

Geriatría y Gerontología

para el médico internista

EDUARDO PENNY MONTENEGRO
FELIPE MELGAR CUELLAR



SALUD



la hoguera
Investigación

GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA

para el médico internista

**Eduardo Penny Montenegro
Felipe Melgar Cuellar
(Editores)**

GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA
para el médico internista



la hoguera
i n v e s t i g a c i o n

Bolivia

CCD:B864

M24g.1 MELGAR. Felipe

Geriatría y gerontología para el médico internista

Grupo Editorial La Hoguera, 2012

p.644, 15 cm. x 21 cm.

1.^a edición, La Hoguera

Depósito Legal: 8-1-453-12

I.S.B.N.: 978-99954-801-4-1

GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA PARA EL MÉDICO
INTERNISTA. Ponencias de varios especialistas.

GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA PARA EL MÉDICO INTERNISTA

Felipe Melgar Cuellar

Eduardo Penny Montenegro

©2012 Sello La Hoguera Investigación

Dirección de Producción Editorial

Grupo Editorial La Hoguera

1.^a edición, 2012

Derechos reservados

Depósito Legal: 8-1-453-12

I.S.B.N.: 978-99954-801-4-1

Impresión: Imprenta Landívar

Impreso en Bolivia - Printed in Bolivia

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, incluidas las fotocopias y el tratamiento informático, sin el permiso escrito de los autores y del editor. Los infractores serán sometidos a sanciones establecidas por ley.

En caso de que este libro tuviera fallas en su impresión y/o compaginación, solicite su reemplazo en el punto de venta donde lo adquirió. La editorial se lo agradecerá.

Comentarios y sugerencias: www.lahoguera.com

ÍNDICE

Prólogo	21
Felipe Melgar Cuellar	
Eduardo Penny Montenegro	
I. Generalidades	25
1. Características del envejecimiento.	
Teorías. Envejecimiento exitoso	27
Felipe Melgar Cuellar (Bolivia)	
2. Cambios anatómicos y fisiológicos durante el envejecimiento y su impacto clínico	37
Eduardo Penny Montenegro (Perú)	
3. Epidemiología latinoamericana del adulto mayor	57
Alfredo Espinosa Brito (Cuba)	
4. Niveles de atención en geriatría y estratificación de los adultos mayores	67
Felipe Melgar Cuellar (Bolivia)	
5. Sarcopenia	81
Eduardo Penny Montenegro (Perú)	
6. Fragilidad en los adultos mayores	95
Eduardo Penny Montenegro (Perú)	
7. Actividad física como factor de protección de la salud del adulto mayor	103
Wilson Jacob Filho (Brasil)	
8. Valoración perioperatoria del adulto mayor	125
Francisco Aulestia Mora (Ecuador)	

II. Atención en consultorio del adulto mayor independiente	143
1. Valoración geriátrica integral VGI Luis Fernando Varela Pineda (Perú)	145
2. Examen físico del adulto mayor Oscar Percy Gómez Boland (Bolivia)	159
3. Nutrición en el adulto mayor María Cristina Jiménez Bazzano (Paraguay)	179
4. Manifestaciones clínicas de las enfermedades en el adulto mayor Eduardo Penny Montenegro (Perú)	193
5. Objetivos del tratamiento en geriatría Alfredo Espinosa Roca (Cuba)	205
6. Principios terapéuticos básicos Miguel E. Campos (Perú)	217
7. Alcoholismo y abuso de drogas Luis María Carnelli (Argentina)	249
III. Atención del adulto mayor con patología aguda	267
1. Emergencias y urgencias en Geriatría Jorge Mercado, Eugenia Orrico, Federico Bottero, Roberto Reussi, Rodolfo J. Bado (Argentina)	269
2. Unidades de cuidados del adulto mayor Jorge Mercado, Eugenia Orrico, Federico Bottero, Roberto Reussi, Rodolfo J. Bado (Argentina)	279
3. Síndromes coronarios agudos en el adulto mayor Jorge Mercado, Eugenia Orrico, Federico Bottero, Roberto Reussi, Rodolfo J. Bado (Argentina)	287
4. Patologías respiratorias agudas en el adulto mayor Luis Gaslonde (Venezuela)	301

5.	Síndrome confusional agudo (Delirium)	319
	Miguel Sassano (Argentina)	
6.	Enfermedad cerebrovascular (ECV)	335
	David Alejandro Yaxcal (Guatemala)	
7.	Consideraciones en el manejo de las sepsis en el adulto mayor	353
	Jorge Hidalgo (Belize)	
8.	Manejo de las infecciones en el adulto mayor	373
	Elvin Mollinedo Pérez, Rose Mary Rocha Brun, Eliana Mollinedo Rocha (Bolivia)	
IV.	Manejo de las patologías crónicas del adulto mayor	391
1.	Principales problemas cardiovasculares	393
	Alfredo Nasiff Hadad (Cuba)	
2.	Diabetes en el adulto mayor	407
	Aída Eulalia Caballero Cantero (Paraguay)	
3.	Demencias	431
	Ana Kamid (Uruguay)	
4.	Estados depresivos en el adulto mayor	457
	Gustavo Arbo (Paraguay)	
5.	Principales problemas reumatológicos en el adulto mayor	477
	Andy Abril (Estado Unidos)	
6.	El adulto mayor con anemia	491
	Sergio Castañeda Cerezo (Guatemala)	
7.	El adulto mayor con cáncer y medicina paliativa	509
	Ana Claudia de Lima Quintana Arantes (Brasil)	
8.	Urología y nefrología geriátrica	519
	Mauricio Germán Guevara Farfán (Colombia)	
9.	Principales problemas gastroenterológicos en el adulto mayor	539
	Alberto Ramírez Ramos y Martín Tagle (Perú)	

10. Patologías respiratorias crónicas en el adulto mayor Luis Gaslonde (Venezuela)	551
V. Adulto mayor en centros de larga permanencia (CLP)	565
1. Atención del adulto mayor en CLP. Motivos de ingresos. Patologías frecuentes. Sobrevida y accidentes Ángel Julio Romero Cabrera (Cuba)	567
2. Úlceras por presión Guillermo Rivera Rivera (Bolivia)	575
3. Inmunizaciones en el adulto mayor Eduardo Penny Montenegro (Perú)	587
4. Disturbios psiquiátricos en centros de larga permanencia Gustavo R. Medina Beltrán (México)	595
VI. Atención del adulto mayor en domicilio	607
1. Medicina domiciliaria Luis Camera, Sergio Daniel Zunino y Miguel Sassano (Argentina)	609
2. El adulto mayor con fracturas y caídas. Cómo evaluarlas y evitarlas Juan Ramón A. Mena (El Salvador)	623
3. Orientación a los familiares y cuidadores Enrique de Mestral, Míriam Riveros, Juana Pavón, Elena de Mestral (Paraguay)	635

Editores

Eduardo Penny Montenegro (Perú)

Médico especialista en Medicina Interna y en Geriátría
Profesor de Medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH)

Profesor de Geriátría Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)

Departamento de Medicina Clínica Javier Prado

ExPresidente Sociedad Latinoamericana de Medicina Interna (SOLAMI)

Ex-Presidente Sociedad Peruana de Medicina Interna

Ex-Presidente Sociedad de Gerontología y Geriátría del Perú

Fellow American College of Physicians (ACP)

Member American Geriatrics Society (AGS)

Member International Society of Internal Medicine (ISIM)

Member International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG)

Académico Asociado. Academia Nacional de Medicina (Perú)

Felipe Ernesto Melgar Cuellar (Bolivia)

Médico especialista en Geriátría y Gerontología

Presidente Sociedad Boliviana de Geriátría y Gerontología 2010-2012

Member American College of Physicians

Ex-Vice Presidente Sociedad Cruceña de Medicina Interna

Miembro Honorario de la Asociación Venezolana de Medicina Interna

Docente Responsable del Diplomado de Geriátría y Gerontología Universidad NUR Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

Director científico Departamento de Demencias Neurocenter.

Autores Colaboradores

Abril, Andy (Estados Unidos)

Especialista en Medicina Interna y Reumatología

Profesor Asistente, Director del Fellowship de Reumatología Mayo Medical School Jacksonville, Florida

Arantes, Ana Claudia (Brasil)

Especialista en Geriátría y en Medicina Paliativa

Posgraduación en Psicología, Institutos Pallium y 4 estaciones de São Paulo Brasil.

Pós Graduação em Psicologia, Universidad de Oxford

Arbo Oze de Morvil, Gustavo Adolfo (Paraguay)

Especialista en Medicina Interna, Geriátría y Neuropsiquiatría

Profesor Asistente de la Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas

Aulestia Mora, Francisco (Ecuador)

Especialista en Medicina Interna

Pas Presidente de la Sociedad Ecuatoriana de Medicina Interna

Pas Presidente de la Sociedad Latinoamericana de Medicina Interna

Bado, Rodolfo Jorge (Argentina)

Especialista en Medicina Interna y Cardiología

Profesor de la Escuela de Graduados Asociación Médica Argentina

Presidente electo Internacional Society of Internal Medicine ISIM

Bottaro, Federico Jorge (Argentina)

Especialista en Medicina Interna y en Geriatría
Docente de la cátedra de Medicina Interna Hospital Británico de Buenos Aires y de la Universidad de Buenos Aires.
Jefe de Guardia Externa en sala de emergencias del Hospital Británico

Caballero Cantero, Aída (Paraguay)

Especialista en Endocrinología y Diabetología y en Medicina Interna
Docente del programa de Posgrado de Endocrinología y Metabolismo. Universidad Católica. Servicio de Endocrinología y Metabolismo. Hospital Central.
Presidenta de la Sociedad Paraguaya de Diabetología 2009-2011

Camera, Luis (Argentina)

Especialista en Clínica Médica y Geriatría
Jefe de Sección de Medicina Geriátrica Clínica Médica, Hospital Italiano de Bs. As.
Presidente de la Sociedad Argentina de Medicina

Campos Castro, Miguel Edilberto (Perú)

Especialista en Medicina Interna
Máster del American College of Physicians, MACP

Carnelli, Luis María (Argentina)

Especialista en Medicina Interna
Director de la Revista de Medicina Interna de la Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires SMIBA

Castañeda Cerezo, Sergio (Guatemala)

Especialista en Medicina Interna y Gerontología Sanitaria Aplicada

Pas Presidente de la Sociedad de Medicina Interna de Guatemala

De Mestral, Enrique (Paraguay)

Profesor titular de la FCM. Cátedra de Ética médica y Bioética

Director del curso de Especialización en Gerontología y Geriátría de la Universidad Nacional de Asunción de la Facultad de Ciencias Medicas FCM.

Autor de libros de Bioética y de Geriátría

De Mestral, Elena (Paraguay)

Especialista en Geriátría, Bioética y Cuidados Paliativos
Profesor Titular de la FCM. Cátedra de Ética médica y Bioética

Jefe del Departamento de Medicina Familiar de la FCM - UNA

Director del curso de Especialización en Gerontología y Geriátría de la Universidad Nacional de Asunción de la Facultad de Ciencias Medicas FCM

Autor de libros de Bioética y de Geriátría

Espinosa Brito, Alfredo Darío (Cuba)

Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna del Hospital Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cuba

Profesor Titular de Medicina Interna de la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba, Doctor en Ciencias Médicas (PhD). Investigador Titular, Académico de Mérito de la Academia de Ciencias de Cuba. Vocal de la Junta de Gobierno de la Sociedad Cubana de Medicina Interna

Espinosa Roca, Alfredo Alberto (Cuba)

Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna del Hospital Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cuba

Profesor Titular de Medicina Interna de la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba.

Doctor en Ciencias Médicas (PhD)

Gaslonde Betancourt, Luis Roberto (Venezuela)

Profesor Agregado Escuela de Medicina “José María Vargas”

Facultad de Medicina Universidad Central de Venezuela

Gómez Boland, Oscar Percy (Bolivia)

Especialista en Medicina Interna y Gerontología Clínica

Profesor de pregrado cátedra de Medicina I Universidad Católica San Pablo

Guevara Farfán, Germán Mauricio (Colombia)

Especialista en Medicina Interna y Geriátrica

Profesor Asociado Programas de Medicina Interna y Geriátrica Clínica

Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas, MANIZALES

Hidalgo Marroquin, Jorge Luis (Belice)

Profesor de Terapia Intensiva, Jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos del Karl Heusner Memorial Hospital, Jefe del Departamento de Medicina Interna y de la Unidad de Cuidados Intensivos del Bellize Healthcare Partners. Belice Centro América.

Jacob Filho, Wilson (Brasil)

Professor Titular da Disciplina de Geriatria da Faculdade de Medicina de la Universidade de São Paulo FMUSP

Diretor do Serviço de Geriatria do Hospital das Clínicas

Jiménez Bazzano, María Cristina (Paraguay)

Especialista en Medicina Interna, Maestría en Nutrición Humana

Profesor Adjunto Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción

Kamid Riccetto, Ana Salma (Uruguay)

Especialista en Medicina Interna y Geriátría

Profesora Adjunta, cátedra de Geriátría

Hospital Universitario “Dr. M. Quintela” Universidad de la República

Jefe de Geriátría, Hospital Central de la Fuerzas Armadas

Medina Beltrán, Gustavo Roberto (México)

Especialista en Medicina Interna y Geriátría, Hospital Juárez de México

Clínica de Psicogeriatría, Instituto Nacional de Psiquiatría, Institutos Nacionales de Salud

Maestro en educación médica, Coordinador de la especialidad de geriatría, Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional (IPN)

Profesor asociado por invitación curso de especialización en medicina interna, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Profesor adjunto curso de alta especialidad en psico-geriatría, FM - UNAM

Profesor titular de pre-grado geriatría y gerontología; salud en el anciano FM -UNAM

Mena Guerra, Juan Ramón (Salvador)

Especialista en Medicina Interna y Geriátría

Coordinador Médico de la Clínica de Atención Integral al AM Hospital Militar Central

Profesor adjunto de la cátedra Pre-grado de Geriátría y Gerontología de la Universidad Matías Delgado.

Profesor adjunto de la cátedra Pos-grado de Geriátría y Gerontología de la Universidad Alberto Masferrer del Hospital Militar Central.

Mercado, Jorge Ernesto (Argentina)

Especialista en Medicina Interna, FACP

Secretario del Curso de Especialista en Medicina Interna de la AMA

Expresidente de la SMIBA
Coautor de los libros *Evidencias en Medicina Interna I y II*,
Evidencias en Medicina Crítica y *La vida en Terapia Intensiva*
Miembro del Board de Recertificación en Medicina Interna
CRAMA
Miembro de Honor de las Sociedades de Medicina Interna
de Uruguay y Paraguay

Mollinedo Pérez, Luis Elvin (Bolivia)

Infectólogo Máster en Microbiología clínica
Profesor Emérito Universidad Mayor de San Andrés La Paz

Mollinedo Rocha, Mercedes Eliana (Bolivia)

Auxiliar de Investigación
Interno de Medicina Hospital Nicolás San Lucas Toluca México

Nasiff Hadad, Alfredo (Cuba)

Especialista en Medicina Interna y Lipidología
Doctor en Ciencias Médicas (PhD)
Profesor Titular e Investigador Titular de la Universidad
de La Habana
Jefe del Servicio de Medicina Interna Hospital Hermanos
Ameijeiras La Habana

Orrico, María Eugenia (Argentina)

Especialista en Medicina Interna y en Geriátría.
Instructor de Residentes del Servicio de Clínica Medica
del Hospital Británico

Pavón, Juana (Paraguay)

Especialista en Medicina Familiar y Geriátría
Docente de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNA

Ramírez Ramos, Alberto (Perú) (†)

Especialista en Gastroenterología
Profesor Emérito de la Universidad Peruana Cayetano
Heredia

Reussi, Roberto (Argentina)

Especialista en Medicina Interna

Presidente de la Fundación Reussi

Subdirector de la Carrera de Clínica Médica

Expresidente de la Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires

Rivera Rivera, Guillermo (Bolivia)

Especialista en Medicina Interna, Medicina Intensiva y Geriátría

Profesor Titular de la Facultad de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, UMSFXC

Riveros Ríos, Miriam (Paraguay)

Especialista en Medicina Familiar, Geriátría y Cuidados Paliativos

Docente de la cátedra de Medicina Familiar del Hospital de Clínicas, Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción

Directora del programa de Residencia del Hospital Universitario Nuestra Señora de la Asunción

Consultora temporal de la OPS y CIRD

Coautora de los Manuales de Medicina Familiar y Geriátría

Romero Cabrera, Ángel Julio (Cuba)

Especialista en Medicina Interna y Geriátría

Doctor en Ciencias Médicas (PhD), Profesor Titular en Medicina Interna y Geriátría

Jefe de la Unidad de Investigaciones Hospital Universitario “Dr. Gustavo Aldereguía Lima” Cienfuegos

Rocha Brun, Rose Mary (Bolivia)

Especialista en Inmunología y Alergología

Profesor Emérito Universidad Mayor de San Andrés
La Paz

Sassano, Miguel (Argentina)

Especialista en Medicina Interna y Geriátría. Universidad de Buenos Aires

Director del Curso de Educación Médica Continua en Geriátría. Hospital Italiano de Buenos Aires

Tagle, Martín (Perú)

Especialista en Gastroenterología

Profesor de la Universidad Peruana Cayetano Heredia
Clínica Americana

Varela Pinedo, Luis Fernando (Perú)

Internista Especialista en Geriátría, Doctor en Medicina, Vicerrector de Investigación, Profesor Principal y Exdirector del Instituto de Gerontología de la Universidad Cayetano Heredia

Yaxcal Chon, David Alejandro (Guatemala)

Especialista en Medicina Interna y Neurología

Presidente de la Sociedad Latinoamericana de Medicina Interna (SOLAMI)

Zunino, Sergio Daniel (Argentina)

Especialista en Medicina Interna y Neumonólogo. Universidad de Buenos Aires.

Coordinador Médico en Medicina Domiciliaria. Servicio Clínica Médica. Hospital Italiano de Buenos Aires

Prólogo

El sueño que tenemos al ingresar a la universidad, de ser los mejores médicos y curar a todos nuestros pacientes se desvanece habitualmente con el pasar de los años. Los colegas que ejercemos la especialidad de Geriátrica nos vamos dando cuenta, al especializarnos y más adelante al trabajar, que son pocos los pacientes que curamos, lo que hace que nuestra labor se resuma con el axioma aplicado en Medicina Paliativa y atribuido a Osler: “La misión del médico es curar a veces, aliviar frecuentemente y confortar siempre”.

La posibilidad de haber tenido entrenamiento y buena orientación en las residencias médicas universitarias y en los cursos de especialización, es un privilegio de pocos, si tomamos en cuenta el universo de médicos que salen al mercado anualmente, lo cual se evidencia en casi todos los países de nuestra América Latina, por supuesto con las características propias de cada país.

El crecimiento de la población, según la ONU, está cambiando a nivel mundial con la disminución de las tasas de fecundidad y el aumento la sobrevivencia de los adultos mayores. Se espera que para el 2018 la cantidad de menores de 5 años sea igual a la cantidad de personas mayores de 65 años, cumpliendo la transición epidemiológica y que de tener una pirámide poblacional mundial ahora tengamos un barril poblacional, donde se igualan la cúspide y la base.

Las medidas higiénicas, así como las campañas de vacunación y prevención, las campañas contra la mortalidad materno-infantil y el control de las enfermedades infecciosas asociadas, han producido un aumento de la expectativa de vida, y han provocado el envejecimiento de la población. Esto, en palabras de Gro Harlem Brundtland, Directora General de la Organización Mundial de la Salud en 1999, se traduce en que: “El envejecimiento de la población significa el éxito de la Salud Pública”, entendiéndose por envejecimiento de la población, cuando más del siete por ciento de la población en determinada región, ciudad o país, tiene más de sesenta años en las regiones menos desarrolladas, como es América Latina.

Si los países desarrollados demoraron o están demorando entre 75 a 100 años para elevar el porcentaje de los adultos mayores de siete por ciento a catorce por ciento, Latinoamérica está demorando solo 25 años en promedio, representando un significativo impacto en las políticas financieras de los Servicios de Salud, sean estos públicos o privados.

Si cruzamos estas variables mencionadas anteriormente, descubriremos que la velocidad de crecimiento de los adultos mayores es tan acelerada, en relación a la cantidad de médicos que se forman cada año, y que el porcentaje de colegas que llegan a especializarse en Geriátría es bajo, podemos apreciar que será imposible tener el número recomendado por la OMS de especialistas para proteger a este segmento de población. Es así que en mundo médico se escucha cada vez más, que es preciso “geriatrizar” la Medicina Interna y la Medicina General, sin disminuir el papel protagónico y rector que tiene la Geriátría como especialidad médica, y adaptar el pre-grado con mayor número de horas de entrenamiento en cuidados a los adultos mayores y en entender el envejecimiento como un proceso natural de la vida y no confundirlo como si fuera un proceso patológico.

Con todos estos pensamientos en la mente, nació este sueño de poder llevar un *libro de Geriatría y Gerontología*, de consulta rápida a todos los médicos latinoamericanos, sean estos médicos especialistas en Medicina Interna, Medicina Familiar o Médicos Generales, con un lenguaje latinoamericano y con contribución de especialistas de todos nuestros países, conocedores cada uno de su realidad local, pero unidos por un sentimiento universal: el conocimiento solo es importante cuando lo trasmitimos a los demás en beneficio de nuestros semejantes.

Pretendemos con este libro, promover la salud según los ideales de la Primera Conferencia Internacional de Ottawa de 1986 e incentivar en nuestros países que el envejecimiento debe estar en el centro de las políticas de desarrollo económico y social, eliminando la discriminación hacia los adultos mayores, como recomienda el Plan Internacional del Envejecimiento, firmado por 192 países en Madrid en 2002, durante la Segunda Asamblea Mundial del Envejecimiento.

El esfuerzo conjunto de los editores de conseguir que profesores de 15 países latinoamericanos escriban con la sola visión de “contribuir a mejorar la atención de los adultos mayores en Latinoamérica” con la misión de “difundir el conocimiento con un lenguaje regional, en base a algunos estudios latinoamericanos”, se ve culminado en este trabajo. Estamos seguros que tendremos algunos errores o fallas, pero les pedimos que miren el fondo y no la forma, ya que es posible conseguir nuestros sueños con trabajo y dedicación, y de la misma manera conseguir que los adultos mayores tengan una adecuada atención médica, mejorando la calidad de vida de los años restantes de vida.

Felipe Melgar Cuellar (Bolivia)
Eduardo Penny Montenegro (Perú)

I

Generalidades

1. **Características del envejecimiento. Teorías. Envejecimiento exitoso**
Felipe Melgar Cuellar (Bolivia)
2. **Cambios anatómicos y fisiológicos durante el envejecimiento y su impacto clínico**
Eduardo Penny Montenegro (Perú)
3. **Epidemiología latinoamericana del adulto mayor**
Alfredo Espinosa Brito (Cuba)
4. **Niveles de atención en Geriátría y estratificación de los adultos mayores**
Felipe Melgar Cuellar (Bolivia)
5. **Sarcopenia**
Eduardo Penny Montenegro (Perú)
6. **Fragilidad en los adultos mayores**
Eduardo Penny Montenegro (Perú)
7. **Actividad física como factor de protección de la salud del adulto mayor**
Wilson Jacob Filho (Brasil)
8. **Valoración perioperatoria del adulto mayor**
Francisco Aulestia (Ecuador)

1

Características del envejecimiento. Teorías. Envejecimiento exitoso

Felipe Melgar Cuellar (Bolivia)

Envejecimiento

Podría definirse como la pérdida de la capacidad del organismo a adaptarse a del medio ambiente, lo que requiere especial atención sanitaria. Esta etapa comprende un amplio conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociales relacionados con la vida después de la edad madura, incluyendo aspectos positivos y negativos; no se limita al declive de las estructuras y funciones corporales y a las secuelas en el funcionamiento y la participación social, también involucra aspectos como procesos patológicos previos, ganancias psicológicas (experiencia) y sociales (envejecimiento activo) en las etapas avanzadas de la vida.

Ribera Casado nos dice que es imposible establecer un corte de edad a partir del cual una persona deba ser considerada adulto mayor, aunque este solo es admisible en dos situaciones: una, por efectos administrativos como la jubilación, y la otra, epidemiológica, para establecer puntos de corte para estudios de prevalencia o de inter-

vención en determinado proceso a estudiar, pues como se ve, ambas situaciones son arbitrarias y orientativas por más que puedan ser necesarias por los objetivos que persiguen.

El envejecimiento tiene que analizarse de forma dinámica ya que es un proceso que se inicia con el nacimiento pero que a partir de los 30 años hay un momento donde se alcanza la plenitud, y existe un cambio donde los procesos catabólicos superan a los procesos anabólicos, entonces hay una pérdida de los mecanismos de reserva del organismo, lo que determina un aumento de la vulnerabilidad ante cualquier tipo de agresión, e implica mayores probabilidades de padecer enfermedades y morir.

Los médicos debemos sacarnos de la mente esa imagen de adultos mayores enfermos, incapacitados o moribundos que asimilamos por nuestro contacto hospitalario, que es nuestro lugar de aprendizaje y entrenamiento. Hay que pensar que 94% de los adultos mayores viven en la comunidad y 71% de estos están en muy buenas condiciones de salud.

Existe una pérdida de vitalidad definida como la incapacidad progresiva que tiene el organismo para realizar sus funciones biológicas y fisiológicas, inclusive en ausencia de enfermedad. Hay una gran variabilidad entre las personas y entre los diversos órganos y sistemas de cada persona, y cuando aumentan los requerimientos frente a una situación de sobrecarga funcional, la pérdida de vitalidad se hace evidente generando una incapacidad para mantener la homeostasis.

Envejecer no es lo mismo que enfermar, si bien en la denominada tercera edad aparece un gran número de enfermedades que, asociadas a las pérdidas funcionales, determinarán el grado de compromiso del adulto mayor, deberán también tomarse en cuenta aspectos fisiológicos, patologías previas y tiempo de evolución de las mismas, así como los factores ambientales vinculados al estilo de vida, como la actividad física, la alimentación y los facto-

res de riesgo a los que el individuo está o estuvo expuesto, como su actividad laboral, tabaquismo, alcoholismo y abuso de drogas lícitas e ilícitas. Cuanta más información obtengamos de la vida del individuo mejor comprendemos el estado funcional, orgánico y psicológico del adulto mayor.

El envejecimiento, además de ser un progresivo deterioro generalizado de la función con el resultado de una pérdida de respuesta adaptativa al estrés, y el riesgo creciente de enfermedad relacionado con la edad, está asociado con cambios biológicos que aumentan el riesgo de morbilidad, discapacidad y muerte, así como con cambios en la situación económica en la composición de la familia y el hogar y las relaciones sociales; todo esto puede influenciar en los cambios de estado de salud.

Teorías del envejecimiento

Si bien es evidente que existen varias formas de abordar las teorías del envejecimiento, todavía falta mucha investigación para llegar a tener un consenso que pueda definir el proceso del envejecimiento; todas las teorías actuales tal vez representan una parte del mosaico completo. Este tópico debe ser entendido en esta magnitud, hasta el momento son teorías y no algo consumado y sacramentado, la realidad es que la civilización, como la conocemos, viene buscando su fuente de la juventud durante toda su historia y en el último siglo, mejor dicho en los últimos años del siglo pasado, de acuerdo al conocimiento adquirido con las técnicas científicas actuales se lanzaron algunas teorías del porqué envejecemos. En el presente la genética es la que nos arroja los mayores avances en esta área, y probablemente nos traerá importantes descubrimientos en los años venideros, por lo que tenemos que estar atentos a estos cambios de conocimiento.

Como médicos sabemos que lo que es verdad en este momento eventualmente puede cambiar de aquí a

una década, no obstante, pese a todos los esfuerzos de los científicos igual envejecemos e igual morimos. Es cierto que la expectativa de vida viene aumentando en todo el mundo y cada vez se irá acercando más al límite de vida del ser humano, que es de 120 años para la mayoría de los autores, pero lo que más nos debe importar en este libro dirigido a médicos internistas, médicos familiares y médicos generales es lo que ven en el día a día de la consulta de su sala o su enfermería o los domicilios que visitan.

No existen actualmente pócimas mágicas que hagan vivir más o mejor, no existe la pildorita o el suero milagroso ofrecido por el mercader a título de retrasar el envejecimiento, podrá ser esta posición un poco radical pero la asumo y la defiendo, haciendo correctamente lo que aprendí en la universidad, lo que dicen los protocolos mundialmente reconocidos sin pretender inventarnos o dejarnos convencer por el fugaz suceso económico del practicante inescrupuloso. Podemos hacer la diferencia con la mayoría de los adultos mayores que necesitan de profesionales interesados en su salud, en su bienestar, en su entorno, porque es parte de nuestro entorno también y realizarlo es posible, así al menos lo muestran los trabajos de científicos reconocidos mundialmente.

Latinoamérica tiene excelentes profesionales en todos los países, el problema es que los que asisten a congresos, los que se interesan en estar actualizados, los que se matriculan en cursos de especialización, diplomado, o en actualización programada son pocos, parece que el correr de la vida del día a día nos hace perder el interés por conocer los avances de la medicina o los cambios que está teniendo la medicina, que no son pocos para nuestras áreas de geriatría, medicina interna medicina familiar y medicina general, donde vemos un sinnúmero de patologías y debemos pensar en el paciente como un todo integral: cuerpo, mente y sociedad.

El conocimiento médico no es estático sino dinámico, la informática es un poderoso instrumento actual-

mente para actualizarse pero se ha transformado en un arte, pues se debe filtrar el buen conocimiento, ya que, en palabras del profesor de la Universidad de Buenos Aires Hugo Catalano, la mitad de lo que leemos los médicos en Internet es mentira y el mayor problema es descubrir cuál es la mitad verdadera.

Envejecimiento exitoso

Este es un término que se viene utilizando en los últimos años en todos los congresos como tema de conferencia. Un destacado médico norteamericano, el Dr. William Hall, pass presidente del American College of Physician, que ha hablado en varios países latinoamericanos sobre este tema, en sus conferencias nos muestra que el tener una vejez exitosa depende de nosotros exclusivamente, si nos alimentamos bien, si mantenemos actividad física regular y continua, evitando el sedentarismo, si mantenemos antes de los 75 años nuestro peso dentro de valores ideales, si controlamos nuestras enfermedades crónicas, como la diabetes y la hipertensión en las metas recomendadas por los trabajos científicos, como el publicado en el 2008 por el grupo de Harvard de Boston, Massachusetts, donde fueron analizados y acompañados durante 25 años 2357 médicos del sexo masculino y la posibilidad de llegar independientes y con vida útil a los 90 años está relacionada con estos factores principales, que comparto plenamente.

Ahora quienes conocemos “favelas” en el Brasil, las “villa miserias” en la Argentina, o barrios marginales en Caracas, Lima, Ciudad de México o en cualquier ciudad de Latinoamérica nos damos cuenta de que existen otros factores que deben ser tomados en cuenta, como el tener acceso a educación, a puestos de salud con atención rápida por más que esta no sea gratuita, a la posibilidad de tener acceso a una vida digna sin tener que mendigar o esperar el favor de nuestros gobiernos populistas, dictatoriales o

paternalistas, dependiendo de la época de moda en que viva nuestro continente. Los factores mencionados deben ser tomados en cuenta, pues lo cierto es que el número de adultos mayores viene creciendo en todos nuestros países y debemos orientar a esta población para ayudarlos a organizar su futuro y por qué no, el nuestro también.

En cuanto al cuidado de los adultos mayores, sin pretender que este sea de una forma gratuita o despilfarradora, habría que planteárselo de un modo organizado, optimizando los recursos, es decir haciendo gestión como debe ser. Los gobernantes, políticos y los comunicadores sociales deben dejar de acordarse de los adultos mayores solamente para las elecciones y para rellenar los horarios de baja audiencia, deben ser partícipes de la orientación y la planificación de la oferta de recursos y medios que promuevan el bienestar social, físico y mental de los adultos mayores.

El término envejecimiento exitoso o satisfactorio, o como se traduzca *successful aging* lo encontramos en la literatura en la década del 40 del siglo pasado, después de la Segunda Guerra Mundial en 1946 en Nueva York, por Lawton, pero es en la década de los 60 cuando encontramos mayores referencias en revistas, como en *Gerontologist*, *Journal American Geriatrics Society* y *Geriatrics*, de autores como Havighurst, Rupp, Schonfield y Palmore, los que muestran que existen dos tipos de envejecimiento: el habitual y el exitoso o satisfactorio. Además de estos podríamos incluir aquí una tercera categoría: “la catastrófica”.

Cómo será el tipo de envejecimiento o cómo envejeció el organismo del individuo depende de muchas variables y factores, como el estilo de vida, las costumbres culturales, la alimentación, factores psicológicos y sociales del entorno de la persona. En 1987 un artículo publicado por Rowe y Kahn en la revista *Science* bajo el título “*Human aging*” nos da luces sobre este tema.

En enero de 2001 en Kobe, Japón, participaron 29 delegados de 21 países en el centro de desarrollo para la

salud de la OMS y desarrollaron comentarios y recomendaciones para que la unidad de envejecimiento y curso de vida de la OMS informaran, discutieran y formularan programas y planes de acción que promuevan un envejecimiento saludable, siendo esta una contribución a la segunda asamblea mundial del envejecimiento realizada en Madrid en el 2002. El resultado de dicha asamblea que elaboró un conjunto de recomendaciones se orientó para promover en todo el mundo el “envejecimiento activo”. Dicho informe levantó varias preguntas fundamentales para los creadores o gestores de políticas gubernamentales, que son:

- ¿Cómo podemos ayudar a las personas a permanecer activas e independientes a medida que envejecen?
- ¿Cómo podemos incentivar la promoción de la salud y de las políticas de prevención, especialmente aquellas direccionadas a los adultos mayores?
- Ya que las personas están viviendo más, ¿cómo podemos contribuir a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores?
- El gran número de personas de la tercera edad ¿causará desequilibrio en los sistemas de salud y la previsión social?
- ¿Cómo podemos equilibrar el papel de la familia y del Estado en la responsabilidad del cuidado de los adultos mayores a medida de que ellos envejecen?
- ¿Cómo podemos reconocer y apoyar el papel que las personas mayores desempeñan en el cuidado a los otros?

El mismo informe, que correspondía a una orientación en políticas de salud, responde estas preguntas ya en Río de Janeiro en el Congreso Mundial de Gerontología el

2005. Alexandre Kalache, Coordinador del programa de envejecimiento y curso de vida de la OMS, expuso estas políticas y mostró que el Ministerio de Salud del Brasil en aquel año estaba implementando sus programas en base a estas orientaciones, y que todos los países latinoamericanos deberíamos hacernos estas preguntas en nuestras comunidades y encontrar respuestas y estrategias locales para mejorar la calidad de vida y la atención de esta población de acuerdo a las características culturales y sociales de cada lugar.

Envejecimiento activo “es el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad, con el objetivo de mejorar la calidad de vida en el transcurso del envejecimiento”. Esta visión de la OMS propone el envejecimiento como una experiencia positiva tanto para el individuo como para la comunidad, e incluye la participación de la sociedad de acuerdo con sus necesidades, deseos y capacidad. No debemos pasar por alto que *activo* se refiere justamente a la participación en las gestiones sociales, económicas, culturales, espirituales y civiles del envejecimiento.

Mantener la autonomía e independencia de las personas de una comunidad durante el proceso de envejecimiento debe ser una meta fundamental para los gobernantes, pero también debe envolver activamente a familiares, amigos, colegas de trabajo y vecinos, pues la carga social y económica de cuando estos se tornan dependientes es muy grande para que la sostenga solamente el gobierno, por más paternalista, populista o despilfarrador que sea. Promover el apoyo entre las personas y desencadenar la solidaridad solo puede engrandecer a la humanidad y mejorar la calidad de vida de las sociedades en que vivimos.

El envejecimiento activo es un paso adelante del envejecimiento saludable, donde se reconocen los derechos humanos de los adultos mayores con los principios de independencia, participación, dignidad, asistencia y

autorrealización, tornándose una obligación para gobernantes y gobernados buscar las estrategias necesarias para encontrar la promoción de estos planes en nuestras comunidades.

La actividad física es sin duda la mejor terapia y el mejor tratamiento para mejorar la calidad de vida y mantener la vida saludable. Mi profesor y mentor Wilson Jacob Filho desarrolla en este libro un capítulo sobre la actividad física en la tercera edad, tema que ha desarrollado y publicado por más de una década en libros y revistas.

Bibliografía

4. Salvador-Carulla L., Cano Sánchez A., Cabo-Soler J.R. y colaboradores: *Longevidad, Tratado integral sobre salud en la segunda mitad de la vida*. Buenos Aires: Editorial Panamericana, 2003.
5. Tallis, Raymond; Brocklehurst J.C.; Fillit, Howard M. (editores). *Textbook of Geriatric medicine and Gerontology*. Madrid: Marban libros, 2005.
6. D'Hyver de las Deses, Carlos; Gutiérrez Robledo, Luis Miguel (editores). *Geriatría*. México: El Manual Moderno, 2006.
7. Yates, Laurel B.; Djoussé, Luc; Kurth, Tobias; Buring, Julie E.; Gaziano, J. Michael. *Exceptional Longevity in Men Modifiable Factors Associated With Survival and Function to Age 90 Years Arch Intern Med*. 2008;168(3):284-290.
8. Organización Mundial de la Salud. *Active ageing: a policy framework*, 2002. WHO/NMH/NPH.
9. Calkins, Evan; Ford, Amasa B.; Katz, Paul R. *Practice of Geriatrics*. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2000.
10. De Carvalho Filho, Eurico Thomaz; Papaléo Netto, Matheus. *Geriatría Fundamentos Clínica e Terapêutica*. São Paulo: Atheneu, 2004.
11. Viana de Freitas, Elizabete; Py, Ligia; Neri, Anita L.;

Cançado Flavio, A. X.; Gorzoni, Milton L.; Da Rocha, Sônia N. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Editorial Guanabara Koogan, 2002.

Cambios anatómicos y fisiológicos durante el envejecimiento y su impacto clínico

Eduardo Penny Montenegro (Perú)

Si bien muchos de los problemas y limitaciones que afectan al adulto mayor son originados por las diversas patologías que los afecta, los cambios fisiológicos que se van presentando, como consecuencia del proceso natural del envejecimiento, juegan un papel muy importante en la condición general, tanto física como mental, a esta edad.

Dentro de las características generales del envejecimiento se produce una disminución funcional de origen interno, la cual es de ocurrencia universal e irreversible, con un desarrollo lineal y con una velocidad variable de deterioro, siendo este diferente entre órganos y sistemas dentro del individuo y aun entre los mismos seres humanos.

La disminución de la capacidad en la reserva funcional es la principal característica del proceso fisiológico de envejecimiento que sufre el ser humano y que se hace evidente en los momentos en que se necesita de ella (por ejemplo: estrés, enfermedad, esfuerzo físico, etc.) (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

Numerosos son los cambios fisiológicos que van presentándose durante el proceso de envejecimiento. Desde el punto de vista general se produce un aumento de la *grasa corporal* de un 14 a un 30% y una disminución del *agua corporal total*, sobre todo en el compartimento intracelular, por lo que hay mayor tendencia a la deshidratación, en algunos casos al sobrepeso y en una mayor permanencia de las drogas lipofílicas (9, 10). Este aumento de la grasa corporal se concentra principalmente a nivel abdominal y visceral en los hombres, y en las mamas y en la pelvis, en las mujeres.

La disminución de la masa y de la fuerza muscular no le permite enfrentar con éxito los requerimientos de mayor fortaleza y de mayor rapidez en la movilidad. La disminución de la densidad ósea hará más frágiles sus huesos (osteopenia / osteoporosis) por lo que pueden fracturarse más rápidamente (11, 12, 13). También se presentan fatiga del cartílago articular, fibrosis de la membrana sinovial, disminución del ácido hialurónico sinovial, disminución de la matriz no colagenosa de los meniscos y tendones, disminución del agua, del ácido hialurónico y de los proteoglicanos de los núcleos pulposos, todo lo cual hace más vulnerable al tejido músculo-esquelético, sobre todo cuando se trata de esfuerzos físicos, produciéndose limitación funcional y caídas.

Existe un envejecimiento cutáneo, tanto a nivel de la epidermis, como de la dermis y del tejido subcutáneo, el cual disminuye su contenido de grasa y de los apéndices cutáneos. A nivel de la epidermis se produce una disminución de los melanocitos, de las células de Langerhans, de la membrana basal, de los keratinocitos, que trae como consecuencia la disminución de la cicatrización, de la fotoprotección, de la producción de vitamina D, de las reacciones de hipersensibilidad, de la adhesión epidermis-dermis y un incremento en la generación de ampollas.

A nivel de la dermis se produce una disminución de colágeno y de la elastina (disminución de la turgencia y elasticidad), así como de los mastocitos, de elementos

neurales y de vasos sanguíneos. La disminución de la grasa subcutánea trae como consecuencia la disminución de la protección mecánica.

En relación a los apéndices, existe una disminución del número y de la producción de las glándulas ecrinas, apocrinas y sebáceas, así como del número de pelos y de la velocidad de su crecimiento, todo lo cual trae como consecuencia una disminución de la termorregulación y algunos cambios cosméticos (14, 15).

A nivel cardiovascular, se produce una disminución de la “compliance” *vascular arterial*, con la subsecuente elevación de la presión arterial (sin llegar a grados de hipertensión) y disminución del flujo sanguíneo (la aterosclerosis hace más evidente este problema) con el resultado de isquemia de algunos órganos (corazón, cerebro, riñones, etc.). Concomitantemente, se produce una disminución de la respuesta β -adrenérgica (menor capacidad del bombeo cardíaco y de cronotropismo). La sensibilidad de los baro-receptores disminuye, por lo que existe una tendencia a la hipotensión ortostática, mientras que la disminución de la automaticidad del nódulo sinusal, hace al corazón más proclive al desarrollo de arritmias (16, 17, 18, 19). Otros cambios a nivel celular, tisular y fisiológico son: disminución del número de miocitos con aumento en su tamaño, aumento del tejido conectivo e incremento de la rigidez miocárdica, disminución de la velocidad de contracción y de la respuesta contráctil adrenérgica, aumento de la producción del péptido natriurético auricular o pro-BNP, incremento del tejido colágeno en el sistema de conducción, acumulo de grasa alrededor del nodo sino-auricular, disminución de células marcapaso, discreta hipertrofia ventricular izquierda, relajación ventricular prolongada, rigidez de la aorta central y disminución de la vasodilatación mediada por endotelio.

Las consecuencias clínicas son la disminución del gasto cardíaco, la disminución de la frecuencia cardíaca máxima, elevación de la presión arterial sistólica aumento

de la presión de pulso, vulnerabilidad a la hipotensión arterial, pobre respuesta compensatoria a cambios de la presión arterial, susceptibilidad al síncope e hipo-perfusión orgánica (16, 17, 18, 19).

En el aparato respiratorio hay una disminución de la elasticidad pulmonar y un aumento de la rigidez torácica, que no permiten una buena contracción-distensión pulmonar, con el consecuente déficit en el intercambio de gases. Se produce un incremento del volumen residual y de la capacidad pulmonar total, con una respuesta disminuida a la hipoxia e hipercapnia. La velocidad y producción del moco traqueal está alterada, así como el funcionamiento y eficiencia del aparato ciliar, además de un reflejo antitusígeno disminuido, todo lo cual no permite un buen movimiento de las secreciones bronquiales que se producen normalmente y una adecuada limpieza del árbol bronquial (“aclaramiento respiratorio”), con las consecuencias de una tendencia al desarrollo de infecciones respiratorias y de una función respiratoria disminuida, procesos que lo deterioran frecuentemente (20, 21, 22, 23, 24).

El aparato digestivo también presenta algunos problemas. La masticación, el flujo salival y el sentido del gusto están disminuidos. Los músculos faríngeos y la motilidad esofágica se encuentran también disminuidos. La producción de pepsina se puede alterar, así como el vaciamiento gástrico. Puede haber un adelgazamiento de la mucosa gástrica y la acidez gástrica está disminuida, por lo que algunas bacterias pueden pasar fácilmente al intestino y colonizarlo o agredirlo o también producirse una disminución de la eficiencia en los procesos digestivos. El tiempo del tránsito intestinal está retardado, con una disminución de la innervación, acompañándose de alteraciones en la absorción y la actividad enzimática (lactasa ↓). La motilidad colónica está disminuida, con una tendencia al estreñimiento o constipación y a la formación de divertículos. Hay un déficit en la contracción de la zona anal, con disminución de la elasticidad de la pared muscular y de la innervación, por lo

que puede haber incontinencia fecal con mayor facilidad. El hígado está disminuido de tamaño, y tanto el número de hepatocitos y del flujo sanguíneo se encuentran disminuidos. La función hepática está disminuida, con disminución de la demetilación, de la síntesis proteica y de la oxidación microsomal, por lo que los procesos metabólicos normales pueden sufrir una demora y una menor eficiencia (ej.: metabolismo de los fármacos). El páncreas está disminuido de peso y de tamaño con disminución de las glándulas acinares y de la secreción pancreática. El vaciamiento de la vesícula biliar es más lento y hay una tendencia a la formación de cálculos biliares (25, 26, 27).

En el aparato renal se producen algunos cambios, comenzando por los riñones, los cuales se encuentran disminuidos de peso ($\downarrow$ 20-30%), de tamaño ($\downarrow$ 0.5 cm / década) y de volumen ($\downarrow$ 10% / década), representando la pérdida de un gran número de glomérulos (30-40% a los 80 años), del tamaño glomerular, con engrosamiento de la membrana basal, aumento de la expansión del mesangio glomerular, un aumento de los glomérulos escleróticos y del número y longitud de los túbulos, así como la formación de divertículos tubulares, por lo que se afecta tanto la filtración glomerular como la capacidad de concentración-dilución urinaria, con la consecuencia del posible desarrollo de una menor depuración de sustancias tóxicas, de una falla renal rápida e inesperada, de una mayor vulnerabilidad patológica a cualquier tipo de estrés, a una toxicidad incrementada a los fármacos y a una tendencia al desbalance hidro-electrolítico (28, 29, 30, 31, 32, 33).

Desde el punto de vista endocrinológico, existe una disminución de la función testicular y ovárica con el detrimento de las hormonas sexuales como la testosterona ($\downarrow$ la libido sexual) y de los estrógenos (climaterio y menopausia), con elevación de las hormonas hipofisarias estimulantes (LH, FSH), una disminución de la absorción y activación de la vitamina D (osteopenia), una disminución de la homeostasis de la glicemia (hiperglucemia), una disminución de la producción de tiroxina (hipotiroidismo subclínico ?), un aumento de la hor-

mona antidiurética (balance hídrico), una disminución de la hormona de crecimiento (disminución de la masa muscular), una disminución de la renina y de la aldosterona (hiponatremia/hiperkalemia). También se produce una alteración de la función neuroendocrina, con disminución de la producción de neurotransmisores, como la dopamina, la norepinefrina y de los opioides. Todos estos cambios traen como consecuencia la disminución del estímulo de la secreción hipofisaria, una respuesta alterada al estrés, una mayor prevalencia de diabetes, osteopenia, disfunción sexual. 34, 35, 36, 37, 38).

El aparato genito-urinario de la mujer sufre una atrofia de la mucosa uretral y vaginal (disconfort e infecciones urinarias), una atrofia, hiperplasia o ulceración vulvar (prurito, sequedad, dolor) y una relajación del piso pélvico (cistocele, rectocele, prolapso uterino, incontinencia urinaria), mientras que en el hombre se agranda la próstata (obstrucción e infección urinaria) y hay una menor secreción de fluidos, así como de espermatozoides (39, 40, 41).

Neurológicamente se aprecia una atrofia cerebral por disminución del número de neuronas, así como de dendritas, enzimas y receptores, y una disminución de la síntesis de neurotransmisores, tanto catecolinérgicos como dopaminérgicos, que explican de algún modo la disminución cognitiva (memoria, concentración, atención, capacidad visuo-espacial, conceptualización, inteligencia general) y las fallas en la coordinación de movimientos, que se presentan frecuentemente en este grupo etario. Se produce también una disminución de los reflejos posturales (inestabilidad, caídas) y una disminución del estadio 4 del sueño (rápido despertar, insomnio) (42, 43, 44).

El sensorio no escapa de estos compromisos y se presenta una disminución del umbral sensitivo en general, una disminución de la acomodación ocular, una opacificación de los lentes intraoculares, un adelgazamiento de la retina, con los consabidos problemas de la disminución de la agudeza visual y de la visión nocturna. También a una mayor frecuencia de elevación de la presión intraocular. En los oídos se pro-

duce una esclerosis de los huesecillos y una disminución en la audición de alta frecuencia, así como una menor irrigación vascular, lo cual explican los problemas auditivos y en parte el tinitus. La olfacción y la gustación pueden encontrarse disminuidas discretamente (45, 46, 47, 48).

En cuanto al sistema hemato-inmunológico, hay una disminución de la reserva medular ósea (lenta y a veces inadecuada recuperación del balance sanguíneo), una disminución de la función de las células T y un aumento en la formación de auto-anticuerpos, con las consecuencias clínicas de una respuesta hematopoyética retardada, un rápido desarrollo de infecciones, sobre todo de tipo viral o mico-bacteriano y de presencia de pruebas falso-positivas (ej: Factor Reumatoide) (49).

Finalmente debemos enfatizar que la Edad Fisiológica puede ser más “vieja” o más “joven” que la Edad Cronológica, dependiendo de la reserva fisiológica o funcional de algunos órganos considerados como “claves”, como son el cerebro, el corazón, los pulmones y los riñones.

Cuadro 1 **Envejecimiento cardiovascular**

- Disminución del número de miocitos
- Aumento del tamaño de los miocitos
- Aumento del tejido conectivo
- Incremento de la rigidez miocárdica
- Disminución de la velocidad de contracción
- Disminución de la respuesta contráctil adrenérgica
- Aumento en la producción del péptido natriurético auricular
- Incremento del tejido colágeno en sistema de conducción
- Acumulo graso alrededor del nodo sinoauricular
- Disminución de células marcapaso
- Modesta hipertrofia ventricular izquierda
- Relajación ventricular prolongada
- Rigidez de la aorta central
- Disminución de la vasodilatación mediada por endotelio

Cuadro 2

Envejecimiento cardiovascular: consecuencias clínicas

- Disminución del gasto cardíaco
- Disminución de la frecuencia cardíaca máxima
- Aumento de la presión arterial sistólica
- Aumento de la presión del pulso
- Vulnerabilidad a la hipotensión
- Pobre respuesta compensatoria a cambios de la presión
- Susceptibilidad al síncope
- Hipoperfusión orgánica

En el aparato respiratorio hay una disminución de la elasticidad pulmonar y un aumento de la rigidez de la pared torácica, que no permiten una buena contracción - distensión pulmonar, con el consecuente déficit en el intercambio de gases. La velocidad y producción del moco traqueal está alterada, así como la funcionalidad de los cilios, lo que no permite la adecuada limpieza del árbol bronquial (20, 21, 22, 23, 24).

Cuadro 3

Envejecimiento respiratorio

- Incremento de la rigidez de la caja torácica
- Disminución de la elasticidad pulmonar
- Incremento del volumen residual
- Incremento de la capacidad funcional residual
- Incremento de la capacidad pulmonar total
- Incremento de la capacidad de difusión de gases
- Respuesta disminuida a la hipoxia e hipercápnea
- Reflejo tusígeno disminuido
- Disminución de la actividad ciliar

Cuadro 4

Envejecimiento respiratorio: consecuencias clínicas

- Disminución del “aclaramiento” respiratorio
- Tendencia a infecciones respiratorias
- Función respiratoria disminuida

La Acidez Gástrica está disminuida, por lo que algunas bacterias pueden pasar fácilmente al intestino o producirse una disminución de la eficiencia en la digestión. También se evidencia una disminución de la motilidad colónica, con una tendencia al estreñimiento y a la formación de divertículos. La disminución de la función ano-rectal explica el porqué de la tendencia a la incontinencia fecal. La función hepática se encuentra disminuida por lo que los procesos metabólicos normales pueden sufrir una demora y una menor eficiencia (Ej.: Fármacos) (25, 26, 27).

Cuadro 5

Envejecimiento digestivo I

- a. Cavidad oral
 - Masticación (↓)
 - Flujo salival (↓)
 - Gusto (↓)
- b. Faringe – esófago
 - Músculos faríngeos (↓)
 - Motilidad esofágica (↓)
 - Reflujo gastroesofágico (-)
- c. Estómago
 - Vaciamiento gástrico (+)
 - Producción de ácido (↓)
 - Producción de pepsina (+)
 - Producción de gastrina (↓)
 - Mucosa gástrica (↓)

Cuadro 6 Envejecimiento digestivo II

- d. Intestino delgado
- Tiempo de Tránsito (-)
 - Motilidad Músculo Liso ()
 - Inervación (↓)
 - Absorción /Actividad enzimática
 - Agua-Electrolitos (↓)
 - Disacáridos (Lactasa) (↓)
 - Grasa (-)
 - Vitaminas Liposolubles ()
 - Vitaminas Hidrosolubles (-)
 - Vitamina D (↓)
 - Vitamina B₁₂ - Folatos (-)
 - Proteínas⁽¹³⁾ (-)
 - Calcio (↓)
 - Hierro (↓)

Cuadro 7 Envejecimiento digestivo III

- e) Colon
- Mucosa (↓)
 - Musculatura (↓)
 - Tránsito (↓)
 - Enfermedad Diverticular (↓)
- f) Ano - recto
- Elasticidad de la pared muscular (↓)
 - Continencia (↓)
 - Inervación (↓)

Cuadro 8 Envejecimiento digestivo IV

- e. Páncreas
- Peso/Tamaño (-)
 - Tamaño ductal ()
 - Glándulas acinares (↓)
 - Secreción (-)
- f. Ducto biliar/vesícula
- Tamaño ductal ()
 - Vaciamiento vesical (-)
 - Litiasis ()

Cuadro 11

Envejecimiento renal: histología

- Pérdida principalmente de la corteza renal:
 - (↓) Número de glomérulos (30/40% = 80 a)
 - (↓) Tamaño glomerular
 - () Engrosamiento de la membrana basal
 - () Expansión del mesangio glomerular
 - () Glomérulos escleróticos
 - () Pérdida tubular y de su longitud
 - () Formación de divertículos tubulares
- Cambios vasculares:
 - Arteriolas aferentes – eferentes atróficas
 - Flujo sanguíneo cortical (↓)
 - Flujo sanguíneo yuxtaglomerular ()

Cuadro 12

Envejecimiento renal: fisiología

- Menor filtración glomerular
- Déficit de concentración-dilución urinaria

Cuadro 13

Envejecimiento renal: consecuencias clínicas

- Cambios no llevan a insuficiencia renal
- Falla renal rápida e inesperada
- Mayor vulnerabilidad patológica al estrés
- Toxicidad incrementada a fármacos
- Tendencia al desbalance hidro-electrolítico

Desde el punto de vista endocrinológico existe una disminución de la testosterona (↓ libido sexual), una disminución de la absorción y activación de la vitamina D (osteopenia), una disminución de la homeostasis de la glicemia (hiperglicemia), una disminución de la producción de tiroxina (hipotiroidismo subclínico?), un aumento de la hormona antiurética (balance hídrico), una disminución de la producción de las hormonas femeninas (climaterio y meno-

pausia) y una disminución de la renina y de la aldosterona (hiponatremia / hiperkalemia) (34, 35, 36, 37, 38).

Cuadro 14 **Envejecimiento endocrinológico**

Función Neuroendocrina Alterada:

- Dopamina (↓). Norepinefrina (↓). Opiodes (↓)
- Disminución de la hormona de crecimiento
- Función testicular y ováricas disminuidas
- Disminución de la homeostasis de la glucosa
- Disminución de la absorción y activación de Vit. D.
- Disminución de la producción de tiroxina
- Aumento de la hormona antidiurética
- Consecuencias clínicas:
 - Disminución del estímulo de secreción hipofisaria
 - Respuesta alterada al estrés
 - Mayor prevalencia de Diabetes mellitus
 - Osteopenia. Disfunción sexual. Menopausia

El aparato genitourinario sufre una atrofia de la mucosa uretral / vaginal (infección urinaria, discomfort) y la próstata se agranda (obstrucción urinaria/ ITU) y las paredes vaginales se debilitan (prolapso vesical) (39, 40, 41).

Cuadro 15 **Envejecimiento ginecológico**

FAtrofia, hiperplasia o ulceración vulvar, atrofia del epitelio vaginal, relajación del piso pélvico.

- Discomfort vulvar (prurito, sequedad, dolor)
- Vaginitis atrófica (sangrado, discomfort)
- Cistocele. Rectocele. Prolapso uterino. Incontinencia urinaria

Neurológicamente se aprecia una atrofia cerebral, una disminución de la síntesis de catecolinérgicos y de la

síntesis dopaminérgica, que explican la disminución cognitiva y de la memoria que sufre este grupo humano y las faltas de coordinación de los movimientos. Existe también una disminución de los reflejos posturales (inestabilidad, caídas) y una disminución del estadio 4 del sueño (rápido despertar, insomnio) (42, 43, 44).

Cuadro 16 **Envejecimiento neurológico**

- Atrofia cerebral (neuronas, dendritas, enzimas, receptores)
- Disminución de síntesis dopaminérgica/catecolinérgica
- Disminución de reflejos posturales
- Disminución del estadio 4 del sueño

Consecuencias clínicas:

- Pérdida de función en áreas específicas (cognitivas):
- Memoria. Concentración. Atención. Capacidad visuo-espacial. Conceptualización. Inteligencia general.
- Limitación de algunas actividades:
- Frecuencia de caídas. Despertar fácil. Insomnio.

Sensorialmente hay una disminución de la acomodación ocular y una opacificación de los lentes intraoculares (problemas de visión). Una disminución de la audición de alta frecuencia explica los problemas auditivos, sobre todo cuando se asocia a esclerosis de los huesecillos (45, 46, 47, 48).

Cuadro 17

Envejecimiento sensorial

- Disminución de umbral sensitivo
- Opacificación de lentes intraoculares
- Adelgazamiento retiniano
- Disminución de la acomodación ocular
- Disminución de la audición de alta frecuencia

Consecuencias clínicas:

- Disminución de la agudeza visual
- Disminución leve de la visión nocturna
- Tinnitus. Disminución de la audición
- Dificultad en entender, hablar rápido, acento extranjero o con pobre transmisión
- Olfacción disminuida. Gustación específica disminuida

La disminución de la reserva medular ósea (lenta recuperación del balance sanguíneo) y la disminución de la función de las células T (déficit de la inmunidad celular y aparición de infecciones de este tipo de inmunidad y de determinados tumores), así como el aumento de formación de auto-anticuerpos, son características del envejecimiento hematológico – inmunológico (49).

Cuadro 18

Envejecimiento hemato-inmunológico

- Disminución de la reserva medular ósea
- Disminución de la función neutrofílica
- Disminución de la función de células T
- Aumento de la formación de auto-anticuerpos

Consecuencias clínicas:

- Respuesta hematopoyética retardada
- Mayor prevalencia de infecciones serias
- Rápido desarrollo de infecciones
- Frecuencia de infecciones virales, TBC
- Presencia de pruebas falso-positivas (FR)

Bibliografía

1. Popplewell, P. Y. et al. *Aust. Health Rev* 6:23, 1983.
2. Lefton, E. et al. *5 AM Geriatr Suc* 31: 149, 1983.
3. Schneider, E. L. et al. *Handbook of the Biology of Ageing*. 3d. Ed. 1990.
4. Velter, N. J. et al. *Br Med J* 288: 369, 1984.
5. Williams, M. E. *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. Hazzard. Ed. 1994. Chapter 16.
6. Williams, M. E. et al. *N Eng J Med* 308: 1357, 1983.
7. Siu, A. L.; Reuben, D.; Moore, A. *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. Chapter 17. Hazzard Ed. 1994.
8. Rose, M. R. *Evolutionary Biology of Ageing* NY. 1991.
9. Frontesa, W. R. et al. *J Appl Physiol* 71 (2): 644, 1991.
10. Fiatarone, M. et al. *Med Sci Sports Exerc*. 23: S20; 1991.
11. Poole, A. R. *Musculoskeletal System: Embriology, Biochemistry and Physiology*. NY. 1982.
12. Hamerman, D. N. *Eng J Med* 320; 1322, 1989.
13. Kuetlner, K. E. et al. *Articular cartilage and osteoarthritis*. NY 1992.
14. Beauregard, S. et al. *Arch Dermatol* 123: 1638, 1987.

15. Lavker, R. M. et al. *Clin Geriatric Med* 5:53, 1989.
16. Lakatta, E. G. *Cardiovasc Med* 10: 37, 1985.
17. Fleg, J. L. et al. *J Gerontol* 45: M95, 1990.
18. Schwartz, J. B. et al. *J Gerontol* 46: M99, 1991.
19. Swinne, C. J. et al. *Am J Cardiol* 69: 823, 1992.
20. Tockman, M. S. et al. *Am Rev Respir Dis* 139 (Suppl); S56, 1989.
21. Murray, J. F. *Ageing in the normal lung*. 2ed. Ed Sanders 1986.
22. Ware, J. H. et al. *Am J. Epidemiol* 132: 685, 1990.
23. Mc Connell, A. K. et al. *J Gerontol* 47: B137, 1992.
24. Kohrt, W. M. et al. *J Appl Physiol* 71 (5): 2004, 1991.
25. Nelson, J. B. et al. *Dis Mon* 34: 299, 1988.
26. Geokas, M. C. et al. *Clin Geriatr Med* 1: 177, 1985.
27. Goldscheneidt, M. et al. *Gastroenterology* 101: 977, 1991.
28. Mc Lachlan, M. *Renal Functions and Disease in the Elderly*. London Butterworths, 1987, pp 3-26.
29. Mc Lachlan, M. *Br J Radiol* 54: 488, 1981.
30. Gourtsogiannis, N. et al: *Am J Roentgenol* 155: 541, 1990.
31. Goyal, V. K. *Exp Gerontol* 17: 321, 1982.
32. Takazahura, E. et al: *Kidney Int* 2: 224, 1972.
33. Brown, W. et al. *Arch Intern Med* 146: 1790, 1986.
34. Simpkins, J. W. et al: *Endocrinol Metab Clin North Am* 16: 893, 1987.
35. Potter, C. L. et al: *Gerontology* 33: 77, 1987.
36. Kelijman, M. *JAM. Geriatr Soc* 39: 295, 1991.
37. Kaufman, J. M. et al. *J Clin Endocrinol Metab* 72: 1255, 1991.
38. Tenover, J. et al. *J Clin Endocrinol Metab* 65: 1118, 1987.
39. Kaiser, F. et al: *J Am Geriatr Soc* 36: 511, 1988.
40. Chakravanti, S. et al. *Br med J* 2: 784, 1976.
41. Jeter, K. F. et al. *J Am Geriatr Soc* 379, 1990.
42. Finch, C. E. *Longevity, Senescence and the genome*. University of Chicago Press, 1990.
43. De Kaban, A. S. *Ann Neurol* 4: 345, 1978.

44. De Lacalle, S. et al. *Neuroscience* 43: 445, 1991.
45. Sekuler, R. et al. *Ageing and Human Visual Function*. New York, Liss. 1982.
46. Ai, E. et al. *Ophthalmol Clin North Amer* 2: 1990.
47. Popplewell, P. Y. et al. *Aust. Health Rev* 6:23, 1983.
48. Lefton, E. et al. *5 AM Geriatr Suc* 31: 149, 1983.
49. Schneider, E. L. et al. *Handbook of the Biology of Ageing*. 3d. Ed. 1990.
50. Velter, N. J. et al. *Br Med J* 288: 369, 1984.
51. Williams, M. E. *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. Hazzard. Ed. 1994. Chapter 16.
52. Williams, M. E. et al. *N Eng J Med* 308: 1357, 1983.
53. Siu, A. L.; Reuben, D.; Moore, A. *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. Chapter 17. Hazzard Ed. 1994.
54. Rose, M. R. *Evolutionary Biology of Ageing* NY. 1991.
55. Frontesa, W. R. et al. *J Appl Physiol* 71 (2): 644, 1991.
56. Fiatarone, M. et al. *Med Sci Sports Exerc*. 23: S20; 1991.
57. Poole, A. R. *Musculoskeletal System: Embriology, Biochemistry and Physiology*. NY. 1982.
58. Hamerman, D. *N Eng J Med* 320; 1322, 1989.
59. Kuetlner, K. E. et al: *Articular cartilage and osteoarthritis*. NY, 1992.
60. Beauregard, S. et al. *Arch Dermatol* 123: 1638, 1987.
61. Lavker, R. M. et al. *Clin Geriatric Med* 5:53, 1989.
62. Lakatta, E. G. *Cardiovasc Med* 10: 37, 1985.
63. Fleg, J. L. et al. *J Gerontol* 45: M95, 1990.
64. Schwartz, J. B. et al. *J Gerontol* 46: M99, 1991.
65. Swinne, C. J. et al. *Am J Cardiol* 69: 823, 1992.
66. Tockman, M. S. et al. *Am Rev Respir Dis* 139 (Suppl); S56, 1989.
67. Murray, J. F. *Ageing in the normal lung*. 2ed. Ed Sanders, 1986.
68. Ware, J. H. et al: *Am J. Epidemiol* 132: 685, 1990.
69. Mc Connell, A. K. et al. *J Gerontol* 47: B137, 1992.
70. Kohrt, W. M. et al. *J Appl Physiol* 71 (5): 2004, 1991.
71. Nelson, J. B. et al. *Dis Mon* 34: 299, 1988.

72. Geokas, M. C. et al. *Clin Geriatr Med* 1: 177, 1985.
73. Goldscheneidt, M. et al. *Gastroenterology* 101: 977, 1991.
74. Mc Lachlan, M. *Renal Functions and Disease in the Elderly*. London Butterworths, 1987, pp 3-26.
75. Mc Lachlan, M. *Br J Radiol* 54: 488, 1981.
76. Gourtsogiannis, N. et al: *Am J Roentgenol* 155: 541, 1990.
77. Goyal, V. K. *Exp Gerontol* 17: 321, 1982.
78. Takazahura, E. et al: *Kidney Int* 2: 224, 1972.
79. Brown, W. et al. *Arch Intern Med* 146: 1790, 1986.
80. Simpkins, J. W. et al. *Endocrinol Metab Clin North Am* 16: 893, 1987.
81. Potter, C. L. et al. *Gerontology* 33: 77, 1987.
82. Kelijman, M. *JAM Geriatr Soc* 39: 295, 1991.
83. Kaufman, J. M. et al. *J Clin Endocrinol Metab* 72: 1255, 1991.
84. Tenover, J. et al. *J Clin Endocrinol Metab* 65: 1118, 1987.
85. Kaiser, F. et al. *J Am Geriatr Soc* 36: 511, 1988.
86. Chakravanti, S. et al. *Br med J* 2: 784, 1976.
87. Jeter, K. F. et al. *J Am Geriatr Soc* 379, 1990.
88. Finch, C. E. *Longevity, Senescence and the genome*. University of Chicago Press, 1990.
89. De Kaban, A. S. *Ann Neurol* 4: 345, 1978.
90. De Lacalle, S. et al. *Neuroscience* 43: 445, 1991.
91. Sekuler, R. et al. *Ageing and Human Visual Function*. New York, Liss. 1982.
92. Ai, E. et al. *Ophthalmol Clin North Amer* 2: 1990.
93. Gates, G. A. et al: *Ear Hear* 11: 247, 1990.
94. Baum, B. J. *Geriatrics Review Syllabus* 332-336, 1991.
95. Lipschiz, D. A. *The Hematologic System. Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. 3° Ed, 1994.

Epidemiología latinoamericana del adulto mayor

Alfredo Espinosa Brito (Cuba)

Las transiciones demográficas y epidemiológicas

La “teoría de la transición demográfica” surgió a principios del siglo XX, para profundizar en las tendencias de la población en los países desarrollados, en la que se pretendió encuadrar, dentro de un sistema coherente, todo un conjunto de variables relacionadas con la población, la mortalidad, la fertilidad y la enfermedad.

Estas sociedades han pasado, desde el siglo XVIII, a través de etapas sucesivas: de un estadio de alta mortalidad/alta fecundidad, a otros de mortalidad/fecundidad “intermedias” y finalmente a un último, de baja mortalidad/baja fecundidad. Asimismo, se ha producido un incremento progresivo de la expectativa de vida al nacer y de la proporción de adultos mayores que sobreviven en estas sociedades (envejecimiento poblacional)¹, proceso que ha estado determinado por la estructura previa por edades de la población, por el descenso de la mortalidad, por la reducción de la natalidad y, en algunos países, por una tendencia migratoria de los jóvenes.

Entre las diferencias más importantes de la transición demográfica de los países subdesarrollados –como es el pa-

norama de América Latina–, los cambios demográficos se han producido en un plazo mucho menor de tiempo y en circunstancias bien diferentes, lo que le imprime al proceso del envejecimiento poblacional un agravante adicional, pues son países con recursos limitados para establecer acciones rápidas e integradas, que permitan un adecuado afrontamiento de dicho proceso (2, 4). A mediados de la década de los sesenta del pasado siglo, la mayoría de los países de América Latina y el Caribe iniciaron el proceso de transición demográfica. Pero la situación no ha sido similar en todos los países. Por otra parte, se puede afirmar que la mayoría de estas naciones enfrentan hoy el desafío de convivir, de manera simultánea, con varias etapas (5), (ver cuadro 1).

Cuadro 1			
Población de > 60 años en algunos países del mundo, 1950 - 2025			
País	1950	1990	2025
Alemania	14.03	20.73	31.11
Argentina	7.04	12.91	15.12
Brasil	4.23	7.06	13.78
Canadá	11.33	15.57	25.49
Cuba	6.73	11.63	26.10
Estados Unidos	12.15	16.45	23.56
Francia	16.23	18.30	25.90
Italia	12.24	15.40	26.84
Japón	7.69	16.73	25.96
Kenia	4.96	2.92	4.22
México	5.26	6.14	11.62
Suecia	14.94	22.81	29.07
Uruguay	11.79	16.08	17.44

Adaptado de Velázquez Uribe MT.
El envejecimiento de la población. Ciencias 2004;75:28-34.

En 1971 Abdel Omran formuló la teoría que denominó de la “transición epidemiológica”, en la que incluyó la dinámica de la morbilidad en el análisis demográfico. Planteó que los patrones de salud y enfermedad de una sociedad se van transformando en respuesta a cambios de carácter demográfico, socioeconómico, tecnológico, político, cultural y biológico (6, 7). Las causas de muerte han

variado, de acuerdo al incremento de la expectativa de vida de las poblaciones, con una emergencia progresiva de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) –sobre todo Cardiovasculares y Tumores Malignos– y una reducción proporcional de las Enfermedades Infecciosas (8, 12).

Sin embargo, en América Latina existe un verdadero “mosaico epidemiológico”, debido a las diferentes etapas de la transición demográfica en que se encuentra cada nación. En consecuencia, las tendencias favorables de algunos indicadores de salud en nuestros países deben ser analizadas con cautela, ya que representan agregados nacionales y pueden ocultar enormes diferencias entre las condiciones de salud de diversos subgrupos poblacionales (10, 13).

Por tanto, la región, sin haber resuelto los problemas de las enfermedades infecciosas, se enfrenta al reto de un progresivo envejecimiento poblacional –muy acelerado en un grupo de países–, teñido por la pobreza y una nueva y mortal amenaza a la salud: las enfermedades crónicas y sus consecuencias. Enfermedades, como el cáncer, la diabetes, los problemas cardiovasculares, las enfermedades respiratorias crónicas, están superando rápidamente a las infecciosas en muchas naciones (12).

Envejecimiento poblacional en América Latina y el Caribe

El envejecimiento de la población es y será uno de los fenómenos de mayor impacto del siglo XXI. En términos estrictamente demográficos, alude al incremento relativo de las personas de 60 y más años de edad y a una prolongación progresiva de la esperanza de vida al nacer y a los sesenta años.

En 1980 había 370 millones de personas de 60 años y más en el mundo. En el 2015 se calcula que serán 1200 millones, el 14% de la población mundial en esa fecha y 2000 millones en el 2050, 22% de los habitantes del planeta. Las proyecciones medias indican que entre el año 2000 y el 2025 los habitantes de la región de América Latina y el

Caribe se incrementarán en 180 millones. Más de un tercio de ese incremento corresponderá a adultos mayores. La cantidad de personas de 60 años ó más que viven en América Latina y el Caribe aumentará de 42 millones en el año 2000 a 100 millones en el 2025. Adicionalmente, se está produciendo un proceso que se ha denominado el “envejecimiento del envejecimiento”, por el cual aumenta la esperanza de vida a los 60 años, siendo comparable a la de los de los países más industrializados.⁴ La explosión demográfica del siglo XX abre paso, en este siglo, a la “implosión geriátrica” (14).

El envejecimiento de la población en América Latina y el Caribe se caracteriza por: a) su rápido crecimiento, b) ocurre en poblaciones pobres y c) acentúa la heterogeneidad e inequidades, sobre todo socioeconómicas y de género, que este proceso de por sí agudiza.⁴

La diversidad en la estructura por edades de los países de la región está asociada a los distintos momentos en que cada uno inició la transición de su natalidad y su mortalidad, cuyos efectos sobre la estructura por edades son observables en el largo plazo (ver cuadro 2).

Cuadro 2		
Países latinoamericanos, según etapa de la transición demográfica		
Etapa transicional	Países	Observaciones
Incipiente	Bolivia y Haití	Tasas de mortalidad y fecundidad elevadas. La tasa de crecimiento alcanza el 2% ó más
Moderada	El Salvador, Paraguay, Honduras, Guatemala y Nicaragua	Descenso de la tasa de mortalidad, y la natalidad se mantiene elevada. El ritmo de crecimiento es superior a 2.5%
Plena	Costa Rica, Brasil, Colombia, México, Ecuador, Panamá, República Dominicana y Venezuela	La natalidad desciende paulatinamente y la mortalidad es baja o moderada. El crecimiento de estos países es inferior al 2%
Avanzada	Uruguay, Argentina, Chile y Cuba	Mortalidad y natalidad en niveles bajos. Las tasas de crecimiento se ubican por debajo del 1%

CELADE. División de Población 2001.

Causas de muerte, morbilidades, discapacidades y diferenciales

La estructura de las causas de muerte en la región ha seguido un patrón semejante al observado en los países desarrollados: una disminución gradual en las tasas de mortalidad debido a las enfermedades infecciosas y un aumento de las tasas de mortalidad debidas a condiciones crónicas. Sin embargo, hay algunas diferencias importantes. La más evidente es la existencia de un patrón de causas de muerte todavía con mayor presencia de enfermedades infecciosas.

Las tres principales causas de mortalidad en el adulto mayor, que provocan las $\frac{3}{4}$ partes de las muertes son: las enfermedades del corazón (predomina la cardiopatía isquémica), las neoplasias malignas (pulmón, mama, próstata y colon) y las enfermedades cerebrovasculares. Los accidentes asociados a caídas también son causa de mortalidad importante entre los ancianos, donde se destaca la fractura de cadera, con sus secuelas de inmovilización e infecciones intercurrentes como neumonía y úlceras por presión (15).

Por tanto, la morbilidad de la región se caracteriza por la presencia de enfermedades infecciosas y crónicas combinadas, lo que, sin dudas, debe ejercer un poderoso efecto sobre la distribución de los adultos mayores según su estado de salud y las necesidades de atención, aunque, en muchas ocasiones, es muy difícil distinguir entre los efectos de las enfermedades relacionadas con la edad sobre la salud de los adultos mayores y los propios del envejecimiento.

Las fuentes para estudiar la morbilidad en la población adulta mayor radican en encuestas sobre enfermedades y medicación, listado de síntomas y uso de servicios médicos. Estos estudios han permitido determinar las principales causas de morbilidad, entre las que destacan las artropatías, la hipertensión arterial, la cardiopatía isquémica en sus dife-

rentes formas de expresión, várices de miembros inferiores, infecciones respiratorias y urinarias, diabetes mellitus y enfermedades cerebrovasculares y sus secuelas.

Mención aparte merecen cuatro condiciones con alta prevalencia en los ancianos y cuyas consecuencias conducen a un alto grado de discapacidad y limitación de la autonomía de las personas mayores. Estas son: las fracturas de la cadera ya mencionadas, la demencia y el deterioro de la visión y la audición.

Cuadro 3		
Enfermedades, síndromes y condiciones comunes en adultos mayores		
Enfermedades	Síndromes	Condiciones
Osteoartritis	Caídas	Inestabilidad
Hipertensión geriátrica	Delirium	Deterioro funcional
Cardiopatía isquémica	Inmovilización	Disfunción sexual
Insuficiencia cardíaca	Úlceras por presión	Malnutrición
Vasculopatías de miembros inferiores	Demencia	Constipación
Diabetes tipo 2	Depresión	Trastornos del sueño
Cáncer de próstata	Incontinencia	Estrés familiar
Enfermedad cerebrovascular	Deshidratación	
Enfermedad de Parkinson		
Osteoporosis		
Fracturas		
Cataratas, glaucoma		
Mieloma múltiple		
Leucemia linfocítica crónica		
Arteritis de células gigantes		
Angiodisplasia colónica		

Romero AJ. Asistencia clínica al adulto mayor. Cienfuegos: Ed. Universo Sur, 2007.

El cuadro 3 se refiere a causas comunes de morbilidad en el adulto mayor, divididas por entidades, síndromes y condiciones anormales (15), y en el cuadro 4 se muestra un ejemplo de estos estudios (16). Adicionalmente, en ellos, con mucha mayor frecuencia que en otras edades, coexisten varias condiciones crónicas a la vez, lo que se ha denominado polimorbilidad, pluripatología o pluralismo morboso (15, 17).

Cuadro 4 Causas más frecuentes de morbilidad en 1460 adultos ³ 65 años. Municipio de Cienfuegos, Cuba. 1990	
	Prevalencia
Enfermedades de los huesos y las articulaciones	61.6%
Hipertensión arterial	37.3%
Várices venosas de miembros inferiores	33.3%
Enfermedades isquémicas del corazón	21.6%
Infecciones urinarias	16.3%
Asma bronquial	15.0%
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	13.3%
Diabetes mellitus	10.5%
Obesidad	9.2%
Enfermedades cerebrovasculares	8.9%

Extraído de: Fábregas F. *Caracterización del anciano en el Municipio de Cienfuegos*. [tesis] Cienfuegos: Hospital "Dr. Gustavo Aldereguía Lima", 1990.

El déficit visual, casi constante –debido a cataratas, glaucoma, degeneración macular y retinopatía, sobre todo diabética– y el auditivo, también presente en la mayoría de ellos limitan grandemente el validismo de los adultos mayores (15, 17).

Entre los denominados síndromes geriátricos, o propios de los adultos mayores, se encuentran: la inmovilización, las caídas, la incontinencia urinaria y el fallo mental, agudo (estado confusional agudo o delirium) o crónico (demencias) (15). La independencia, o no, para realizar las actividades de la vida diaria constituye un elemento para evaluar el grado de discapacidad de los adultos mayores y hay múltiples escalas para su medición. El grado de validismo cobra mucho valor para estas personas y es, en general, de mayor importancia para ellas, sus familiares y los servicios sociales y de salud, que las enfermedades en sí (17).

El proceso de envejecimiento en América Latina tiene, además, un efecto diferencial por sexo (feminización del envejecimiento), por estratos socioeconómicos, por residencia rural o urbana, por cohortes de edad y, en general, por la historia que cada persona va acumulando durante todo el curso de la vida. Los déficits nutricionales,

los efectos de las enfermedades infecciosas y las exposiciones al medio ambiente desde la concepción hasta la adultez, tienen consecuencias a largo plazo que afectan la salud y la funcionalidad de los adultos mayores. Además de las inequidades en la distribución de recursos, agudizan las diferencias internas en las poblaciones adultas mayores: la falta de acceso a servicios de salud, la falta de escolaridad y la baja protección económica de la mayoría de las personas de 60 años.

El estado de salud actual de los adultos mayores es el resultado complejo de al menos tres factores: las condiciones de salud de la infancia (perinatal, crecimiento y desarrollo durante primeros cinco años), los perfiles de riesgos conductuales (el tabaquismo, alcoholismo, régimen alimentario, actividad física), y el uso y acceso a los servicios de salud (reflejados en el nivel de educación y participación en el mercado laboral). Por ello, el logro de un envejecimiento activo requiere acciones multisectoriales con un enfoque de promoción de salud y desarrollo humano a lo largo del ciclo vital (4).

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. *Aplicaciones de la epidemiología al estudio de los ancianos*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1984. Serie de Informes Técnicos 706.
2. Avilés, L. A. *Epidemiología, Ideología y el Discurso del Desarrollo en El Salvador*. Departamento de Ciencias Sociales Universidad de Puerto Rico – Mayagüez, s/a.
3. **Agar Corbinos L.** *Transición demográfica y envejecimiento en América Latina y el Caribe: hechos y reflexiones sociobioéticas*. *Acta bioeth* (Santiago) 2001;7 (1).
4. Peláez, M.; Palloni, A.; Ferrer, M. *Perspectivas para un envejecimiento saludable en América Latina y el Caribe*. *Encuentro latinoamericano y caribeño sobre las personas*

de edad. CEPAL - SERIE Seminarios y conferencias. No. 2:171-94.

5. Bayarre, H. D.; Pérez, J.; Menéndez, J. *Las Transiciones Demográfica y Epidemiológica y la Calidad de Vida Objetiva en la Tercera Edad*. Geroinfo. RNPS 2006;1(3):1-34.
6. Omran, A. R. *The Epidemiologic Transition*. Milkbank Mem Fund 1971;49:509-38.
7. Omran, A. R. *The Epidemiologic Transition in the Americas Washington*: PAHO, 1996.
8. Leeder, S. R., Raymond S., Greenberg H., Liu H., Esson K. *A Race against Time: The Challenge of Cardiovascular Disease in Developing Economies*. New York: Columbia University, 2004.
9. Boutayeb, A.; Boutayeb, S. *The burden of non-communicable diseases in developing countries*. International Journal Equity in Health 2005, 4:2 Disponible en: <http://www.equityhealthj.com/content/4/1/2> Fecha de acceso: 8 de agosto de 2006.
10. Frenk, J.; Bobadilla, J. L.; Stern, C.; Lozano, R.; Sepúlveda, J. *La Transición Epidemiológica en América Latina*. Bol. Of Sanit Panam, 1991; 111: 485-96.
11. *Conferencia Internacional de Promoción de Salud*. Santa Fe de Bogotá: Ministerio de Salud de Colombia, Organización Panamericana de la Salud, 1992.
12. Espinosa, A.; Quintero, Y.; Cutiño, Y.; Romero, A. J.; Bernal, J. L. "Mortalidad del adulto en tres provincias cubanas" (1990-1999). En: Íñiguez L, Pérez OE, eds. *Heterogeneidad social en la Cuba actual*. Centros de Estudio de Salud y Bienestar Humano. Universidad de la Habana. Ciudad de la Habana, 2004: 163-193.
13. Shetty, P. *Changes of disease pattern in developing countries*. Intern J Epidemiol 2005; 34:961-6.
14. Organización Panamericana de la Salud y Merck Institute of Health and Aging. *El Estado de Envejecimiento y Salud en América Latina y el Caribe*.
15. http://www.miahonline.org/press/content/LAC_04_Span.pdf . Acceso el 8 de octubre 2010.

16. Romero, A. J. *Asistencia clínica al adulto mayor*. Cienfuegos: Ed. Universo Sur, 2007.
17. Fábregas, F. *Caracterización del anciano en el Municipio de Cienfuegos*. [tesis] Cienfuegos: Hospital "Dr. Gustavo Aldereguía Lima", 1990.
18. Espinosa, A. "Evaluación del anciano". En: Espinosa A. y Romero A. J. *Temas de Gerontogeriatría*. Cienfuegos: Finlay, 1990:27-35.

Niveles de atención en Geriatria y estratificación de los adultos mayores

Felipe Melgar Cuellar (Bolivia)

Es importante saber que los adultos mayores no son iguales en ningún caso, siempre debemos individualizar a cada paciente, sus patologías, sus necesidades, sus posibilidades, sus deseos, su entorno, la red de apoyo social y las posibilidades económicas de cumplir con las recomendaciones que podemos dar u orientar. Recordemos que la atención en salud no es gratuita, alguien la paga, puede ser este el Estado, el paciente o los familiares, inclusive redes de beneficencia; siempre debemos tomar en cuenta esto para decidir nuestras conductas, informando a los pacientes cuando no presentan alteraciones cognitivas o a los familiares cuando el paciente está impedido de tomar decisiones que comprometen su cuidado. Nuestra apreciación en cuanto a las posibilidades pueden ser erróneas y surgir más posibilidades al informar a los interesados.

Según Luis Varela, en *Principios de Geriatria y Gerontología* (1) separa los niveles de asistencia en centros hospitalarios y extra-hospitalarios permitiendo una respuesta escalonada en diferentes situaciones de la evolución de la enfermedad o de la necesidad de los pacientes. Recor-

demos que en todos los niveles se debe ofrecer atención primaria (medicina preventiva de enfermedades y de accidentes y promoción de salud), además los clasifica de una forma interesante:

- A. Función del tiempo, pudiendo ser:
 - a. De corto plazo, para cuidados y resolución de problemas agudos (Ej.: Hospital de agudos, Hospital día, Internación Domiciliaria)
 - b. De largo plazo, para manejo de enfermedades crónico-degenerativas, sus consecuencias y secuelas (Ej.: Atención Domiciliaria, Hospicio, Residencias, Unidades de Larga Estancia)
- B. La Naturaleza de quien los realiza:
 - a. Formales: Entidades públicas o privadas.
 - b. Informales: Fundaciones o asociaciones.
- C. Según la capacidad funcional del paciente
 - a. Independiente
 - b. Semindependiente
 - c. Dependiente
- D. Según el lugar donde se presta el Servicio:
 - a. Ambulatoria
 - b. Hospitalario
 - c. Domiciliario

Antes de describir los niveles asistenciales hay que definir en qué situación se encuentra el AM (adulto mayor) , esto es importante pues determinará la unidad donde será atendido el paciente y los tratamientos (curativos, de control o compensación, de rehabilitación o de promoción de salud). Aquí es importante recordar que las diferencias locales de los servicios de salud en todos los países latinoamericanos deben tomarse en cuenta y que las descripciones que se realizan en este capítulo son una sumatoria de los servicios conocidos en todos estos países. Cuando no se tienen todas estas unidades debe incentivarse su creación, y seguir una misma filosofía de

la atención geriátrica universal: *“antes que aumentar años a la vida hay que aumentar vida a los años”*, esto nos permitirá aprovechar lo que hay existente y adaptar a la cultura de nuestras poblaciones.

La visión longitudinal de la evolución de las comorbilidades y la sumatoria de estas, diferenciando enfermedad, fase de la misma, pronóstico, contexto personal y del entorno familiar y social, determinarán las diversas modalidades de tratamiento, cuidados de soporte, actividades para el control del sufrimiento, sea este físico, mental o social (2). El envejecimiento activo definido por la OMS *“como el proceso que permite a las personas realizar su potencial de bienestar físico, psíquico y mental a lo largo de todo su ciclo vital y participar en la sociedad de acuerdo con sus necesidades, deseos y capacidades, mientras que les proporciona protección, seguridad y cuidados adecuados cuando necesitan asistencia”* (3) debe ser nuestro horizonte a seguir.

Valoración Geriátrica Integral

La Valoración Geriátrica Integral (VGI), o el nombre que se le dé según el país, el estado o la universidad que lo hubiera validado nos permite tener una cuantificación o calificación de los problemas de los AM, lo cual nos sirve para la toma de decisiones en los diversos aspectos que envuelven los cuidados de un AM, sea este físico, mental o social e inclusive el económico como resaltamos al comienzo.

Esta VGI, definida como la cuantificación de todos los atributos y déficit importantes, médico, funcional y psicosocial, se realiza con el fin de conseguir un plan racional de tratamiento y de utilización de recursos (4). Cuantificando al máximo, midiendo y pesando, no basta una impresión subjetiva, aunque sea razonada, en el AM las cosas no suelen ser lo que parecen. A través de los atributos y déficit importan-

tes debemos saber que la persona es capaz de realizar no solamente lo que no puede realizar. La valoración debe abarcar todos los aspectos que envuelven al AM, pues dejar de lado alguno nos podría hacer cometer errores en la toma de decisiones. Debemos recordar que aproximadamente el 20% de los problemas de los AM son o pueden ser causados por decisiones tomadas por sus médicos tratantes.

Los objetivos de la VGI se establecen para determinar el estudio de la situación basal, diagnóstico integral, descubrir los problemas tratables no diagnosticados, planificar la terapéutica individualizada, situar al paciente en el lugar adecuado, documentar la evolución del paciente y las complicaciones, facilitar la transmisión de información entre profesionales (4).

Las ventajas de la VGI son disminuir la mortalidad, mejorar la capacidad funcional, mejorar el estado mental, disminuir la necesidad de hospitalización, disminuir los reingresos hospitalarios, disminuir el consumo de medicamentos, disminuir la institucionalización de larga duración y aumentar la utilización de los servicios y recursos comunitarios o crear demanda para la creación de los mismos.

Los instrumentos de valoración del AM nos permiten determinar, independientemente de la edad que él o ella tenga, el grado de independencia física, mental, económica y social del AM, además con los criterios de Fried podemos decir si este paciente tiene fragilidad o no, y últimamente con el Consenso Europeo de Sarcopenia publicado el año pasado (5), donde se clasifica la Sarcopenia en primaria y secundaria y también por el grado de Sarcopenia, en pre-sarcopenia, sarcopenia y sarcopenia grave, simplificando Fragilidad puede ser la asociación de Osteoporosis y Sarcopenia entre otros aspectos relevantes, que nos llevan a estar frente a un paciente, independientemente de la edad que tenga, y tomar decisiones referentes a las conductas médicas.

Estratificación del adulto mayor para la toma de decisiones

Tomando estos análisis anteriores, podemos hacer una tabla de toma de decisiones que nos ayudará a tener una imagen completa de todo lo relacionado con el AM, y que es de vital importancia para él y su familia. Siempre debemos tener presente que lo más importante no es prolongar la vida o el sufrimiento de los pacientes y sus familiares, sino buscar la mejor calidad de vida posible en lo que le reste de vida al paciente. Esta toma de decisiones es más difícil cuando estamos cerca del fin de la vida. Cuando el paciente está en las condiciones que en la siguiente tabla denomino condiciones “ideales”, se debe actuar según las guías de conducta establecidas para personas adultas basadas en las evidencias actuales de la medicina en los diferentes aspectos o enfermedades que pueda presentar el AM. Cuando se lo clasifica en las situaciones intermediarias o peores condiciones, como he expuesto antes, es que se debe analizar cada caso de forma individual.

Tabla 1 ESTRATIFICACIÓN DEL AM PARA LA TOMA DE DECISIONES			
CONDICIONES	IDEALES	INTERMEDIAS	PEORES
Estado físico	Independiente	Semidependiente	Dependiente
Estado funcional	Sano	Sarcopenia	Frágil
Estado cognitivo	Competente	Alteración cognitiva leve	Demencia
Entorno familiar	Funcional	Precario	Disfuncional
Cobertura social	Cobertura completa	Limitada	Sin cobertura
Pronóstico	Bueno	Reservado	Catastrófico

Servicios Prestados en las Unidades Geriátricas Niveles Asistenciales Hospitalarios:

1. Unidad geriátrica de agudos

Una de las unidades de agudos de mejor calidad que he conocido, realizada con recursos públicos, es el Hospital Geriátrico “Gerardo Boungermini” del Ins-

tituto de Previsión Social de Asunción del Paraguay, dirigido por el médico geriatra Edgar Aguilera Pas Presidente de la Sociedad Paraguaya de Gerontología y Geriatria. En esta Unidad se ofrece atención a todos los AM con Patologías Agudas pasibles de ser “curadas” o con enfermedades crónico-degenerativas agudizadas o como normalmente las denominan descompensadas, el tiempo de internación en estas Unidades es de dos semanas y media aproximadamente, la finalidad es compensar al paciente, resolver el problema agudo y posteriormente ser transferido a otra unidad para la rehabilitación o recuperación del mejor nivel de funcionalidad posible, esto por supuesto en un ambiente “ideal” de trabajo y de políticas de referencia y contrarreferencia, otra “meta” u objetivo que se debe tener siempre en mente es mantener o devolver al paciente a su entorno familiar, manteniéndolo lo más independiente que sea posible. Solamente 50% de los pacientes que se deterioran durante la internación en este nivel recuperan el estado anterior previo al internarse (6).

Estas unidades pueden ser hospitales estrictamente geriátricos, como el denominado al principio, o tener en los hospitales de niveles más altos unidades especializadas de cuidados de AM. Estas deben tener el cuidado de no convertir estas enfermerías o unidades en “depósitos” de pacientes añosos, rechazados por las unidades de Neurología, Traumatología u otra especialidad. Es virtualmente imposible que todos los que trabajan en estas unidades sean especialistas, pero, por lo menos, deben tener un asesor cuando el director de dicho servicio no posea conocimientos de geriatría o como mínimo de gerontología.

2. **Unidad de media estancia o unidad de rehabilitación**
Estas unidades, como el nombre lo indica, son las unidades donde son transferidos los pacientes para

recuperar su estado funcional previo al caso agudo que presentó; podría ser la instancia inmediata después de las unidades de agudos. No todos los pacientes que presentan un deterioro funcional se van a beneficiar de un tratamiento rehabilitador, en este sentido, la situación basal previa al ingreso, es el principal condicionante del resultado (8).

Los ACV y las fracturas de cadera son las dos principales patologías causantes de incapacidad potencialmente reversible en el AM. Se han desarrollado unidades asistenciales específicas, cuya ventaja reside en atender a una población homogénea con una necesidad similar de cuidados. Ya en 1935, cuando la doctora Marjorie Warren, que trabajaba en el Is-leworth Infirmary de Londres, una institución para enfermos crónicos (workhouse), observó que la asistencia específica a determinados pacientes AM, con un abordaje diagnóstico-terapéutico integral y un enfoque rehabilitador, era capaz de mejorar la situación funcional y los resultados en cuanto a morbilidad, siendo incluso posible retornar al domicilio un número significativo de AM (9).

3. **Unidad de media estancia**

Las unidades de media estancia o de rehabilitación son utilizadas por pacientes que han pasado la fase aguda de su enfermedad y necesitan continuar con cuidados clínicos y de enfermería, con la principal finalidad de completar la rehabilitación para conseguir una independencia total o parcial. En esta instancia los usuarios tienen que tener posibilidades reales de recuperación y de rehabilitación, y no pueden realizar esta misma rehabilitación en su domicilio, pues requieren de controles clínicos continuos. Otra característica es que los usuarios tienen buen pronóstico y una expectativa de vida razonable (1).

4. **Unidad de larga estancia**

Servicio de internación prolongada con atención permanente de personal calificado, en el que se combina ofertas residenciales, terapéuticas y de rehabilitación. Estas unidades suelen funcionar cercanas al hospital, allí se cuida pacientes con enfermedad crónica severa, invalidez total, Sarcopenia severa, fragilidad, incontinencia de esfínteres, con posibilidades mínimas de recuperación (1).

5. **Hospital día geriátrico**

El Hospital día geriátrico fue ideado para disminuir el número de camas ocupadas en el Hospital de agudos, destinado a atender pacientes que vienen a la unidad a recibir tratamiento por un periodo corto de tiempo. Estos tienen como característica ser independientes funcionalmente, tener un tratamiento específico, en corto o mediano plazo, permanecer algunas horas en el periodo diurno en el hospital para realizar estos procedimientos, y retornar a su domicilio con frecuencia.

El Hospital de Clínicas de la Universidad de San Pablo Brasil tiene un servicio con una experiencia de 15 años aproximadamente. En esta unidad no se presta servicio exclusivo a los AM, sino a toda la población protegida por el complejo hospitalario. Esta iniciativa fue concebida y desarrollada por el Prof. Dr. Wilson Jacob Filho, médico jefe del Servicio de Geriátrica de dicho hospital. Como se señaló anteriormente, estas unidades deben ser dirigidas, manejadas o supervisadas por profesionales que tengan esa visión del manejo de población geronte.

6. **Consulta externa (ambulatorio)**

El tiempo de consulta es mayor, la relación con los servicios de referencia y contrarreferencia están ac-

tivados constantemente y generalmente se trabaja con equipos multidisciplinarios para completar las evaluaciones multidimensionales de la VGI, que están conformados por psicólogos, asistentes sociales, fisioterapeutas, laboratorio (toma de muestra) y enfermería, entre otras.

Niveles Asistenciales Extrahospitalarios

1. **Centros de atención primaria en Salud (PS)**
Puertas de entrada de los AM a los servicios de salud, donde se les debe realizar las primeras evaluaciones para determinar su grado de dependencia, situación cognitiva, valoración familiar y social, y donde se debe hacer la promoción de salud, prevención de enfermedades, como vacunaciones y educación de autocuidado. En estos centros se debe seguir la evolución y control de enfermedades crónicas; los médicos de estos centros deben poseer amplios conocimientos sobre los cuidados de los AM.

2. **Centros día**
Los centros días más desarrollados en España, que pueden ser públicos o privados, son lugares donde se realiza actividad física, actividad social, promocionando el autocuidado e incentivando la independencia. Generalmente están ubicados en barrios y cuidan a los AM que viven en la zona, evitando así la locomoción o el traslado de grandes distancias a los pacientes. Es importante saber que la rotatividad de pacientes o clientes en estos centros es alta, permaneciendo algunos meses en media, pero pueden tener varios ingresos a programas instituidos de actividad física o social.
En Santa Cruz de la Sierra desarrollamos un trabajo en el Centro día denominado Servicio de Atención Primaria en Salud del AM (SPAPS), con una población protegida de 500 AM en media y una población

cautiva perteneciente a una compañía aseguradora. Al iniciar el programa menos del 3% de esta población realizaba actividad física regular (gimnasia terapéutica, gimnasia acuática, recreación acuática, Tai Chi, actividad física con resistencia), y al cabo de dos años aproximadamente el 20% estaba realizando actividad física regular.

Una característica de estos centros días es que ofrecen una mezcla de ofertas de servicios, pudiendo haber internaciones de larga permanencia, ambulatorio médico, laboratorio, rehabilitación con fisioterapia, atención multidisciplinaria con otros especialistas, ludo terapia, cursos de pintura y de artesanía, manualidades en general, valoraciones nutricionales, podología, peluquería, etc.

3. **Asilos (residencias geriátricas)**

Útiles para el cuidado de los AM, con mala fama en algunos países, principalmente donde no existen regulaciones para el funcionamiento de los mismos, estos lugares son adecuados para el cuidado de los pacientes que no tienen un entorno familiar que lo proteja o cuide de manera apropiada. Asimismo cuando los pacientes están con gran compromiso mental o de incontinencias, son los principales motivadores de la internación de los pacientes en estos centros.

4. **Hospicios**

Lugar preparado específicamente para cuidar pacientes fuera de los tratamientos con expectativas de cura. En estos centros puede funcionar un servicio de Medicina Paliativa y de soporte familiar y personal para “bien morir”. Lo primordial aquí no es curar a las personas sino mejorar la calidad de vida controlando los síntomas y principalmente el dolor, manejar el entorno familiar del paciente dando confort, apoyo y orientación.

5. **Servicio de Atención Domiciliaria (HOME CARE)**

Es uno de los niveles de atención más importantes en la salud de los AM frágiles y de más edad, pues nos permite realizar toda la atención necesaria en el ambiente del AM e intervenir en el medio que él o ella habita, pudiendo orientar en relación a la protección de accidentes, tipo de alimentación, educar a los cuidadores in situ y un sin fin de posibilidades. Este nivel de atención, que puede ser público o privado, tiene cada vez más desarrollo en Latinoamérica, viniendo a denominarse en algunos foros como “Medicina Domiciliaria” por el alcance que tiene, las características propias, la oferta de servicios, la posibilidad de usar equipos multidisciplinarios de gran tamaño. En este se pueden realizar una cantidad impresionante de exámenes complementarios en domicilio, con el avance de la tecnología tenemos equipos de última generación portátiles que pueden ser transportados sin dificultad al domicilio.

Sobre el costo de atención en domicilio existen trabajos a favor y en contra, no ha quedado demostrado si disminuye o no la inversión o el manejo de los mismos, lo que sí es seguro que el grado de satisfacción y de mejoría de la calidad de vida de los AM cuidados en su domicilio mejora bastante. Al respecto, es importante destacar que cuando se trabaja en conjunto con los otros niveles de atención se puede disminuir el tiempo de estancia hospitalaria, la recuperación o rehabilitación es más llevadera en el domicilio del paciente, aquí no es que dure menos, sino que le prestan menos atención al tiempo transcurrido, cuando están internados cuentan los días, los sueros recibidos, las visitas realizadas, las veces que le sacaron sangre, generando mayor ansiedad. Otra de las posibilidades de atención en domicilio a largo plazo es que se puede realizar medicina preventiva en los pacientes más añosos, como in-

munizaciones, detección precoz de los problemas y descompensaciones de sus enfermedades crónicas, orientación de los familiares y cuidadores in situ.

En este libro hay un capítulo específico dedicado a la Medicina Domiciliaria desarrollado por el grupo del Hospital Italiano de Buenos Aires, que tiene gran experiencia en el tema.

Bibliografía

1. Varela Pinedo Luis Rodríguez TT, Villanueva FI. "Niveles Asistenciales en Geriátría". En: *Principios de Geriátría y Gerontología*, Lima: Universidad Cayetano Heredia, 2.a ed., 2011, 28: 327-332.
2. Benítez del Rosario, M. A, "Conceptos y fundamentos de los cuidados paliativos", en: *Cuidados Paliativos y atención primaria*. Ed. Springer, 2000; 5:45-58.
3. Bermejo, Lourdes y cols. "Envejecimiento y aprendizaje a lo largo de la vida", en: *Envejecimiento activo y Actividades Socioeducativas con Persona Mayores*. Madrid: Editorial Panamericana, 2010; 1:3-10.
4. Salgado Alba, Alberto; Ruipérez Cantera, Isidoro; Sepúlveda Moya, Diego. *Valoración Geriátrica Integral en Manual de Geriátría*, Barcelona: Ed. Masson, 3.a edición, 2002.17: 223-229.
5. Cruz Jentoft, Alfonso J., et al. *Sarcopenia: consenso europeo sobre su definición y diagnóstico Informe del Grupo europeo de trabajo sobre la sarcopenia en personas de edad avanzada*. Madrid: Oxford University, 2010; 39: 412-423.
6. Siu, A. L.; Beers, M. H.; Morgenstern, H. *The geriatric medical and public health imperative revisited*. J Am Geriatr Soc, 1993; 41: 78-84.
7. Fernández, Solano J., "Niveles asistenciales en Geriátría", en: *Tratado de Geriátría para residentes*, SEGG, 2002; 8:83-86.

8. Landefeld, C.S.; Palmer, R. M.; Kresevic, D. M. *A randomized trial of care in a hospital medical unit especially designed to improve the functional outcomes of acutely ill older patients*. N. Engl. J. Med., 1995; 332: 1338-44.
9. Warren, M. *Care of the chronic aged sick*. Lancet 1946; i: 841-843.

Sarcopenia

Eduardo Penny Montenegro (Perú)

“¿P or qué estamos gastando tanto de nuestra concentración sobre la pérdida de la masa muscular, cuando existe abundante evidencia que la pérdida de la masa y fuerza muscular puede ser muy importante, como una causa de incapacidad entre los viejos?, proponiéndose durante la reunión en forma burlona, “que sería necesario utilizar una palabra griega, para ser tomada seriamente” y se propone la palabra *sarcopenia*, que viene del griego “sarco” (carne o músculo) y “penia” (pérdida). Esto es aceptado por la comunidad médica, dándose el inicio formal al estudio de este problema”.

Este comentario de Rosenberg (1) figura en el sumario de una Reunión Epidemiológica sobre Envejecimiento, realizada en Albuquerque, Nuevo México-USA, en 1989, e ilustra cómo se consideraba hasta ese momento un problema reconocido por todos aquellos que trabajábamos con personas de la tercera edad y que era identificable, por sentido común y observación, en relación al envejecimiento progresivo, pero es en la última década que se ha ido profundizando el estudio y la definición de la sarcopenia, la cual lleva la incapacidad progresiva a una dependencia física de los adultos mayores y a una mayor morbi-mortalidad (caídas, fracturas, postración, etc.).

La definición que actualmente se acepta en muchos países, no sin algunas importantes discrepancias, es la originada en el Consenso Europeo sobre Sarcopenia-EWGSOP (2), y que es definida como un “síndrome caracterizado por una pérdida progresiva y generalizada de la masa y fuerza muscular, con un riesgo de consecuencias adversas, tales como incapacidad física, pobre calidad de vida y muerte”. Aquí es importante señalar que se denomina *sarcopenia primaria* cuando está asociada al envejecimiento natural, y *sarcopenia secundaria*, cuando hay presencia de otros factores como enfermedad, desnutrición o postración.

Existen otras definiciones importantes de sarcopenia. Así tenemos a la del Grupo de Interés Especial, de la Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (3), que la define como “una condición caracterizada por la pérdida de la masa y de la fuerza muscular”. Aunque la sarcopenia es primariamente una enfermedad de los adultos mayores, su desarrollo puede estar asociado con condiciones que no son vistas exclusivamente en personas mayores sino también en personas más jóvenes, como son el desuso físico, la malnutrición, la caquexia y las enfermedades inflamatorias crónicas. A partir de estas características se puede inferir el porqué se le considera un síndrome y no una enfermedad propiamente dicha.

También disponemos de la definición de la Sociedad de Sarcopenia, Caquexia y Desórdenes Consuntivos, para quienes “la sarcopenia, masa muscular con movilidad limitada, es una entidad clínica importante y que debería ser buscada en las personas mayores y donde la limitación en la movilidad, no debiera deberse claramente, a enfermedades musculares definidas, a enfermedad vascular periférica con claudicación intermitente, a desórdenes del sistema nervioso central o periférico o a caquexia”. Esta definición es interesante, ya que llama la atención sobre la importancia que tiene el descartar de patologías concomitantes, que puedan afectar la masa y la función muscular.

Próximamente deberá salir en Consenso del grupo “The Biomarkers Consortium Effort”, el cual reúne a diversos representantes de los Institutos Nacionales de salud de EE.UU., de la FDA, de la industria farmacéutica y de investigadores científicos, los cuales están tratando de definir cuál es el grado de desgaste muscular importante en adultos mayores y cuánto de ello es tratable.

Como hemos podido apreciar, en general, la definición de sarcopenia comprende tanto a la masa como a la fuerza muscular, asociada al envejecimiento (sarcopenia primaria), considerándose que existen otras causas de compromiso muscular, directo o indirecto, tanto en los adultos mayores como en los jóvenes con enfermedades concomitantes (sarcopenia secundaria). Los “puristas” consideran que la sarcopenia solo es la disminución de la masa muscular, sin mayor repercusión funcional y de rendimiento, y que la dinapenia definiría mejor la disminución de la fuerza y función muscular.

Para llegar a la sarcopenia propiamente dicha, existen etapas evolutivas catalogadas como: a. *presarcopenia*, donde solo la masa muscular se encuentra disminuida y sin afectación de la funcionalidad; b. la sarcopenia propiamente dicha, donde además de la disminución de la masa muscular existe una disminución de la fuerza muscular; y c. *sarcopenia severa*, donde además de la disminución de la masa y de la fuerza muscular, se afecta el rendimiento o performance físico.

En la sarcopenia asociada al envejecimiento natural (primaria), existen una serie de factores etiológicos que deben ser tomados en cuenta, sobre todo teniendo en cuenta el manejo y su tratamiento, ya que esta pérdida de masa y función muscular puede ser reversible. Entre estos factores tenemos: la inactividad física, el incremento de la grasa muscular, la resistencia a la insulina, la pérdida de las neuronas alfa-motoras, la disminución de la ingesta proteica, el aumento de la interleukina 6 (IL-6), la disminución de estrógenos y andrógenos, la disminución de la secreción de la hormona de crecimiento, la deficiencia de vitamina D, etc. (7,8).

Se considera que los músculos constituyen cerca del 40% de la masa corporal y el 75% de la masa celular corporal (9), con una reducción de ella en casi un 50% entre los 20 y 80 años (10) y con una pérdida progresiva entre el 1 y 2% anualmente, después de los 50 años (11). Lo importante del tema es que no solo se pierde masa muscular, sino que esta puede ir acompañada de pérdida funcional, la cual puede ser proporcionalmente mayor.

Esta pérdida de la calidad muscular se produce por la disminución del número y tamaño principalmente de las fibras musculares rápidas tipo II y con una mayor susceptibilidad a la apoptosis (12), así como con una tendencia a un menor fortalecimiento de estas fibras, cuando existe inactividad física asociada. También es importante tener en cuenta la denervación axonal de las neuronas motoras alfa, todo lo cual disminuye la coordinación y fortaleza del sistema esquelético. Si a esto se le agrega la inflamación sistémica, con la activación de las citoquinas (FNT- α ; IL-1) y la consecuente ruptura de las proteínas musculares, del mayor catabolismo proteico muscular, la disminución de la síntesis proteica inducida enzimáticamente (13), el desgaste muscular será más que evidente.

Últimamente se ha descubierto la importancia de las llamadas “células satélites”, las cuales son células madre mio-génicas y cuya disfunción puede conllevarlas a volverse adipocitos, con el consecuente desarrollo de mioesteatosis o infiltración grasa muscular (14,15).

Desde el punto de vista clínico, existen diversos criterios de acuerdo a los diferentes consensos institucionales; así, la European Society of Enteral and Parenteral Nutrition tiene los siguientes criterios:

- a. Disminución de la masa muscular, 2 D.E. debajo del promedio en individuos sanos entre 18 y 39 años, de acuerdo a la cohorte del National Health and Nutrition Examination Survey III.

- b. Velocidad de marcha < 0.8 metros/segundo, en la prueba de 4 minutos, o
- c. Rendimiento o performance disminuida, en cualquier prueba funcional utilizada como parte de la evaluación geriátrica.

Para la European Working Group on Sarcopenia in Older People, los criterios son:

- Disminución de la masa muscular.
- Disminución de la fuerza muscular (ej.: prensión).
- Disminución del rendimiento o performance muscular (ej.: velocidad de la marcha).

La población de referencia serían los sujetos jóvenes, con un corte de < 2 D.E. debajo del promedio. Para el diagnóstico se necesita del criterio (1) más el criterio (2) o (3).

Según el International Working Group of Sarcopenia, los criterios serían:

- a. Masa muscular disminuida objetivamente medida (masa apendicular relacionada al cuadrado de la altura; en hombres ≤ 7.23 kg/m² y en mujeres ≤ 5.67 kg/m²).
- b. Velocidad de marcha < 1 metro/segundo.

Finalmente, la Society of Sarcopenia, Cachexia and Wasting Disorders, considera que los criterios son los siguientes:

- a. Una masa magra apendicular corregida al cuadrado de la altura, 2 D.E. debajo del promedio de personas saludables entre los 20 y 30 años y del mismo grupo étnico.
- b. Velocidad de la marcha ≤ 1 metro/segundo o caminar una distancia < 400 metros durante 6 minutos.

Como hemos podido apreciar, los criterios diagnósticos-patrón son la disminución de la masa y del rendimiento muscular, que a su vez comprende la fuerza muscular, medidos en una u otra forma, por lo que es importante que en Latinoamérica realicemos estudios para validar los diversos criterios y establecer nuestras propias pautas diagnósticas.

Un algoritmo práctico recomendado para detectar los casos de sarcopenia en el adulto mayor tiene como primer paso evaluar la velocidad de la marcha, y si esta se encuentra en $\leq$ de 0.8 metros/segundo, se debe continuar con la medición de la masa muscular, por medio de los exámenes recomendados, y si esta estuviera baja se establecería el diagnóstico. Si la persona tuviera una velocidad de la marcha considerada como normal (> 0.8 m/seg.), se debería medir la prensión de la mano o puño (dinamometría), si esta se encuentra disminuida se debería pasar a la medición de la masa muscular, para establecer el diagnóstico final.

Las consecuencias de la sarcopenia están íntimamente ligadas al estado funcional, a las caídas y a la mortalidad (16), lo que ha sido comparado entre adultos mayores con y sin sarcopenia, demostrándose hasta un riesgo 4 veces mayor (17) o hasta un 90% más de probabilidades de tener limitaciones en la movilidad (18). Es importante resaltar que existen estudios comparativos en personas mayores con disminución de la masa muscular y sin compromiso de la fuerza muscular y otros donde si se evalúa la esta última, por lo que hay que ser muy cuidadosos en la interpretación final que podamos darles, ya que la función muscular parece ser más relevante que la masa muscular propiamente dicha, en relación al estado funcional (19, 20).

Los antecedentes de la fuerza muscular que haya tenido el adulto mayor durante el transcurso de su vida también tiene un impacto sobre la funcionalidad en la vejez, por lo que este es un aspecto que debe ser abordado durante la evaluación y, sobre todo, considerarlo como

parte de la prevención en la población general, y del entendimiento de este problema (21).

El mayor riesgo de caídas en adultos mayores también ha sido evaluado y se ha descubierto ser de 1.5 a 3 veces mayor en aquellos con sarcopenia, pudiendo considerarse, además, como un predictor de caídas repetidas (22, 23). La relación entre sarcopenia y mortalidad también ha sido evaluada, encontrándose entre 2 y 4 veces mayor mortalidad en aquellos con sarcopenia, comparativamente (24). Asimismo, la disminución de la fuerza muscular en hombres, medida por la fuerza de prensión o puño, ha sido asociada con la mortalidad por cáncer, por problemas cardiovasculares y/o respiratorios (25, 26, 27).

Algunas palabras sobre la asociación de sarcopenia y obesidad, la llamada *obesidad sarcopénica*, que se refiere a la concomitancia de disminución de la masa magra corporal ($1/2$ menos de masa muscular) y el alto contenido de masa grasa ($> 27\%$ en hombres y $> 38\%$) (25). La prevalencia varía entre 2.8 a 13% en mujeres, y de 3.6 a 16% en hombres (28, 29,30).

Existen una serie de factores comprometidos en el desarrollo de la *obesidad sarcopénica*, como son: inactividad física, cambios hormonales (estrógenos, testosterona, hormona de crecimiento, vitamina D, parato-hormona, IGF-1, etc.), cambios neuromusculares, citoquinas proinflamatorias disfunción mitocondrial, apoptosis, antecedentes genéticos e ingesta proteica y calórica.

En relación a cómo diagnosticar la sarcopenia, es importante que esta debe ser evaluada de acuerdo a tres puntos de vista: la masa muscular, la fuerza muscular y el rendimiento o performance físico.

La masa muscular se evalúa por medios antropométricos (ej. Circunferencia de la pantorrilla, índice de masa muscular, grosor del pliegue cutáneo del brazo, etc.), los que no son precisos o por otros métodos como la Tomografía computarizada (TC), la Resonancia magnética (RM), el análisis de la Bioimpedancia (ABI), la Absorbiometría de rayos-X de energía dual (DEXA) o del potasio corporal total o parcial.

La fuerza muscular se puede evaluar por la fuerza del puño o de prensión (dinamometría), por la flexión y extensión de la rodilla o por el pico del flujo espiratorio. Lo más utilizado es la fuerza del puño.

El rendimiento o performance físico es medido a través de la velocidad de marcha, la capacidad de subir escaleras, la velocidad al levantarse una o varias veces desde una silla sin brazos, la medición del tiempo de la prueba "Get up and Go" o de la batería breve de rendimiento físico (SPPB). La más utilizada es la velocidad de la marcha, la cual debe ser de > 0.8 metros/segundo, con un recorrido mínimo de 4 metros.

En el manejo de la sarcopenia se han utilizado diversos fármacos, incluyendo hormonas, dietas nutricionales especiales y todo tipo de ejercicios físicos. A continuación revisaremos someramente el aspecto terapéutico.

Entre los fármacos y hormonas que han sido utilizados, tenemos: anabólicos no hormonales, estrógenos, andrógenos (testosterona y sus diversas formas), hormona de crecimiento, DHEA-S, todos los cuales pueden aumentar la masa, pero no la fuerza muscular ni el rendimiento físico.

La nutrición es uno de los aspectos más evaluados en los últimos tiempos, y actualmente reconocemos que tanto la ingesta calórica como la ingesta proteica son sumamente importantes en los adultos mayores (31), porque la síntesis proteica se encuentra disminuida, así como se produce una mayor degradación proteica y una sub-ingesta de proteínas dietarias, ya que parece ser que la cantidad de 0.8 gr/kg/día es insuficiente (hay dificultad para mantener el balance nitrogenado positivo con esta cantidad), y que a estos les es muy difícil recuperar la pérdida de la masa muscular producida como consecuencia de la inactividad física y/o de la injuria o enfermedades debilitantes o postrantes.

También se conoce actualmente que la ingesta proteica debe ser pareja durante las 3 comidas habituales diarias, ya que el organismo no absorbe más de 30 gramos

de proteínas por vez (32), por lo que no tendría sentido suministrarle una cantidad de proteínas mayor de 30 gramos por vez, así consideramos que la cantidad proteica que le damos durante el día esté en cantidades adecuadas.

La calidad de la proteína a administrar es fundamental, sobre todo por la necesidad de la presencia de los aminoácidos esenciales. Uno de ellos es la leucina, la cual tiene un efecto estimulante sobre la secreción de insulina, promoviendo una mayor síntesis proteica muscular, ya que con el envejecimiento se ha observado cierta resistencia parcial a este efecto anabólico, haciendo que se necesite de una mayor ingesta de este aminoácido (33, 34, 35). Esta acción de la leucina se debería a que uno de sus metabolitos, el beta-hidroxy-beta-metilbutirato (HMB), es un factor que intracelularmente incrementaría la síntesis proteica a través de la estimulación de la proteína mTOR, estabilizando también la membrana celular e inhibiendo la degradación proteica, por medio de la inactivación de la activación de la NF-kB (36).

La vitamina D es otro de los elementos nutricionales con mayores estudios actualmente. Esta es una vitamina soluble en lípidos (grasas), que se encuentra naturalmente en alimentos como la carne de pescado (principalmente en los grasosos como el bacalao, la leche y algunos cereales). Esta vitamina tiene numerosos receptores en diferentes órganos con diversas funciones, por lo que se está considerando que más que un elemento nutricional simple se trate de una sustancia con características “hormonales”. También se produce endógenamente a través de la piel, a partir de los rayos ultravioleta de la luz solar.

Se ha asociado su déficit (< 50 nmol/L de 25-hidroxi-vitamina D3) a la debilidad muscular, caídas y fracturas (37). Su administración mejora la calidad muscular, la función de sostén, el hiperparatiroidismo secundario, disminuye el riesgo de caídas y de fracturas, mejorando la funcionalidad (38).

Finalmente, el papel que cumplen los ejercicios físicos es fundamental, tanto en la prevención como en el trata-

miento de la sarcopenia, aunque es importante enfatizar que si bien los ejercicios aeróbicos mantienen a la persona en buen estado a nivel general, son los ejercicios de resistencia muscular los que previenen y ayudan al desarrollo y mantenimiento de la masa y de la fuerza muscular, así como el satisfactorio rendimiento o performance muscular (39).

En conclusión, es importante evaluar la posibilidad de que nuestros pacientes presenten sarcopenia, ya que ello conlleva riesgos de mayor morbi-mortalidad, y que si no la presentan debemos prevenirla desde edades muy tempranas de la vida, por medio de un buen régimen de vida, tanto en lo nutricional como en lo concerniente a la actividad física regular, principalmente la relacionada a la resistencia muscular. Si el paciente ya presenta sarcopenia, debemos descartar las formas secundarias (enfermedades crónicas, inflamatorias o metabólicas no controladas, o descanso en cama innecesario), en vez de pensar que está solamente relacionada al envejecimiento natural. En el manejo de la sarcopenia, debemos mantener un balance energético adecuado, una ingesta proteica repartida proporcionalmente evitando suministrar más de 30 gramos por comida, suplementando la dieta con vitamina D, con aminoácidos como la leucina u otras sustancias (HMB). No hay que olvidar que el ejercicio muscular de resistencia es fundamental en el manejo de este problema.

Bibliografía

1. Rosenberg, I. H. *Summary Comments*. Am J Clin Nutr 1997; 66:192-196.
2. Cruz-Jentoft, A. et al. *Sarcopenia: European Consensus on Definition and Diagnosis*. Age Ageing, 2010; 39:412-423.
3. Muscaritoli, M. et al. *Consensus Definition of Sarcopenia, Cachexia and Pre-Cachexia: join document elaborated by Special Interest Group (SIG) "Cachexia-Anorexia in chronic wasting diseases and nutrition in Geriatrics"*. Clin Nutr 2010; 29:154-159.

4. Fielding, R. et al. *Sarcopenia: An undiagnosed condition in older adults. Current Consensus definition; prevalence, etiology and consequences. International Working Group on Sarcopenia*, J. Am. Med. Dir. Assoc., 2011; 12:249-256.
5. Morley, J. E. et al. *The Society of Sarcopenia, Cachexia and Wastings Disorders*. 2011.
6. Studenski, S. et al. The Biomarkers Consortium Effort. Consultado en: www.fnih.org/work/areas/life-stage/sarcopenia.
7. Roubenof, R. et al. *Standardization of nomenclature of body composition in weight loss*. Am J clin Nutr 1997; 66:192-196.
8. Houston, D. et al. *Serum 25-hydroxyvitamin D and Physical Function in Older Adults: The Cardiovascular Health Study*. JAGS, 2011; 59: 1793-1801.
9. Nair, K. S. *Age-related changes in muscle*. Mayo Clin Proc 2000; 75(suppl):S14-S18.
10. Tzankoff, S. P. et al. *Longitudinal changes in basal metabolic rate in man*. J. Appl. Physiol 1978; 33: 536-539.
11. Frontera, W. R. et al. *Aging of skeletal muscle: a 12 years longitudinal study*. J Appl Physiol, 2000; 88 (4):1321-1326.
12. Marzetti, E. *Skeletal muscle apoptosis, sarcopenia and frailty at old age*. Exp. Gerontol, 2006 ; 41:1234-1238.
13. Glass, D. et al. *Recent advances in the biology and therapy of muscle wasting*. Ann N Y Acad Sci 2010; 1211:25-36.
14. Liu, W. et al. *Myostatin is a skeletal muscle target of growth hormone anabolic action*. J Clin Endocrinol Metab 2003 ; 88:5490-5496.
15. Lang, T. et al. *The health, aging and body composition study*. J. Bone Miner Res 2010; 25: 513-519.
16. Visser, M.; Schaap, L. *Consequences of sarcopenia*. Clin Geriatr Med 2011; 27:387-399.
17. Zoico, E. et al. *Physical disability and muscular strength in relation to obesity and different body composition indexes in a sample of healthy elderly women*. Int J Obes Relat Metab Disord 2004; 28(2):234-241.

18. Newman, A. B. et al. *Sarcopenia: alternative definitions and associations with lower extremity function*. JAGS, 2003; 51(11):102-1609.
19. Visser, M. et al. *Skeletal muscle mass and muscle strength in relation to lower-extremity performance in older men and women*. JAGS 2000; 48:381-386.
20. Lauretain, F. et al. *Age-Associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility and operational diagnosis of sarcopenia*. J Appl Physiol 2003; 95(5):1851-1860.
21. Rantanen, T. et al. *Midlife hand grip strength as a predictor of old age disability*. JAMA 1999; 281: 558-560.
22. Moreland, J. D. et al. *Weakness and falls in older adults: a systemic review and meta-analysis*. JAGS 2004; 52:1121-1129.
23. Stalenhoef, P. A. et al. *A risk model for the prediction of recurrent falls in community-dwelling elderly: a prospective cohort study*. J Clin Epidemiol 2002; 55:1088-1094.
24. Miller, M. D. et al. *Corrected arm muscle area: an independent predictor of long-term mortality in community-dwelling older adults?* JAGS 2002; 50:1272-1277.
25. Enoki H. et al. *Anthropometric measurements of mid-upper arm as a mortality predictor of community-dwelling Japanese elderly: The Nagoya Longitudinal Study of frail elderly (NLS-FE)*. Clin Nutr 2007; 26:587-604.
26. Gale, C. R. et al. *Grip strength, body composition and mortality*. Int J Epidemiol 2007; 36:228-235
27. Rantanen, T. et al. *Hand grip strength and cause-specific and total mortality in older disabled women: exploring the mechanism*. JAGS 2003; 51:636-641.
28. Baumgartner, R. N. *Body composition in healthy aging. In vivo Body composition Study*. Am NY Acad Sci 2000; 904: 437-448.
29. Tichet, J. et al. *Prevalence of sarcopenia in the French senior population*. J Nutr Heath Aging 2008; 12(3): 202-206.
30. Castillo, E. M. et al. *Sarcopenia in elderly men and women. The Rancho Bernardo Study*. Am J Prev Med 2003; 25(3): 226-231.

31. Bartali, B. et al. *InCHIANTI Study*. J Gerontol Med Sci 2006; 61A: 589-593.
32. Paddon-Jones, D. et al. *Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia*. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2009; 12(1): 86-90.
33. Rieu, I. et al. *Leucine*. J Physiol 2006; 575.1: 305-315.
34. Katasanos, C. S. *Leucine*. Am J Physiol Endocrinol Metab 2006; 291: E87.
35. Dillon, E. D. et al. *Leucine*. J Clin Endocrinol Metab 2009; 94: 1630-1637.
36. Nissen, S. L. et al. *Nutritional role of the leucine metabolite β -hydroxy β -methylbutyrate (HMB)*. J Nutr Biochem 2008;8: 300-311.
37. Bischoff-Ferrari, H. A. et al. *Study NHANES III*. Am J Clin Nutr 2004; 80: 752-758.
38. Bischoff-Ferrari, H. A. et al. *Falls prevention and vitamin D*. BMJ 2009; 339: b3692.
39. Davidson, L. E. et al. *Exercises and changes in body composition*. Arch Intern Med 2009; 169: 122-131.

Fragilidad en los adultos mayores

Eduardo Penny Montenegro (Perú)

El concepto de “fragilidad” se origina hace algunas décadas cuando se lo empieza a utilizar para describir a aquellos adultos mayores que presentaban características de una vulnerabilidad incrementada, un mayor deterioro funcional y una menor respuesta a los riesgos. Su identificación, evaluación y manejo es clave en la práctica geriátrica.

Existen diversas definiciones de fragilidad, pero una que puede indicarnos en forma clara y sencilla su real significado es: “síndrome caracterizado por la disminución de la reserva funcional, resultando en un incremento de la vulnerabilidad de la persona y de una inadecuada respuesta a todo tipo de estrés”.

Los componentes importantes de este síndrome son: la disminución de la masa magra corporal (o tejidos libres de grasa: agua, órganos viscerales y principalmente hueso y músculo), de la resistencia muscular, del balance o equilibrio, de la coordinación, de la flexibilidad, de la postura, de la marcha y de la actividad física, lo cual trae como consecuencia: discapacidad, daños, caídas y fracturas, dependencia, aumento de la morbi-mortalidad general, institucionalización y hospitalizaciones frecuentes.

En el 2001, Fried publica un estudio donde estandariza los criterios de fragilidad y establece la intervención de la discapacidad y de la co-morbilidad, como componentes del síndrome.

La prevalencia es variable de acuerdo a la edad, sexo, raza, depresión, tabaquismo, nivel social, educativo, económico y en el tipo de lugar donde se realice el estudio (población general, residencia geriátrica, consulta externa, hospitalización, etc.). En términos generales, diríamos que a mayor edad mayor prevalencia de fragilidad, la cual puede ir de 10 a 20% en mayores de 65 años, pero si se analiza por grupos etarios, de un 5 a 7% entre los 65 y 75 años, y en más de 40% en los mayores de 90 años.

Desde el punto de vista fisio-patológico, la fragilidad es producto de una serie de alteraciones biológicas y fisiológicas que acompañan en una menor o mayor proporción al envejecimiento. Estos cambios tienen que ver con la masa magra, principalmente con la pérdida de la masa y fuerza muscular, a la cual denominamos *sarcopenia*, del griego “sarx” que significa “carne” y de “penia” que significa “pérdida” (sabemos que después de la 6.a década de la vida se pierde el 15% de la fuerza muscular / década) y de la masa ósea (osteopenia / osteoporosis), con la alteración del sistema hormonal y del inmune (inmunosenescencia). Actualmente, la sarcopenia viene siendo estudiada en profundidad, ya que su presencia en la fragilidad es sumamente importante, y está modulada por procesos multifactoriales como la inflamación crónica sub-clínica, los cambios hormonales, o por sus receptores celulares, los nutricionales, los físicos, los neurológicos y los psico-sociales, los cuales también intervienen activamente en otros sistemas.

Existen una serie de marcadores de fragilidad que han sido determinados en diversos estudios clínicos y que nos pueden ayudar a entender el desarrollo de la fragilidad. Entre los principales tenemos a los de tipo físicos (cardio-vasculares, marcha, continencia e independencia funcional); bioquímicos (interleukinas 6 y 1, TNF, PCR,

factor VIII, dímero D, hemoglobina, albúmina sérica, colesterol, cortisol plasmático, testosterona total y libre, DHEA, altos niveles de gonadotrofinas FSH y LH, y de globulina ligada a hormonas sexuales, etc.); mentales (ansiedad, depresión, memoria, actividad mental, etc.), y sociales (pobreza, soledad, aislamiento, abandono, etc.).

En lo relacionado al diagnóstico clínico, existen una serie de síntomas y signos que pueden hacer sospechar su presencia (debilidad, fatiga, malnutrición, pérdida de peso, disminución de la masa y fuerza muscular, así como de la masa ósea, alteración del balance y postura, descondicionamiento, etc.), sin embargo es bueno aplicar en su evaluación y descartar las escalas de medición para estandarizar el diagnóstico. Los criterios que se pueden utilizar son variables de acuerdo a cada investigador, y no existe una escala que involucre a todas estas variables. La que se utiliza en la práctica diaria mayormente es la de Fried, aunque tiene algunas limitaciones, pues no contiene los criterios psico-sociales, que son importantes.

Estos criterios de diagnóstico son:

- 1.- Pérdida de peso ($\geq 5\%$ del año previo).
- 2.- Fatigabilidad.
- 3.- Debilidad ($< 20\%$ por dinamometría).
- 4.- Lentitud ($< 20\%$ de velocidad de marcha de lo esperado normalmente).
- 5.- Actividad física pobre.

El diagnóstico de “prefragilidad” se establecerá con la suma total de 1 ó 2 criterios, mientras que el de “fragilidad” será con 3 ó $>$ criterios.

Otras escalas que pueden ser aplicadas son la de Ensrud, que, entre sus criterios, incluye que el paciente tenga la incapacidad para levantarse de una silla 5 veces seguidas, sin apoyo; o la de Rockwood, que está basada en la dependencia de las actividades básicas y/o en las instrumentales de la vida diaria.

Establecer si un adulto mayor se encuentra en un estado de pre-fragilidad es de suma importancia, ya que se considera que hasta un 20% de estos pasarán a ser frágiles dentro del siguiente año si no se interviene en forma adecuada. En este sentido, es importante puntualizar el estudio de Varela y colaboradores, que establece un corte en la velocidad de la marcha de 0.7 metros/segundo, en un recorrido de 8 metros; para determinar este estado (normalmente se considera $>$ de 0.8 metros/segundo). Esta es una prueba bastante sencilla y que está al alcance de todos en la práctica diaria, pero que debe ser validada a quienes quieran utilizarla en sus países o comunidades.

En el caso de la sarcopenia, su presencia y grado pueden determinarse por el diagnóstico antropométrico (índice de masa corporal, circunferencia de cintura, circunferencia del músculo gemelar o del grosor del pliegue cutáneo), o por dinamometría de la mano (fuerza muscular) y/o por la velocidad para levantarse de la silla ($\geq$ 14 segundos), o la velocidad de la marcha (4 metros en 5 segundos o $>$ 0.8 metros/segundo) o caminar menos de 400 metros en 6 minutos o de la velocidad para levantarse, caminar 3 metros y sentarse ($>$ de 11 segundos), sin embargo, la velocidad de la marcha tiende a ser el estándar en este tipo de pruebas. También existen otros medios más acuciosos (tomografía computarizada o absorbimetría de rayos X de energía dual o DEXA), pero de mayor costo y complejidad, los cuales deberían dejarse para el especialista.

La fragilidad ha sido asociada en forma frecuente a una alta tasa de co-morbilidad y de discapacidad, sobre todo en el desarrollo de las actividades de la vida diaria, pero no siempre esto es válido, ya que en un estudio realizado por Varela, en Lima, se encontró que el 63% de los adultos mayores con fragilidad no presentaban comorbilidad ni dependencia.

Si la pre-fragilidad y la fragilidad son determinantes en la calidad de vida y en la morbi-mortalidad de los adultos mayores, ¿qué podríamos hacer para mejorar

esos estados? Si bien no hay una receta perfecta, podemos actuar sobre algunos factores en juego: en primer lugar, se deben reconocer estos estados, y aquí es donde cobra mucha importancia la Evaluación Geriátrica Integral, que nos permite detectar los diversos problemas mórbidos y plantear soluciones para cada uno de ellos. Aliviar los síntomas que puedan estar presentándose mejorará el estado general físico y psíquico del paciente, así como controlar adecuadamente las enfermedades crónicas y agudas que lo estén afectando; brindarle apoyo tanto en lo social como en lo psicológico mejorará el estado de ánimo y su actitud para apoyar nuestras medidas; nutrirlo adecuadamente y mejorar el estado general del paciente son vitales; la realización periódica de ejercicio físico, sobre todo aquel relacionado con la resistencia muscular, ha demostrado mejorar la masa y la fuerza muscular, la estabilidad y el balance, la densidad mineral ósea, así como la disminución de los diversos marcadores de inflamación crónica, y la mortalidad general.

Los suplementos nutricionales a base de aminoácidos (en especial la leucina) y proteínas de buena calidad y de fácil absorción, en cantidades adecuadas (≥ 0.8 gramos/kg de peso/día y en 3 tomas uniformes, para su mejor efecto), mejoran el estado nutricional, el estado general, la masa y la fuerza muscular, aunque no en la forma completa que deseáramos. El uso de la vitamina D, sobre todo en aquellos que tienen niveles séricos bajos (< 20 ng/dL de 25(OH)D) y usualmente asociado a niveles elevados de paratormona, ha ayudado a disminuir la pérdida de la masa y, en forma parcial, la fuerza muscular, mejorando el balance y la estabilidad, y disminuyendo las caídas y la frecuencia de fracturas. Los diversos fármacos, principalmente los androgénicos, así como la hormona de crecimiento, o los estrógenos en mujeres, si bien han logrado mejorar la masa muscular no han podido incrementar la fuerza, aunque pueden mejorar el estado de ánimo y la sensación de sentirse bien o mejor.

No quisiera terminar este artículo sin enfatizar la importancia que tiene la fragilidad en la población adulta mayor, dada su relación con otros componentes del estado de salud, como la patología cardiovascular, sobre todo coronaria, la diabetes mellitus, el control de las comorbilidades y la presencia de los eventos adversos medicamentosos, entre otros. Por lo tanto, nuestra meta debería ser la identificación temprana de los factores de riesgo en el desarrollo de la fragilidad en nuestros adultos mayores, con el fin de cambiar el perfil negativo y evitar el deterioro, la incapacidad y la mortalidad acelerada.

Bibliografía

1. Abizanda, P. *Update on frailty*. Rev Esp Geriatr Gerontol 2010; 45 (2): 106-110.
2. ADA (American Diabetes Association). *Standards of medical care in diabetes*. Diabetes Care 2010; 33 (suppl.1): S11-61.
3. Baker, W. et al. *Effect of DHEA on muscle strength and physical function in older adults: A systematic Review*. JAGS 2011; 59: 997-1002.
4. Cawthon, P. et al. *Clustering of strength, physical function, muscle and adiposity characteristics and risk of disability in older adults*. JAGS 2011; 59: 781-787.
5. Cruz-Jentoft, A. J. et al. *Consenso Europeo de Sarcopenia*. Age and Ageing 2010; 1-2.
6. Ensrud, K. *A comparison of frailty indexes for the prediction of falls, disability, fractures and mortality in older men*. J Am Geriatr Soc 2009; 57: 492-498.
7. Ensrud, K. et al. *Circulating 25-hydroxyvitamin D levels and frailty in older men: The Osteoporotic Fractures in men study*. JAGS 2011; 59: 101-106.
8. ESPEN. *Lineamientos sobre nutrición enteral*. Geriatric Clinical Nutrition 2006; 25: 330-340.

9. Fielding, R. et al. *Sarcopenia: Current Consensus*. J Am Med Dir Assoc 2011; 12: 249-256.
10. Fillit, H. et al. *The frailty identity crisis*. J Am Geriatr Soc 2009; 57: 348-352.
11. Feldblum, I. et al. *Individualized nutritional intervention during and after hospitalization: The Nutrition Intervention Study Clinical Trial*. JAGS 2011; 59: 10-17.
12. Fried, L. et al. *Frailty in older adults evidence for phenotype*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2001; 56A (3): M146-156.
13. Galvez, M. et al. *Fragilidad en adultos mayores que acuden a la consulta externa de Geriatría y su relación con morbi-mortalidad y marcadores biológicos*. XV Jornadas Científicas UPCH, Perú, 2005.
14. Mine, A. C. et al. *Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition* (Review). The Cochrane Collaboration, 2008.
15. Montenegro, L. et al. *Aplicación de la Evaluación Geriátrica Integral en los problemas sociales de los adultos mayores*. Acta Med Per 2009; 2: 169-174.
16. Morley, J. et al. *Sarcopenia with limited mobility: An International Consensus*. J Am Med Dir Assoc 2011; 12: 403-409.
17. Muscaritoli, M. et al. *Consensus definition of sarcopenia, cachexia y pre-cachexia*. Clinical Nutrition 2010; 29: 154-159.
18. Peterson, M. et al. *Physical activity as a preventive factor for frailty: The Health Aging and Body Composition Study*, J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2009; 64A.
19. *Principios de Geriatría y Gerontología*. 2.a Edición. Editor Varela L. 2011.
20. Quach, L. et al. *The nonlinear relationship between gait speed and falls: The maintenance of balance, independent living, Intellect and Zest in the Elderly of Boston Study*. JAGS 2011; 59:1069-1073.
21. Rockwood, K. et al. *A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. (Canadian Study of Health and Aging)*. CMAJ 2005; 173 (5): 489-495.

22. Singh, P. et al. *Does excess body fat maintained after the seventh decade decrease life expectancy?* JAGS 2011; 59: 1003-1011.
23. Tajar, A. et al. *Frailty in relation to variations in hormone levels of the hypothalamic-pituitary-testicular axis in older men: Results from European Male Aging Study.* JAGS 2011; 59: 814-821.
24. Varela, L. et al. *Síndrome de fragilidad en Adultos Mayores de la comunidad, Lima Metropolitana.* Rev Soc Per Med Int 2008; 21 (1): 11-16.
25. Varela, L. et al. *Velocidad de marcha como indicador de fragilidad en el Adulto Mayor de la comunidad, Lima-Perú.* Rev Esp Geriatr Gerontol 2010; 45 (1): 22-25.
26. Viccaro, L. et al. *Is timed up and go better than gait speed in predicting health function and falls in older adults?* JAGS; 59: 887-892.
27. Visser, M. et al. *Low vitamin D and high parathyroid hormones levels as determinants of loss of muscle strength and muscle mass (sarcopenia). The Longitudinal Aging Study Amsterdam.* JCEM 2003; 88: 5766-5772.

Actividad física como factor de protección de la salud del adulto mayor

Wilson Jacob Filho (Brasil)

¿Tener salud o tener enfermedades?

Durante mucho tiempo e infelizmente hasta el momento, este tipo de preguntas crea una importante dificultad para entender este asunto.

En muchas personas todavía persiste la idea de que salud y enfermedad son antagónicas y la presencia de una acarrea la ausencia de la otra, lo que es una peligrosa equivocación.

El concepto de salud en realidad va mucho más allá de la existencia de las enfermedades y, por otro lado, no depende de esta condición.

Hace más de medio siglo, precisamente en el año 1947, la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió que “la salud es el estado de pleno bienestar físico, psíquico y social” (1).

Hay que entender mejor la importancia de este concepto, porque muchos de los principales errores que se relacionan con el tema son consecuencia de su desconocimiento o de una mala interpretación.

Aquellos que, por ejemplo, entienden que solo tiene salud quien no tiene enfermedades hacen lo posible por no diagnosticarlas. Escondidos detrás de la falsa excusa

de “quien busca, halla”, se privan de todos los beneficios del diagnóstico temprano de las enfermedades, una fase con mayor probabilidad de cura o tratamiento, adecuando, antes de que las consecuencias habituales aparezcan.

Otras posiciones igualmente equivocadas se someten a la inexorabilidad de las enfermedades al creer que estas son inherentes al envejecimiento. Utilizando motes como *“a idade do condor: com dor nas pernas, nas costas...”*, o de la trillada frase: *“con esa edad, ¿usted qué quería?...”*, divulgan la nefasta confusión entre la senescencia y la senilidad, que tanto contribuye a los prejuicios que preocupan a aquellos que temen envejecer.

Pero todavía más importante es la frecuente incapacidad de admitir que la existencia de enfermedades bien cuidadas y controladas es perfectamente compatible con el estado de salud definido por la OMS. Por más paradójico que pueda parecer, eso ocurre exactamente con la gran mayoría de las personas saludables en las fases más avanzadas de la vida. Prácticamente ninguna de ellas está libre de enfermedades, pero lo fundamental es que, cuando la enfermedad está adecuadamente manejada, esta no le priva a las personas de su integridad funcional.

Hagamos una prueba. Escojamos en medio de nuestros conocidos al octogenario que nos gustaría ser. Aquel que mantiene su autonomía e independencia; reconoce sus limitaciones y maneja bien esos aspectos; contribuye, a su manera, a la comunidad que pertenece; tiene planes para hoy día y para mañana, y además goza de “pleno estado de bienestar físico, psíquico y social”.

Puedo garantizar, sin miedo a errar, que este adulto mayor saludable es portador de tres o cuatro enfermedades, tiene igual o mayor número de síntomas y necesita de algunos cuidados para mantenerse estable. Pero sabe dar a las enfermedades y a sus consecuencias (manifestaciones y tratamientos) el debido valor. Por eso es capaz de desempeñar, con placer y competencia, los papeles que escogió para esta fase de la vida.

Vamos a encontrarlo dirigiendo sus negocios o su vehículo, opinando sobre economía o sobre novelas, participando de las reuniones del condominio o de las fiestas de aniversario de los nietos y bisnietos, y haciendo ejercicios y dietas recomendadas, además de utilizar los medicamentos prescritos por su médico.

Sabe adecuar, junto a las personas que escogió para orientarlo, una relación costo-beneficio favorable a sus expectativas y posibilidades. En este sentido, el tiempo y la experiencia de la vida son grandes agonistas al tomar decisiones.

Esta será la mejor, sino la única opción, para que podamos transformar esta creciente expectativa de vida prevista para el siglo XXI en un beneficio real para el individuo y para la sociedad.

Hay que parar de tenerle miedo al envejecimiento y combatirlo.

La lucha real, efectiva y eficaz es aquella que enfrentamos contra las enfermedades, sus determinantes y consecuencias, en el ámbito físico, psíquico y social, buscando la promoción del envejecimiento saludable.

¿Por qué tener actividad física?

Muchos, si no son todos, constituyen los adelantos tecnológicos que tienen por objetivo principal “facilitar nuestra vida”. Cada vez que lo consiguen, rápidamente son incorporados a nuestra vida cotidiana.

Primero se vuelven objeto del deseo y en corto plazo penalizan socialmente a quien no los posee. Así fue con el automóvil, el elevador, las máquinas de lavar (ropa, vajilla, automóviles), el control remoto, la computadora, y así seguirá siendo con todo lo que todavía está por venir.

Dentro de cada una de estas conquistas, hay nuevas conquistas. Los automóviles, por ejemplo, tenían palancas para arrancar el motor y para mover los vidrios. Los

elevadores tenían puertas manuales. Las actividades domésticas eran hechas con instrumentos dependientes de fuerza motriz humana. Esos mismos equipos son, en el presente, infinitamente más versátiles y más confortables que los de otros tiempos; son considerados obsoletos en menos de una década, cuando otros mucho más sofisticados ya existen.

No tenemos nada contra el progreso, por el contrario, anhelamos cada una de estas adquisiciones y nos beneficiamos de ellas en cada fase de nuestras vidas. Por lo tanto, que sean bienvenidas. Pero debemos estar atentos a un inexorable efecto deletéreo de esta evolución: esta determina cada vez una menor necesidad de contraer músculos. En otras palabras, desde el punto de vista funcional tenemos cada día una opción más para llevar una vida sedentaria.

Se calcula que un ser humano que se beneficia y disfruta de esos bienes gasta, en promedio, 250 kilocalorías menos, por día, comparado al que lo hacía hace tres décadas (2). No es difícil calcular la economía calórico mensual o anual del hombre moderno; como el consumo alimentario no disminuyó proporcionalmente, el efecto inmediato de este progresivo inmovilismo es una verdadera epidemia de obesidad que transformó en uno de los principales problemas de salud pública en prácticamente todos los perfiles sociales y fajas de edad.

Quién hubiera imaginado algún tiempo atrás que tendríamos que preocuparnos por el sedentarismo infantil-juvenil. Hoy sabemos que es determinante la orientación de los padres y los pacientes en este tema. Algunos estudios demuestran que hay una nítida correlación entre el tiempo frente al televisor o la computadora y el peso corporal en esta fase de la vida.

Pero con el pasar de los años, la inactividad física se transforma en un problema más grave, por tres factores peculiares:

- Por ser erróneamente considerada un hábito recomendable para quien envejece. Con el fin

de evitar caídas y otros tipos de accidentes, se estimula la inactividad como forma de protección, principalmente en los adultos mayores que viven en grandes ciudades.

- Porque la pérdida de masa muscular (sarcopenia), que normalmente ocurre durante el envejecimiento, puede llegar a grados de incapacidad que se agravan con el sedentarismo (3).
- Al ser muchos los factores que favorecen la inmovilidad y otros tantos que desestiman la práctica de actividad física por los adultos mayores. Entre ellos sobresale la desinformación y la falta de lugares que posean las condiciones mínimas y adecuadas para esta finalidad.

Pero el escenario no es tan trágico en este sentido. Tenemos una perspectiva más favorable de la que teníamos en el pasado, hay luz al final del túnel. Cada vez hay más estudios que demuestran los beneficios de la actividad física en pro del Envejecimiento Saludable. Eso hace que los profesionales pasen a dar mayor énfasis en el consejo de este hábito, ya sea para sus pacientes o en su defecto para ellos mismos.

Por otro lado, las recomendaciones actuales se inclinan mucho por las actividades cotidianas, estas cuando son realizadas regularmente muestran los mismos efectos que las deportivas. Andar o subir gradas (sustituyendo vehículos y elevadores), bailar, arreglar el jardín, jugar “bocha”, o jugar billar pueden, cuando suman 3 o 4 horas semanales, divididas en tres o más sesiones, equiparar a los beneficios de la mayor parte de las actividades tradicionales (4).

Cuando son necesarios los ejercicios o ciertas actividades específicas para el tratamiento de una enfermedad, o de una limitación específica, se debe escoger la estrategia adecuada para este fin. Felizmente, también en

este campo, el empirismo cedió espacio al conocimiento científico, por lo que es posible encontrar una orientación profesional al respecto.

La actividad física, a pesar de sus inagotables ventajas, no puede ser considerada como una forma aislada de promoción del envejecimiento saludable, sino que más bien debe ser difundida en todas las fases de la vida. No hay cómo negar que el adulto mayor físicamente activo se alimenta mejor, tiene hábitos de vida más regulares, enfermedades mejor controladas, y sus relaciones sociales son más amplias en relación a los sedentarios (5).

La actividad física como promoción de salud

La búsqueda activa de mejores condiciones de envejecimiento es denominada Promoción de salud del adulto mayor, que, según la Organización Panamericana de la Salud (OPAS - 1992), son las “acciones que se manifiestan por alteraciones en el estilo de vida y que resultan en una reducción del riesgo de enfermarse y de morir” (6).

Entendemos que esta es una cuestión eminentemente gerontológica. En 1985 creamos el término “senecultura”, que definimos como “el conjunto de acciones interdisciplinarias cuyo resultado contribuye, efectivamente, para la promoción de la salud del adulto mayor” (7).

Entre los innumerables factores que pueden contribuir a la obtención de estos resultados, la práctica de la actividad física viene asumiendo un papel fundamental en los diferentes niveles de intervención (8). Pero, infelizmente, a pesar de la gran acumulación de evidencias que justifican sus beneficios, todos los avances tecnológicos han proporcionado una progresiva reducción de las actividades motoras, ya sea en el domicilio, en el trabajo o en los lugares de recreación.

Se trata pues de una interesante paradoja. A la vez que justificamos cada vez más la práctica de la actividad física por el mayor número de personas, observamos una

progresiva tendencia de la sociedad, principalmente en los grandes centros urbanos, a limitar al máximo las posibilidades de movimiento.

La prevalencia del sedentarismo es elevada a cualquier edad. Actualmente es preocupante inclusive en los niños, entre los adultos jóvenes y principalmente en los adultos mayores, llegando a cifras superiores a los 90%, lo que exigirá de todos los profesionales e instituciones relacionadas a la promoción de la salud del adulto mayor una verdadera “fuerza de tarea” para reducir estas alarmantes estadísticas (9).

Sedentarismo: Factor de Riesgo o Enfermedad

Cada nuevo estudio que compara la incidencia, prevalencia, gravedad, eficacia de tratamiento y mortalidad de la mayoría de las enfermedades crónico-degenerativas, así como sus complicaciones, demuestra la influencia de la actividad física en proteger (o del sedentarismo en perjudicar) su evolución.

Son reconocidos los efectos dañinos del sedentarismo en prácticamente todos los fenómenos biológicos, fisiológicos o fisiopatológicos; entre estos podemos destacar los siguientes:

- Aterogénesis
- Capacidad pulmonar de ventilación
- Captación de oxígeno por los tejidos
- Coagulación de la sangre
- Composición de los lípidos sanguíneos
- Equilibrio emocional
- Equilibrio hemodinámico
- Estado del humor
- Estabilidad articular
- Inmunidad humoral y celular
- Masa y calidad muscular
- Memoria y cognición

- Metabolismo de los carbohidratos
- Movilidad intestinal
- Neoformación vascular
- Obesidad
- Osteogénesis
- Sociabilización

Estas evidencias se pueden confirmar por una extensa y amplia literatura, mucho más densa en las últimas dos décadas, que envuelve casuísticas de todas las edades, de ambos sexos, y de portadores de diferentes estados de salud.

Además de estar frecuentemente predispuestos a todas estas condiciones en que el sedentarismo se comporta como un importante factor de riesgo, los adultos mayores pueden presentar cualquier otra condición peculiar. No es raro que encontremos un paciente en cama cuya historia clínica demuestre que el inicio de su limitación fue decurrente de una situación episódica, generalmente circunstancial (dolor, caída, ausencia temporal del cuidador, condiciones ambientales, entre otras), y que, con el paso del tiempo, tuvo su movilización progresivamente comprometida.

Esta condición es conocida por el nombre de síndrome de inmovilidad o inmovilismo (10) y constituye uno de los cinco principales problemas que pueden comprometer la salud del adulto mayor (y las cinco “I” o los cinco Gigantes de la Geriatria).

Cuando es debidamente diagnosticada y tratada, hay recuperación (a veces total) de la aptitud motora y consecuentemente de la autoestima, lo que contribuye a aumentar la independencia y la longevidad. Cuando no es detectada, el paciente pasa a ser blanco de muchos procedimientos que buscan tratar las consecuencias, sin que la causa principal o común sea abordada, lo que limita mucho la eficacia de estas acciones.

Se ha confirmado que la actividad física es el principal procedimiento terapéutico del síndrome de inmovili-

dad, por lo que podemos entender que el cuadro funcional desfavorable se instale por la progresiva reducción de la actividad motora, y que por intermedio de su reactivación, sea progresivamente revertido.

En este sentido, es evidente que el sedentarismo puede ser, aisladamente, responsable del grave estado de limitación de la salud del adulto mayor, principalmente en los más longevos (10). Su tratamiento, exclusivamente basado en la práctica de la actividad física, tiene la capacidad de devolver a estos pacientes su estado funcional previo, a despecho de otras acciones terapéuticas dirigidas a las demás comorbilidades presentes.

Esta condición debe caracterizar al sedentarismo como una enfermedad potencialmente responsable por la importante limitación funcional en adultos mayores, y cuyo tratamiento específico, con actividad física programada, puede evitar su instalación, limitar su progresión o corregir las disfunciones consecuentes de ella.

Por lo tanto, podemos concluir que el sedentarismo es una enfermedad particularmente importante en el adulto mayor, que puede ser prevenida o tratada por la actividad física debidamente orientada.

Entre las causas más comunes del sedentarismo entre los adultos mayores debemos destacar:

- **Orgánicas:** son frecuentes las justificaciones de interrupción de la práctica de la actividad física por algún tipo de lesión que, aunque fuera joven, fue utilizada como factor limitante para su continuidad. A veces contribuyen para esa limitación la opinión médica que, por la falta de conocimiento sobre la importancia de la actividad física para el estado global de la salud, desaconseja su continuidad sin cualquier razón justificada. Como veremos más adelante, son pocas las situaciones clínicas que contraindican su realización. Excepto en estas, siempre habrá

una alternativa segura para dar continuidad a la programación, con el fin de no permitir su nefasta interrupción.

- **Culturales:** Además de haber un tradicional estímulo para evitar cualquier actividad motora entre las acciones cotidianas, por ser estas entendidas como signo de menor status económico, hay también el exceso de cuidados de quien priva al adulto mayor de sus potencialidades, tornándolos cada vez más pasivos, y con eso, comprometiendo su autonomía e independencia. Esperamos presenciar el día en que un adulto mayor suba uno o dos pisos por la escalera y esto no sea considerado “innecesario” ni “temerario” por aquellos que aprendieron a depender exclusivamente de los elevadores o de las escaleras mecánicas.
- **Ambientales:** dependiendo del local en cuestión, existen verdaderas “trampas” en el trayecto destinado a la locomoción de los adultos mayores: irregularidades en el suelo, ausencias de pasamanos, de semáforos, de faja peatonal, presencia de vendedores ambulantes, ciclistas, “skaters”, patinadores, etc. Pocos todavía son los espacios adecuados para la práctica segura de la actividad física en los adultos mayores.

Actividad física de los adultos mayores: conceptos y preconceptos

Debido a que todavía es reciente el desarrollo de las dos áreas relacionadas (ciencias de la actividad física y la gerontología), hay mucho todavía por investigar para que podamos establecer conceptos bien fundamentados en relación a los riesgos y a los beneficios de la práctica de la actividad física por los adultos mayores.

Preferimos entender la práctica de la actividad física para adultos mayores como “un fenómeno biológico que envuelve la contracción muscular”. Destacamos este aspecto para no caracterizar una frecuente identidad entre ejercicio y movimiento. En cualquier edad, principalmente entre los adultos mayores, los movimientos podrán ser limitados (por parálisis y/o por dolor), lo que no contraindica la realización de contracciones isométricas que, además de prevenir la atrofia muscular de la inmovilidad, también pueden ser una estrategia terapéutica de la propia etiología de la lesión.

Muchas condiciones ya presentadas demuestran la importancia de la actividad física como factor de protección (o del sedentarismo como factor de riesgo) de las principales enfermedades crónico-degenerativas que frecuentemente acometen al adulto mayor.

Otras condiciones pueden encontrar todavía resistencia para ser consensuadas, probablemente porque vienen de evidencias más recientes y/o son contrarias a dogmas que persistieron por mucho tiempo en la práctica médica.

Un buen ejemplo de esta condición es el clásicamente preconizado reposo absoluto para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) descompensada. Tenemos actualmente evidencia clínica de la contribución que un programa de actividad física cuidadosamente elaborado ejerce en la recuperación del equilibrio hemodinámico. En estos estudios lo que resulta más sorprendente es la constatación de la posibilidad de la mejoría global de la condición funcional, incluyendo la captación periférica de oxígeno, sin que haya obligatoriamente alteración del desempeño cardíaco. Esto certifica que los beneficios de la actividad física son sistémicos e incluyen varios mecanismos de acción (11).

Pero la evolución del conocimiento no finaliza aquí. A partir de las evidencias de que las actividades físicas pueden (y muchas veces deben) ser hechas por el adulto

mayor, han surgido preguntas inherentes a esta cuestión, relacionadas al tipo de ejercicio, así como a las diversas particularidades del programa a ser propuesto.

Los ejercicios más estudiados han sido, durante mucho tiempo, predominantemente aeróbicos, lo que ha resultado en un largo periodo en que predominó la idea de que apenas estos podrían ser beneficiosos para los adultos mayores, principalmente cuando era portador de una comorbilidad. Varios trabajos recientes han documentado importantes beneficios del entrenamiento con pesos para la rehabilitación y la profilaxis de la incapacidad física en los adultos mayores (12).

Posibles efectos de actividad física en el adulto mayor

Con la evolución del conocimiento gerontológico, se tornó evidente que el mayor determinante del estado de salud no es un órgano o un sistema aislado, sino el estado funcional del conjunto, incluyendo en él los aspectos emocionales y ambientales, de acuerdo al concepto de salud de la OMS, manifestado anteriormente.

Siendo esta definición aplicable a cualquier edad, es particularmente significativa entre los adultos mayores, por permitir un adecuado estado de salud con las enfermedades debidamente diagnosticadas y tratadas. Esto proporciona que el proceso de envejecimiento pueda transcurrir de manera natural, sin las limitaciones impuestas por las enfermedades, cuyas consecuencias son la exclusión del adulto mayor de las actividades previamente desempeñadas.

Para lograr este objetivo, principalmente en gran escala, debemos reconocer cuáles son las principales limitaciones que deshabilitan al adulto mayor y comprometen su autonomía e independencia.

La mayor parte de las causas, como ya describí anteriormente, está íntimamente relacionada al sedentarismo, y puede, en consecuencia, ser prevenida o tratada con es-

trategias que incorporen actividad física en sus diferentes modalidades y con los más diversos objetivos (13).

Por lo tanto, los universos de actuación se han ampliado y aún más las posibilidades de alcanzar los objetivos trazados o planificados.

En el pasado, los programas tradicionales de actividad física, principalmente basados en ejercicios aeróbicos, buscaban incrementar la reserva funcional del aparato cardiovascular, optimizando su desempeño hemodinámico, a fin de optimizar la distribución y la captación de oxígeno periférico.

Se admitía que este era un aspecto fundamental, ya que se entendía de forma errada que las enfermedades del aparato cardiovascular eran las principales responsables de las limitaciones de los adultos mayores.

Fue recién en esta última década que los estudios fueron dirigidos hacia un nuevo aspecto de la condición de la salud del adulto mayor: su funcionalidad global. Estas y otras comorbilidades, aisladas o en asociación, fueron reconocidas como igualmente responsables de la mayoría de las incapacidades de los adultos mayores. Esto nos ha permitido una posibilidad de acción mucho más amplia y globalmente dirigida. Por lo tanto, la práctica de la actividad física es en la actualidad progresivamente estudiada en su capacidad de reducir la probabilidad de la aparición de la mayor parte de las enfermedades (acción preventiva), o contribuir a la eficacia de su recuperación (acción terapéutica).

Aunque los efectos de la actividad física sean más explícitos en la segunda mitad de la vida, serán más evidentes si el sedentarismo es combatido desde la edad más precoz. Se trata, por tanto, de una medida de salud que debe ser estimulada en todas las edades.

Esta gran diversidad de objetivos y las crecientes evidencias de las posibilidades de la actividad física como agente promotor de salud exigen el estudio de otras formas de ejercicios para lograr objetivos más amplios, bus-

cando el mayor desarrollo de la capacidad funcional del adulto mayor.

Con este propósito, se destaca la importancia de la preservación o el desarrollo de la capacidad motora del individuo que envejece, reconociendo sus principales habilidades. Se sabe por ejemplo, que la flexibilidad y la fuerza muscular disminuidas son las mayores limitaciones para las actividades de la vida diaria (14).

Casi todas las actividades cotidianas dependen de la asociación de estas variables: andar con seguridad, levantarse de una silla o del sanitario, subir o bajar gradas, cuidar la casa o hacer compras; estos son ejemplos evidentes de cómo la capacidad motora determina la condición funcional del adulto mayor.

Por lo tanto, las caídas representan una importante situación de riesgo entre los adultos mayores, no apenas por la potencial capacidad de provocar traumas y fracturas, sino también por las consecuencias emocionales, hoy conocidas como “síndrome poscaída” (15). Actualmente ya se reconoce que la reducción de la fuerza muscular es el principal factor relacionado a las caídas en los adultos mayores (16).

Por lo tanto, es fundamental que las acciones preventivas sean dirigidas no apenas hacia un factor aislado, sino también a todos los factores relacionados en el proceso. Este es un buen ejemplo para justificar el creciente énfasis que la literatura científica viene dando a los ejercicios realizados contra resistencia mecánica, más conocidos como ejercicios resistidos, con pesos y musculación. Se trata de un entrenamiento muy eficiente para aumentar la fuerza muscular, la densidad ósea y la flexibilidad de los adultos mayores, inclusive en aquellos más longevos o portadores de intensa comorbilidad, adaptándose a los límites de amplitud que eventuales procesos degenerativos puedan determinar (17).

Sin embargo, hay situaciones en que el adulto mayor tiene que ser tratado en otra modalidad, aunque sea

apenas para vencer artículos, preconceptos o indicaciones previas (18). El profesional hábil deberá conducir su orientación profesional, dando el camino y el tiempo necesario para lograr los objetivos programados.

Esta es una evidencia de cuán peculiar puede ser la orientación del programa en adultos mayores, y cómo la combinación de diferentes estrategias de práctica de actividad física permite la obtención de resultados no alcanzables con cualquiera de estas actividades de forma aislada.

Otro buen ejemplo del efecto a ser alcanzado con la práctica de la actividad física por los adultos mayores es la reducción de la grasa corporal, en función de la verdadera epidemia que representa la obesidad hoy día para cualquier edad, sobre todo en los adultos mayores, independientemente del nivel social o económico. La pérdida de peso puede ser lograda por ejercicios aeróbicos o por los anaeróbicos, como la gimnasia con pesos (19). Sus efectos son y deben ser potencializados con la asociación de dieta hipocalórica. Este efecto es todavía mayor en los ejercicios con pesos, por causa del aumento de la masa magra (20).

En los diabéticos, la actividad física en general es útil no apenas en función de la captación de glucosa insulina-dependiente durante los ejercicios, sino también en los casos de aumento de la sensibilidad insulínica en los músculos (21). Los ejercicios con pesos parecen ser particularmente útiles por causa del aumento de masa muscular, lo que lleva a una mayor cantidad de tejido captador de glucosa inclusive en reposo (22).

Disturbios posturales y enfermedades pulmonares crónicas son algunas situaciones en las cuales la actividad física desempeña un papel importante en la recuperación de las aptitudes. Entre las técnicas utilizadas, se sabe que aquellas que provocan aumento de la fuerza y elasticidad muscular son las que permiten mayor adaptación a las limitaciones existentes (23).

Los riesgos deben ser conocidos

Varios son los parámetros que nos pueden ayudar a reconocer el riesgo inherente a la práctica de actividad física en los adultos mayores, principalmente cuando son portadores de una cardiopatía. La prueba ergométrica (ECG de esfuerzo) continúa siendo el simulador más recomendado para la evaluación inicial, cuando hay evidencia clínica de enfermedad cardiovascular y/o gran probabilidad de ocurrir.

En los entrenamientos con peso, el control que se puede tener sobre los factores como carga, amplitud, velocidad, duración y la frecuencia de los ejercicios es total, esto permite que los esfuerzos sean adaptados a las condiciones físicas de cada practicante. Esta plasticidad de las características del entrenamiento con pesos es particularmente útil para los ejercicios en personal debilitadas.

Las antiguas consideraciones de los efectos dañinos de los ejercicios, principalmente dirigidas contra sus consecuencias cardiovasculares, están siendo progresivamente revisadas (23). Las evidencias no sustentan cualquier efecto de elevación de la presión arterial, de hipertrofia inadecuada de la masa ventricular o inducción de arritmias. Al contrario, está demostrado un efecto positivo de la actividad física en portadores previos de estas y otras condiciones. Aun con ejercicios de resistencia, el sistema cardiovascular reacciona de manera fisiológica (24). La composición de la sangre se altera de forma favorable con relación a los factores de riesgo para enfermedad ateromatosa, lo mismo que ocurre con el entrenamiento aeróbico (25).

Todas las evidencias presentadas tendrán mayor aplicabilidad si resumimos las recomendaciones fundamentales para la evaluación del riesgo en situaciones especiales. Ellas se basan en el consenso del Colegio Americano de Medicina Deportiva (26), posteriormente confirmados por la Asociación Americana de Cardiología (27), ellas recomiendan que la actividad física en los adultos mayores debe ser contraindicada en las siguientes situaciones:

- Angina inestable
- Presión sistólica ≥ 200 mmHg. y/o presión diastólica ≥ 110 mmHg en reposo
- Hipotensión postural ortostática (>20 mmHg) sintomática
- Estenosis aórtica con gradiente >50 mmHg y/u orificio valvular $<0,75$ cm²
- Enfermedad sistémica aguda o fiebre
- Arritmia Auricular o ventricular descontrolada
- Taquicardia sinusal confrecuencia cardiaca >120 bpm
- Insuficiencia cardiaca congestiva descompensada
- Bloqueo AV de 3º grado sin marcapaso
- Pericarditis o miocarditis en actividad
- Trombosis y/o tromboembolismo reciente
- Alteraciones del segmento ST en reposo (>2 mm)
- Diabetes Mellitus descompensada (glicemia >400 mg/dl)
- Afección ortopédica que comprometa el ejercicio recomendado
- Otras alteraciones (función tiroidea descompensada, electrolítica, hipovolemia, etc.)

Conclusiones

Actualmente, la búsqueda de una mejor forma de tratar al adulto mayor incluye, cada vez más, la necesidad de incentivar, insistentemente, el aumento de su actividad física.

La observación de Hipócrates hace 2500 años de que “las partes del cuerpo que se mantienen activas envejecen con salud, en cuanto la inútiles se enferman o envejecen precozmente”, parece que todavía no puede ser incorporado a nuestros hábitos actuales o a nuestras recomendaciones profesionales.

Infelizmente, todas las evidencias apuntan a un futuro preocupante en caso de que no se tomen medidas

drásticas para revertir este “sedentarismo epidémico”, que no se restringe más a los adultos jóvenes o a los adultos mayores, sino que incluye cada vez más a los adolescentes y a los niños.

Hay claras evidencias de que la práctica de actividad física incide en la salud, principalmente cuando se acompaña de posibilidades de satisfacción personal y de interacción social (28).

Se debe resaltar la importancia de las diversas estrategias de acción y recomendar que la actividad física que se escoja para ser desarrollada sea, al mismo tiempo, benéfica y agradable, para proporcionar una larga adherencia de parte del practicante a los ejercicios.

Se recomienda, siempre que sea posible, las actividades en grupo, responsables de la “ganancia secundaria”, que incluye el equilibrio emocional, la autoestima y la integración social, beneficios muchas veces más ventajosos para los adultos mayores que las ganancias relacionadas con la aptitud motora.

Hay que subrayar, además, las posibilidades de riesgos inherentes a la práctica de actividad física por adultos mayores portadores de enfermedades, dando un resumen objetivo de las condiciones en que la práctica de los ejercicios debe ser evitada, pero sin que estos cuidados puedan comprometer la adherencia a la práctica segura de la actividad física por los adultos mayores (29), así mismo cuando son muy enfermos, y están internados en unidades hospitalarias (30).

Una mirada cuidadosa detectará fácilmente que esto ocurre apenas en situaciones muy especiales, lo que garantiza que, en la mayoría de los casos, la actividad física deba ser estimulada en todas las orientaciones dirigidas a la promoción del envejecimiento saludable.

Bibliografía

1. World Health Organization. *Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference*, New York, 1947.
2. World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity*. Geneva: World Health Organization, 1998.
3. Mazzeo, R., Cavanaugh P., Evans W., Fiantarone M., Hagberg J., Mac Auley E., et al. *Exercise and physical activity for older adults*. Med Sci Sports Exerc 1998, 30:992-1008
4. Fiantarone, Singh MA. *Exercise to prevent and treat functional disability*. Clinics in Geriatric Medicine 2002, 8 (3), 134-62.
5. Grundy, S. M., Blackburn G., Higgins M., Lauer R., Perri M. G., Ryan D. *Physical activity in the prevention and treatment of obesity and its comorbidities*. Med Sci Sports Exerc 1999, 31: 502-08
6. Organización Panamericana de la Salud. *La salud de los ancianos: una preocupación de todos*. Washington (DC): Organización Panamericana de la Salud; 1992.
7. Jacob-Filho, W.; Ferreira, M. L. M.; Certo, D.; Trauzola, S.; Izzo, H.; Souza, M. R., et al. *Atendimento multidisciplinar ao idoso internado e ambulatorial do Serviço de Geriatria do Hospital das Clínicas da FMUSP*. Geriatria em Síntese. 1985; 2:15.
8. Bortz, W. M. *A conceptual framework of frailty: a review*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2002;57(5):M283-88.
9. McArdle, W. D.; Katch, F. I.; Katch V. L. *Fundamentos de Fisiologia do Exercício*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2002.
10. World Health Organization. *Economic Benefits of Physical Activity*. WHO Department of Noncommunicable Disease Prevention and Health Promotion, 2004.
11. Dincer, I.; Kumbazar, D.; Nergisoglu, G. et al. *Assessment of left ventricular diastolic function with Doppler*

- tissue imaging: effects of preload and place of measurements. *Int J Cardiovasc Imaging*, 2002; 18, 155-160.
12. Winett, R.; Carpinelli, R. N. *Potential Health-Related Benefits of Resistance Training*. Preventive Medicine, 2001; 33:503-13.
 13. Murray, C. J. L.; Lopez, A. D. *The Global Burden of Disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from disease, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020*. Boston: Harvard University Press; 1996.
 14. Fiantarone, M. A. *Exercise to prevent and treat functional disability*. *Clinics in Geriatric Medicine*. 2002; 8(3):134-62.
 15. Fried, L. P.; Walston, J. "Frailty and 'failure to thrive'". In: Hazzard W.R., Blass J. P., Halter J. B., Ouslander J. G., editors. *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. 5th ed. New York: MacGraw-Hill; 2003. p. 1487-502.
 16. Morley, J. E. *Anorexia, sarcopenia, and aging*. *Nutrition*. 2001;17(7-8):660-3.
 17. Pollock, M. L., Franklin B. A., Balady G. L., Chaitman B. L., Flyo J. L., Fletcher B., et al. *Resistance exercise in individual with and without cardiovascular disease*. *Circulation*. 2000; 101:828-33.
 18. Todaro, M. A., Jacob-Filho W. *Dança: Uma Atividade Física de Corpo e Alma*. In: Neri AL, editora. *Campinas*: Editora Alínea; 2004. p. 189-209.
 19. National Institute of Health. *Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults: the Evidence Report*. *Obes Res* 1998; 6 (Suppl. 2).
 20. Weinstock, R. D. H., Wadden T. *Diet and exercise in the treatment of obesity*. *Arch Int Med* 1998; 158: 2477-83.
 21. Mazzeo, R. S.; Hirofumi, T., *Exercise prescription for the elderly: current recommendations*. *Sports Med*. 2001; 31:809-18.
 22. Nied R. J. *Promoting and prescribing exercise for the elderly*. *Am. Fam. Physician*. 2002; 65: 419-26.

23. World Health Organization. *Active Ageing: from evidence to action*; 2002.
24. Claessens, P. J. M., Claessens, C. W. F., Claessens, M. M. M. et al. *Supernormal left ventricular diastolic function in triathletes*. 2001; *Texas Heart Inst J* 28, 102–110.
25. Henein, M., Lindqvist, P., Francis, D., Morner, S., Waldenstrom, A. & Kazzam, E. *Tissue Doppler analysis of age-dependency in diastolic ventricular behaviour and filling. A cross-sectional study of healthy hearts (the Umea general population heart study)*. *Eur Heart J* 2002. J 23, 162–171.
26. Smith, M. L.; Mitchell, J. H. “Cardiorespiratory Adaptations of Exercise Training”. In.: Durstine J. L., King A. C., Painter P. L., Roitman J. L., Zwiren L. D., Kenney W. L., editors. *ACSM’s Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 5th ed. Baltimore:Williams & Wilkins;1995. p. 177-93.
27. Nelson, M. E.; Rejeski, W. J.; Blair, S. N.; Duncan, P. W.; Judge, J. O.; King, A. C. et al. *Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association*. *Med Sci Sports Exerc*. 2007; 39(8):1435-45.
28. Williams, M. A.; Haskell, W. L.; Ades, P. A.; Amsterdam, E. A.; Bittner, V.; Franklin B. A. et al. *Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease: 2007 update: a scientific statement from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism*. *Circulation*. 2007; 116(5):572-84.
29. Whaley, M. H.; Brubaker, P. H.; Otto, R. M. (editors). *Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição*. Sétima edição, Rio de Janeiro. Guanabara-Koogan, 2007.
30. Suetta, C.; Magnusson, S. P.; Beyer, N.; Kjaer, M. *Effect of strength training on muscle function in elderly hospitalized patients* *Scand J Med Sci Sports* 2007; 17(5): 464–472.

Valoración perioperatoria del adulto mayor

Francisco Aulestia Mora (Ecuador)

El primer concepto útil en el manejo perioperatorio del adulto mayor es que la edad del paciente no contraindique el procedimiento quirúrgico; y el segundo: si aumenta la morbi-mortalidad básicamente por la presencia de enfermedades crónicas subyacentes (comorbilidad), y por la poca capacidad de reacción fisiológica que hace menos posible su reacción para soportar el estrés operatorio. La mayoría de las personas adultas mayores tiene algún incremento en el riesgo de complicaciones perioperatorias debido a una combinación de cambios fisiológicos normales por la edad y, sobre todo, por la coexistencia de varias enfermedades. La mayoría de las muertes perioperatorias resultan de complicaciones cardíacas y respiratorias (1).

Aproximadamente un tercio de los procedimientos quirúrgicos son llevados a cabo en personas mayores de 65 años, y el segmento poblacional de mayor crecimiento en los Estados Unidos es el de mayores de 85 años (2); ellos constituyen el 3,4% de la población, que se incrementará a 5% en los próximos 20 años, lo que constituye unos 14.9 millones de población (3); asimismo, la esperanza de vida para un hombre de 75 años es de 9 años, y para la mujer, de 11 años (4). La revisión del 2007 de la ACC/AHA ya no considera que la edad avanzada (más de 70 años) sea un factor de riesgo para complicaciones cardíacas en

cirugías no cardíacas. La falta de actividad entre los adultos mayores comúnmente enmascara la presencia de una enfermedad coronaria o respiratoria, porque los síntomas pueden presentarse únicamente en el ejercicio (5).

Otro aspecto importante está relacionado con la decisión del paciente de someterse a la cirugía, esta depende de varios factores: de la actitud del cirujano, que sea más o menos agresivo, del paciente que tiene consentir la operación y de su familia, cuando el paciente no es capaz por sí solo de tomar una determinación.

Se debe pensar también en que se trata de un manejo multidisciplinario en donde intervienen anestesistas, cirujanos y clínicos, y que la intervención no debe retrasarse, más bien darle prioridad para tener los mismos resultados que en un paciente joven, aunque controlando su comorbilidad, pues a pesar de estas circunstancias los ancianos suelen tolerar las cirugías muy bien, y obtener una mejoría de su calidad y duración de vida. Los adultos mayores tienen una condición particular en el cuidado de su salud, pues ellos tienen una fisiología especial y atributos farmacológicos, psicológicos y sociales que no tienen los pacientes jóvenes (6).

El objetivo de la valoración preoperatoria para los pacientes de la tercera edad no es diferente que para los pacientes jóvenes. En cirugía geriátrica el uso de índices puede considerarse la base de protocolos preoperatorios, estos permiten identificar cualquier condición médica que afecte el riesgo quirúrgico y facilitan el manejo de problemas médicos preoperatoriamente para reducir los riesgos, si es posible, e identificar a los pacientes con riesgo excesivo. Es frecuente que los pacientes adultos mayores sean excluidos del manejo quirúrgico debido a su condición clínica diferente a la de los adultos jóvenes.

Estudios recientes sobre cirugía laparoscópica, enarterectomía carotídea y cirugía de cáncer colo-rectal demuestran que la edad es una variable aislada con mínimos efectos en la morbilidad y mortalidad (8).

Usualmente un paciente adulto mayor que es activo, asintomático, tiene bajo riesgo de enfermedades cardio-respiratorias, si se programa para una cirugía no vascular no requiere de mayores pruebas, pero pacientes inactivos con varios factores de riesgo pueden beneficiarse de pruebas cardio-pulmonares preoperatorias (9).

Los índices más conocidos y usados son el ASA, Reiss y Goldman (10), estos permiten identificar y corregir en el período preoperatorio a los pacientes de mayor riesgo de complicaciones o de mortalidad para poder aplicar tratamientos de apoyo dirigidos a valorar la reserva funcional de cada enfermo, considerando que el grupo geriátrico es muy heterogéneo, es por esto que cada paciente debe ser evaluado en forma individual.

En el caso del paciente geriátrico debe tenerse en cuenta la condición denominada “pérdida de reservas de senescencia”, que consiste en el deterioro de la eficacia de ciertos parámetros: masa muscular disminuida, reactividad inmunológica, gasto cardíaco, índices y volúmenes respiratorios y filtración glomerular. En este tipo de pacientes la pérdida de estas reservas no permite compensar la situación de estrés metabólico inducida por la patología quirúrgica y por la intervención quirúrgica asociada.

La realización de una buena historia clínica permite detectar varios problemas médicos. La mayoría de los pacientes geriátricos que pasan por procedimientos quirúrgicos tienen otros problemas médicos diferentes al de la indicación quirúrgica; Vaz y Seymour encontraron que tan solo un 20% de los pacientes quirúrgicos que tenían más de 65 años no tenían otros problemas médicos preoperatorios.

La anamnesis

Puede ser difícil realizarla en esta población, pues los pacientes ancianos suelen tener poca memoria de su historia médica, lo cual puede darnos datos inexactos, además de que frecuentemente minimizan algunos sín-

tomas porque creen que son parte de su proceso de envejecimiento natural.

La edad (como ya se ha dicho), por sí misma y en condiciones de envejecimiento fisiológico, no representa un factor determinante aunque sí una merma en la reserva funcional, que se traduce en una disminución en la capacidad reactiva al trauma quirúrgico y en términos de alargamiento de los tiempos posoperatorios, de la hospitalización y de la rehabilitación a distancia.

El clínico debe preguntar específicamente sobre el grado de actividad que realiza el paciente pues muchos pacientes ancianos tienen limitaciones muy significativas para tolerar el ejercicio, por lo que si no se averigua podemos incurrir en una grave omisión. La capacidad funcional disminuida, incluso si no es de causa cardíaca, es un factor de riesgo para complicaciones cardíacas asociadas con procedimientos quirúrgicos no cardíacos (11). Los pacientes ancianos son menos propensos para tener el típico dolor de la angina de pecho, por lo cual la disnea de esfuerzo debe considerarse un síntoma sugerente, el fisiólogo debe valorar el esfuerzo inspiratorio, pues puede sugerir una angina de pecho o representar una enfermedad pulmonar subyacente.

El 50% de los pacientes mayores de 70 años tiene HTA, y cerca del 20%, enfermedad coronaria, y más de la mitad, tiene soplos cardíacos derivados de esclerosis valvular más que por una verdadera estenosis. Antecedentes de tabaco, disnea o tos crónica deben ser tomados en cuenta para identificar pacientes con enfermedad pulmonar. En los adultos mayores la capacidad residual excede a la capacidad funcional y están predispuestos a presentar atelectasias lobares en período posoperatorio.

Es muy importante también, como en ningún otro grupo etario, valorar el estado psico-neurológico del paciente, una valoración simple del estado mental del paciente, como el Minimental test, debe ser rutinaria particularmente en pacientes mayores de 75 años. La demencia

aumenta el riesgo quirúrgico, pues disminuye la capacidad para cooperar en el postoperatorio, además es un claro factor de riesgo para el desarrollo de delirio postoperatorio, el cual aumenta la morbi-mortalidad. Un bajo puntaje en el Minimental test no permite distinguir entre demencia, delirio o falta de educación, pero es útil como base, pues un número significativo de pacientes ancianos sufren delirio postoperatorio aún en ausencia de demencia. La importancia del delirio postoperatorio radica en su frecuente asociación con enfermedades clínicas o efectos farmacológicos que pueden ser prevenidos y reversibles, las infecciones, el IAM, ICC, alteraciones metabólicas como hiper e hipoglucemia, hipernatremia o hiponatremia, falla hepática o renal, hipoxia, ACV sin signos de focalidad, deshidratación etc. pueden relacionarse con la aparición de este trastorno, así como también puede ser causada por la suspensión de ciertos medicamentos o por abstinencia alcohólica. Trastornos cognitivos y uso de drogas psicotrópicas preoperatorios son poderosos predictores de riesgo. Hay 2 escalas predictivas de delirium: la de Marcantonio y la de Inoye, que incorporan varias de estas variables (12).

Es muy importante conocer todos los fármacos que el paciente toma, sea por indicación médica como las automedicaciones e incluso aquellas de medicina alternativa, que puedan actuar o interferir con la medicación estándar. Fármacos que no sean esenciales deberían ser suspendidos.

Actualmente existe una nueva herramienta para mejorar la prescripción de medicamentos en pacientes mayores: los criterios STOPP (*Screening Tool of Older Person's Prescriptions*)/START (*Screening Tool to Alert doctors to Right i.e. appropriate, indicated Treatment*). Esta nueva forma de evaluación ha demostrado ser de mayor sensibilidad que los criterios de Beers y aportan el valor añadido de detectar no solo la prescripción inadecuada para determinados fármacos, sino también la falta de prescripción de medicamentos indicados (13).

La medicación

La medicación de los pacientes mayores debería ser revisada cuidadosamente en el preoperatorio, la aspirina por ejemplo debería ser descontinuada por lo menos durante una semana antes de la intervención por el riesgo de sangrado; es más, la dosis de mantenimiento de la aspirina no debería en ningún caso superar los 150 mg día, ya que no ha demostrado más beneficios, pero sí mayor riesgo de hemorragias a dosis mayores. Igualmente los AINES deben ser descontinuos en el preoperatorio por su discreto efecto antiplaquetario y podrían ser reiniciados 48 horas después. Los hipoglicemiantes orales no deberían darse el día de la cirugía y los niveles de glicemia deben ser manejados con insulina si fuera necesario. El uso de medicación cardiovascular especialmente betabloqueadores y clonidina no deberían ser descontinuos abruptamente (14). Existen varios estudios que apoyan la utilización de betabloqueadores aún en altas dosis en la prevención de eventos cardiovasculares, teniendo una adecuada monitorización de la frecuencia cardíaca y evitando eventos de hipotensión, sin embargo hay poca información en adultos mayores de 80 años (15). Los corticoides, si están a dosis de supresión, no deben ser descontinuos. Los IECAS y ARA II y los anticoagulantes deben ser suspendidos oportunamente. El uso de estatinas en el perioperatorio ha sido planteado para la prevención de eventos isquémicos mayores y muerte, sin embargo deben esperarse nuevos estudios que lo avalen (16).

Los fármacos con efectos anticolinérgicos aumentan el riesgo de delirium postoperatorio.

Examen físico

Estado nutricional: el déficit nutricional de la población crece proporcionalmente con la edad y está ligado a factores sociales, psíquicos, ambientales o como consecuencia de enfermedades preexistentes y/o concomi-

tantes. Un 25% de los pacientes geriátricos sometidos a cirugía presentan un grado importante de mal nutrición. La pérdida de peso inintencional ha sido también considerada como un factor de riesgo predictivo, en particular en pacientes que son portadores de cáncer. Se plantea que niveles bajos de albúmina deberían retrasar la decisión quirúrgica e inclusive debería utilizarse nutrición enteral o parenteral para mejorar los niveles de albúmina, que a su vez mejoran la función pulmonar de acuerdo al Veterans Evidence-Based Research, Dissemination, and Implementation Center, San Antonio Texas (VERDICT)

Tiempo de ingreso hospitalario: los períodos pre y post operatorios son más largos en la cirugías de pacientes adultos mayores y, en consecuencia, es más probable la presencia de complicaciones derivadas de la larga estadía, como por ejemplo: úlceras de decúbito, *síndrome de desventilación*, estasis venoso que podría provocar flebotrombosis, TEP, etc., e incluso estas condiciones pueden configurar el llamado “síndrome de inmovilización”, como expresión de un complejo cuadro de insuficiencia multiorgánica difícilmente reversible (17).

El estado de hidratación de los pacientes puede ser difícil de valorar, la regurgitación yugular y el estado de turgencia de la frente (no de los brazos u otras áreas) son de gran ayuda.

A pesar de que un soplo carotideo asintomático es un marcador de la enfermedad vascular subyacente, este no está asociado a un aumento de riesgo de accidente cerebrovascular (18). La presencia de un R3 debe ser identificado porque representa un importante factor de riesgo perioperatorio. La presencia de un soplo sistólico en foco aórtico debe ser bien documentada, ya que la estenosis aórtica representa un factor de riesgo, y los signos típicos de una estenosis aórtica podrían estar ausentes en pacientes geriátricos. Un ecocardiograma doppler debería ser realizado preoperatoriamente.

Exámenes de laboratorio

No existen exámenes preoperatorios estandarizados para pacientes geriátricos, sin embargo una Biometría hemática, electrolitos y una creatinina sérica deberían ser realizados obligatoriamente. La anemia es frecuente en los adultos mayores y sería conveniente establecer la causa. La anemia que preoperatoriamente requiere de transfusión ha sido considerada como un predictor variable particularmente en pacientes mayores de 80 años, esta ha sido asociada con mayor permanencia hospitalaria y mayor mortalidad (19).

La ecuación de COCKCROFT-GAULT (Cl. Creatinina = $(140 - \text{edad}) \times \text{peso (Kg)} / 72 \times \text{creatinina sérica}$), para mujeres un estimado de 0.85 de ese valor, debe ser utilizada para determinar el *clerance* de creatinina para la administración de drogas con una adecuada dosificación, una mínima elevación de creatinina ya nos advierte de un deterioro renal en pacientes mayores. A los 80 años la tasa de filtración renal es tan solo la mitad o dos tercios de lo que fue a la edad de 30 años. Los niveles de creatinina en los adultos mayores pueden mantenerse aparentemente normales, ya que con frecuencia la masa muscular disminuye y puede enmascarar una insuficiencia renal significativa. Actualmente el panel de expertos que desarrolló el STOPP/START coincidió que el criterio bioquímico para considerar insuficiencia renal fuera una creatinina de 150 $\mu\text{mol/l}$ (1.69 mg/dl) o una tasa de filtración glomerular (GFR) inferior a 50 ml/min, basándose en las recomendaciones del British National Formulary (20).

Un electrocardiograma y una radiografía de tórax deben ser realizados como estudios de base. Las pruebas de función pulmonar deben ser limitadas para los pacientes que van a ser sometidos a procedimientos de resección pulmonar.

Anestesia

Uno de los puntales del éxito de una cirugía en pacientes mayores es la elección de la anestesia. La anestesia local, al igual que en los jóvenes, tiene una tasa de complicaciones muy baja. Si no es factible la anestesia local, o por razones de procedimiento, el cirujano y el anestesiólogo deberán tomar una decisión entre anestesia general o raquídea, basándose en la condición médica del paciente, así como de sus preferencias. No existe una diferencia significativa en la mortalidad que representan las dos rutas (21).

Implicaciones quirúrgicas

Trato de resumir en este acápite los factores que aparecen como inherentes al tipo de cirugía, como aquellos relacionados con el cirujano. En los primeros está el tipo de cirugía: la cirugía de emergencia es un factor predictor de morbilidad y mortalidad en el adulto mayor, al punto que en varias instituciones hospitalarias han propuesto la permanencia de un cirujano las 24 h., para permitir un diagnóstico temprano, una decisión quirúrgica oportuna, disminuir el tiempo de espera a la entrada a quirófano, disminuyendo así las complicaciones y el tiempo de estadía hospitalaria (22). La cirugía selectiva debe ser realizada antes de que se presente una circunstancia que conlleve a una cirugía de emergencia. La complejidad de la cirugía ha sido también fuertemente implicada como factor de riesgo y ha sido establecida a través de la determinación del trabajo médico, RVU (*Relative Value Unit*) que ha sido incorporado dentro del protocolo de seguimiento de la ACS-NSQIP (*American College of Surgeons National. Surgical Quality Improvement Program*). Según el estudio de Turrentine y otros, la complejidad de la cirugía contribuye en la mortalidad quirúrgica en pacientes mayores de 60 años (23).

La duración de la cirugía es un factor distinto a la complejidad de la cirugía, aunque puede reflejar la com-

plejidad del procedimiento, pero tiene otras implicaciones, como la existencia de una cirugía previa, la experiencia del cirujano, el criterio o el juicio del cirujano y la técnica quirúrgica, que pueden influir en la duración de la cirugía. Procedimientos laparoscópicos mínimamente invasivos contribuyen a una mejor tolerancia a la cirugía y con menos índices de complicaciones.

Los cuidados postoperatorios contribuyen a incrementar la morbi-mortalidad con el incremento de la edad. Los pacientes con menor cuidado y con mayor edad presentan más mortalidad; aunque no existen estudios específicos que hayan podido demostrar científicamente esta aseveración, parecería ser obvia.

Complicaciones postoperatorias

Las complicaciones más serias tanto para jóvenes como para adultos mayores son las respiratorias como las cardíacas, pero las complicaciones neurológicas como el delirio tienen mayor incidencia en pacientes geriátricos. A continuación haré una breve reseña de las principales complicaciones, ya que el análisis de este tema implicaría extenderse más allá de lo que corresponde al espíritu de esta publicación:

Complicaciones Cardíacas

La insuficiencia cardíaca congestiva puede manifestarse en el postoperatorio inclusive en pacientes sin historia de cardiopatía. El infarto agudo de miocardio en el postoperatorio no viene acompañado de dolor torácico en más de la mitad de pacientes, y se manifiesta como insuficiencia cardíaca congestiva, hipotensión, arritmias y en pacientes adultos mayores, especialmente como un cambio en el estado mental.

Complicaciones pulmonares

El 40% de pacientes de la tercera edad sufren de complicaciones pulmonares, lo que contribuye con las causas de muerte. Las atelectasias son muy comunes y si se pasan por alto pueden llevar al colapso de un segmento pulmonar o neumonía. Idealmente los pacientes deben dejar de fumar por lo menos seis semanas antes de la cirugía. Un plan adecuado de fisioterapia debe ser instituido previo a la cirugía y en pacientes con EPOC o asma para lograr optimizar su condición respiratoria con ejercicios respiratorios profundos, espirometría, presión positiva continua y broncodilatadores (24).

Complicaciones vasculares

A pesar del uso de las nuevas alternativas en tromboprofilaxis, la incidencia de trombosis venosa profunda y tromboembolia pulmonar sigue siendo elevada, muchas veces por incumplimiento de las normas actuales de prevención.

Complicaciones neurológicas

Como se había comentado previamente, el delirio conocido también como síndrome confusional agudo es frecuentemente visto en adultos mayores en el perioperatorio y se asocian a una estadía más larga en el hospital y a un aumento en la morbilidad y mortalidad. Es más común en pacientes con demencia, pero puede darse sin demencia previa y debe ser distinguido por el examinador. En pacientes geriátricos la etiología del delirio suele ser multifactorial y suele ser casi imposible descubrir más de 2 factores. El manejo debe ser orientado a la identificación y tratamiento de las causas subyacentes. El manejo y el soporte general son muy importantes y dependen de un buen desempeño

del personal de enfermería. Antes de llevar a cabo la cirugía, se debe poner cuidado en las diversas posibles causas de delirio ya que este puede ser prevenible.

Hipotermia

Hay pacientes que desarrollan hipotermia postoperatoria debido a la exposición a temperaturas bajas en salas de operación y/o recuperación, situación que puede favorecer la presencia de hipoxia, hipotensión y alteraciones mentales.

Conclusiones

Luego de la revisión de varios artículos y publicaciones queda claro que la cirugía electiva en el adulto mayor puede realizarse con índices de mortalidad muy aceptables, particularmente en pacientes menores de 80 años sin factores de riesgo, aunque queda plenamente establecido que la edad per se es un factor de riesgo; que la mortalidad se eleva cuando se trata de cirugía de emergencia; que la intervención quirúrgica debe realizarse de manera oportuna y no seguir pensando en un tiempo de espera para el adulto mayor, a la vez que las nuevas técnicas quirúrgicas menos invasivas, laparoscópicas, han permitido que más pacientes sean seleccionados para cirugías, dándoles la oportunidad de tener una más larga y mejor calidad de vida.

En 1989 Reiss propuso un nuevo índice que valora los factores de riesgo propios de la enfermedad, que han determinado la intervención quirúrgica.

Clasificación del índice de riesgo quirúrgico Reiss	
Factores de riesgo (edad superior a 85 años, cirugía de urgencia, necesidad de laparotomía, ASA IV o V, peritonitis o infarto intestinal, neoplasia no extirpable o metástasis).	Riesgo quirúrgico
Ausente	Ninguno
Un factor presente	Moderado
Presente 2 o más factores	Elevado

Clasificación del estado físico del paciente según ASA (Sociedad Americana de Anestesiastas)	
Índice ASA	Características del Paciente
I	Pacientes en buenas condiciones de salud.
II	Pacientes con patologías asociadas no graves (cardiopatía que permite actividad física, hipertensión arterial moderada, EPOC, diabetes insulínoddependientes).
III	Pacientes con patologías asociadas graves (insuficiencia cardíaca compensada, IAM anterior de 6 meses, angor pectoris, arritmias, hipertensión arterial inestable, diabetes severa, cirrosis hepática, EPOC, ileo).
IV	Pacientes con patologías graves asociadas que constituyen riesgo para la vida del paciente (insuficiencia cardíaca congestiva, IAM anterior de menos de 6 meses, insuficiencia respiratoria severa, insuficiencia hepática y/o endocrina).
V	Pacientes moribundos.

En cirugía geriátrica, el ASA es el índice más comúnmente usado (formulado en 1941).

Índice de Goldman		
		Puntos
Historia	Edad > 70 años	05
	IAM últimos 6 meses	10
Examen Físico	S3 de galope o distensión venosa yugular	11
	Enfermedad valvular aórtica	03
Electrocardiograma	Ritmo no sinusal o contracciones auriculares prematuras	07
	CVP > 5 por minuto	07
Estado General: cualquiera de los siguientes		03
		Hipoxemia o hipercarbía Potaasio < 3 mEq/L CO2 < 20 mEq/L BUN > 50 mg/dl Enfermedad hepática (ALT o AST anormales) Encamamiento de causa no cardíaca
Operación	Intraperitoneal, intratorácica, aórtica	03
	Cirugía de emergencia	04
Total de puntos posibles		53

Goldman L., et al. *Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures.* NEng J Med, 297:845, 1977.

Índice de Goldman

- Clase I (0-5): 1.3%
- Clase II (6-12): 4.7%
- Clase III (13-25): 15.3%
- Clase IV (>25): 56%
 - El 78% de pacientes en clase IV con puntajes >26, tienen un evento cardíaco mayor en comparación con los de clase I que tienen <1%.
- Clase III un 13 %
- Clase II riesgo intermedio 9%.

Criterios de Goldman revisados Predictores independientes

- Cirugía de alto riesgo
- Historia de enfermedad isquémica cardíaca
- Historia de falla cardíaca
- Historia de ECV
- Tratamiento preoperatorio con insulina
- Creatinina preoperatoria >2 mg/dl

# de Factores de Riesgo	% complicaciones cardíacas mayores
0	0.4-0.5%
1	0.9-1.3%
2	4-7%
> 3	9-11%

Morgan, J., Joffe I., *Estimation of coronary risk before noncardiac surgery*, UpToDate, 2006.

Drogas asociadas al delirio

Drogas que producen efectos anticolinérgicos centrales

- drogas anticolinérgicas
- antidepresivos tricíclicos o trazodona
- fenotiazinas
- antipsicóticos
- antihistamínicos
- benzodiazepinas
- analgésicos opiáceos
- disopiramida
- fenobarbital

Otras drogas que también pueden causar confusión

- alcohol
- amantadina
- Beta bloqueadores
- bromocriptina
- cimetidina
- corticoides
- digoxina
- diuréticos
- levodopa
- AINES
- penicilina
- primidona y fenitoina
- quinidina

Bibliografía

1. For the American College of Physicians. Ann Inter Med. 2006; 144:596-608. Darryl S. Chutka, MD. *Pre-operative Assessment of the Elderly*. Mayo Clinic Internal Medicine Review. 17th. Edition. Cap 10. 373-399, 2007.
2. Michael, F.; Lubin, M. D. *Perioperative Care of the Elderly Patient*. Medical Management of the Surgical Patient, 3th.Edition.581-603, 2008.
3. U.S. Census Bureau. United States Census 2000 Washington DC.
4. Monson, K.; Litvak, D. A.; Bold R. J. *Surgery in the aged population: surgical oncology*. Arch Surg 2003;138:1061-1067.

5. Evers, B.; Townsend, C.; Thompson, J. *Organ physiology of aging*. Surg Clin N Am 1994; 74: 23-39.
6. Bugeja, G.; Kumar, A.; Banerjee, A. *Exclusion of elderly people from clinical research: a descriptive study of published reports*. BMJ 1997; 315:1059.
7. Lau, D.; Granke, K. ; Olabisi, T. et al. *Carotid endarterectomy in octogenarian veterans: does age affect outcome? A single- center experience*. Am J Surg 2005; 190:795-799.
8. Fuertes Corrado d'Urbano, Fernando. *Factores de Riesgo en cirugía geriátrica: utilidad del índice de Reiss*. Dep. de Medicina Universitat Internacional Catalunya, Barcelona. Dep. Cirugía de Urgencias Hospital Provincial de Milán Italia. Rev. Mult Gerontol, 2002.
9. Gerson, M. C.; Hurst, J. M.; Hertzberg, V. S., et al. *Prediction of cardiac and pulmonary complications related to elective abdominal and noncardiac surgery in geriatric patients*. Ann Intern Med 88:101-107, 1990.
10. Marcantonio, E. R.; Flacker, J. M.; Wright, R. J. et al. *Reducing delirium after hip fracture: A randomized trial*. J Am Geriatric Soc 2001 49:516-522.
11. Delgado Silveira, Eva, et al. *Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores los criterios STOPP/START*. Rev Esp Geriatr Gerontol. 10.1016 2009.
12. Redelmeier, Donal; Damon, Sables; Kopp, Alexander. *Betablockers for elective surgery in elderly patients: population based, retrospective cohort study*. BMJ October 22, 2005.
13. Feringa, H.; Bax, J. J.; Boersma, E. et al. *High-dose beta-blockers and tight heart rate control reduce myocardial ischemia and troponin T release in vascular surgery patients*. Circulation.2006; 114:1344-9.
14. Kapoor, A. S.; Kanji, H.; Buckingham, J. et al. *Strength of evidence for perioperative use of statins to reduce cardiovascular risk: Systematic review of controlled studies*. BMJ. 2006; 333:1149.

15. Lee, A.; Fleisher, L.; Reuven, Pasternak; Robert, Herbert; BS; Gerard F. Anderson, *Inpatient Hospital Admission and Death after outpatient surgery in elderly patients importance of patient and system characteristics and location of care.* Jama Arch Surg, 2004.
16. Ropper, A. H.; Wechsler, L. R.; Wilson, L. S. *Carotid bruit and the risk of stroke in elective surgery.* N Engl J Med 1982; 307:1388-1390.
17. Penninx, B. W.; Pahor, M.; Woodman, R. C.; Guralnik, J. M. *Anemia in old age is associated with increased mortality and hospitalization.* J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2006; 61: 474-479.
18. *Joint Formulary Committee.* British National Formulary. 52th ed. London: British Medical Association and Royal Pharmaceutical Society of Great Britain; 2006.
19. Geno, J. Merli; Howard, H. Weitz; Michael F. Lubin. *Perioperative Care of the Elderly Patient. Medical Management of the Surgical Patient.* 3rd.Edition. 2008 581-604.
20. Earley, A. S.; Pryor, J. P.; Kim, P. K., et al. *An acute care surgery model improves outcomes in patients with appendicitis.* Am Surg Assoc 2006; 244:498-504.
21. Turrentine, E. Florence et al. *Surgical Risk Factors, Morbidity, and Mortality in Elderly Patients.* J Am Coll Surg 2006; 203:865-877.
22. Lawrence, V. A.; Cornell J. E.; Smetana G. W. *Strategies to reduce postoperative pulmonary complications after noncardiothoracic surgery: systematic review.*

II

Atención en consultorio del adulto mayor independiente

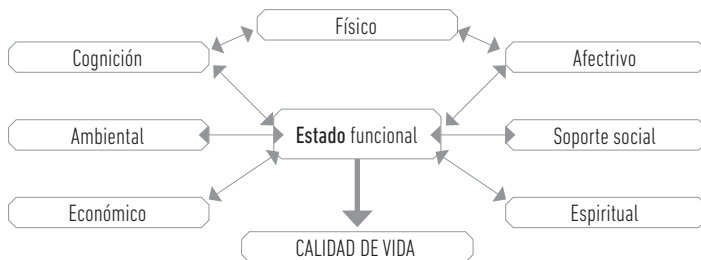
1. **Valoración Geriátrica Integral (VGI)**
Luis Fernando Varela Pineda (Perú)
2. **Examen físico del adulto mayor**
Oscar Percy Gómez Boland (Bolivia)
3. **Nutrición en el adulto mayor**
María Cristina Jiménez Bazzano (Paraguay)
4. **Manifestaciones clínicas de las enfermedades en el adulto mayor**
Eduardo Penny Montenegro (Perú)
5. **Objetivos del tratamiento en Geriátria**
Alfredo Espinosa Roca (Cuba)
6. **Principios terapéuticos básicos**
Miguel E. Campos (Perú)
7. **Alcoholismo y abuso de drogas**
Luis María Carnelli (Argentina)

Valoración Geriátrica Integral (VGI)

Luis Fernando Varela Pinedo (Perú)

Entendemos la valoración geriátrica integral (VGI) como “un proceso diagnóstico evolutivo multidimensional e interdisciplinario, diseñado para identificar y cuantificar los problemas físicos, funcionales, psíquicos y sociales que puedan presentar los adultos mayores, especialmente los más frágiles, con el propósito de desarrollar un plan individualizado de cuidados integrales, que permita una acción preventiva, terapéutica, rehabilitadora y de seguimiento, con la óptima utilización de recursos, a fin de lograr el mayor grado de autonomía y mejorar la calidad de vida del adulto mayor.” (Ver gráfico 1).

Gráfico1
Componentes de Valoración Geriátrica



La valoración es multidimensional, porque analiza las diferentes esferas que integran al individuo, e interdisciplinaria porque en esta participan diferentes profesionales (médicos, enfermeras y asistentes sociales). Actualmente se considera que la VGI es la tecnología básica de la geriatría. Numerosos estudios han señalado las ventajas de VGI, demostrando que mejoran los indicadores de calidad de cuidado del adulto mayor: funcionalidad, menor mortalidad, disminución de hospitalizaciones y menor uso de fármacos.

Es importante resaltar que el objetivo fundamental de la VGI de la intervención posterior es el de lograr una mejor calidad de vida de las personas adultas mayores. Para conseguir ello, es necesario considerar tres aspectos prioritarios: estado de salud (físico, social, mental, funcional), estado socio-económico y factores ambientales. La OMS reconoce la importancia de la valoración geriátrica y menciona que la mejor manera de medir la salud en los ancianos es en términos de función.

En este proceso de valoración se incorporan los síndromes geriátricos que son condiciones clínicas que afectan principalmente a los adultos mayores. Son altamente prevalentes, sobre todo en personas frágiles y de edad avanzada. Pueden ocurrir intermitentemente más que de manera continua y generalmente son desencadenados por un evento agudo. Su presencia tiene efecto importante en la calidad de vida, la discapacidad y el pronóstico. A diferencia de los síndromes tradicionales que son un grupo de signos y síntomas que se presentan conjuntamente y que caracterizan una anormalidad particular, cuya causa es aún desconocida; los Síndromes Geriátricos son condiciones de salud multifactoriales que se manifiestan cuando confluyen múltiples alteraciones en diversos sistemas y confieren vulnerabilidad ante situaciones críticas. Entre estos últimos se encuentran el delirio (síndrome confusional agudo), las caídas, la fragilidad, las incontinencias, el decline funcional y otros. Así mismo se incorporan varios problemas que son incluidos por su alta prevalencia en este grupo etario.

El modelo tradicional de aproximación clínica consiste en recoger información sobre la queja principal, conocer la evaluación de la enfermedad actual y los antecedentes médicos, revisar los diferentes órganos y sistemas, realizar una exploración física e indicar diversas pruebas complementarias. Se ha demostrado que la aplicación de este modelo al adulto mayor, especialmente al adulto mayor frágil, tiene como consecuencia una mayor frecuencia de diagnósticos médicos incompletos, una excesiva prescripción de fármacos, mayor incapacidad funcional al utilizar con menor frecuencia la rehabilitación, una utilización menos apropiada de los recursos sociales y una institucionalización menos adecuada del paciente. Surge de esta manera la Valoración Geriátrica Integral (VGI), como el proceso estructurado de valoración global, con frecuencia multidisciplinario, en que se detectan, descubren y aclaran los múltiples problemas físicos funcionales, psicológicos y socio-familiares que presenta el adulto mayor.

La VGI inicial puede durar entre 45- 90 minutos en 90% de pacientes, sin embargo con mayor experiencia se puede lograr en 30 minutos, mejor aun si es evaluado por el grupo básico geriátrico: médico geriatra, enfermera, trabajador social. No obstante, el Colegio Americano de Medicina (ACP) recomienda que todos los médicos de cuidado primario deben de incorporar de rutina la evaluación funcional y global del adulto mayor, sobre todo en los de 75 años y más.

Los esfuerzos realizados para una Valoración Geriátrica Integral, están dirigidos a mejorar el sistema de atención del adulto mayor, el cual debe ser preventivo, progresivo, continuo e integral, para lo cual es indispensable el establecimiento de servicios de geriatría en los hospitales generales.

En la VGI se debe consignar, además de la evaluación clínica convencional, lo siguiente:

Confusión Aguda (delirio): Deterioro global de las funciones cognitivas, presentando un comienzo agudo,

curso fluctuante con agitación y alteración del ciclo sueño vigilia.

Inmovilización: Descenso de la capacidad para desempeñar actividades de la vida diaria por deterioro de las funciones motoras, lo que lleva a situación de postración.

Estreñimiento: Cuando la emisión de las heces es menor a una cada 3 días, o tiene una frecuencia de tres veces por semana, se suma el criterio objetivo de cambio de patrón habitual con heces duras, pequeñas, con sensación de evacuación incompleta o dolor asociado.

Caída: Definida como una precipitación al suelo, repentina, involuntaria, con o sin lesión secundaria, confirmado por el paciente o por un testigo presente. Se considera lo ocurrido durante el último año.

Síncope: Definida como pérdida de la conciencia repentina, asociada a una incapacidad para mantener el tono postural.

Incontinencias: Se evalúa la urinaria en base al criterio de la “Sociedad Internacional de Incontinencias 1991”, como pérdida involuntaria de orina, que es objetivamente demostrable y que constituye un problema social e higiénico. La fecal como expulsión involuntaria de heces.

Deprivación sensorial: Se considera la auditiva por el test del susurro, y la visual, mediante la exploración física y la tarjeta de Jaeger.

Trastorno del sueño: Dificultad para iniciar o mantener el sueño, o la falta de sueño reparador. Dicha alteración debe ser no menor de tres veces por una semana y/o durante un mes y que además puede producir cansancio diurno. También debería incluirse la aplicación del

índice de higiene del sueño, recientemente validado por el Instituto de Gerontología de la UPCH, que incluye 10 preguntas respecto a los hábitos de sueño.

Úlcera de presión: Se usa la escala de Norton para el riesgo de desarrollo, y si la lesión está presente, usamos la clasificación de acuerdo a la extensión en profundidad.

Ortostatismo: Disminución en la presión sistólica mayor de 20 mm Hg., al primer, tercer y quinto minuto después de ponerse de pie.

Prostatismo: Cambio en la frecuencia urinaria, nicturia, fuerza del chorro urinario u obstrucción total.

Evaluación nutricional: Se evalúa de acuerdo al índice de masa corporal (IMC), considerando desnutrición ($IMC < 24$), eutrófico ($IMC 24-26.9$), sobrepeso ($IMC 27-29.9$) y obesidad ($IMC > 30$). Otra herramienta a considerar es el Mini-Nutritional Assessment que además permite identificar el riesgo de desnutrición. Actualmente la mencionada escala, está en proceso de validación en nuestro medio.

Evaluación cognitiva: Inicialmente se aplica la prueba de Mini-mental de Folstein, traducido al castellano por Lobo, citado por Guillen Llera, realizándose solo a aquellos pacientes que tengan como mínimo educación primaria. Caso contrario, se puede aplicar el cuestionario del estado mental de Pfeiffer.

Evaluación funcional: Se utiliza el índice de Katz de actividades básicas de la vida diaria (ABVD): bañarse, vestirse, ir al baño, levantarse, continencia, alimentación. Se hace una pequeña modificación, ya que en vez de usar categorías que van de la A (independencia) a la G (dependencia total), se establecen tres niveles: Independencia,

Dependencia Parcial (1-5 ítems) y Dependencia Total (6 ítems). Existen otras escalas como la de Barthel (autocuidado), y la de la Cruz Roja que también pueden utilizarse. Para actividades instrumentales se dispone de la escala de Lawton.

Evaluación afectiva: Utilizamos como instrumento la Escala de Depresión de Yesavage, que consta de 15 preguntas. Esta escala es la versión reducida de la escala de depresión geriátrica (GDS) que consta de 30 preguntas. En el año 2006 se valida una escala reducida de 4 preguntas para evaluar la depresión (GDS4), con una sensibilidad del 93% y un valor predictivo negativo del 98%. Las preguntas incluidas son:

- ¿Está insatisfecho con su vida?
- ¿Se siente indefenso?
- ¿Tiene problemas de memoria?
- ¿Siente desgano respecto a actividades e intereses?

Para el tamizaje de depresión se requieren dos o más ítems positivos.

Evaluación social: Se utiliza la escala de valoración socio-familiar, modificada por Merino para nuestra realidad. Hay dos categorías que se establecen:

- a. Entorno social adecuado
- b. Riesgo y problema social

Fragilidad: Se utilizan los criterios de Fried, considerando a una persona frágil si cumple por lo menos tres de los cinco criterios y prefrágil si cumple uno o dos de ellos:

Pérdida de peso no intencional

- Debilidad muscular (medida con dinamómetro)
- Lenta velocidad para caminar
- Agotamiento
- Pobre actividad física

En el año 2010, Varela y cols. publicaron un trabajo sobre la velocidad de la marcha como indicador de fragilidad en los adultos mayores de la comunidad, en Lima-Perú, concluyendo que una velocidad de la marcha (medida en 8 metros de distancia) menor a 0.7mts/seg es un indicador de fragilidad para la población descrita.

Salud oral: En el año 2007 se valida el GOHAI (Índice de valoración de salud oral geriátrica), con una sensibilidad del 93% y un valor predictivo positivo del 96%.

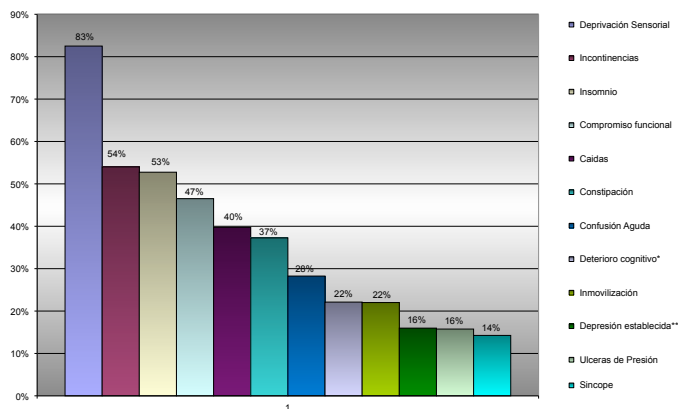
Equilibrio y marcha: Es un componente fundamental de la valoración y probablemente la herramienta más útil para identificar a los adultos mayores con riesgo de caídas. El test de Tinetti es una prueba clásica, completa, aunque algo compleja en su aplicación. En el año 2010, Gálvez y cols., del Instituto de Gerontología de la UPOCH, publican un trabajo sobre correlación del test “Get up and go” con el test de Tinetti en la evaluación del riesgo de caídas en los adultos mayores. La correlación encontrada entre ambas pruebas fue muy buena para un corte del “Get up and go” menor de 20 segundos. Se concluye, en ese trabajo, que la prueba mencionada debe ser utilizada como herramienta inicial para evaluar el riesgo de caídas.

En el año 1999 se propuso en el Perú la VGI, por parte de Varela y cols., para la atención de los pacientes adultos mayores del Hospital Nacional “Cayetano Heredia”. Desde entonces la VGI ha sido incorporada a la historia clínica convencional en dicho hospital y en otros centros asistenciales, demostrando una gran utilidad; además de servir de modelo al Programa del adulto mayor del Ministerio de Salud (MINSA). En el trabajo realizado para la propuesta de VGI se demuestra que la historia convencional es inadecuada para la identificación de síndromes y problemas geriátricos en el adulto mayor hospitalizado. Se valida el modelo propuesto por

Varela, con un estudio comparativo de modelos en donde se encontró una sensibilidad diagnóstica de 60 – 100% y especificidad de 50 – 90%. En ese trabajo se encontró que la historia convencional no evalúa la funcionalidad ni el estado social del paciente hospitalizado. Se encontró solo 22% de autonomía funcional y 90% de riesgo social.

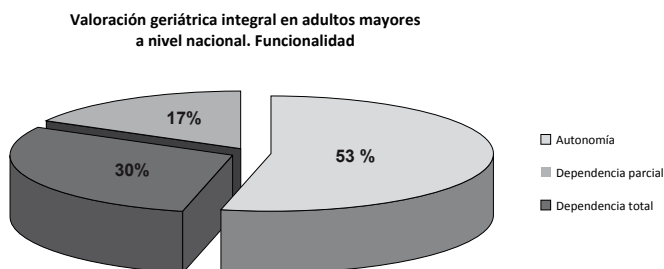
En el año 2004 Varela y cols. realizaron el trabajo que incluyó un mayor número de pacientes, con el objetivo de conocer el perfil de los síndromes y problemas geriátricos, así como la situación funcional, mental y social de los adultos mayores internados en los servicios de medicina de los hospitales en el Perú. Se incluyeron 400 pacientes de 60 años o más, internados en los servicios de medicina interna de distintos hospitales a nivel nacional, durante el periodo de febrero a octubre del 2003, a quienes se les aplicó el Addendum VGI (instrumento para realizar una valoración geriátrica integral). La edad promedio fue de 74.68 años, predominando el sexo femenino con un 50.5%; el número de síndromes fue de 4.19 (d.s. = +/-2.44). Se encontró una frecuencia de alteraciones de cavidad oral en 98%; deprivación sensorial, 82.5%; malnutrición, 68.22%; incontinencias, 54%; insomnio, 52.72%; caídas, 39.75%; mareos, 39%; constipación, 37.25%; prostatismo en un 31.25%; confusión aguda o delirio, 28.25%; inmovilización 22%; úlceras de presión, 15.75%; síncope, 14.25%, y ortostatismo en un 10.25%. La autonomía funcional fue de 53%, el deterioro cognitivo en un 22.11%, la depresión fue de 15.97%, y una situación socio-familiar buena o aceptable solo se presentó en un 26.63%. Los adultos mayores hospitalizados presentan una gran cantidad de síndromes y problemas geriátricos, que muchas veces son pasados por alto, aumentando la frecuencia de la mayoría de estos con la edad. La situación socio-familiar de estos pacientes es, en la mayoría de los casos, incierta y, en muchos casos, precaria (ver gráfico 2 y 3).

Gráfico 2
Valoración geriátrica integral en adultos mayores a nivel nacional
Síndromes y problemas geriátricos



Varela, L.; Chávez, H.; Herrera, A.; Ortiz, P.; Chigne, O.

Gráfica 3
Valoración geriátrica integral en adultos mayores
a nivel nacional. Funcionalidad



Varela, L.; Chávez, H.; Herrera, A.; Ortiz, P.; Chigne, O.

Stuck y Rubenstein, en un meta-análisis que comprendió 28 ensayos clínicos, incluyendo a más de 10.000 pacientes y observados hasta por un periodo de 3 años, encontraron que al realizar una Valoración Geriátrica Inte-

gral y establecer una Atención Geriátrica Global de acuerdo a los problemas detectados, se disminuye la mortalidad en un 35%, se reduce la admisión hospitalaria en 12%, se mejora significativamente la función cognitiva y funcional a los 12 meses, y se consigue un seguimiento domiciliario.

Trabajos posteriores han mostrado algunas diferencias de resultados en relación a la aplicación de programas de asistencia geriátrica (GAPs) en adultos mayores hospitalizados y ambulatorios. En esos trabajos hubo menos impacto en la mortalidad en pacientes ambulatorios. Un meta-análisis realizado el año 2002 revela que un programa de visitas domiciliarias preventivas, con un manejo de asistencia geriátrica, fue altamente efectiva, aun en pacientes funcionales, disminuyendo las admisiones hospitalarias. En otro meta-análisis del año 2008 se confirma lo anterior y se enfatiza que el componente fundamental para el éxito de estos programas de intervención radica en el entrenamiento sistémico que se dé a los profesionales de atención primaria.

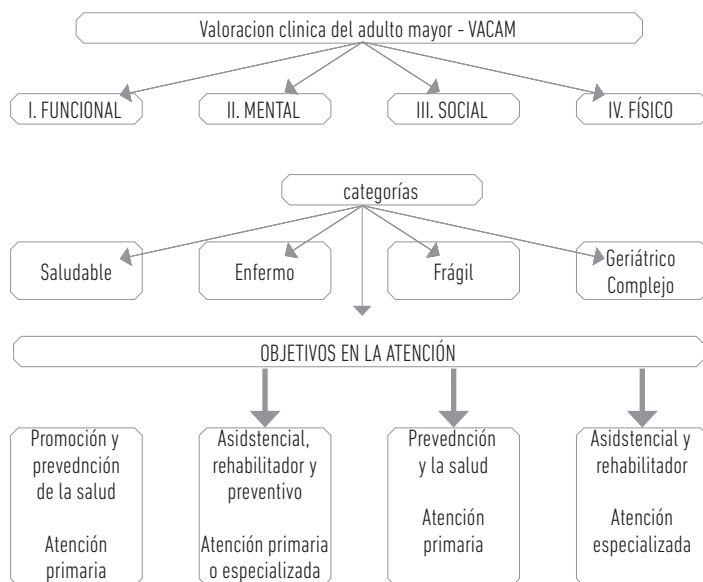
La Valoración Geriátrica Integral debe implementarse en el Perú, tanto en la atención primaria de salud como en los hospitales y fuera de ellos. La razón fundamental es que estamos atravesando por una transición demográfica y epidemiológica nunca antes vivida en nuestra nación. Como país subdesarrollado, aún no estamos preparados para afrontar la problemática que traen consigo el envejecimiento y las enfermedades crónicas no transmisibles y discapacitantes. Diferente fue la situación de los países desarrollados de Norteamérica y Europa, quienes enriquecieron primero, para luego envejecer.

Con el trabajo continuo del Comité de Especialistas en Atención Integral del Adulto Mayor, el Ministerio de Salud (MINSA) aprueba con Resolución Ministerial del 5 de junio del 2006 “La Norma Técnica de Salud para la atención Integral de Salud de las Personas Adultas Mayores”, y posteriormente con otra Resolución Ministerial de fecha 5 de diciembre del 2006 se aprueba la “Guía Técnica para el llenado de la Historia Clínica de Atención Integral de

Salud del Adulto Mayor”. El formato de la historia clínica del adulto mayor tiene el propósito de facilitar el abordaje biológico, psicológico, funcional y social mediante la Valoración Clínica del Adulto Mayor (VACAM). En este documento aprobado no se incorporan las nuevas herramientas de valoración descritas anteriormente: el test de “Get up and go”, velocidad de la marcha, escala de higiene del sueño.

Con la aplicación del VACAM, se establecen las diferentes categorías del adulto mayor y los objetivos de la atención respectiva (ver gráfico 4).

Gráfico 4



Bibliografía

1. American College of Physicians. “Health and Public Committee: Comprehensive functional assessment for elderly patients”. *Annals of Internal Medicine*, 1998; 109 (70): 70-72.

2. Applegate, W. *Instruments for the functional assessment of older patients*. NEJM. 1990; 332 (17): 1207-13
3. De la Torre, J. et al. *Validación de la versión reducida de la escala de depresión geriátrica en el consultorio externo de geriatría del Hospital Nacional Cayetano Heredia* 2006, 23(3): 144-146.
4. Díaz, M.; Domínguez, O; Toyos, G. "Resultados de la aplicación de una escala de valoración socio-familiar en atención primaria". *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 1994; 29(4): 239-245.
5. Folstein, M. *Minimental State. A practical method for grading the cognitive state of the patients for the clinician*. J. Psychiatric 1975; 12:189-98.
6. Gálvez, M.; Varela, L.; Chávez, H.; Cieza, J.; Méndez, F. *Correlación Del Test "Get Up and Go" con el Test de Tinetti en la evaluación del riesgo de caídas de los adultos mayores*. Acta Med Per, 2010, 27(1): 8-11
7. Gamarra, P; Gómez, M. "La necesidad de la evaluación geriátrica integral". *Boletín de la Sociedad Peruana de Medicina Interna* 1997, 10: 143-152.
8. Gamarra, R. *Validez de la medida sumaria del "Geriatric Oral Health Assisment Index" en adultos mayores de la Policía Nacional del Perú*. Tesis de Maestría de Geriatría y Gerontología. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, 2007.
9. Guerra, M. *Aspectos clínicos de la depresión en la adultez mayor*. Tesis de Doctorado en Medicina Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima 1996
10. Handy, R. *Geriatric Medicine: A problem oriented approach*. England edit. 1984.
11. Inouye, S.; Studenski, S.; Tinetti, M. *Geriatrics Syndromes: Clinical, Research and Policy Implications of a Core Geriatrics Concept*. J: Am. Geriatr Soc. 2007, 55: 780-791.
12. Instituto Nacional de Estadística (INEI). *Perfil Sociodemográfico de la Tercera Edad*, Lima, 1995.
13. Kane, R.; Ouslander, J. *Essentials of Clinical Geriatrics*. New York: MC. Graw Hill, 1994.

14. Katz, F., et al. "Use of a structures funtional assess-
ment format in a geriatric consultative service". En:
Journal American Geriatrics. 1988; 36: 342-437.
15. Loneragan, E. *Geriatrics*. U.S.A.: Symon and Schuster
Company, 1996, p. 452-462
16. López-Doriga, P.; Guillén Llera, F. *Aproximación
clínica al paciente geriátrico, técnicas de valoración
geriátrica, evaluación clínica-funcional-mental y social*.
Madrid: Editores Médicos-SKB, 1995.
17. Manrique de Lara, G. "A 10 años de la Asamblea
Mundial sobre envejecimiento". En: *Viena, 1982-1992*.
Editorial Revista Médica Herediana, 1992; 3(2): 39-41.
18. Merino, R.; Varela, L.; Manrique de Lara, G. "Evalu-
ación del paciente geriátrico hospitalizado orientado
por problemas: estudio prospectivo de 71 casos".
Revista Médica Herediana, 1992, 3(2): 51-59.
19. Ministerio de Salud del Perú (MINSA) /Dirección General
de Salud de las Personas-Dirección de Atención Integral
de Salud. *Guía Técnica para el Llenado de la Historia Clínica
de Atención Integral de Salud del Adulto Mayor*. Lima, 2008.
20. Pfeiffer, E. *A short portable mental status questionnaire
for the assessment of organic brain deficit in elderly pa-
tients*. *Journal American Geriatrics*. 1975; 23: 433-441
21. Reuben, D.; Rosen, S. "Principles of Geriatrics As-
sessment". En: *Hazzard's Geriatric Medicine and Ger-
ontology*. New York: Mc Graw Hill; 2009. p. 141-152.
22. Ribera-Casado, J. "Geriatría: conceptos y gener-
alidades". En: *Medicina Interna de Farreras*. España:
Mosby Edits, 1997. 1275-1300.
23. Rubenstein, L., et al. *Effectiveness of unrecognized dis-
ability. The benefits of functional assessment of the el-
derly*. *Arch. Internal Medicine*, 1987; 147: 419-20.
24. Rubenstein, L. *Expressing the iceberg of unrecognized
disability. The benefits of functional assessment of the el-
derly*. *Arch. Internal Medicine* 1987; 147: 419-20.
25. Rubenstein, L. Z.; Rubestein, L. V. "Multidimensio-
nal Geriatric Assessment". En: *Brocklehurst's Textbook*

- of Geriatric Medicine and Gerontology*. Philadelphia: Elseiver Saunders; 2010, p. 211-217.
26. Sobrevilla, L. y Chu, M. *Perú 2025: El Desafío Demográfico ¿Cuántos seremos y qué necesitaremos?* Lima: UPCH-IEPO, 1989.
 27. Stuck, A. et al. *Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials*. *Lancet* 1993; 311: 1664-70
 28. Varela, L. *Valoración Geriátrica Integral. Propuesta de Addendum a Historia Clínica*. Tesis para optar por el título de Doctor en Medicina. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, 1999.
 29. Varela, L.; Ortiz, P.; Chávez, H. "Velocidad de la marcha como indicador de fragilidad en adultos mayores de la comunidad en Lima", En: *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, Perú, 2010, 45(1):22-25.
 30. Varela, L.; Tello, T.; Ortiz, P.; Chávez, H. *Validación del índice de higiene del sueño para adultos mayores*. Instituto de Gerontología UPCH. XII Congreso de la Federación Latinoamericana de Sociedades de Sueño/FLASS. I Congreso de la Asociación Peruana de Medicina del Sueño. Lima, 2008.
 31. Varela, L.; Chávez, H.; Herrera, A. *Valoración Geriátrica Integral en Adultos Mayores hospitalizados a nivel nacional*. *Diagnóstico* 2004, 43(2): 57-63.
 32. Varela, L. "Valoración geriátrica integral y síndromes geriátricos". En: *Principios de Geriátría y Gerontología*. Lima, Centro editorial UPCH; 2003, p. 103-109.

2

Examen físico del adulto mayor

Oscar Percy Gómez Boland (Bolivia)

“Medicine is learned by the bedside and not in the classroom”.
Sir William Osler (1849-1919)

En la declaración de Lima sobre la enseñanza de geriatría y gerontología, en agosto del 2005, en la ciudad de Lima, el Ministerio de Salud y la Academia Latinoamericana del Adulto Mayor (ALMA) propusieron, entre otros tópicos, las siguientes recomendaciones:

1. Promover y difundir una cultura de envejecimiento saludable activo y productivo en la persona, familia y comunidad en general.
2. Fortalecer las capacidades técnicas de los profesionales de la atención primaria, con el desarrollo de la formación de los equipos interdisciplinarios.
3. Incluir en la capacitación de los profesionales médicos de otras especialidades temas de envejecimiento y atención de las Personas Mayores.

En ese espíritu es que colocamos nuestro grano de arena.

Aspecto general

Es importante para el médico general y para el especialista no geriátrico, que trata a menudo con el adulto mayor, tener un enfoque geriátrico-gerontológico al lidiar con las enfermedades en este tipo de paciente. La medicina geriátrica surge porque los pacientes de la tercera edad son cada vez más complejos de lo que eran años atrás. Hoy en día muchas personas viven el tiempo suficiente como para ser lo bastante diferentes, cualitativamente, de los adultos mayores más jóvenes, como estos lo son de los niños. A pesar de este conocimiento, la mayoría de las universidades y las escuelas de medicina no enseñan en pregrado los cambios fisiológicos que se producen durante el envejecimiento, ni los cuidados y perspectivas que entran en juego en el cuidado del adulto mayor. Este desconocimiento implica que los médicos no especialistas traten a los adultos mayores de la misma forma que a los adultos jóvenes, lo que a veces termina en iatrogenia y polifarmacia.

Para muchas personas mayores, los cambios se traducen en una disminución de la vitalidad y de la resistencia como parte del deterioro progresivo de la funcionalidad de los diferentes órganos y sistemas, por ejemplo: cardíaco, vascular (endotelio), pulmonar, renal, músculo-esquelético, neurológico, endocrino e inmunológico. Estos cambios difieren en las personas, en su rapidez y alcance, dependiendo de la carga genética y el medio ambiente, y de otros factores; pero se estima que a partir de los 30 años comienzan los cambios con una progresiva e irreversible disminución de la capacidad fisiológica. Esta disminución a veces no es perceptible a lo largo de la vida, pero a menudo aparece alterando las actividades simples de la vida diaria, como caminar, ir de compras, manejar dinero, etc. Luego, estas actividades de la vida diaria se tornan más y más difíciles hasta que eventualmente llega un momento en que el paciente no las puede realizar por sí mismo y necesita ayuda de otra persona o de algún dispositivo; es

decir pierde su independencia. Esto se debe a que muchos pacientes adultos mayores están operando al límite de capacidad de sus sistemas fisiológicos y un pequeño evento, como una nueva medicación (ojo con la polifarmacia), una enfermedad leve intercurrente, etc., puede ocasionar una falla de un sistema, por lo general el cardiovascular, músculo-esquelético y cerebral, presentando un síncope, una caída o delirio respectivamente, ya que estos tres sistemas son los que con mayor frecuencia pierden su reserva.

La presentación de las enfermedades en el adulto mayor es generalmente atípica, difiere de la que normalmente encontramos en un adulto joven. Por ejemplo, una neumonía en un adulto joven puede presentar fiebre, tos productiva y pleuresía, pero en un adulto mayor, de 85 años, con la misma infección, esta puede manifestarse con confusión aguda, mareos e incontinencia urinaria.

Es por esta razón que la primera consulta debe ser profunda en el interrogatorio, sistemática y meticulosa. Debemos resaltar algunos aspectos de la evaluación que pocas veces son tomados en cuenta por el médico no especialista. Para ello es menester formarse un criterio sobre el estado actual del paciente geriátrico desde el punto de vista de su funcionalidad en las actividades básicas de la vida diaria, así como en las actividades llamadas instrumentales, con el objetivo de mejorar la calidad de vida lo máximo posible, recuperar todo lo que se pueda de las funciones perdidas, impedir que las ya establecidas progresen, y revertir en lo posible la pérdida de las actividades instrumentales y básicas para lograr una cierta independencia en lo posible, mejorando la calidad de vida.

Examen físico

¿Qué debemos buscar? ¿Qué podemos encontrar?

El examen físico sigue al buen interrogatorio, reiterando que la anamnesis debe ser sistemática, profunda y

meticulosa. Los métodos clásicos de la semiología aun prevalecen: inspección, palpación, percusión y auscultación.

Inspección u observación

Debemos profundizar en las observaciones sobre el paciente, observaciones que hemos estado recopilando desde que la visita comenzó. ¿En qué condiciones se presenta el paciente, está acompañado, camina solo, usa bastón?, ¿Cuál es el aparente estado de salud del paciente y el grado de vitalidad? ¿Qué pasa con el estado de ánimo, y con el estado afectivo? ¿Cómo saluda? ¿Presenta cambios cognitivos? Tenga en cuenta la higiene del paciente y cómo el paciente se viste. ¿Cómo contesta a nuestras preguntas? ¿Al momento de pasar a la mesa de examen, cómo lo hace? ¿Hay cambios en la postura o movimientos involuntarios? En el paciente adulto mayor ¿qué debemos buscar?

Observar la facies

Coloración de la piel y mucosas de la cara, expresión facial, forma y simetría. Así podremos ver las diferentes facies; omega en la depresión; la de jugador de póker, inexpresiva, en la enfermedad de Parkinson, etc. Observar las manos, los dedos, las uñas, ¿hay palillo de tambor, uñas en el vidrio del reloj?

La desnutrición produce una disminución del rendimiento motor, hay pérdida de masa muscular, o debilidad, lo que sugiere cierto un grado de fragilidad. La cifosis o la cifoescoliosis, la alteración de la marcha, pueden poner en peligro el equilibrio con el consiguiente aumento de riesgo de las caídas.

Los signos vitales

Frecuencia cardíaca

Tomar el pulso arterial en la arteria radial, temporal, pedia y tibial posterior. Debemos comprobar el estado de

la pared arterial a la palpación, su contorno y sensibilidad. En emergencia, recordar que si la presión arterial está por debajo de 80 mm Hg será difícil palpar el pulso periférico y debemos hacerlo en el cuello, en la arteria carótida.

Presión arterial

Medir la presión arterial utilizando las técnicas palpatória y auscultatoria recomendadas. Si es primera vez que vemos al paciente, hacerlo en ambos brazos, comprobando el aumento de la presión arterial sistólica (PAS) y de la presión pulso (PP), que se define como la presión arterial sistólica menos la presión arterial diastólica. Ambos elementos son importantes, por lo que se deben tener en cuenta, ya que con el envejecimiento, la presión arterial sistólica y la resistencia vascular periférica tienden a aumentar, mientras que disminuye la presión arterial diastólica.

Frecuencia respiratoria

Hay emergencia si es mayor a 30 respiraciones por minuto o bien inferior a 10.

La hipertensión sistólica aislada ($PAS \geq 140$) después de 50 años triplica el riesgo de enfermedad coronaria en los hombres y aumenta el riesgo de accidente cerebrovascular; sin embargo, se recomienda precaución al bajar la presión arterial en los “viejos viejos” mayores de 80 años, se debe hacerlo lentamente (*start low, go slow*).

Evaluar al paciente para la presencia de hipotensión ortostática, definida como una caída de la presión arterial sistólica de ≥ 20 mmHg, o de la presión arterial diastólica ≥ 10 mmHg dentro de los 3 minutos luego de ponerse de pie. Medir la presión arterial y la frecuencia cardíaca en dos posiciones: en decúbito supino después de que el paciente descansa durante un máximo de 10 minutos, a continuación, a los 3 minutos.

La hipotensión ortostática se produce en un 10% a 20% de los adultos mayores y hasta en un 30% de los

residentes en hogares de ancianos frágiles, sobre todo la primera vez que se incorporan por la mañana. Se puede presentar mareo, debilidad, inestabilidad, visión borrosa, y, en el 20% y el 30% de los pacientes, síncope. Esta situación puede aumentar el peligro de caídas. Las causas incluyen medicamentos, trastornos autonómicos, la diabetes, el reposo prolongado en cama, pérdida de sangre y dolencias cardiovasculares.

Medir la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria y la temperatura. La frecuencia cardíaca en el ápex puede dar más información acerca de las arritmias en pacientes de edad avanzada. Uso adecuado de termómetros para temperaturas más bajas, ya que los adultos mayores pueden presentarlas más bajas que el adulto joven. La hipotermia es más común en personas mayores.

La frecuencia respiratoria ≥ 25 respiraciones por minuto indica infección respiratoria baja, también insuficiencia cardíaca congestiva y exacerbación de las enfermedades obstructivas crónicas, EPOC.

Peso y altura

El peso y altura en las historias clínicas anglosajonas se incluyen dentro de los signos vitales por tradición, pero no porque lo sean, sino porque estas mediciones son especialmente importantes en los ancianos ya que son necesarios para el cálculo del índice de masa corporal. El peso debe medirse en cada visita.

El bajo peso es un indicador clave de la mala nutrición. De existir desnutrición, se debe establecer la causa desde problemas dentales hasta la falta de recursos económicos.

En los adultos mayores, la desnutrición se ve junto con la depresión, el alcoholismo, el deterioro cognitivo, las enfermedades malignas, la falla orgánica crónica (cardíaca, pulmonar, renal), el uso de medicamentos, el aislamiento social y la pobreza.

Examen de la piel

Tenga en cuenta los cambios fisiológicos del envejecimiento, tales como adelgazamiento de la piel, pérdida del tejido elástico y de la turgencia, y, además, la presencia de las arrugas. La piel puede estar seca y escamosa, áspera y, a menudo con comezón, con un entramado de fisuras superficiales que crea un mosaico de pequeños polígonos, especialmente en las piernas.

Observar los cambios de color circunscritos, manchas o máculas, que pueden ser pigmentarias, vasculares, hemorrágicas. Compruebe la piel del dorso, manos y los antebrazos, en busca de manchas blancas despigmentadas y de máculas de color púrpura o manchas bien delimitadas, que pueden desaparecer después de varias semanas (púrpura actínica).

Se debe buscar los cambios por exposición al sol. Áreas de la piel que puede aparecer curtida, gruesa, amarillenta, y surcada profundamente, pueden ser queratosis seborreica, lentigos actínicos, o queratosis actínica, pápulas superficiales y aplanadas cubiertas por una descamación seca. Busque las lesiones benignas del envejecimiento, tal como comedones o puntos negros en las mejillas o alrededor de los ojos; angiomas, que a menudo aparecen en la edad adulta, y la queratosis seborreica, lesiones elevadas amarillentas, de sensación grasienta y aterciopelado o verrugosa.

Distinguir estas lesiones de un carcinoma de células basales, en un principio un nódulo traslúcido que se extiende y deja un alisado con un borde elevado y de un carcinoma de células escamosas, una lesión firme rojizo que aparecen a menudo en un área emergente expuesta al sol. Una lesión asimétrica, oscura, de bordes irregulares, puede ser un melanoma.

Esté atento a cualquier lesión vesicular dolorosa en una distribución metamérica, principalmente en el dorso. Sospechosa de herpes zoster por la reactivación del virus latente de la varicela-zoster en los ganglios de la raíz dor-

sal. El riesgo aumenta con la edad y con los trastornos de la inmunidad celular.

En los pacientes mayores postrados en la cama, sobre todo cuando están muy demacrados o con problemas neurológicos, inspeccione cuidadosamente la piel buscando señales de úlcera de decúbito, las úlceras por presión, de decúbito, las que pueden desarrollarse a partir de la obliteración del flujo sanguíneo arteriolar y capilar en la piel.

Cabeza y Cuello

Llevar a cabo una evaluación minuciosa de la cabeza y el cuello.

Inspeccione los párpados, la órbita ósea y el ojo

El ojo puede aparecer enoftálmico por la atrofia de la grasa en los tejidos circundantes. Observe cualquier ptosis senil derivados del debilitamiento del músculo elevador del párpado, la relajación de la piel y el aumento de peso del párpado superior. Verifique en el párpado inferior la presencia de ectropión o entropión. Notar si hay color amarillento de la esclerótica y el arco senil.

Prueba de agudeza visual

Utilizando una tabla de Snellen de bolsillo o una montada en la pared, tenga en cuenta la presencia la presbicia senil, la pérdida de la visión cercana, producida por la disminución de la elasticidad del cristalino relacionada con el envejecimiento.

Las pupilas deben responder al reflejo de la luz y de la visión cercana. A excepción de posibles alteraciones en la mirada hacia arriba, los movimientos extraoculares deben permanecer intactos. Usando su oftalmoscopio, examine cuidadosamente el cristalino y el fondo del ojo.

Las cataratas, el glaucoma y la degeneración macular aumentan con la edad. Inspeccione cuidadosamente cada cristalino en busca de opacidades.

Las cataratas son la principal causa mundial de ceguera. Los factores de riesgo incluyen el tabaquismo, la exposición a la luz UV, el consumo elevado de alcohol, la diabetes, los medicamentos (incluyendo esteroides), y el trauma.

En los AM, el fondo de ojo pierde su brillo juvenil y reflejos de luz, y las arterias aparecen estrechas, más pálidas, más rectas y menos brillantes.

La boca

Examine la cavidad oral, determine la presencia de halitosis, luego observe el aspecto de la mucosa gingival, la presencia de caries, movilidad de los dientes, y la cantidad de saliva. Inspeccione de cerca las lesiones de las superficies mucosas. Pida al paciente que se quite la prótesis dental, si fuera el caso, para que pueda observar lesiones en las encías o mucosas y lengua, por prótesis mal adaptada.

El mal olor puede ocurrir con la mala higiene oral o por periodontitis, por las caries. La gingivitis puede surgir de la enfermedad periodontal. La placa dental y la cavitación pueden causar caries. El aumento de la movilidad del diente de abscesos o avanzado garantiza la eliminación de caries para evitar la aspiración. Disminución de la salivación puede desarrollarse a partir de medicamentos, la radiación, síndrome de Sjögren, o la deshidratación. Las lesiones pueden surgir de los tumores orales, generalmente en los bordes laterales de la lengua y suelo de la boca. Continuar su examen habitual de la glándula tiroides y los ganglios linfáticos.

Tórax y pulmones

Completar el examen habitual, tomando nota de los signos sutiles de cambios en la función pulmonar. Aumento del diámetro antero-posterior del tórax, la respiración soplante con labios fruncidos, y la disnea al hablar con o mínimo esfuerzo sugieren enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Hay aumento de la rigidez de la caja torácica.

Sistema cardiovascular

Revise sus resultados de la medición de la presión arterial y frecuencia cardiaca. La hipertensión sistólica aislada y una presión de pulso ampliada son factores de riesgo cardiaco, lo que demanda una búsqueda de hipertrofia ventricular izquierda (HVI). Al igual que con los adultos más jóvenes, empezar por la inspección en el cuello de la presión venosa yugular, los latidos de la carótida, y no olvidar de auscultar la presencia de soplos en la carótida. Una aorta aterosclerótica y tortuosa puede aumentar la presión en la venas yugular izquierda al alterar el drenaje en la aurícula derecha.

Los ejemplos de anomalías

Los soplos de la carótida en los AM amerita una mayor investigación ante una posible estenosis carotídea, lo que aumenta el riesgo de accidente cerebrovascular ipsilateral.

Evaluar el choque de la punta, si es palpable, ver sus características, y a continuación, ausculte el R1 y R2, si hay desdoblamiento. Luego escuche los silencios sistólico y diastólico, así como los sonidos R3 y R4.

Un choque de la punta sostenido nos indica Hipertrofia Ventricular Izquierda; estará ampliado y difuso en la insuficiencia cardiaca congestiva.

En los adultos mayores un R3 sugiere dilatación del ventrículo izquierdo por insuficiencia cardiaca congestiva o cardiomiopatía, un R4 a menudo acompaña a la hipertensión. A partir del segundo espacio intercostal derecho, escuchar soplos cardíacos en todas las aéreas de auscultación. Describir las características clínicas, en qué parte del ciclo cardiaco se encuentra, su forma, ubicación de máxima intensidad, su radiación, la intensidad 1-6, el tono y la calidad de cada soplo detectado.

Un soplo sistólico crescendo-decrescendo en el segundo espacio intercostal derecho indica la presencia de esclerosis aórtica o estenosis aórtica, que aparece en aproximadamente el 30% y el 2% de los ancianos que

viven en la comunidad, respectivamente. Ambos llevan mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y muerte. Un soplo holosistólico en la punta sugiere regurgitación mitral, también es común en los AM.

Senos y axilas

Palpar los senos cuidadosamente en busca de bultos o masas. Incluir la palpación de la cola de Spence, que se extiende hasta la axila. Examine las axilas en busca de adenopatías.

Bultos o masas en las mujeres de edad, y rara vez, en los hombres mayores, son necesarias de una mayor investigación ante posible malignidad.

Abdomen

Continuar su examen habitual del abdomen. Compruebe si hay soplos sobre la aorta, arterias renales y las arterias femorales. Inspeccione la parte superior del abdomen; palpar a la izquierda de la línea media para buscar pulsación de una aorta dilatada. Trate de evaluar el ancho de la aorta presionando más profundamente con una mano en cada uno de sus márgenes laterales.

Puede haber soplos en la enfermedad vascular aterosclerótica, una aorta ensanchada produce latido epigástrico; con masa pulsátil, se puede observar en aneurismas de aorta abdominal. Auscultar el abdomen buscando la presencia de soplos de la arteria aórtica, insuficiencia renal, o femoral.

Se encuentran soplos en estos vasos sanguíneos en la enfermedad aterosclerótica.

Evaluar el ancho de la aorta abdominal en la zona epigástrica y examinar una masa pulsátil. Considere la posibilidad de aneurisma aórtico abdominal si el ancho de la aorta es ≥ 3 cm. o con una masa pulsátil, sobre todo en mayores de edad, hombres fumadores con enfermedad coronaria.

Palpar los pulsos con cuidado. Regularidad, igualdad, amplitud y dureza, la disminución o ausencia de pulsos puede indicar la oclusión arterial, tenga en cuenta

que $\leq 33\%$ de los pacientes con enfermedad vascular periférica tiene síntomas de claudicación intermitente.

Sistema músculo esquelético

Examine las articulaciones. Si usted encuentra deformidad articular, déficit en el rango de movimiento, o dolor al movimiento, realizar un examen más exhaustivo.

Cambios articulares degenerativos en la artrosis, inflamación de las articulaciones en la artritis reumatoide o la artritis gotosa. También se debe prestar mucha atención a la marcha y al equilibrio, sobre todo el equilibrio de pie, al caminar observe las características de la marcha, como el ancho de la base de sustentación, el ritmo y balanceo de brazos, la longitud de pasos.

Anomalías de la marcha y el equilibrio, sobre todo la ampliación de la base de sustentación, la desaceleración y el alargamiento de la zancada, y el hecho de girar con dificultad, se correlacionan con el riesgo de caídas.

Sistema nervioso

A pesar de que las anomalías neurológicas son frecuentes en la población mayor, su prevalencia sin enfermedad identificable aumenta con la edad y del 30% al 50%. Ejemplos de anomalías relacionadas con la edad incluyen el tamaño desigual de las pupilas, disminución de balanceo de los brazos y de los movimientos espontáneos, el aumento de rigidez de las piernas y trastornos de la marcha y manos, y disminución del sentido vibratorio del dedo del pie. Busque evidencias de temblor, rigidez, bradicinesia, micrografía, marcha arrastrando los pies, y dificultad para girar en la cama, abrir frascos, y levantarse de una silla.

Estos resultados se ven en la enfermedad de Parkinson, que se encuentra en el 1% de los adultos mayores de 65 años y 2% de las personas mayores de 85 años, El temblor es de baja frecuencia y se produce en reposo. Este se ve agravado por el estrés y anulados durante el sueño o por el movimiento. El temblor será esencial, benigno, si

es bilateral y simétrico, con antecedentes familiares, y si disminuye con el alcohol.

Los ejemplos de anomalías

Parpadeo persistente después de golpear la glabella y dificultad para caminar de talón con los pies; en la enfermedad de Parkinson también son más comunes.

Presentación atípica de las enfermedades en el AM

Debido a que la enfermedad en los AM se complica por los cambios físicos del envejecimiento y de los múltiples problemas médicos que este tipo de paciente puede presentar, es esencial para el médico general reconocer las presentaciones atípicas de las enfermedades en el adulto mayor. Por ejemplo, los cambios sutiles, como la disminución de la función motora o una disminución del apetito, muy a menudo son los primeros síntomas de la enfermedad en un adulto mayor.

Factores de Riesgo

- Mayores de 85 años
- Múltiples comorbilidades
- Múltiples medicamentos (polifarmacia)
- Deterioro cognitivo o funcional

Consecuencias (de no identificar)

- Aumento de la morbilidad y la mortalidad
- Diagnóstico erróneo
- Uso innecesario de las salas de emergencia

Estrategias de evaluación y cuidado

Tres estrategias para evaluar la presentación atípica de la enfermedad incluyen:

- (1) Presentación de los síntomas de la enfermedad en forma vaga e imprecisa.
- (2) Presentación alterada de la enfermedad y
- (3) no presentación de la enfermedad, no hay síntomas.

1. **Presentación vaga de la enfermedad**

En la tabla 1 se enumeran algunos síntomas no específicos, tales como caídas, confusión u otros síntomas que pueden indicar una enfermedad aguda inminente en el adulto mayor. Cambios en el comportamiento o la función de un adulto mayor son a menudo un pródromo de una enfermedad aguda, especialmente en los adultos mayores frágiles. Es importante prestar atención a los informes tanto de los pacientes así como de familiares y cuidadores no profesionales, en cuanto a síntomas sutiles, como una leve confusión, cambios en la capacidad para realizar actividades de la vida diaria (AVD), y disminución del apetito. La identificación oportuna de enfermedades agudas con la presentación vaga permite el tratamiento precoz de la enfermedad que resulta en reducción de la morbilidad y la mortalidad y una mejor calidad de vida en adultos mayores.

Síntomas inespecíficos

Que pueden representar una enfermedad específica

- Confusión
- Descuido de sí mismo
- Caídas
- Incontinencia
- Apatía
- Anorexia
- Disnea
- Fatiga

Instrumento

Variados mecanismos estandarizados, utilizados para comunicar los cambios en el comportamiento del paciente o la capacidad para realizar las AVD, se han desarrollado para garantizar la comunicación entre los proveedores de salud, por ejemplo: el Índice de

Katz de independencia en las actividades de la vida diaria (AVD).

Presentación alterada de la enfermedad:

Algunas de las presentaciones más comunes de alteración en los adultos mayores se muestran a continuación. La presentación de un síntoma o un grupo de síntomas en los adultos mayores puede representar un cuadro confuso al médico. La presentación clásica de las enfermedades comunes en la población adulta en general, tales como dolor en el pecho durante un infarto de miocardio, el dolor quemante de una infección del tracto urinario o la tristeza en la depresión, no siempre se manifiestan en los adultos mayores. Por ejemplo, un cambio en el estado mental es uno de los síntomas más frecuentes que presentan al comienzo de la enfermedad aguda en los adultos mayores.

2. Presentación atípica de las enfermedades

Enfermedades infecciosas

- Ausencia de fiebre
- Sepsis sin leucocitosis normal y sin fiebre
- Caídas,
- Disminución del apetito o de ingesta de líquidos,
- Confusión,
- Cambios en el estado funcional

Abdomen agudo “silencioso”

- Ausencia de síntomas (presentación en silencio)
- Una leve molestia y estreñimiento
- Leve taquipnea y síntomas respiratorios vagos

Cáncer “malignidad Silencio”

- El dolor de espalda secundario a metástasis de lento crecimiento por tumores de mama
- Masas silenciosas del intestino

Infarto de miocardio “Silencioso”

- Ausencia de dolor en el pecho
- Leves síntomas de fatiga
- Náuseas y disminución del estado funcional
- Presentación clásica: disnea es una queja más común que el dolor de pecho.

Edema pulmonar sin disnea

- Es posible que el paciente adulto mayor no experimente los síntomas clásicos como la disnea paroxística nocturna o tos
- El inicio típico es insidioso, con cambios en la ingesta de alimentos o bebidas, confusión o cambios funcionales

Enfermedad de la tiroides

- El hipertiroidismo se presenta como “tirotoxicosis apática”, es decir, con fatiga y enlentecimiento
- Hipotiroidismo, que se presenta con confusión y agitación.

Depresión

- La presencia de tristeza
- Quejas somáticas, tales como cambios en el apetito, síntomas gastrointestinales vagos, estreñimiento y trastornos del sueño
- Hiperactividad
- Tristeza, malinterpretada por el médico como parte normal del envejecimiento
- Problemas médicos que enmascaran la depresión.
- Enfermedad que se presenta como depresión
- Hipo e hipertiroidismo, enfermedad que se presenta con disminución adinamia y apatía

Aunque la *depresión* en los adultos mayores se asocia con un estado de ánimo triste, a menudo se presenta como una preocupación por los síntomas somáticos relacionados con cambios en el apetito, síntomas gastrointestinales vagos, estreñimiento y trastornos del sueño.

También es frecuente que el médico pueda interpretar la actitud de tristeza del paciente como una reacción apropiada a sus múltiples problemas médicos, y por lo tanto se pierda la patología primaria, la depresión. Los adultos mayores son más propensos que sus contrapartes más jóvenes a presentar una depresión agitada. Además, el diagnóstico de depresión se complica por la superposición de múltiples problemas médicos y sus respectivos síntomas que enmascaran la depresión. Es igualmente importante reconocer aquellas enfermedades médicas que pueden presentarse como depresión. Por ejemplo, tanto el hipotiroidismo como el hipertiroidismo pueden presentarse con disminución de la energía y apatía y ser malinterpretados en los adultos mayores, como depresión.

La falta de signos típicos de *infección* en los adultos mayores es común. Los adultos mayores con sepsis pueden no presentar la leucocitosis y la fiebre de costumbre, sino más bien presentar una disminución del apetito o del estado funcional. Las infecciones en el adulto mayor afectan, con mayor frecuencia a las vías urinarias, tracto respiratorio, la piel o el tracto gastrointestinal, la infección se debe sospechar ante cualquier cambio en el estado de salud del paciente, incluyendo caídas, una disminución de la ingesta de comida o líquidos, confusión, y/o un cambio en el estado funcional.

La mayoría de los pacientes con sospecha de tener un “abdomen agudo” se presentan con una serie de síntomas y signos tales como dolor abdominal, rui-

dos intestinales disminuidos o ausentes, y fiebre. Un examen físico atípico debe también incluir los signos vitales, y en la anamnesis las preguntas sobre ingesta de alimentos y líquidos. Sin embargo, en los adultos mayores un abdomen agudo puede presentarse en silencio, con una leve molestia y estreñimiento, con algo de taquipnea, y posiblemente algunos síntomas respiratorios vagos. Por lo tanto, es extremadamente importante reconocer a aquellos pacientes con trastornos intestinales y cambios significativos en la ingesta de los alimentos sólidos o líquidos.

Un examen físico completo es de vital importancia en los adultos mayores que dé prioridad a la búsqueda de “masas tumorales” ocultas. En muchas ocasiones son pasadas por alto por el paciente. Por ejemplo, las masas de mama en mujeres de edad avanzada pueden ser de crecimiento muy lento, y existir desde hace algún tiempo antes que ser descubiertas durante un examen para el dolor de espalda secundario a metástasis óseas. Los tumores silenciosos de los intestinos, especialmente los del colon ascendente, pueden existir sin síntomas importantes debido a la disminución de la sensibilidad neuronal en el tracto gastrointestinal.

La mayoría de los *infartos de miocardio* en los adultos mayores no presentan síntomas clínicos, tales como dolor en el pecho. Los médicos deben tener en mente a los pacientes en riesgo de infarto y que se presentan con síntomas vagos de fatiga, náuseas y una disminución del estado funcional. Cuando los pacientes se presentan con una imagen más clásica de un evento agudo miocárdico, una queja más común que el dolor de pecho es la falta de aire.

Los adultos mayores que experimentan *edema pulmonar* a menudo presentan signos clínicos específicos asociados con insuficiencia cardíaca congestiva, tales como retención de líquidos, fatiga y posiblemente disnea. Sin

embargo, el paciente puede no experimentar ni reconocer los síntomas clásicos, tales como disnea paroxística nocturna o tos. Generalmente el inicio es insidioso y se presenta como un cambio en la función, disminución de la ingesta de comida o líquidos, o confusión.

Aunque a menudo los pacientes se presentan con los signos y síntomas clásicos, tanto el *hipotiroidismo* como el *hipertiroidismo*, no es raro ver alterada la presentación de ambos. Por ejemplo, el hipertiroidismo puede presentarse como “tirotoxicosis apática”, donde un paciente se presenta con la fatiga y una desaceleración en comparación con el clásico paciente delgado, hipertiroides hiperactivo. Además, el hipotiroidismo se presenta clásicamente como paciente con fatiga y aumento de peso; el adulto mayor, en su lugar, puede presentar confusión y agitación.

3. **No presentación de la enfermedad: enfermedades ocultas**

Una gran cantidad de enfermedades en los adultos mayores pueden pasar desapercibidas por muchos años y producir un impacto significativo en la calidad de vida del paciente. Se presenta un resumen a continuación. Las enfermedades “ocultas” en los adultos mayores (Ham, 2002) pueden ser: depresión, incontinencia, rigidez músculo-esquelética, las caídas, el alcoholismo, la osteoporosis, la pérdida de audición, la demencia, los problemas dentales, la mala nutrición, la disfunción sexual, la osteoartritis. Los factores que contribuyen a que ciertas enfermedades sean subdiagnosticadas son los siguientes:

1. La naturaleza insidiosa de la aparición de las enfermedades y los síntomas vagos asociados con estos problemas.
2. Una tendencia por parte de los pacientes y los familiares a considerar muchos de estos síntomas como parte “normal” del envejecimiento.

3. La renuencia de las personas mayores de quejarse de sus problemas debido a las preocupaciones, así como a ser ignoradas o a luego necesitar ser sometidos a exámenes, o pruebas invasivas o dolorosas.
4. Trastornos de comunicación, incluyendo problemas de audición, visión deficiente, y problemas del habla.

Bibliografía

1. Seidel, Henry M. MD. *Manual Mosby de Exploración física*. Madrid: Elsevier, 2003.
2. Salvatore, Mangione, MD. *Secretos del diagnóstico físico*. México: Interamericana Editores, 5.a ed., 2001.
3. Reuben, D. B.; Herr, K. A.; Pacala, J. T., et al. *Geriatrics at your fingertips*. New York: The American Geriatrics Society, 12th ed., 2010.
4. Maciel, Arlindo MD. *Avaliacao Multidisciplinar do Paciente Geriátrico*. Brasil: Revinter, 2002.
5. Guimaraes, Renato MD. *Sinais e sintomas en geriatria*. Brasil: Revinter, 1989.
6. Bickley, Lynn MD. *Propedéutica médica*. México: Interamericana Editores, 7.a ed., 2000.

Nutrición en el adulto mayor

*María Cristina Jiménez Bazzano
(Paraguay)*

El estado nutricional del adulto mayor está determinado por los requerimientos y la ingesta. La actividad física, el estilo de vida, la existencia de redes sociales y familiares, la actividad mental y psicológica, el estado de salud o enfermedad y restricciones socioeconómicas son otros factores que influyen (1, 2).

Requerimientos nutricionales

El envejecimiento produce cambios fisiológicos que afectan la necesidad de muchos nutrientes esenciales. Los requerimientos energéticos disminuyen con la edad, como la pérdida de masa magra y la disminución de la actividad física, más aún si existen incapacidades que limitan su actividad física (3, 4, 5).

La carencia de patrones de referencia y puntos de corte ajustados por edad para valores antropométricos, bioquímicos y clínicos dificulta una adecuada evaluación nutricional de los ancianos (6, 7).

Necesidades energéticas

	Necesidades de ingesta energética (cal/día)	Necesidades de ingesta energética (cal/día)
Edad (años)	VARONES	MUJERES
60 - 69	2400	2000
70 -79	2200	1900
> 80	2000	1700

Proteínas

Se recomienda: 1-1,25 g/kg/día. En situaciones especiales: infecciones agudas, fracturas o intervenciones quirúrgicas: 1,25-2 g/kg/día (8, 9).

Las necesidades de proteínas están influidas por:

Disminución del compartimiento muscular condicionando una menor disponibilidad de aminoácidos para la síntesis proteica.

Ingesta calórica inadecuada que dificulta la utilización eficaz de las proteínas ingeridas.

Infecciones y enfermedades crónicas comunes en adultos mayores.

Hidratos de carbono

Las dietas hipocalóricas o los ayunos prolongados pueden favorecer la aparición de trastornos metabólicos como la lipólisis, la producción de cuerpos cetónicos, el catabolismo proteico y la pérdida de sodio, potasio y líquidos.

Hidratos de carbono complejos: 50-60% de la ingesta energética. H.C. simples no deben exceder el 10% del total, para evitar la resistencia periférica a la insulina.

En personas intolerantes a la lactosa, debe valorarse la cantidad de lactosa tolerada y elaborar la dieta estricta sin lactosa o con pequeñas cantidades, hasta 7g por ración (10).

Grasas

No deben sobrepasar el 30% del total energético ingerido en un día. De estos el 7-10% en forma de saturados,

10% en forma de poli-insaturados, y el resto en forma de mono-insaturados (10-18%). El consumo de colesterol menos de 300mg/ día.

Principales fuentes de grasas
<i>Saturadas</i>
Carnes, embutidos, lácteos, manteca, margarina.
Mono insaturadas
Aceite de oliva
Poli-insaturadas
Pescados, frutos secos, aceites de semillas

Fibra

Esencial para asegurar una óptima función gastrointestinal. La American Dietetic Association (2001) recomienda de 20 a 35 g / día, Fuente: cereales, frutas y verduras.

Si existen intolerancias gastrointestinales, como flatulencias y distensión abdominal, o existe menor ingesta energética diaria, algunos países como Francia e Inglaterra recomiendan un consumo entre 18 y 20g/ día (10, 11).

Requerimientos vitamínicos

Cuando no se realiza un plan de alimentación adecuado pueden presentarse los estados subcarenciales de vitaminas, con manifestaciones clínicas menores o no evidentes.

La demanda metabólica de vitamina B6 para mantener en forma adecuada la tolerancia a la glucosa y la función cognitiva son mayores que lo establecido anteriormente. Las vitaminas B6 y E pueden mejorar la respuesta inmune deteriorada con la edad.

La disminución de la secreción gástrica de ácido reduce la capacidad del intestino para absorber vitamina

B12 y ácido fólico. Suplementar vitaminas B6, B12 y/o folato confiere protección contra la elevación de homocisteína, factor de riesgo independiente de enfermedad cardiovascular, depresión y ciertos déficit de la función neurocognitiva. El envejecimiento disminuye la capacidad de la piel para sintetizar vitamina D.

Se ha demostrado que ancianos sanos con niveles elevados de vitaminas C, E y b-caroteno tienen menor riesgo de cáncer, cataratas y enfermedades cardíacas.

La deficiencia marginal de zinc es común en AM y se puede relacionar con disminución de la capacidad gustativa, letargo mental y un retardo en la cicatrización de las heridas (3).

Sed y requerimientos de agua

El agua es uno de los nutrientes esenciales para mantener la homeostasis en ancianos, debido a que participa en la regulación del volumen celular, el transporte de nutrientes, la remoción de desechos y la regulación de la temperatura.

En esta etapa de la vida el mecanismo que desencadena la sed está alterado, se recomienda ingerir líquidos con regularidad a lo largo de todo el día, teniendo en cuenta las necesidades hídricas diarias, sobre todo en los meses calurosos, y en situaciones con necesidades aumentadas y cuando existe indicación de ingesta hídrica restringida: edemas, insuficiencia cardíaca congestiva, insuficiencia renal (12).

Se recomienda, en condiciones normales: 1,0 ml por caloría consumida, cuando las necesidades están aumentadas, por ejemplo cuando hay presencia de fiebre, sudoración o diarrea: 1,5 ml. por caloría consumida.

Evaluación del estado nutricional

Debe incluir preguntas sobre independencia funcional y actividad física. Evaluar patrones de alimentación,

ingesta de energía y nutrientes, antropometría y algunos parámetros bioquímicos como hemoglobina y hematocrito, albúmina sérica, lípidos plasmáticos y niveles plasmáticos de algunas vitaminas (13).

Métodos antropométricos

Las medidas antropométricas deben realizarse como información descriptiva básica. *PESO Y TALLA*.

Los cambios de peso, y en especial los recientes, son un valor que indica cambios nutricionales significativos.

Utilización del peso como valoración nutricional:

$$\text{Pérdida de peso} = [\text{Peso habitual (kg)} - \text{Peso actual (kg)}] / \text{Peso habitual} \times 100$$

Tiempo	Pérdida de peso significativa	Pérdida de peso severa
1 semana	1-2%	>2%
1 mes	5%	>5%
3 meses	7,5%	>7,5%
6 meses	10%	>10%

$$\text{Pérdida de peso habitual} = \text{Peso actual (kg)} / \text{peso habitual (kg)} \times 100$$

Normal 96-109

Desnutrición leve: 85-95

Desnutrición moderada: 75-84

Desnutrición grave: <75

Para el cálculo del peso en personas que no pueden mantener la bipedestación, pueden utilizarse romanas o sillones-básculas; para estimar la talla puede utilizarse la fórmula de Chumlea a partir de la medida de la altura del talón-rodilla.

Fórmula de Chumlea (talla estimada en personas de 60 a 80 años)

Hombre: $T = (2,02 \times \text{altura talón-rodilla}) - (0,04 \times \text{edad}) + 64,19$

Mujer: $T = (1,83 \times \text{altura talón-rodilla}) - (0,24 \times \text{edad}) + 84,88$

Índice de Masa Corporal (IMC)

IMC= peso (kg)/ talla (m)]2	
IMC ideal para personas	
>65 años:	24-29
Desnutrición leve:	17-19
Desnutrición moderada:	16-16.9
Desnutrición grave:	<16

Pliegues subcutáneos

Tricipital, subescapular y supra ilíaco

Diámetros: brazo, cintura, caderas, muñeca y rodilla.

Habitualmente se utilizan combinaciones de estas variables, que resultan muy útiles para obtener un cuadro general del estado nutricional de los ancianos.

Parámetros bioquímicos e inmunológicos indicadores del estado nutricional

Grado de Desnutrición	Sin	Leve	Moderada	Severa
Albúmina (g/dl)	3,6 a 4,5	2,8 a 3,5	2,1 a 2,7	< 2,1
Transferrina (mg/dl)	250 a 350	150 a 250	100 a 150	< 100
Linfocitos (cel/mm3)	> 2.000	1.200 a 2.000	800 a 1.200	< 800

Instrumentos de valoración del estado nutricional

Mini Nutritional Assessment (MNA)

Diseñado específicamente para valorar la población geriátrica ingresada en hospital de agudos o en institución

geriátrica o de la comunidad. Las variables estudiadas se agrupan en cuatro grupos:

- antropometría,
- parámetros globales,
- hábitos dietéticos y
- percepción de salud.

El MNA analiza 18 ítems en total y su puntuación máxima es de 30 puntos. Superar los 23,5 puntos significa buen estado nutricional; de 17 a 23,5 existe riesgo de desnutrición; menos 17 puntos es diagnóstico de desnutrición (14).

Short- Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF)

Test reducido del Mini Nutritional Assessment. Examina 6 apartados:

- Ingesta alimentaria,
- Evolución del peso,
- Movilidad,
- Deterioro cognitivo
- Índice de masa corporal

Su puntuación máxima es de 14 puntos. Si puntúa menos de 11 significa que puede haber riesgo de desnutrición y, por lo tanto, deberá efectuarse el MNA completo de 30 puntos (15).

Cuestionario DETERMINE su salud nutricional

Escala utilizada de forma generalizada por los equipos de atención primaria de Estados Unidos para valorar el estado nutricional de la población anciana ambulatoria.

Contiene 10 preguntas referidas a la cantidad y el tipo de ingesta, limitación para hacer la compra o preparar los alimentos, consumo de medicamentos y ganancia o pérdida de peso en el tiempo. Su puntuación máxima es de 21 puntos y permite cuantificar el riesgo nutricional en alto, moderado o bueno (15).

Valoración Global Subjetiva (VGS)

Permite detectar y valorar cambios en el peso del individuo en los últimos 6 meses y en las últimas 2 semanas; cambios en la ingesta; presencia, durante por lo menos 2 semanas, de síntomas gastrointestinales; cambios en la capacidad funcional; y, por último, valorar los requerimientos nutricionales en función del grado de la enfermedad.

Según el VGS de Detsky y cols., los individuos se clasifican en bien nutridos, moderadamente o con sospecha de malnutrición y severamente malnutridos (16).

Áreas de intervención nutricional en el AM

Una vez identificados los problemas nutricionales, se deben diseñar intervenciones para combatirlos, para mejorar o restablecer un adecuado estado nutricional en los ancianos. Es así como se han determinado seis áreas en que se recomienda intervención.

Servicios sociales. Tendientes a ayudar a los ancianos a obtener, preparar e ingerir una dieta adecuada.

Salud oral. Puede afectar profundamente la ingesta alimentaria, la calidad de la dieta y la socialización.

Salud mental. Juega un papel central en la motivación y habilidad para satisfacer las necesidades nutricionales.

Uso de medicamentos. Puede afectar las necesidades nutricionales, algunas funciones relacionadas con la nutrición o interactuar con nutrientes. Considerando la gran cantidad de ancianos que ingiere medicamentos, se debe poner especial interés en este punto.

Educación nutricional. Útil en el cambio hacia dietas y estilos de vida más sanos. La Alimentación Tradicional (AT) es la elección ideal y eficaz para alimentarse,

siempre y cuando aporte todos los nutrientes necesarios y en cantidades adecuadas para mantener un estado nutricional óptimo.

Se deben realizar todas las comidas, incluyendo todos los grupos de alimentos, ricos en fibra, bajos en grasas y azúcares refinados. Consumir diariamente 8 vasos de agua. Consumir alimentos integrales, productos lácteos con poca grasa, carnes magras, pescados y aves de corral. Pero existen situaciones que dificultan que las personas mayores alcancen un adecuado aporte nutricional, entre ellas, la pérdida de autonomía, la dificultad para comprar, preparar y cocinar los alimentos y la dificultad para masticar y/o deglutir; en otras situaciones, se precisa un mayor aporte de nutrientes, como en caso de pérdida de peso, de úlceras por presión, etc.

Si el adulto mayor no puede alcanzar un adecuado aporte nutricional con la dieta habitual, se utilizan un conjunto de alimentos elaborados que se adaptan a las necesidades nutricionales y sensoriales de los adultos mayores, estos son fáciles de preparar y tienen el aspecto de hechos en casa y pueden alternarse con platos caseros o mezclarse con ellos, manteniendo la nutrición y el placer de comer.

Se pueden encontrar como dietas trituradas de alto valor nutricional enriquecidas con proteínas, vitaminas y minerales. Ejemplo: puré a base de carnes, verduras, legumbres y postre de frutas. Modificadores de textura espesantes y agua gelificada diseñado para personas con disfagia.

Enriquecedores de la dieta son módulos nutricionales que se añaden a los alimentos aumentando así su valor nutricional, como el módulo de proteína completa, mezclas de aminoácidos, módulos de hidrato de carbono y de grasa (17,18).

Nutrición Enteral (NE)

Cuando los requerimientos nutricionales no se cubren con la suplementación nutricional (SN) se deberá

recurrir a la Nutrición Enteral (NE). Este método artificial de nutrición por sonda está indicado en personas mayores que conservan la función intestinal. El plan terapéutico con NE deberá ajustarse en función al estado nutricional y los requerimientos nutricionales del adulto mayor.

Vía de acceso

La utilización de una vía de administración u otra va a depender de la situación clínica del paciente, del tiempo de tratamiento previsto y de la presencia de reflujo gastroesofágico (riesgo de aspiración). En caso de no ser posible la vía oral, se procederá a la NE por sonda.

La sonda naso gástrica (SNG) es la vía de elección siempre y cuando la nutrición sea a corto plazo (<4-6 semanas). Si va a durar más >4-6 semanas, deberá indicarse la colocación de una sonda de gastrostomía, preferiblemente por vía endoscópica percutánea (PEG). Son más cómodas, permanentes y son reversibles, más estéticas y toleradas por el paciente; al estar ocultas, evitan las lesiones nasales (escaras, sinusitis, hemorragias, etc.), evitan la irritación faríngea y esofágica y facilitan la movilización activa del paciente, además de mejorar la calidad de vida del paciente (19, 23).

Conclusión

La nutrición es un importante factor que contribuye a la salud y habilidad funcional en el anciano. La investigación ha demostrado que la mejor manera de retardar y aun revertir los efectos del envejecimiento y las enfermedades degenerativas asociadas a la edad, es a través del ejercicio físico y de una dieta nutritiva y balanceada.

Bibliografía

1. Berry, E. *Chronic disease: How can nutrition moderate the effects?* Nutrition Reviews 1994; 52 (suppl 2): S28-S30.
2. Blumberg, J. *Nutrient requirements of the healthy elderly - Should there be specific RDAs?* Nutrition Reviews, 1994; 52 (suppl 2): S15-S18.
3. Chandra, R. *Nutrition and Immunity in the elderly.* Nutrition Reviews, 1992; 50: 367-71.
4. P. Riobó; O. Sánchez-Vilar, y N. González. *Nutrición en geriatría.* Nutrición hospitalaria, 1999; vol. XIV (Supl 2):38.
5. Martínez Vázquez, M. J.; Piñeiro Corrales, G.; Martínez Olmos, M. *Estudio nutricional en pacientes geriátricos (mayores de 65 años) con nutrición enteral ambulatoria, correlación entre patología de base, aporte nutricional y tratamiento farmacológico.* Nutr. Hosp. (2002) XVII (3) 159-167.
6. Fernández, R. *Dietoterapia y Nutrición para el anciano.* Revista digital: Investigación y Educación. 2005 SEPTIEMBRE 20 vol. – 3. ISSN 1696-7208.
7. Ruiz López, M. D.; Artacho Martín-Lagos, R.; López Martínez, M.C. *Recomendaciones nutricionales para los ancianos* Ars Pharmaceutica, 41: 1; 101-113, 2000.
8. Potter, J. M. *Protein energy supplements in unwell elderly patients-a randomized controlled trial.* JPEN; 2001; 25(6):323-9.
9. Wolfe, R.; Millers, Miller K. *Optimal protein intake in the elderly.* Clinical Nutrition 2008;27:675-684.
10. Robinson, G. E. y Leif B. J. *Nutrition Management & Restorative Dining For Older Adults - Practical Interventions for Caregivers.* American Dietetic Association, Chicago, 2001: 14.
11. Donini, L. M.; Savina, C., Cannella, C. *Nutrition in the elderly: role of fiber.* Arch Gerontol Geriatr. 2009;49 Suppl 1:61-9.

12. Chernoff, R. *Nutritional requirements and physiological changes in aging. Thirst and fluid requirements*. Nutrition Reviews 1994; 52 (suppl 2): S3-S5.
13. Durnin, J. V. G. A. *Anthropometric methods of assessing nutritional status*. In *Nutrition in the elderly*. A Horwitz, Macfadyen? DM, Munro H, Scrimshaw NS, Steen B and Williams TF ed. WHO. Oxford University Press. New York 1989
14. Valoración geriátrica integral I, II y III. Anales del sistema sanitario de Navarra. Departamento de Salud del Gobierno de Navarra. 1999; 22 (Supl 1).
15. Guigoz, Y.; Vellas, B., Garry P. J.; *Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients*. Facts Res Gerontology 1994; (supp 2):15-59.
16. Johnson, K.; Kligman, E. W. *Preventive nutrition: an 'optimal' diet for older adults*. Geriatrics. 1992; 47(10):56-60.
17. Baker, J. P., Detsky, A. S.; Wesson, D. E., y cols. *Nutritional assessment: a comparison of clinical judgment and objective measurements*. N Engl J Med. 1982 Apr. 22;306(16):969-72.
18. Milne, A.C., Potter, J.; Avenell, A. "Suplementos Energéticos y Proteicos para ancianos en riesgo de desnutrición". Revisión Cochrane traducida. En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd.
19. Silver, H. J. *Oral strategies to supplement older adults' dietary intakes: comparing the evidence*. Nutr Rev 2009 Jan; 67(1):21-31.
20. Shatenstein, B. *Impact of health conditions on food intakes among older adults*. J Nutr Elderly 2008;27(3-4):333-61.
21. Ruiz Hidalgo, D., Balet I, Duar M.A. "Nutrición enteral en los ancianos". En: *Revista multidisciplinar de gerontología*. ISSN 1139-0921.2008. Vol. 18, N°. 2: 68-75

22. 22. Pérez de la Cruz, A. J.; Moreno-Torres Herrera, R.; Pérez Roca, C. "La nutrición en el anciano: Nutrición enteral total". *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 2005, 40(extra 2): 19-23.
23. 23.Volkert, D.; Verner Y. N., Berry, E. y cols. *ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition*. Geriatric Clin Nutr 2006;25:330-60.

Manifestaciones clínicas de las enfermedades en el adulto mayor

Eduardo Penny Montenegro (Perú)

Deseo puntualizar inicialmente que el médico que atienda a un adulto mayor, independientemente de la especialidad que tenga, debe conocer las características anatómicas y fisiológicas del envejecimiento natural, a fin de saber diferenciarlas de las características que presentan las diversas patologías y los procesos morbosos que afectan a los adultos mayores, así como tener en cuenta las diferencias clínicas entre los adultos jóvenes y mayores, todo lo cual nos permitirá “dejar de diagnosticar y de tratar” patología inexistente o confundir o demorar diagnósticos.

Entre las características importantes a tener en cuenta, propias del envejecimiento, tenemos: la velocidad variable del deterioro individual, la limitación de la capacidad de reserva funcional, el desarrollo progresivo de la sarcopenia, la disminución funcional de origen interno, con deterioro diferente entre órganos y sistemas, la disminución de la actividad cognitiva y una susceptibilidad patológica incrementada, en muchos casos relacionada a la inmunosenescencia. Todas estas características pueden explicar una serie de “particularidades” que se presentan en los adultos mayores (1, 2, 3).

Muchas de las diferencias que se producen entre adultos jóvenes y mayores están basadas en cambios fisiológicos y bioquímicos que va experimentando el organismo en su proceso de “maduración”, como son los cambios en la composición corporal: la disminución del agua corporal total y de la masa muscular, el aumento de la grasa, las alteraciones celulares, tisulares y de las proteínas estructurales, las alteraciones de la respuesta inmunológica y las enfermedades previas.

Existen diversos tipos de relación entre el envejecimiento y la enfermedad, así tenemos: las enfermedades que se relacionan con la edad (asociación con mayor frecuencia, por ejemplo: enfermedad de Alzheimer); las enfermedades que dependen en gran medida de la edad (aumentan exponencialmente con el avance de la edad, por ejemplo: algunos procesos neoplásicos); los desórdenes asociados con los cambios intrínsecos que acompañan al envejecimiento (ejemplo: osteoartrosis), y algunas enfermedades comunes que ocurren solo años después de iniciado el proceso (ejemplo: hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedad pulmonar obstructiva crónica-EPOC).

Existen una serie de factores que influyen la presentación clínica de las enfermedades, como el sub-reporte de enfermedad (frecuente en adultos mayores y relacionado a depresión, abandono, miedos, falsas creencias, etc., y que trae como consecuencia un mayor daño orgánico en el tiempo); los cambios en los modelos de las enfermedades (actividad física limitada o sedentarismo, o posturas pueden limitar o propiciar determinados síntomas) y las respuestas alteradas a las agresiones (mecanismos de reflejos más lentos o inexistentes; disminución de la respuesta inflamatoria, etc.).

En general, la enfermedad en el adulto mayor tiene algunas características en su presentación y comportamiento que la diferencian de las que se presentan en los adultos más jóvenes. Es así que la frecuencia de las consul-

tas médicas es más del doble que en los jóvenes; existe una alta probabilidad de la presencia de enfermedades crónicas (comorbilidad), y que pueden ser más determinantes en la evolución final de la patología. Las hospitalizaciones son más frecuentes, con una mayor probabilidad de ser sometidos a procedimientos invasivos, tanto de tipo diagnóstico como terapéuticos, acompañándose asimismo de una elevada morbi-mortalidad y de un mayor riesgo del uso de medicamentos.

También debemos de tener en cuenta que a mayor edad existe un mayor riesgo de enfermar y que la disminución de la reserva funcional es asintomática, hasta que el organismo se ve forzado a determinadas exigencias patológicas o de todo tipo de estrés. Cuando se presenta una declinación funcional abrupta o cuando se presenta un nuevo síntoma o signo, hay que sospechar la presencia de un proceso patológico o de fármacos que lo estén afectando. No siempre los síntomas corresponden al sistema afectado, sino que pueden evidenciarse en el órgano o sistema más vulnerable, como la presentación con síntomas neurológicos (ej. confusión y/o delirio) de una infección en otro órgano, como el aparato urinario. No es infrecuente la existencia de varias causas tras un síntoma, por lo que no debemos quedarnos satisfechos con descubrir la “posible” enfermedad causante del síntoma, y debemos estar atentos a la posibilidad de otra enfermedad “escondida”. Particularmente, he tenido la oportunidad de ver pacientes con disnea, cuyo origen de este síntoma fue la combinación de fibrosis pulmonar, insuficiencia cardíaca y anemia (todos ellos reconocidos como causa de disnea). También he visto pacientes con un sangrado digestivo, por una combinación de una neoplasia colónica y de una enfermedad diverticular colónica activa, desde el punto de vista del sangrado.

Cuando se producen estados de confusión aguda, depresión, caídas (sobre todo si son repetidas o sin una explicación clara), incontinencias urinaria o fecal de pronta

aparición, o síncope, estos deben ser tomados como signos de ALARMA, ya que necesitan ser evaluados prontamente porque usualmente “esconden” procesos que pueden ser serios y que pueden comprometer la vida del paciente.

Las comorbilidades geriátricas, por su importancia, deben de tenerse en cuenta y deben de ser evaluadas en su verdadera magnitud, ya que ellas pueden ser las mayores determinantes del estado de salud del adulto mayor, pudiendo ser más importante que la misma edad avanzada. Su frecuencia es elevada y se considera que aproximadamente el 80% de los mayores de 65 años tienen 1 ó más condiciones crónicas y que el 50% tienen 3 ó más condiciones, como: hipertensión arterial (50%), artrosis (35%), enfermedad cardíaca (30%), diabetes mellitus (25%, la mitad de ellos sin diagnosticarse), depresión (15% / año), y otras patologías como enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), neoplasias u osteoporosis.

Todos estos procesos hacen que $\pm$ 40 a 50% de los mayores de 65 años tengan una salud alterada (considerar que entre el 50 y 60% o la mayoría están en buen estado), sobre todo están afectados los más viejos ($\geq$ 75 años), con una movilidad e independencia limitada en el 30% de los casos y con limitación en el auto-cuidado, lo cual se ve en un 15 a 20%. Es por estas razones que en los adultos mayores lo más importante del diagnóstico y manejo de los problemas de su salud, es mantener la funcionalidad.

¿Cuáles serían las características más “específicas” de enfermedad en AM?

Es importante precisar que algunas características de la enfermedad son independientes del daño anatómico o fisiológico. No siempre la enfermedad producirá síntomas, o estos pueden ser mínimos y pasar desapercibidos como causantes de enfermedad y confundidos como “parte” del envejecimiento normal.

En este caso, consideraremos a aquellas que creemos son las más representativas y que debemos tener en cuenta cuando evaluamos a los adultos mayores (4, 5, 6, 7, 8). En primer lugar está la *polipatía*, que significa la concomitancia de varios procesos mórbidos o patológicos (usualmente entre 3 y 4 procesos), por lo que la evaluación, confirmación, consignación y manejo deben ser claramente establecidos y evolucionados. Como mencionáramos anteriormente, en algunos casos pueden ser varias las causas de un mismo síntoma, más aún, en otros casos, puede confundirse a una de ellas como la causa “verdadera” y no serlo al final.

En segundo lugar, tenemos a la *atipicidad* del cuadro clínico, lo que traducimos como las enfermedades o procesos patológicos que se presentan en forma no clásica o convencional, es decir en forma diferente a las características usuales de presentación en adultos más jóvenes (ej.: insuficiencia cardíaca sin disnea evidente; ausencia de dolor en procesos isquémicos coronarios o de obstrucción de las vías biliares, o ausencia de fiebre durante una infección bacteriana severa).

La tercer característica ya la hemos mencionado en forma indirecta, pero es importante enfatizarla, se trata de la *multiplicidad de las causas etiológicas*, que pueden estar detrás de un mismo síntoma o signo (ej.: dolor epigástrico con enfermedad aguda de las vías biliares y concomitancia secundaria de una isquemia miocárdica), todo lo cual obliga al médico tratante a una evaluación meticulosa, más o menos amplia de un determinado síntoma o signo.

La cuarta característica es la *insuficiencia orgánica múltiple*, que se evidencia por el compromiso sucesivo y en cadena, de tipo funcional de diversos órganos y sistemas, produciéndose una “catástrofe” funcional sistémica, que hace muy difícil el manejo del paciente que lo presenta, y que es consecuencia, en gran parte, de la disminución de la capacidad de la reserva funcional, la cual es una de las características normales del envejecimiento.

La quinta característica es el *diagnóstico retardado*, como consecuencia de las características antes mencionadas y de las dificultades diagnósticas que se presentan normalmente en los casos de los adultos mayores, como la inadecuada e insuficiente recolección de datos, por parte del paciente, de los cuidadores o de los familiares; la falta de la disposición de un historial médico previo adecuado que nos permita conocer al paciente, así como un buen historial terapéutico con el fin de conocer su respuesta farmacológica a los medicamentos, o los antecedentes a interacciones medicamentosas o alergias en el pasado. Otras dificultades que vemos frecuentemente son las falsas presunciones, tanto por parte del paciente y de sus familiares, como de los médicos no especialistas, algunas veces de tipo cultural y otras echándole la “culpa” a las molestias propias del envejecimiento natural (ej.: estados confusionales o de desorientación mental). La subestimación de los signos vitales puede conducir a errores graves y pueden retardar innecesariamente la búsqueda de ayuda médica o de evaluación del paciente (ej.: bradi o taquicardias, bradi o taquipneas, hipotermia, disminución súbita de la presión arterial, etc.). Las limitaciones semiológicas que se presentan en el paciente pueden ser todo un problema, como la limitación en la auscultación de los ruidos pulmonares por una respiración superficial, o la limitación en la búsqueda de signos meníngeos por la limitación del movimiento del cuello por la espondiloartrosis que los puede afectar. Finalmente, la limitación del uso de los procedimientos invasivos, dado los riesgos de reacciones secundarias como los síncope vaso-vagales.

La sexta característica es el *deterioro rápido* sin el tratamiento adecuado, ya que al no tener un diagnóstico más o menos preciso, es difícil pedirle al médico un tratamiento correcto y final, por lo que en muchos casos se necesita iniciar un manejo múltiple de las posibilidades, hasta que se esclarezca el diagnóstico final (ej.: uso de antibióticos más cardio-estimulantes cuando hay duda de que se tra-

ta de una bronconeumonía y una insuficiencia cardiaca). Esto que pudiera ser considerada como una “barbaridad académica”, no lo es en la medida en que está de por medio la vida del paciente, y que seamos conscientes de que lo estamos haciendo transitoriamente hasta que tengamos una mayor claridad sobre el proceso que afecta al paciente y que continuemos con el fármaco debido. Felizmente, con el avance tecnológico de la medicina estas dudas se van tornando menos frecuentes, pero hay que tenerlas en consideración, ya que en cualquier momento se hacen evidentes.

La séptima característica es el *diagnóstico diferencial distinto* al que planteamos en los casos de los adultos más jóvenes, por lo que no es infrecuente ante un proceso respiratorio agudo pensar en procesos como bronconeumonía (infección), trombo-embolismo pulmonar, edema agudo pulmonar o carcinomatosis pulmonar; todo lo cual nos obliga a una mejor y más profunda evaluación con las consecuencias que esto trae: retardo del diagnóstico y del tratamiento final, mayor uso de procedimientos diagnósticos con los peligros secundarios, mayor tiempo de hospitalización, mayor ansiedad, y finalmente, mayores costos.

La octava característica es la mayor frecuencia de *complicaciones secundarias* que podemos esperar como consecuencia de la acumulación de todas las otras características, por lo que es importante que desde un inicio las tengamos presentes como posibilidad, para que estemos preparados para reconocerlas y enfrentarlas tempranamente, a fin de evitar daños orgánicos innecesarios.

La novena característica es la *convalecencia prolongada*, por lo que no debemos esperar recuperaciones “rápidas”, lo cual debe ser conocido por el paciente y por la familia, con el fin de evitar falsas expectativas, que pueden generar ansiedad, frustración y presiones psicológicas innecesarias. Se debe entender que la recuperación funcional y anatómica de los órganos y sistemas afectados, así como de la salud general del paciente, es más lenta en los

adultos mayores que en los jóvenes, dadas sus menores reservas fisiológicas y su menor capacidad reparativa.

Finalmente, la décima característica es la de la presencia de los llamados *síndromes clínicos por fármacos*, que se deben tener en cuenta, ya que pueden confundirse con las características de determinadas enfermedades o de sus evoluciones, y en realidad corresponder a reacciones adversas medicamentosas o a interacciones medicamentosas (ej.: confusión, delirio, incontinencias, disminución de la agudeza visual, constipación, etc.).

¿Qué aspectos médicos deberán ser evaluados clínicamente en los AM?

En primer lugar, el acercamiento al paciente debe ser individualizado, teniendo claro las diferencias existentes entre los adultos jóvenes y los mayores, para lo cual se requiere no solo conocimiento, sino también habilidades y destrezas, apoyándose en el equipo integrado de salud. Es importante que la evaluación sea lo más global posible, incluyendo aspectos físicos, nutricionales, psíquicos, funcionales, sociales, emocionales y ambientales (9, 10, 11, 12, 13).

Se debe evaluar el estado general mediante la realización de una buena historia clínica que incluya una anamnesis directa y/o indirecta, lo más completa posible y tratando de cruzar la información; un examen físico completo que incluya medir la altura, el peso, la circunferencia abdominal, así como la presión ortostática y la fuerza muscular (pueden utilizarse en estos casos la circunferencia de la pantorrilla y otras medidas antropométricas, o evaluar por dinamometría o por actividades funcionales físicas, como la velocidad de la marcha, del sentarse y pararse, etc.).

El estado cognitivo puede ser evaluado rápidamente por medio del mini-examen mental, el cual explora la

orientación, la memoria, la fijación, la abstracción, la atención, el cálculo, el lenguaje y la praxis constructiva de una forma rápida y relativamente eficiente. Se le puede asociar el dibujo del reloj (decirle al paciente que dibuje un reloj con sus manecillas y que coloque una determinada hora). Ambas pruebas son bastante básicas pero de gran ayuda. Si se tiene alguna duda se pueden solicitar otras pruebas psicológicas. Revisar la medicación prescrita y la automedicación.

El estado funcional lo evaluamos con la realización de las actividades de la vida diaria y con las instrumentales. Es importante tener una historia socio-económica que nos permita ver las necesidades complementarias relacionadas al estado de salud y que tiene implicancias en el manejo y tratamiento de los problemas.

El estado emocional y psíquico puede ser evaluado aplicando las diversas escalas de ansiedad y depresión. No olvidar evaluar el equilibrio o balance, la flexibilidad, la coordinación y la marcha, con el fin de prevenir las caídas y fracturas posteriores. La historia y la evaluación nutricional son indispensables, así como el estado dentario. Finalmente, debería realizarse una evaluación del hogar a fin de detectar los riesgos ambientales a los que pudiera estar sometido el adulto mayor.

No desearía concluir con la revisión de este tema, sin hacer énfasis en la importancia que tienen dos aspectos: la identificación del estado de *fragilidad*, el cual identifica la vulnerabilidad del individuo para discapacidad, dependencia, caídas, institucionalización, pronóstico y morbi-mortalidad, donde la intervención geriátrica puede ofrecerle un mayor beneficio. El otro aspecto es el llamado síndrome de *discondicionamiento*, frecuentemente visto en adultos mayores institucionalizados u hospitalizados, que se produce por la inactividad, el reposo largo en cama (se considera que 3 días de permanencia en cama genera un aumento de la resistencia a la insulina), la mala nutrición, las enfermedades de fondo y el estado de vida sedentario,

con la consecuencia del desarrollo de una serie de efectos negativos, tanto desde el punto de vista anatómico como el funcional, lo que conduce a una declinación en la salud y en la calidad de vida.

Bibliografía

1. Masoro, E. J. *Fisiología del envejecimiento*. Broklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology. Ed. en español. 2007: 9: 91-100.
2. Kane, R. L.; Ouslander J. G.; Abrass, I. B.; *Implicancias clínicas del proceso de envejecimiento*. Geriatría Clínica. Ed. 2004: 1: 3-16.
3. Kane, R. L.; Ouslander, J. G.; Abrass, I. B. *Valoración del paciente geriátrico*. Geriatría Clínica. Ed. 2004: 1: 39-65.
4. Stuck, A. E.; Siu A. L.; Wieland G. D., et. al. *Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials*. Lancet 342: 1032-1036.
5. Katz, S., Ford, A. B., Moskowitz, R. W., et. al. *Studies of illness in the aged*. JAMA 1963: 185: 914-919.
6. Halter, J. B., Ouslander JG, Tinetti M, et. al. *Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology*. 6th ed. New York: McGraw-Hill, 2009.
7. Fried, L. P.; Storer, D. J.; King, D. E.; Lodder, F. *Diagnosis of illness in the elderly*. J Am Geriatr Soc 1991: 39 (2): 117-123.
8. Koretz, B.; Reuben, D. *Presentación de las enfermedades en la vejez*. Broklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology. Ed. en español. 2007: 25: 285-289.
9. Boult, C. *Comprehensive geriatric assessment*. En: Beers MH, Berkow R. eds. The Merck Manual of Geriatrics. Whitehouse Station, NJ: Merck Research Laboratories. 2000: 40-46.
10. Kane, R. L.; Kane, R. A. Eds. *Assessing older Persons: Measures, meaning and practical applications*. New York: Oxford University Press. 2000.

11. Pratt, R. et al. *Tuberculosis in older adults in the United States*. JAGS 2011; 59: 851-857.
12. Lachs, M. S.; Feinstein, A. R.; Cooney, L. M. Jr., et. al. *A simple procedure for general screening for functional disability in older patients*. Ann Intern Med 1990;112:679-706.
13. Moore, A. A.; Siu, A. L. *Screening for common problems in ambulatory elderly: clinical confirmation of a screening instrument*. Am J Med 1996; 100: 438-443.
14. Fulner, T. "Elder mistreatment". En: Pompei P, Murphy JB. Eds. *Geriatrics Review Syllabus: A core curriculum in Geriatric Medicine*. 6th ed. New York, NY: American Geriatrics Society 2006: 87.
15. Williams, M. *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*: 3^o Edition. Hazzard W et al. *Clinical Management of the Elderly Patient*. 195-192.

Objetivos del tratamiento en Geriatria

Alfredo Espinosa Roca (Cuba)

“**L**a vida es corta, pero el arte es largo, la oportunidad pasa rápido, el experimento es peligroso y el juicio difícil”. Este aforismo, atribuido a Hipócrates, se podría decir que guía a la geriatría en nuestros días, la cual es, desde el punto de vista práctico, una de las modalidades más difíciles del ejercicio de la medicina (1).

La especificidad de la geriatría radica en el acceso complejo de la atención médica, social y psicológica de los adultos mayores.² Pero las esperanzas de curación, o incluso de recuperación parcial en los adultos mayores son mucho menores que en las personas más jóvenes. La idea de que los médicos deberían estar continuamente retrasando la etapa final de la vida no atrae ya a muchas personas hoy.³ Sería irreal, por tanto, argumentar que las misiones de la medicina a esta edad son las mismas que para el niño, el joven y el adulto de edad media (1).

El objetivo principal es realizar todos los esfuerzos posibles por tratar a las personas mayores como “sujetos” y no como “objetos”, conservarles su independencia —manteniéndoles sus capacidades y restaurarles, hasta donde se pueda, las que han perdido—, así como ayudarles a

vivir en sus propios hogares, incluyendo el respeto de sus particularidades, de acuerdo a sus tradiciones, costumbres y expectativas (1, 2).

Para alcanzar este propósito, el médico debe estar preparado, tener una clara visión, tanto de la naturaleza de la situación clínica integral del enfermo, como del contexto familiar y social que lo rodea (1, 4).

Objetivos del tratamiento del AM independiente en el consultorio

El objetivo de la asistencia al adulto mayor está centrado en una atención integral y continuada de su salud que va desde la promoción, la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación, con el propósito de mejorar su calidad de vida (5).

El tratamiento comprende una de las últimas fases del método clínico de atención a las personas y constituye una parte complementaria muy importante en la asistencia de los problemas identificados en la valoración geriátrica integral del adulto mayor.⁶ Cuando se van a planificar los objetivos del tratamiento, ya se debe haber establecido de manera previa una adecuada relación médico-adulto mayor y, preferiblemente, médico-adulto mayor-familia. Ese primer paso debe estar basado en una historia clínica completa, con un interrogatorio y un examen físico extensos —que pueden ser laboriosos y demorados en estos casos, por la posibilidad de detectar problemas ocultos— y las correspondientes conjeturas diagnósticas sobre enfermedades, pero que también insista en otros aspectos de la salud de importancia a estas edades, como son las discapacidades, la fragilidad, la autonomía, el validismo, el ambiente familiar y las situaciones socioeconómica, cultural y espiritual del adulto mayor (7), (ver cuadros 1 y 2).

Cuadro 1

Recomendaciones para el autocuidado

- Protégase de las caídas
- Higiene oral y visita regular al estomatólogo
- Duerma el tiempo suficiente
- No se exponga prolongadamente al frío
- Examine su visión y audición
- Use calzado adecuado y mantenga higiene de uñas y pies
- Revise los medicamentos que usa
- Contacte con familia y amigos
- Intégrese activamente a grupos
- Siga activo en su comunidad
- Haga planes a largo plazo
- Sea optimista
- Haga las cosas que lo hacen feliz

Cuadro 2

Recomendaciones preventivas de tratamiento en adultos mayores

- No fume
- Limite la cantidad de alcohol
- Coma bien (frutas y vegetales, ~ grasas saturadas y ~ sal)
- Pierda peso si tiene sobrepeso
- Ejercicio físico aeróbico con ropa y calzado adecuado
- No tome baños de sol
- Practique el sexo seguro
- Controle su colesterol
- Controle su presión arterial alta
- Mantenga sus vacunas al día
- Examine sus senos regularmente
- Realice otras pruebas para detectar cáncer

Adaptado de: *American Academy of Family Physicians*

La acción geriátrica debe ser, preferentemente, multidisciplinaria, en equipo, en colaboración de otros especialistas y personal paramédico, evitando la atención

fragmentada con enfoques particulares y, a veces, contradictorios. Así el geriatra, o el que ejerza esa función, jugará un papel destacado como especialista de síntesis o de coordinación, frente a cada caso para seleccionar racionalmente el tratamiento, teniendo en cuenta la entidad, el riesgo/beneficio y las capacidades presentes y futuras del adulto mayor (2, 8).

A la hora de la toma de decisiones, el médico deberá tener en cuenta: (7)

Las presentaciones atípicas o inusuales: infecciones sin fiebre, infarto cardiaco sin dolor, insuficiencia cardiaca sin disnea, etc.

La confusión de los cambios propios del envejecimiento y la fragilidad con enfermedades, como hipofunción tiroidea, parkinsonismo, etc.

La coexistencia de varias enfermedades crónicas en un mismo adulto mayor (polimorbilidad), que imbrican sus síntomas y signos, y la influencia de unos procesos en otros, ya sea atenuando su expresión clínica o exacerbándola.

La presentación de los síndromes geriátricos, muy raros a otras edades, como: la inmovilización, las caídas, la incontinencia de esfínteres y el fallo mental.

La diferenciación entre las crisis clínicas provocadas por condiciones agudas o por agudización de enfermedades crónicas.

Las alteraciones farmacocinéticas y farmacodinámicas de los adultos mayores hacen que su desconocimiento provoque una inapropiada prescripción y abuso de medicamentos que incrementan la presentación de reacciones adversas y disminuyen la calidad de vida de estas personas (ver cuadro 3).

Cuadro 3

Recomendaciones preventivas de tratamiento en adultos mayores

- Utilizar el mínimo de medicamentos
- Utilizar la menor dosis efectiva
- Conocer aspectos farmacológicos del medicamento
- Evitar la iatrogenia
- Tener en cuenta la calidad de vida
- Valorar riesgo/beneficio
- No administrar más tiempo del necesario
- Adaptarse a las condiciones socioeconómicas del paciente
- Monitorear el cumplimiento de la medicación

Tomado de: Romero Cabrera, A. J. Asistencia clínica al adulto mayor. Cienfuegos: Universo Sur, 2007

Es importante que cada persona mayor deba intervenir plenamente en las decisiones terapéuticas que se tomen respecto a su propio futuro. En caso de que esto no se pueda, por razones justificadas, lo harán sus familiares.

Resumiendo, antes de tomar decisiones con un adulto mayor, se debe insistir en la necesidad de una buena valoración geriátrica integral previa. El principio fundamental del tratamiento de un paciente mayor es combinar la maestría clínica —que utiliza todas las posibilidades de la medicina científica avanzada— con una cuidadosa y afectuosa consideración del enfermo como persona (1).

Toma de decisiones

Entre los factores que influyen en la toma de decisiones de manejo terapéutico en los adultos mayores, se encuentran: la edad del paciente, el estado funcional en que se encuentra, la gravedad de la afección, su situación económica, su validismo físico y psíquico, su estado nutricional, su accesibilidad a la asistencia médica, la disponibilidad de los recursos necesarios para resolver el

problema en un determinado contexto y las condiciones del medio familiar, entre otros (6).

Otros factores intervienen para escoger y aplicar las opciones más convenientes, en decisiones más concretas, ajustados a problemas de salud también particulares, que, en cada caso, resultan únicos e irrepetibles, acompañados, además, siempre, de un grado de incertidumbre.

El tratamiento curativo

Esta no es la situación más frecuente en la adultez mayor, lo que no quita que se emprenda en casos seleccionados de pacientes —sobre todo con buen validismo e independencia, también con buena “protección” familiar o social—, que presenten, por ejemplo, enfermedades infecciosas agudas (entre las más frecuentes las respiratorias, las urinarias, las linfangitis, etc.), o cuadros de abdomen agudo quirúrgico, tales como apendicitis aguda, colecistitis aguda, etc.).

Por otra parte, aunque no se puede hablar de tratamientos curativos propiamente dichos, cuando se asiste a las crisis agudas de padecimientos crónicos, también, en la mayoría de estos casos, se debe intentar solucionar dichas crisis con tratamientos específicos —incluso a veces intensivos—, con el objetivo de restaurar al enfermo a una situación previa. Es el caso del infarto agudo del miocardio, el edema agudo pulmonar, las crisis de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, las complicaciones agudas de las úlceras pépticas, entre algunos ejemplos.⁹

Uno de los errores que con frecuencia se comete en la asistencia de los adultos mayores, es suponer que el tiempo es relativamente poco importante para ellos. Esta actitud es peligrosa, sobre todo en este tipo de situaciones. Debido a la “homeoostenosis” (pérdida de la capacidad de adaptación frente a los cambios, sobre todo bruscos, término que se ha introducido en geriatría, como opuesto a homeostasis) y a la senescencia inmunitaria que presen-

tan, los adultos mayores toleran mal los cambios bruscos y tienen cada vez menor capacidad para contrarrestarlos y volver a la normalidad, por lo que, cuando el caso lo amerita, está indicado un tratamiento rápido y oportuno si se quiere tener éxito, lo que no quiere decir excesivamente agresivo ni siempre similar a los que se indican a otras edades. Inclusive, el ingreso de los adultos mayores en unidades de cuidados intensivos, antes prácticamente vedado, cada vez es más frecuente y con resultados satisfactorios, pues los resultados no dependen de la edad de los enfermos, sino de otros factores relacionados con su estado global de salud (10, 11).

El tratamiento paliativo

La actitud del médico de cabecera del paciente es vital para el manejo adecuado de los enfermos, y en gran medida condiciona la actitud de los propios pacientes ante su enfermedad Terminal y la proximidad de su muerte, pero resulta imposible dar unas normas específicas acerca de cuál debe ser su actuación cuando se encuentra atendiendo a un paciente moribundo. Una tendencia de los “especialistas”, actualmente, es a no tratar a sus propios pacientes, una vez que reconocen que no van a tener resultados exitosos, señalando que su intervención es inútil. Esta situación es muy frecuente en el caso de los adultos mayores (12, 13).

Hasta hace muy poco la asistencia al final de la vida de los enfermos no era de interés clínico y no requería de una habilidad especial. Salvo excepciones, ningún programa en los planes de estudios convencionales le plantea al futuro médico el encuentro con la muerte. Tampoco la formación postgraduada se ocupa.

Los cuidados paliativos han emergido como una modalidad asistencial en la que el ejercicio profesional que tiene por objetivo la atención integral, activa y continuada del paciente en fase Terminal y de sus familiares,

realizada cuando la expectativa no es la curación, sino proporcionar calidad de vida —prevención y alivio del “sufrimiento”— sin alargar la supervivencia. Estos cuidados deben cubrir aspectos físicos, psicológicos y espirituales y se plantea que se extiendan hasta el período de duelo. La filosofía que alienta los cuidados paliativos es “ni acelerar la muerte, ni prolongar innecesariamente la vida” (13, 14) (ver cuadro 4).

Cuadro 4 **Recomendaciones básicas para el confort y la calidad de vida en cuidados paliativos y otros**

1. Los objetivos del tratamiento sintomático van dirigidos no a curar, sino a aliviar, lo que tiene como complemento primordial el cuidar siempre.
2. Control de síntomas: reconocer, evaluar y tratar adecuadamente los diferentes síntomas que inciden directamente sobre el bienestar del paciente. Mientras algunos se podrán controlar, en otros será preciso promover la adaptación del enfermo a los mismos.
3. Apoyo emocional y comunicación con el enfermo, la familia y equipo terapéutico, establecimiento de una relación franca y honesta.
4. Valorar la necesidad o no de tratar (valoración daño/beneficio).
5. Si se decide, comenzar lo antes posible y dar seguimiento a la respuesta al tratamiento.
6. Adoptar estrategias terapéuticas flexibles.
7. Preferir tratamientos de posología fácil, si es posible vía oral.
8. Evitar polimedicación para minimizar interacciones y efectos adversos de los fármacos.
9. Eliminar fármacos innecesarios y no utilizar terapéuticas fútiles.
10. Se prefiere el trabajo con un equipo multidisciplinario, que disponga de los conocimientos y la formación necesaria para brindar apoyo adicional.
11. Reestructurar o reorientar la organización médica.
12. Difundir los conocimientos apropiados.

Calidad de vida

Este es un concepto que se ha introducido cada vez más en el campo de la geriatría en los últimos tiempos.

Entre las múltiples definiciones que existen, se ha escogido la siguiente: “es el resultado del equilibrio entre la satisfacción de las necesidades básicas de un adulto mayor y la no satisfacción de las mismas, tanto en el plano objetivo como en el subjetivo, a lo que se añade la posibilidad de decidir por sí mismo y poder ejecutar estas decisiones en el plano personal, familiar y social”. De nuevo, la autonomía y la independencia nos guiarán en relación a la calidad de vida de nuestras personas mayores, por lo que evaluarlas y tenerlas en cuenta en ellos, así como proporcionarles fórmulas médico-sociales para mantenerlas o mejorarlas, serán siempre una de las tareas principales de cualquier tipo de conducta que se emprenda en medicina geriátrica (15, 17).

Bibliografía

1. Cape, R. *La filosofía de la atención médica continuada*. En: Geriatria. Barcelona: Salvat, 1982:235-52.
2. Espinosa Brito, A. “La Geriatria: ¿una especialidad?”. En: Espinosa, A. y Romero, A. J. *Temas de Gerontogeriatría*. Cienfuegos: Finlay, 1990:1-9.
3. Gervas, J., Pérez, M. *Falsas promesas de eterna juventud en el siglo XXI*. Gilgamesh redivivo FMC. Disponible en: <http://www.doyma.es>. Fecha de acceso: 27 noviembre de 2010.
4. *Committee on the Future Health Care Workforce for Older Americans*, Institute of Medicine, 2008. Retooling for an Aging America: Building the Health Care Workforce (Free Executive Summary). Disponible en: <http://www.nap.edu/catalog/12089.html>. Fecha de acceso: 27 de noviembre de 2010.
5. Romero Cabrera, A. J. *Perspectivas actuales en la asistencia sanitaria al adulto mayor*. Rev. Panam Salud Pública. 2008; 24(4):288-94.

6. Corona Martínez, L. A. *Reformulación teórica del método clínico: el método clínico diagnóstico-terapéutico*. Medisur 2007; 5(1). Disponible en: [<http://www.medisur.sld.cu>]. Fecha de acceso: 10 de octubre de 2010.
7. Romero Cabrera, A. J. *Asistencia clínica al adulto mayor*. Cienfuegos: Ed. Universo Sur, 2007.
8. Parra Zuluaga, G. A. *Geriatría clínica: un reto para el futuro cercano*. MEDUNAB 2001;4 (12):161-3.
9. **Murray, S. A.; Kendall, M.; Boyd, K.; Sheikh, A. *Illness trajectories and palliative care*. Br Med J. 2005;330:1007-11.**
10. Rocha Hernández, J. F.; Santos Peña, M. A., Espinosa Brito, A. "El anciano críticamente enfermo". En: Espinosa, A. y Romero, A. J. *Temas de Gerontogeriatría*. Cienfuegos: Finlay, 1990:81-94.
11. Espinosa Brito, A.; Rocha Hernández, J. F. *Medicina clínica para intensivistas. Preguntas a un experto*. **Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias 2007;6(4). Disponible en** [<http://www.sld.cu>]. Fecha de acceso: 23 de septiembre de 2010.
12. Davies, E.; Higginson, I. J. *Palliative Care. Solid facts*. Copenhagen: World Health Organization Europe, 2004.
13. Espinosa Roca, A. A. *Cuidados paliativos a enfermos adultos terminales en la Atención Primaria de Salud [tesis doctoral]*. Cienfuegos, 2007.
14. Espinosa Roca, A. A.; Olascoaga-Pérez, F., Nieto-Cabrera, R. E.; Espinosa-Brito A. D. *Palliative care in demented patients in Cienfuegos, Cuba*. **BMJ (Rapid Response) 2005;330 (28 Feb). Disponible en** [www.bmj.com]. **Fecha de acceso: 5 de Septiembre 2010.**
15. León Díaz, E. M.; Alfonso Fraga, J. C. *Redes de apoyo y calidad de vida en Cuba. Documento presentado en Reunión de Expertos en Redes Sociales de Apoyo a las Personas Adultas Mayores: El rol del Estado, la familia y la comunidad*. CELADE-División de población CEPAL Santiago de Chile, 9-12 diciembre de 2002.

16. Romero-Cabrera, A. J.; Espinosa-Brito, A. D. *Self care and quality of life in the elderly*. BMJ Rapid Response 2006;333:879.
17. Finucane, T. E. *How is geriatrics different from general internal medicine?* Geriatrics and Gerontology International 2004; 4: 259–61.

Principios terapéuticos básicos

Miguel E. Campos (Perú)

La geriatría es un área de la práctica médica que cada vez adquiere más importancia, debido al crecimiento vertiginoso de la población de mayores de 65 años de edad. El crecimiento de la población de la 3.^a y 4.^a edad en los Estados Unidos de Norteamérica (EE.UU.) es un fenómeno social, que no tiene precedentes en la historia. La expectativa de vida de estos pacientes continúa incrementándose, y ahora se espera que en el año 2030, esta población llegue al doble de lo que es ahora, o sea va a llegar a los 70 millones. Dicho en otras palabras, en esa época, uno de cada 5 norteamericanos van a tener más de 65 años de edad, que es más o menos el doble de lo que está sucediendo en el momento actual. Ahora, a los 80 años de edad la expectativa de vida en los EE.UU. es de 7 años para los hombres y de 9.1 años para las mujeres.

Cómo envejecer exitosamente

Un envejecimiento exitoso debe ser enfocado no solo en buscar evitar enfermedades, sino también en mantener una buena calidad de vida, manteniendo buenas actividades física, psico-social y un buen bienestar emocional. Felizmente, en los últimos años se ha encontrado que una gran mayoría de personas ancianas permanecen activas hasta una edad muy avanzada.

En un reciente estudio se ha encontrado una disminución en la prevalencia de discapacidad entre los años 1982 y 1989, y los años 1989 y 1994. El 63% de individuos mayores de 70 años reportaron una buena, o excelente, salud. En la ausencia de enfermedades crónicas 77% dijeron que su salud era excelente o buena; con un problema crónico 65% reportaron buena o excelente salud y con 2 o más enfermedades crónicas 45% aun reportaron excelente o buena salud. Además las personas mayores de 85 años en EE.UU. ahora tienen una mejor calidad de vida (que la que tuvieron en el año 1986). Ahora las mujeres usan significativamente menos servicios hospitalarios y casas de reposo. En hombres también se han visto estos cambios, pero en una menor proporción.

Las actuales estadísticas de salud han encontrado diferencias entre los géneros masculino y femenino, que deben ser tomadas en cuenta, ya que la mortalidad causada por todas las enfermedades cardio-vasculares ocurren después de los 75 años de edad, en 76% los hombres y en 90% de las mujeres. Estos datos nos deben ayudar a darles a ellos una mejor atención cardiovascular preventiva, y mejores terapias cardiovasculares médicas y quirúrgicas.

Todos estos avances en la longevidad de las poblaciones también han causado muchas preocupaciones a las autoridades mundiales de salud, porque los actuales sistemas de atención de la salud aún no son capaces de satisfacer muchas de las necesidades que un cuidado integral de la salud geriátrica requiere. Dicho en otras palabras, la población geriátrica está creciendo vertiginosamente en las últimas décadas, pero el número de médicos geriatras está disminuyendo. Entonces aparecen estas preguntas: ¿Quién va a cuidar a tantos pacientes AM?, ¿Cuántas nuevas necesidades van a aparecer en ellos?, ¿Qué se puede hacer para mantenerlos lo más independientes que se pueda? ¿Quién va a supervisar el buen uso de sus medicamentos?

Para responder en algo a estas preocupaciones, en el año 2005 la American Geriatrics Society reunió a un

número de expertos, para tratar sobre “El futuro de la Medicina Geriátrica”, e identificaron estas 5 metas, dirigidas a optimizar la salud de los adultos mayores:

- Asegurar que cada persona de la 3.a y 4.a edad, reciban un cuidado de salud personal y de alta calidad.
- Expandir la base de los conocimientos Geriátricos Fundamentales.
- Incrementar el número de los Profesionales de Salud que siempre empleen los principios de la Medicina Geriátrica cuando atiendan a los AM.
- Reclutar más médicos y otros profesionales de salud, para que sigan la especialidad de medicina geriátrica.
- Unificar a los grupos de profesionales y los grupos de la comunidad, para influenciar mejor las políticas públicas, para que se mejore constantemente la salud, y el cuidado médico de los adultos mayores.

Por eso, todos los problemas del cuidado de la salud en los gerontes deben ser enfrentados por toda la comunidad médica. Ahora se va a tener que reformular cómo es que se van a administrar los sistemas de cuidados de la salud, los sistemas sociales, las políticas de empleo y las actividades educacionales y de reposo.

Por todo esto, ahora se ha llegado a la conclusión de que es muy necesario que todos los médicos —y de todas las especialidades— amplíen cada vez más sus conocimientos de geriatría, para así atenderlos mejor.

Conforme los pacientes envejecen requieren de una mejor, y más segura, atención médica

Conforme avanzan los años, las enfermedades crónicas de los AM se vuelven más complicadas y difíciles

de tratar, lo que puede asociarse a una mayor morbilidad y mortalidad. Todas las condiciones crónicas presentes en el AM se complican porque muchos de ellos llevan un estilo de vida que no es saludable.

Las mujeres de 75 años se hospitalizan más frecuentemente por fracturas y los AM por neumonía e influenza cardíaca. La principal causa de mortalidad en los pacientes mayores de 65 años incluye enfermedades cardíacas, cáncer, enfermedad cerebro-vascular y enfermedades respiratorias.

Ya es bastante conocido que la mayoría de AM que se ven obligados a acudir a los departamentos de urgencias o de emergencias son biológicamente más complejos que los pacientes más jóvenes. Esto se debe a que ellos tienen múltiples comorbilidades y están tomando una extensa variedad de medicamentos, lo que hace que las nuevas formas de presentación de sus enfermedades sean atípicas, diferentes y muy complicadas.

El enfoque de un adecuado tratamiento médico en los AM es un gran desafío. Los regímenes terapéuticos — ya bien establecidos — se pueden ver muy afectados por la gran cantidad de cambios fisiológicos que vienen con los años, y que antes eran aceptados como “normales”. Entre estos, tenemos la presencia de una menor función renal, de una menor función hepática, y de una disminución en sus mecanismos homeostáticos (que son los que enfrentan los estreses fisiológicos). También es importante tener en cuenta que muchos de ellos ya sufren de daño cognoscitivo, ya no escuchan bien, tienen una pobre visión, y todo esto va a alterar el buen cumplimiento (la adherencia) de las indicaciones médicas.

Principios de Ética Médica

Recientemente también se han publicado estos 10 principios de Ética Médica, que siempre se deben tomar en cuenta para perfeccionar los prolongados cuidados que se dan a los pacientes geriátricos:

1. Principio de Beneficencia: siempre busque hacer lo mejor para sus pacientes.
2. Buscar No provocarles (o buscar evitarles) cualquier daño.
3. Evitar futilidad en su tratamiento.
4. Confidencialidad.
5. Autonomía y consentimiento informado.
6. Una buena relación médico paciente.
7. Decir siempre la verdad.
8. Justicia.
9. No abandonarlos.

Siempre darse cuenta de que hay limitados recursos para atender al 100% de nuestros pacientes: hay que tener mucho cuidado con los gastos de todos los estudios que se les recomienda.

El envejecimiento humano y los cambios en su fisiología y su fisiopatología

En el pasado, cuando se pensaba en el proceso de envejecimiento solo se consideraba al paciente que se presentaba con la piel arrugada, el pelo blanco y una leve caída en su fisiología. Estos cambios eran fácilmente observados, pero son los cambios fisiológicos y fisiopatológicos profundos —los que no se pueden ver— los que tienen un gran impacto en el cuidado médico que se brindará a los pacientes geriátricos. Conforme envejecemos, aparece un progresivo decline funcional en muchos sistemas orgánicos. En la Tabla 1 se presentan los más comunes cambios fisiológicos asociados con la ancianidad, dando más énfasis a los cambios que podrían alterar más la efectividad y la seguridad de la farmacoterapia en ellos.

Los cambios fisiológicos que aparecen con la edad pueden causar reducciones en la capacidad de reserva funcional (como la capacidad de responder a problemas

fisiológicos, o a las situaciones estresantes) y en la capacidad de preservar la homeostasis, lo que los vuelve susceptibles de descompensarse, frente a situaciones estresantes. Para enfrentar bien los cambios fisiológicos, y las situaciones estresantes de la vida diaria, los AM podrían necesitar hasta 95% de lo que les queda de su capacidad de reserva funcional. Los sistemas más afectados en ellos son el cardiovascular, el músculo esquelético, y el sistema nervioso central.

Tabla 1
Cambios Fisiológicos con el Envejecimiento

Sistemas Orgánicos	Manifestación
Composición corporal	Menor agua corporal total Menor masa corporal magra Aumento proporción de grasa corporal Menor (o igual) Albúmina Serica Mayor α1-Glicoproteína Ácida
Cardiovascular	< sensibilidad miocárdica a estimulación b adrenérgica < Actividad baroreceptora < Output Cardíaco > Resistencia periférica total
SNC	- Peso y volumen del cerebro Alteraciones in varios aspectos de su cognición
Endocrino	Glándulas tiroideas se atrofian con la edad > incidencia de Diabetes mellitus, enfermedad tiroidea Menopausia
Gastrointestinal	pH gástrico - Gastrointestinal “blood flow” Vaciamiento gástrico retardado Tránsito intestinal más lento
Genitourinario	Atrofia de la vagina, por bajos estrógenos HBP, por cambios hormonales androgénicos. Cambios-por la-edad, pueden predisponer a una incontinencia
Inmunidad	- hay una menor Inmunidad-mediada por Células
Hígado	volumen del Hígado flujo sanguíneo hepático
Oral	Dentición alterada - capacidad de saborear (amargos, ácidos, dulces)

Pulmonares	- fuerza de músculos respiratorios - "compliance" (elasticidad) de la caja Torácica - superficie alveolar total - Capacidad Vital - Capacidad respiratoria máxima
Renal	- tasa de Filtración glomerular - Flujo sanguíneo Renal - Fracción de filtración - función secretoria-tubular - masa Renal
Órganos de los sentidos	- Acomodación de lentes oculares (y causan Presbicia) - Presbycusia (pérdida de agudeza auditiva) - Velocidad de conducción
Esquelético	Pérdida de la masa-huesos esqueléticos (osteopenia)
Piel / cabello	Sequedad de la piel, arrugas, hipopigmentación, ~ grosor de la Dermis. ~ Número de Folículos pilosos ~ Número de melanocitos en los bulbos pilosos

Adaptado de C.L. Starnes y cols, *Pharmacotherapy*, edición 2010.

Cambios en la homeostasis que aparecen en la edad avanzada

La homeostasis se refiere a los mecanismos de regulación de la temperatura, de la presión arterial, la glucosa sanguínea, el pH de la sangre y el balance hídrico y la sed. Ejemplos de mecanismos homeostáticos que pueden dañarse fácilmente son: la estabilidad postural (o durante la marcha), respuestas ortostáticas de la presión arterial, termorregulación, reserva cognitiva, y funcionamiento de los intestinos y de la vejiga. Cualquier evento que les cause un daño funcional, podría generar un efecto tan negativo que el organismo no pueda compensarlo. Dicho en otras palabras, los estreses menores, podrían causarles una mayor morbilidad y mortalidad.

En los AM, la pérdida de las reservas fisiológicas y funcionales también reducen la eficiencia de su homeostasis, algo que ha sido denominado como "homeostenosis", que es una baja capacidad de responder y adaptarse al estrés y a los cambios del medio ambiente.

Con provocaciones mínimas, el organismo del AM responde a desafíos de la homeostasis de una manera exagerada, lo que causa un gran desbalance, algo que no sucede con las personas jóvenes. Y para poder regresar a su normal estado de equilibrio, el organismo del geronte va a necesitar una gran cantidad de tiempo (mucho más que los jóvenes). La expresión de los problemas homeostáticos varía de persona a persona, y se afectan por situaciones específicas, por enfermedades crónicas, y por el uso de medicamentos; todo esto los hace más susceptibles a sufrir una descompensación en situaciones muy estresantes.

Todos estos cambios también contribuyen a que, en el anciano, las enfermedades comunes tengan presentaciones muy atípicas. Los AM tienen riesgos incrementados de hacer hipertermia o hipotermia, sus cambios en la función renal retrasan la normalización del pH en un 80 %, sus cambios respiratorios alteran la capacidad de hiperventilar si es que se presenta una acidosis metabólica, etc. Los cambios en la sensibilidad tisular a las hormonas (por ejemplo: la insulina, la hormona antidiurética) afectan los esfuerzos homeostáticos de los ancianos. Los AM presentan también un mayor riesgo de deshidratación y desbalances electrolíticos, por sus dificultades en la conservación del agua, y del balance del sodio, que agravan su —ya disminuida— proporción del agua corporal total, y sus mecanismos de una sed normal.

Los AM también tienen respuestas farmacoterapéuticas muy variables

Debido a todos los cambios mencionados más arriba, las dosis que se recetan a los AM, en general, siempre deberán ser menores que las que se recetan a los pacientes jóvenes (aunque ambos tengan el mismo peso corporal). Debido a todos los cambios orgánicos y fisiológicos que aparecen con la edad, ya es una regla de oro que en los

ancianos muy debilitados, los ya diagnosticados con una falla renal, y en los que aún no se les ha calculado su Cr/Cl, al recetarles sus medicamentos, siempre se les debe reducir las dosis a la mitad. Esto es aún más importante cuando se recetan fármacos, o que son metabolizados por el hígado, o que son eliminados por los riñones, o que actúan sobre el sistema nervioso central.

Siempre se debe tratar de no incrementar rutinariamente el número de los medicamentos que toman, ya que la polifarmacia (el uso de más de 6 medicamentos) les aumenta el riesgo de sufrir más interacciones medicamentosas y de reacciones adversas a medicamentos (RAM's).

Cambios en la farmacocinética que aparecen con los años

Los cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos que se ven en los AM, y que siempre se deben tener en cuenta, son causados, en 1.er lugar, por el decline de sus funciones hepática y renal, y también por estos cambios anatómicos: la proporción del tejido graso se incrementa, la proporción de la masa muscular disminuye, y la del agua total corporal también disminuye. También ellos tienen alteraciones en la absorción, en el volumen de distribución de los medicamentos, en la disminución de la albúmina sérica y una gran caída en la eliminación (clearance) de las medicaciones o de sus metabolitos.

Todas estas alteraciones causan cambios en la farmacocinética (que es lo que nuestro cuerpo les hace a los medicamentos que se ingieren), y en la farmacodinámica (que es lo que los medicamentos —o sus metabolitos— le hacen al organismo, una vez que llegan a los receptores específicos).

En la tabla 2 se presentan los cambios farmacocinéticos que se ven con la vejez y con las enfermedades, y en la tabla 3, los cambios farmacodinámicos que se ven con el envejecimiento y las patologías.

Tabla 2
Cambios farmacocinéticos con el envejecimiento y las enfermedades

Cambios	Efectos farmacocinéticos	Ejemplos de fármacos afectados
↓ metabolismo de 1.ª pasada	concentración de la droga en el suero	Nitritos orales, b-bloqueadores, bloqueadores de los canales de calcio, estrógenos
↓ tasa de absorción	↓ efectos clínicos	Furosemida
↓ masa de tejido magro y del agua corporal total	↓ Volumen de distribución	Digoxina, litio
↑ contenido de grasas	↑ Volumen de distribución	Diazepam, alprazolam clordiazepoxido, flurazepam,
↓ Ingesta de alimentos Enfermedades muy Catabólicas	↓ concentración proteínas sérica con ↓ ligazón	Warfarina, fenitoina
↓ de aprox 50 % de vías metabólicas del CYP-450 (Reacciones de Fase I)	↓ reducción, oxidación, hidroxilación, desmetilación, → vida media	Diazepam, clordiazepoxido, flurazepam, alprazolam
↓ eliminación renal	↓ clearance, → vida media	Aminoglicosidos, vancomicina digoxina, salicilatos

Cambios Farmacodinámicos con el envejecimiento y con patologías

Sistema	Cambios dinámicos	Efectos clínicos	Ejemplos
Sistema Nervioso Central	efecto receptor postsynaptico mediado por GABA	delirio y daño psicomotor	Benzodiazepinas
	~ contenido de péptidos Opióides y receptores	cambios de conducta	Opióides
	Cambios en sensibilidad de los receptores	cambios de conducta	Alcohol y barbitúricos
	~ en el # de células colinérgica y de acetiltransferasa	delirium	Drogas con actividad anti-colinérgica (Clonidina)
	~ receptores D1 y D2	efectos colaterales extra-piramidales	Anti-psicóticos y metoclopramida

Sistema	Cambios dinámicos	Efectos clínicos	Ejemplos
Función de receptores b-Adrenérgicos	- adenylyl-ciclase y AMP- cíclico (no cambios en función de la proteína-G)	cantidades de ciertos medicamentos, podrían necesitarse	Isoproterenol, b-blockers
Función- Baroreceptor	- Función Baroreceptor Contra-regulación de la glucosa está dañada	- en capacidad de tono vascular o la frecuencia cardiaca, como respuesta a una depleción de volumen o a sustancias vaso activas riesgo de Hipoglucemia	Anti-hipertensivos (chequear a todos los ancianos que los toman x cambios ortostáticos en la presión arterial) Antidiabéticos (OJO con las presentaciones atípicas de la hipoglucemia en los ancianos muy debilitados (Ej.: somnolencia o confusión)

Trastornos en la absorción intestinal de los fármacos

El envejecimiento y las enfermedades crónicas se asocian para alterar la absorción de medicamentos que se dan por vía oral. Los cambios en el tracto gastro-intestinal (G-I), en ellos incluyen una elevación del pH gástrico, una baja en la motilidad y en el flujo sanguíneo y un aumento en la incidencia del estreñimiento. Una baja en la sed y en el apetito, que es común en los ancianos, y son más notorios en los pacientes que sufren de depresión y de demencia.

En los AM, con una activa y progresiva insuficiencia cardiaca (ICC), se produce un edema de la mucosa intestinal, que podría interferir con la absorción de muchos medicamentos, como por ejemplo la furosemida P.O. En algunas enfermedades, como la gastritis, cáncer y síndrome de mala absorción, pueden aumentar o disminuir la reabsorción de ciertos agentes específicos.

En los AM los agentes que pueden causar anorexia o náuseas incluyen las nitrofurantoinas, procaína, tiroxina, digoxina, y SSRI (especialmente la fluoxetina de larga duración); por eso, estos medicamentos deben ser evitados en ellos, especialmente en los pacientes de la 4.^a edad, y en los muy debilitados.

Se ha encontrado también que en el tracto G-I de los AM se puede presentar una disminución en el “Metabolismo-de primer paso” (*first pass metabolism*, en inglés) de sus medicamentos orales (o los administrados por vía rectal). Una vez que estas drogas logran pasar al hígado (por la circulación portal) allí experimentan subsecuentes reacciones metabólicas más potentes: el hígado es el centro principal del metabolismo en los humanos, tanto de las sustancias endógenas (como el colesterol) y de los xenobióticos (proteínas extrañas al cuerpo). Algunas veces el “metabolismo de 1.^a pasada” favorece una mayor absorción y bio-disponibilidad de muchos fármacos, lo que aumentaría la concentración plasmática de algunas drogas (como el propranolol y la morfina). También se ha encontrado que cuando se ingieren ciertos medicamentos, al mismo tiempo de tomar jugo de toronja, se puede provocar una absorción masiva —y muy altos niveles sanguíneos— de muchas drogas, debido a que tomar mucho jugo de toronja, inhibe la isoenzima CYP450 intestinal, causando una disminución en el metabolismo de “1.^a pasada”, y una mayor absorción de algunos fármacos, como la Lovastatina y la Simvastatina.

Alteraciones en la distribución de los medicamentos

Al avanzar los años disminuyen las proporciones de la masa muscular, y del agua corporal total, en cambio, la proporción total de la grasa corporal se incrementa. Estos cambios reducen significativamente los volúmenes de distribución (Vd) de los fármacos hidrofílicos, y los agentes que se distribuyen solo en los tejidos magros, tales como la digoxina y el litio.

Por otro lado, se produce un gran incremento del volumen de distribución de los fármacos lipo-solubles, por ej.: entre los 20 y los 80 años de edad, el Vd del diazepam se incrementa en 2 o 3 veces. Estos cambios causan que el clearance del diazepam y otros fármacos lipo-solubles psicoactivos se prolonguen notablemente.

Trastornos en la ligazón proteica de los medicamentos

Muchos fármacos se ligan a las proteínas séricas en grados diferentes. El efecto farmacológico de un medicamento es causado por la cantidad de droga libre (no ligada a proteínas) que llega a los receptores celulares (las drogas-ligadas a las proteínas son inactivas, porque no se pueden adherir a esos receptores).

Si en una interacción entre medicamentos, un fármaco llega a ser desplazado de su ligazón proteica, esto va a aumentar la proporción de su droga-libre, lo que podría generar una Reacción Adversa a Medicamentos (RAM). Como ejemplo, tenemos el uso conjunto de la warfarina y la fenitoina, que, en caso una hipoalbuminemia, se requiere que se disminuyan sus dosis. Otras drogas muy ligadas a la albúmina son: diazepam, cloranfenicol, indometacina y furosemida.

La mayoría de fármacos son ácidos, y se ligan a la albúmina sérica. Los fármacos básicos se ligan a la glycoproteína ácida- α -1, algo que no se altera con el envejecimiento. Siempre hay que tener en cuenta que cuando el laboratorio reporta que un paciente tiene una baja concentración sérica de una droga, no significa necesariamente que su porción libre (no-ligada) va a ser inefectiva terapéuticamente.

Normalmente, con el correr de los años, las concentraciones de las proteínas plasmáticas no declinan mucho, y se ha calculado que la albúmina sérica total (y su capacidad de ligar ciertos medicamentos) decae en 12 % en los AM. Pero es frecuente encontrar que muchos AM ya

presentan una hipoproteinemia clínicamente importante, causada por una pobre alimentación, sufrir de condiciones catabólicas, de insuficiencia cardíaca, enfermedad renal, artritis reumatoide, cirrosis hepática, otras enfermedades crónicas, y algunos tipos de cáncer. Esto es de mucha importancia para los fármacos altamente ligados a las proteínas, porque podría suceder que la hipoproteinemia aumente la proporción de sus drogas-libres, y se vuelvan mucho más activas.

Siempre se debe tener en cuenta que para que se genere una importante interacción droga-contra-droga, se necesitan 3 condiciones:

1. Que el fármaco sea altamente ligado a la albúmina.
2. La fracción de droga-libre tiene una estrecha ventana terapéutica, y
3. El fármaco tiene un bajo volumen de distribución.

Un ejemplo clásico de esto es la interacción entre la warfarina (que está 99% ligada a la albúmina, y tiene un bajo volumen de distribución) y el ácido acetilsalicílico. Un desplazamiento de solo 1 a 2% de la warfarina ligada duplica (2X) o triplica (3X) la concentración del anti-coagulante plasmático, lo que podría causar hemorragias graves.

Trastornos en el metabolismo

El metabolismo de los fármacos que se ingieren es metabolizado, no solo por el hígado, sino también por los riñones e intestino. Al envejecer, se produce en el hígado una caída en el metabolismo de las drogas, tanto en la Fase-I (oxidación, reducción e hidroxilación y desmetilación), como en la Fase-II (conjugación, sulfatación, metilación, acetilación).

Muchas de las vías de la Fase-I son procesadas a través de los múltiples sistemas de función de oxidases-mixtas del Cytocromo P-450 (CYP-450). Cerca de la mitad de estas vías — especialmente las CYP3A y 2E I— están alteradas en los ancianos por sus cambios en el hígado, como una disminución de su masa y de su flujo sanguíneo, que cae aproximadamente en 40%. Este último cambio podría generarles una caída de 30-40% en el clearance de los fármacos “de alta extracción” hepática, y un decline en la biodisponibilidad y subsecuente eliminación de otras drogas, como las benzodiazepinas, diazepam, clordiazepóxido, flurazepam y alprazolam.

También, en otro estudio se ha reportado que el bajo metabolismo hepático Fase-I en los ancianos causa una menor excreción, y un aumento en la disposición terminal, de la vida $\frac{1}{2}$ de los siguientes fármacos: diazepam, piroxicam, teofilina y quinidina. En cambio, los fármacos metabolizados a través de la Fase-II, como lorazepam y oxazepam, parecen estar relativamente no afectados por una edad avanzada.

Por todo esto, se debería evitar tratar a los ancianos con benzodiazepinas de larga duración (diazepam, clordiazepóxido, flurazepam) debido a su alto riesgo de sedación, hipotensión, caídas y confusión. En ellos es preferible usar las benzodiazepinas de corta duración (las procesadas por un metabolismo-Fase II).

En cambio, el clearance de los fármacos “de baja extracción” (que son metabolizados por otros sistemas del CYP 450, como la CYP2D6), no se correlacionan consistentemente con el envejecimiento humano.

El clearance de las drogas anti-depresivas metabolizadas en el hígado por la enzima CYP3A4 generalmente cae con el avance de una mayor edad. Entre estos fármacos tenemos el zolpidem, triazolam, sertralina, citalopram y nefazol.

Otros agentes que son metabolizados por el hígado son los AINES, aspirina, bloqueadores de los canales del calcio, acetaminofen, los beta-Bloqueadores, eritromici-

na, estatinas, ketoconazol, fenitoina, tetraciclinas, ácido valpróico, lidocaina, carbamazepato, metropolol, antidepresivos tricíclicos, SSRI, neurolépticos, cimetidina, ranitidina, famotidina, terfenadina y los inhibidores de las bombas de protones.

Algunos de estos agentes son metabolizados por algunos de los componentes del sistema enzimático de los citocromos (CYP1A-2, CYP 2DC, CYP 2D, y CYP 3A), que podrían generar interacciones entre los compuestos básicos, entre los sustratos medicamentosos, entre sus inductores y sus inhibidores enzimáticos.

Todo esto podría resultar en la producción de niveles tóxicos de un agente, o de alcanzar niveles inadecuados de otro agente, y muchos médicos podrían creer que esto está sucediendo por una falta de adherencia terapéutica de sus pacientes (o no toman sus medicamentos, o no siguen bien las instrucciones que se les dio).

Tanto el proceso de inducción (por la rifampicina, fenitoina, etc.), como el de inhibición (por cimetidina, fluoro-quinolonas, macrolidos) de las enzimas hepáticas, parecen no estar afectados por el proceso de envejecimiento.

Si se tienen que administrar juntos dos agentes específicos, que ya se sabe que tienen una alta potencialidad de provocar interacciones adversas, hay que prestar una mayor atención a sus dosages, horario y forma de administrarlos (ya sea en ayunas, en medio de las comidas, con mucho líquido, etc.).

La enfermedad hepática (cirrosis, hepatitis, cáncer), o una malnutrición, típicamente producen una baja en los niveles de proteínas del suero (especialmente en la albúmina sérica), algo que va a afectar la ligazón proteica de algunos fármacos, que son altamente ligados a las proteínas (tales como los barbitúricos, la fenitoina, carbamazepato y la warfarina). Si hay bajos niveles de albúmina, estos fármacos pueden llegar a presentar niveles altos de su fracción libre, lo que le da un alto potencial de causar toxicidad.

Por todo esto, actualmente se ha llegado a la conclusión de que todos los profesionales de la salud que cuidan pacientes tienen que estar constantemente actualizados con los avances de la Farmacología Clínica, para sí administrar una farmacoterapia más segura y efectiva.

Disminución en la Eliminación (clearance) Renal de los fármacos y/o sus metabolitos

Ya se ha publicado que a partir de la 4.ª década, la función renal declina a una velocidad de 1% por cada año vivido, y a pesar de esto, una gran mayoría de ellos tienen un dosaje de creatinina sérica, que aparece como “normal”. La eliminación (clearance) de los fármacos ingeridos se produce principalmente por la suma de los clearances renales y metabólicos. El clearance renal es producido a través de la filtración glomerular y de la secreción tubular.

En el 35% de AM, la función renal se mantiene casi 100% normal (especialmente en los que no han sufrido ni de hipertensión ni de diabetes), pero, en los demás, el flujo sanguíneo renal, la tasa de filtración glomerular y la capacidad secretoria de los túbulos, decaen inexorablemente con los años. Por esto es que, en los ancianos, estamos obligados a disminuir el dosaje de los fármacos que se excretan primariamente por los riñones (como el litio, y la gabapentina), para prevenir su acumulación, y por lo tanto, su toxicidad.

Esto también es muy relevante para los metabolitos activos que son eliminados por los riñones. Ya se ha encontrado que los AM tienen mayores concentraciones de muchos hidroxi-metabolitos (debido a su retardada eliminación renal), que podrían ser cardiotóxicos. El hidroxi-metabolito de la imipramina tiene el doble potencial de causar arritmias y prolongación del QRS, que la droga madre.

Por eso, en los AM es mejor usar la depuración (Clearance) de Creatinina (Cr/Cl) para evaluar mejor la función renal, y así reajustar más certeramente la dosificación de sus medicamentos. En pacientes, con una insuficiencia renal, los analgésicos, los inhibidores ECA, las tiazidas, nitrofurantoina y metrotexate son ejemplos de medicamentos que requieren un reajuste de sus dosis (y aun así pueden no ser efectivos).

Los productos que requieren un menor dosaje en los pacientes que ya tienen un bajo Cr/Cl, incluyen los aminoglicósidos, fluorquinolonas, penicilinas, procaínamidas, litio, inhibidores- ECA, digoxina, metformina, fluconazol, bifosfonatos, tiazidas, nisatidina, atenolol y clofibrato.

Cuando un AM delgado y débil necesite terapia con aminoglicósidos, y aún no tenga calculado su Cr/Cl, inicialmente se les debe recetar dosis más bajas de lo usual, y administrarlas solo una vez al día: con esto se les va a disminuir la morbilidad (ototoxicidad y daño renal), ya que, en general, la mayoría de ellos tienen un Cr/Cl reducido (alrededor de 50ml/por minuto). El seguir estas recomendaciones también aliviará la necesidad de hacer pruebas de monitoreo de laboratorio cada 3 ó 4 días.

La fórmula de Cockcroft–Gault es la herramienta más usada para determinar el Cr/Cl, pero esta fórmula pierde su especificidad con la edad avanzada, y con el decline de la masa corporal. Últimamente ha aparecido una nueva fórmula para calcular el Cr/Cl, que es la MDRD (Modified Diet for Renal Disease), que parece ser más efectiva y segura para determinar el Cr/Cl. En un estudio realizado en un asilo de ancianos en EE.UU. se encontró que el uso de uno de cada tres medicamentos que son excretados por los riñones eran utilizados de una manera inapropiada, y esto se debió a que se calcularon las dosis usando solo el valor de la creatinina sérica (y no su Cr /Cl).

En otro estudio prospectivo, se estudiaron todos los pacientes hospitalizados que tuvieron interconsultas por una falla renal aguda. Los nefrólogos encontraron que la mayoría de estas fueron complicaciones iatrogénicas, causadas ya sea por mal uso de medicamentos, errores en el cuidado peri-operatorio, deshidratación, y por usar mal las sustancias radiológicas de contraste.

Cambios en la farmacodinamia en los AM

Los parámetros farmacodinámicos también cambian con los años, los AM son mucho más sensibles a los eventos adversos de los medicamentos, incluyendo un incremento de la respuesta a las benzodiazepinas, narcóticos, antidepresivos y aquellos que también tengan acciones anticolinérgicas.

Los AM también pueden tener respuestas disminuidas en los baro-receptores de algunos agentes cardiovasculares, lo que les aumenta el riesgo de sufrir una hipotensión ortostática. También el envejecimiento del sistema nervioso central produce una disminución en el número de algunos receptores (especialmente en el cerebro), lo que genera una reducción en la sensibilidad a ciertos fármacos. Los agentes anti-colinérgicos y, en menor grado, los agentes anti-muscarínicos deben ser usados con mucha precaución en los ancianos, porque usualmente ellos se complican con una retención urinaria, bloqueo cardiaco, estreñimiento, boca seca, visión borrosa, sedación y confusión (aguda o crónica).

Las clases de medicamentos que tienen efectos anticolinérgicos significativos incluyen los fenotiazínicos, los tranquilizantes mayores, los nuevos antipsicóticos atípicos, los antidepresivos tricíclicos, narcóticos anti-espasmodicos y muchos “medicamentos” que se compran sin receta (como antihistamínicos, somníferos, etc.).

Tabla 3
Cambios farmacodinámicos con el envejecimiento y con patologías

Sistema Nervioso Central	Cambios dinámicos efecto receptor postsynáptico mediado por GABA - contenido de péptido Opióides y receptores Cambios en sensibilidad de los receptores - en el # de células colinérgica y de acetiltransferasa - receptores D1 y D2	Efectos clínicos daño psicomotor y delirio cambios de conducta cambios de conducta delirium efectos colaterales extra-piramidales	Ejemplos Benzodiazepinas Opióides Alcohol y barbitúricos Drogas con actividad anti-colinérgica Anti-sicóticos y metoclopramida
Función de receptores b-Adrenérgicos	- adenylyl-cyclasa y AMP- cíclico (no cambios en función de la proteína-G)	cantidades de ciertos medi-camentos, podrían necesitarse	Isoproterenol, b-blockers
Función-Baroreceptores	Función-Baroreceptor Contra-regulación de la glucosa esta danada	en capacidad de tono vascular o la frecuencia cardíaca, como respuesta a una depleción de volumen o a sustancias vaso-activas riesgo de hipoglucemia	Anti-hipertensivos (chequear a todos los ancianos que los toman x cambios ortostáticos en la presión arterial) Antidiabéticos (OJO con las presentaciones atípicas de la hipoglucemia en los AM muy debilitados (somniaolencia o confusión)

Problemas terapéuticos en los AM

Lo mejor para los AM sigue siendo la medicina preventiva, el buen uso de la medicina preventiva ha sido de vital importancia, para todos los grupos poblacionales, pero muy en especial en la población geriátrica. Un logro importante en ellos ha sido haberlos educado mejor, para que dejaran de fumar lo más tempranamente posible. Por eso siempre hay que continuar aconsejándoles que no vuelvan a caer en la tentación de fumar, ya que el tabaco está altamente asociado a mortalidad por enfermedad cardiovascular, ACV, cáncer, COPD y diabetes.

¿Por qué los AM tienen un mayor riesgo de sufrir daños durante sus cuidados médicos?

Ya es ampliamente conocido que los AM toman un exceso de medicamentos: en EE.UU. ellos forman 20% de la población, pero consumen más del 35% de todos los medicamentos que se recetan. También han reportado que la mayoría de pacientes que tienen mas de 85 años (lo que se llama “la cuarta edad”) toman un promedio de 6 a 8 medicamentos por día. Ahora también se ha estimado que en el 2011 el promedio anual de medicamentos que se recetarán a las personas mayores de 65 años, será de 38.5 de medicamentos por año.

Los AM sufren muchos eventos adversos, debido no solo a sus cambios en la farmacocinética y farmacodinamia, sino también porque sufren de múltiples enfermedades crónicas, por la polifarmacia que reciben, porque tienen muchos médicos que le recetan (el problema de los “poli-profesionales”), muchas farmacias que los atienden, y porque aún no hay suficientes evidencias científicas sobre la efectividad y seguridad a largo plazo de muchos medicamentos que se están usando en ellos.

En un estudio se encontró que la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con insuficiencia cardiaca fue

mucho mayor (32%) en el subgrupo que sufrieron de complicaciones iatrogénicas (vs. 9% en grupo control).

Debido a que las infecciones y las neumonías son muy prevalentes en los AM, y son causas importantes de mortalidad, cada año hay que vacunarlos contra la influenza, y cada 5 años contra el neumococo.

Se debe hacer en ellos —con regular frecuencia— una revisión de la lista de todas sus medicaciones, ya sean estos recetados o no, incluyendo todos sus suplementos dietéticos y naturistas.

El delirium es una seria y común complicación neuro-psicológica que se ve en los AM hospitalizados, y muy especialmente en los que son sometidos a cirugías mayores. La fisiopatología del delirio se relaciona a una alta actividad anti-colinérgica en el suero, que genera una confusión aguda, y sus complicaciones asociadas.

Este fenómeno se atribuye a los cambios subliminales y fisiológicos, del envejecimiento cerebral, que son muy parecidos a los que se ven en los pacientes con la enfermedad de Alzheimer, quienes también presentan una disfunción anti-colinérgica dentro del sistema nervioso central.

Es por esta razón que siempre se recomienda no usar en los ancianos los fármacos que tienen un gran efecto anticolinérgico (y muy especialmente, en los que ya tienen un daño cognoscitivo). Felizmente, el delirio podría ser revertido al discontinuar el agente sospechoso que lo generó.

Problemas cardiovasculares en los AM

En general la enfermedad cardíaca es responsable de la tercera parte de todas las muertes que ocurren en las personas mayores de 65 años, y el 65% de estas muertes son causadas por enfermedad coronaria. El infarto miocárdico agudo es la causa de muerte más frecuente (el 10%

de todas las muertes) en los AM, la enfermedad cardiovascular es su 1.a razón para requerir atención médica, y su principal causa de mortalidad, y de discapacidad.

Actualmente los octogenarios son el 5% de la población de EE.UU., y aproximadamente la mitad de ellos tienen evidencia clínica de enfermedad coronaria, de accidentes cerebro-vasculares, enfermedad vascular periférica, insuficiencia cardíaca o una combinación de todos estos problemas. Ellos son responsables del 25% de todas las hospitalizaciones, y de más del 30% de las muertes intrahospitalarias (debido principalmente a infartos cardíacos).

La hipertensión arterial está presente en más del 60% la población mayor de 65 años, y la prevalencia es mayor en las mujeres que en los hombres, la prevalencia de hipertensión en los pacientes menores de 75 años, es de 63%, y de estos, solo 45 % de ellos son diagnosticados. En los > 75 años de edad, la prevalencia es de 74%, y 48% están diagnosticados. De los que están diagnosticados de hipertensión, solo están tratados el 83% de la población mayor de 75 años y 80% de los adultos jóvenes, pero solo llegan a estar bien controlados el 29%, y el 4% de ellos, respectivamente.

La fibrilación auricular está presente en 10% de los mayores de 80 años, de acuerdo a datos del NHANES III existe una gran probabilidad de hipertensión Arterial no diagnosticada y de una hipertensión tratada inadecuadamente en los pacientes de la 4.a edad.

Hay una prevalencia de insuficiencia cardíaca (ICC) de 10% en los mayores de 75 años, y ellos representan el 50% de todas las hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca. La ICC es responsable de más de 500.000 admisiones al año en EE UU. En un estudio prospectivo, se encontró que 7% de las admisiones por ICC se debieron a que habían recibido un tratamiento inapropiado, que incluyeron darles demasiados líquidos, exponerlos a muchos procedimientos médicos, y al mal uso de los medicamentos.

Consejos para cuidar mejor a los AMcrónicamente enfermos

Últimamente se han publicado recomendaciones generales, para dar un mejor cuidado al paciente geriátrico:

1. Siempre espere lo inesperado.
2. Sea agresivo acerca de su evolución.
3. Siempre piense en forma funcional (ya que aunque el daño aparece como mínimo, a lo mejor ya ha dañado la funcionalidad de todo el paciente).
4. Siempre creer en los beneficios de un buen control.
5. No permita que la edad sea una barrera para administrar un cuidado óptimo.
6. Anote, registre bien, todos sus tratamientos.
7. Manténgalo en buena forma, en la manera más simple posible.
8. Tenga mucho cuidado con la iatrogenesis.
9. Siempre escuche las preocupaciones del cuidador (o familiar cercano) del paciente.
10. Siempre bríndeles esperanzas a ellos.

Principios básicos para un mejor uso de medicamentos en el AM crónico

1. Siempre hay que tener en cuenta que, en los AM, los efectos adversos de los medicamentos generalmente son inusuales, o muy raros (por ej.: se podrían presentar como anorexia, caídas, confusión, alteraciones en la conducta, etc.).
2. No permita que los efectos de sus tratamientos sean peores que los efectos de la enfermedad su paciente.
3. Siempre tratar de usar en ellos el menor número de medicamentos que sea posible.
4. Hay que conocer bien todas las características de cada medicamento que estamos usando.

5. Hay que tratar de no usar en los AM los medicamentos que ya son inapropiados para ellos.
6. Hay que tratar de usar un solo agente que pueda tratar dos de las condiciones que tenga el paciente (por ej.: tenemos medicamentos para tratar hipertensión e hiperplasia benigna de la próstata, o hipertensión y angina, hipertensión y taquicardia atrial paroxística u otras arritmias atriales).
7. Siempre hay que recetarles la dosis más baja, y que sean más efectivas. Conforme pase el tiempo, trate de suprimir —o bajar la dosis— de los fármacos que no son de 1.a importancia para el paciente.
8. Siempre hay que optimizar la dosis de un solo agente que trata un proceso médico específico, antes de añadirles un segundo fármaco (por ej.: los medicamentos anti-hipertensivos y los antidiabéticos).
9. Siempre tratar de usar medicamentos que se ingieren solo una o 2 veces al día, para así evitar fallas en la adherencia terapéutica. Por ej.: el uso de los inhibidores ECA, los bloqueadores de los canales del Ca y los beta-Bloqueadores en la hipertensión arterial.
10. Cuando se decide añadirles nuevos medicamentos, comience con dosis bajas, y súbalas poco a poco.
11. Tratar de evitar usar los medicamentos nuevos del mercado y los que todavía no han sido bien estudiados en AM.
12. Evite cambios en más de un fármaco al mismo tiempo.
13. En los momentos de transferencia de su paciente (por ej.: al salir de alta) trate de no añadirle nuevos medicamentos.
14. Minimizar el uso de agentes anticolinérgicos y discontinuarlos cuando sea posible. Entre estos tenemos tranquilizantes fenotiazínicos, los anti-sicóticos atípicos, narcóticos, antiespasmódicos, sedantes para el resfrío, medicamentos para la tos, para dormir, que se venden sin receta y relajantes musculares.

15. Pedir al paciente que cada vez que acuda a su control médico siempre lleve una bolsa que contenga todos sus medicamentos que está tomando, incluyendo los que no han sido recetados por su médico.

Conclusiones

Gracias a los grandes adelantos que ha experimentado la medicina en las últimas décadas, la actual expectativa de vida de los adultos mayores ha mejorado tremendamente, y la población geriátrica está creciendo vertiginosamente. Una preocupante consecuencia de todo esto es que el número de médicos expertos en geriatría está disminuyendo cada vez más. Por eso, la actual medicina geriátrica aún no es capaz de satisfacer muchas de las necesidades que un cuidado geriátrico integral requiere.

Por todas estas razones, se ha llegado a la conclusión de que para poder brindar una atención geriátrica más integral y segura, todas las organizaciones de Cuidados de Salud, en todo el mundo, tienen que hacer muchos esfuerzos (con constantes y permanentemente actividades académicas) para mejorar —en los profesionales de la salud, de todas y cada una de las especialidades médicas— los conocimientos básicos de una buena medicina geriátrica.

Los profesionales de la salud de todas las especialidades médicas siempre tienen que estar al día en los continuos avances de la Farmacología Geriátrica, para así poder evitar los frecuentes daños iatrogénicos que se ven en los AM, causados, en 1.er lugar, por usar en ellos una poli-farmacia, y porque no se ha tenido en cuenta que todos ellos ya presentan cambios muy notables en su composición corporal y en su fisiología, en el metabolismo y en el manejo de los fármacos que ingieren.

Bibliografía

1. Neil S. Wanger et al. *Quality Indicators for Assessing Care of Vulnerable Elders*. Ann Intern Med. 2001; 135: 641- 758).
2. Besdine, R.; Boulton, C.; Brangman, S.; Coleman, E. A.; Fried, L. P.; Gerety, M.; Johnson, J. C.; Katz, P. R.; Potter, J. F.; Reuben, D. B.; Sloane, P. D.; Studenski, S.; Warshaw, G. *American Geriatrics Society Task Force on the Future of Geriatric Medicine. Caring for Older Americans: the Future of Geriatric Medicine*. Journal of the American Geriatrics Society. 53(6 Suppl):S245-56, 2005.
3. Wenger, N. K. *Octogenarians in the new Millennium*. Am J Geriatric Cardiology 2000, Supplement 9 (5): 5-13.
4. Foot, D. K.; Lewis, R. P.; Pearson, T. A.; Beller, G. A. *Demographics and Cardiology*. 1950-2050. J.Am Coll Cardiology, 2000 April; 35 (5) (suppl B): 66B-80B.
5. Nakasato, Y. R.; Carnes, B. A. *Health Promotion in Older Adults- Promoting Successful Aging in Primary Care Settings*. Geriatrics 2006; 61 (April): 27-3.
6. Evidence-Based Medicine Working Group. *Evidence-based medicine: a new approach to teaching the practice of medicine*. JAMA. 1992; 268: 2420-2425.
7. Eisenberg, J. M. *Ten lessons for evidence-based technology assessment*. JAMA. 2000; 282: 1865-1869.
8. Qato, D. M.; Alexander, G. C.; Conti, R. M., et al. *Use of prescription and over the counter medications and dietary supplements among older adults in the United States*. JAMA. 2008; 300(24): 2867-2878. [PMC free article] [PubMed].
9. Fanning, K. *Geriatric Care: From adverse events to urinary incontinence*. Drugs topics. 2006; :38-47.
10. Jeffrey, M.; Rothschild, M. D. MPH; David W. Bates, MD, MSc; Lucian L. Leape, MD *Why are older patients more at risk of injury?* Arch Intern Med. 2000; 160: 2717-2728.

11. Hutchison, L. C. "The pharmacology of aging". In: Dharmarajan, T. S., Norman, R. A.; eds. *Clinical Geriatrics*. Boca Raton, Fla: Parthenon Publishing; 2003:86.
12. Hall, K. E.; Wiley, J. W. "Age-associated change in gastrointestinal function". En: Hazzard, W. R., et al, eds. *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. 4th ed. New York: McGraw-Hill; 1999:835-842.
13. Singh, M. A. F.; Rosenberg, I. H. "Nutrition and aging". En: Hazzard, W. R.; Blass JP, Ettinger, W. H., et al, eds. *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. 4th ed. New York: McGraw-Hill; 1999:88.
14. Montamat, S. C.; Cusack, B. J.; Vestal, R. E. *Management of drug therapy in the elderly*. N Eng J Med 1989; 321: 303 – 309.
15. Constants, T.; Bacq, Y.; Brechet, J. F.; Guilmot, J. L.; Choutet, P.; Lamisse, F. *Protein-energy malnutrition in elderly medical patients*. J Am Geriatr Soc 1992; 40 : 263 –268
16. Stefanacci, R. G.; Cavallaro, E.; Beers, M. H.; Fick, D. M. *Developing explicit positive Beers criteria for preferred central nervous system medications*
17. Turnheim, K. *Pharmacokinetic dosage guidelines for elderly subjects*. *Expert Opinion on Drug Metabolism & Toxicology*, 2005; 1: 33–48. [PubMed].
18. Schwartz, J. B. "Clinical pharmacology". En: Hazzard, W. R.; Blass, J. P.; Ettinger, W. H., et al, eds. *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. 4th ed. New York: McGraw-Hill; 1999:326-330.
19. Cefalu, C. A. "Clinical pharmacology". En: Burke, M. M.; Laramie, J. A., eds. *Primary Care of the Older Adult: A Multidisciplinary Approach*, St Louis: Mosby; 2000: 90-92.
20. "Pharmacotherapy". En: Cobb, E.; Duthie, E. H. Jr.; Murphy, J. B., eds. *Geriatrics Review Syllabus: A Core Curriculum in Geriatric Medicine*. 5th ed. New York: Blackwell Publishing; 2002:37-39.

21. Schwartz, J. B. "Clinical pharmacology". En: Hazard, W. R.; Blass, J. P.; Ettinger, W. H., et al, eds. *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. 4th ed. New York: McGraw-Hill; 1999:309-319.
22. *Geriatric Pharmaceutical Care Guidelines. The Omnicare Formulary*. Covington, Ky: Omnicare Inc; 2005:523, 561.
23. Lu, C.; Tune, L. E. *Chronic exposure to anticholinergic medications adversely affects the course of Alzheimer disease*. Am J Geriatr Psychiatry. 2003; 11: 458-461.
24. Cefalu, C. A. *Drug Therapy in Elderly Patients*. Consultant 2006; 46 (14).
25. Bressler, R.; Bahl, J. B. *Principles of Drug therapy for the elderly*. Pt. Mayo Clin Proc 2003; 78: 1564 – 1577.
26. Starner, C. I.; Gray, S. L. Guay, D. R.; Hagiar, E. R. et al.: "Geriatrics". En: *Pharmacotherapy*. Edition 2010, editor T Dipiro.
27. Stratton, M. A.; Gutierrez, S.; Salinas, R. *Drug Rx in the Elderly: Tips for avoiding Adverse Effects and interactions*. Consultant 2004 (March): 461-46.
28. Chutka, D. S. y cols. *Symposium on Geriatrics. Drug Prescribing for Elderly Patients*.
29. Mayo Clin Proc. 1995; 70: 685-693.
30. Schmader, K. y cols. *Appropriateness of Medication Prescribing in Ambulatory Elderly Patients*. J Am Geriatr Soc 1994; 42: 1241-1247
31. Beers Mark, H. *Explicit Criteria for determining Potentially inappropriate Medication use by the Elderly: an update*. Arch Intern Med 1997; 157: 1531-1536.
32. Cohen, J. S. *Dose Discrepancies between the Physicians Desk Reference and the Medical Literature, and their possible role in the High Incidence of Dose-Related Adverse Drug Events*. Arch Inter Med. 2001; 161: 957-964.
33. Schwartz, J. B. "Clinical pharmacology2. In: Hazzard WR, Blass JP, Ettinger WH, et al, eds. *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. 4th ed. New York: McGraw-Hill; 1999:326-330.

34. Cefalu, C. A. "Clinical pharmacology". In: Burke, M. M.; Laramie, J. A., eds. *Primary Care of the Older Adult: A Multidisciplinary Approach*. St Louis: Mosby; 2000:136.
35. Gillespie, U.; Alassaad, A.; Henrohn, D. et al. *A comprehensive pharmacist intervention to reduce morbidity in patients 80 years or older: A randomized controlled trial*. Arch Intern Med 2009;169(9):894-900.
36. Cefalu, C. A. "Clinical pharmacology". In: Burke, M. M.; Laramie, J. A., eds. *Primary Care of the Older Adult: A Multidisciplinary Approach*. St Louis: Mosby; 2000:87-141.
37. Inouye, S. K.; Viscoli, C. M.; Horwitz, R. I.; Hurst, L. D.; Tinetti, M. E. *A predictive model for delirium in hospitalized elderly medical patients based on admission characteristics*. Ann Intern Med 1993; 119: 474- 481.
38. Bates, D. W. y cols. *Incidence of Adverse Drug Events and Potential Adverse Drug Events: Implications for Prevention*. JAMA 1995; 274: 29-34.
39. Field, T. S. y cols. *Risk Factors for Adverse Drug Reactions among Nursing Home Patients*. Arch Intern Med 2001; 161: 1629-1634.
40. Maxwell, Simon. *Using drugs Safely* (editorial). BMJ 2002: 324: 930-931.
41. Leipzig, R. M. *Keys to maximizing benefit while avoiding adverse drug Effects*. Geriatrics2001; 56: 30-4.
42. Francis, J. *Delirium in older patients*. J Am Geriatr Soc 1992; 40: 829 -838.
43. Kohn, K. T.; Corrigan, J. M.; Donaldson, M. S. *To Err Is Human: Building a Safer Health System*. Washington, DC: Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine, National Academy Press; 1999.
44. Shojania, K.; Duncan, B.; McDonald, K.; Wachter, R. M. *Making Health Care Safer: A Critical Analysis of Patient Safety Practices*. Rockville, Md: Agency for Healthcare Research and Quality; 2001. Evidence

Report/Technology Assessment No. 43; AHRQ publication 01-E058.

45. Peters, M. L. *The older adult in the Emergency Department: Aging and atypical illness presentation*. J. Emergency Nurs 2010; 36: 29-34.
46. Doherty, K.; Segal, A., Mc Kinney P.G. *The 10 most common Prescribing Errors: Tips on avoiding the pitfalls*. Consultant, Feb 2004.
47. Dean, B. *Learning from Prescribing errors*. Qual Saf Health Care 2002; 11: 258-260.
48. Lesar, T. S.; Lomaestro, B. M.; Pohl, H. *Medication Prescribing Errors in a Teaching Hospital. A 9 years experience*. Arch Intern Med 1997; 157: 1569-76.
49. *Geriatric Pharmaceutical Care Guidelines*. The Omnicare Formulary. Covington, Ky: Omnicare. Inc; 2005:291-293.
50. Hajjar, E. R.; Cafiero, A. C.; Hanlon, J. T. *Polypharmacy in elderly patients*. Am J Geriatr Pharmacother. 2007; 5(4):314-316.
51. Fu, A. Z.; Liu, G. G.; Christensen, D. B. *Inappropriate medication use and health outcomes in the elderly*. Journal of the American Geriatric Society. 2004;52:1934-1939.

Alcoholismo y abuso de drogas

Luis María Carnelli (Argentina)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el alcoholismo como la ingestión diaria de alcohol superior a 50 gramos, en la mujer, y 70 gramos, en el hombre (una copa de licor o un combinado tiene aproximadamente 40 gramos de alcohol, un cuarto de litro de vino 30 gramos y un cuarto litro de cerveza 15 gramos).

Por otra parte, la misma OMS cuando habla del síndrome de dependencia lo define como un estado de cambio en el comportamiento del individuo que incluye, además de una alteración que se manifiesta por el consumo franco de bebidas alcohólicas, una continuidad de este consumo de manera no aprobada en un ambiente socio-cultural, a pesar de las dolorosas consecuencias directas que puede sufrir como enfermedades físicas; rechazo por parte de la familia; perjuicios económicos y sanciones penales; un estado de alteración subjetiva en el que se deteriora el dominio de la persona dependiente sobre su forma de beber; existe la urgencia de ingerir alcohol y se pone de manifiesto una importancia fundamental del alcohol, en el que el planteamiento de las ocasiones de beber puede tener preferencias sobre el resto de sus actividades. Ade-

más de estos cambios, se observa un estado de alteración psicológica con signos y síntomas a la privación del alcohol, ingestión de bebidas alcohólicas para lograr su alivio y aumento de la tolerancia.

Los trastornos por el consumo de alcohol son comunes en los AM y se asocian con considerable morbilidad. Así, entre el 2 al 3% de los alcohólicos son mayores de 65 años. En algunos casos, es el resultado de una larga historia de abusos, pero la mayoría opta por una forma de intentar escapar de una realidad que le resulta difícil de asumir.

En general, el consumo de alcohol disminuye con la edad, y la proporción de los no bebedores aumenta, aunque hay informes que sostienen que la población actual de las personas de edad avanzada pueden ser bebedores más importantes que las generaciones anteriores. En lo que respecta al número de “bebedores problemas” de los AM, otro factor es su mayor esperanza de vida y el envejecimiento de la población.

El consumo de alcohol por los adultos mayores se relaciona generalmente con problemas físicos, psicológicos y cognitivos. También se traduce en una mayor tendencia a enfermar, a tener una peor imagen de uno mismo, visitar con frecuencia al médico, padecer trastornos depresivos, obtener menor satisfacción en pareja y tener menos lazos sociales que los abstemios.

A nivel mundial se observa un aumento del número de AM con trastornos por consumo de alcohol y la necesidad de mejorar la provisión de servicios de salud a esta población.

Aspectos clínicos

Las personas mayores son menos tolerantes al alcohol debido a determinados cambios físicos, como ser: una caída en la proporción de agua corporal en grasa, disminución del flujo sanguíneo hepático, la ineficiencia

de las enzimas del hígado, alteración de la capacidad de respuesta del cerebro. Por tanto, es posible que la misma cantidad de alcohol produzca una mayor concentración de alcohol en los ancianos que en los más jóvenes.

Es que la falta de atención al alcoholismo en los AM, y la subestimación del problema, hacen que el médico se embarque en diagnósticos equívocos que lo alejan de la realidad de la situación. Desde ya, esta patología a veces no se descubre fácilmente, dado que este grupo etario es más reservado en el momento que comenta sus excesos con esta droga, vale decir además que los médicos, por lo general, desconfían menos de los AM que de los jóvenes a la hora de identificar una adicción.

Así mismo, es bueno tener en cuenta que el organismo se hace más sensible a esta droga de forma tal que dosis menores producen los mismos efectos deletéreos que las necesarias para una persona joven. Tal es así que algunos autores consideran que esta actitud por parte del equipo de salud podría estar provocando una verdadera epidemia silenciosa entre este segmento de la población.

Sin duda alguna, el alcoholismo crónico debe considerarse por sus efectos sobre la estructura orgánica y sobre la psiquis, como factor de envejecimiento. Puede presentarse desde un principio como un fenómeno crónico por ingestión continúa de dosis no apropiadas para esa persona en cuestión, y sin que se observen fenómenos llamativos. A veces el paciente alcohólico crónico puede incluso tener la sensación de que no ha sido nunca un bebedor empedernido.

Se considera que la mitad de los AM alcohólicos comenzó con el problema sobre los 60 años. Lo más lógico es que la dependencia al alcohol haya comenzado durante la juventud o madurez y que se mantenga hasta la senectud, sin embargo, es lo menos habitual, ya que cuando se trata de grados elevados de alcoholismo, es difícil sobrevivir hasta una edad avanzada.

El problema del alcoholismo a edad senil es sin duda complicado y diferente en función del punto de vista desde el cual se contemple: desde el punto de vista terapéutico, desde el asistencial o desde el de la convivencia en la comunidad; cada uno de ellos con un interés distinto, dependiendo si se tiene que resolver el problema del anciano que se ha vuelto alcohólico o del alcohólico que ha llegado a la vejez.

El alcoholismo es una condición ligada a menudo a problemas sociales, sufre, al igual que todos los fenómenos sociales, la influencia del ambiente y sus cambios. Casi siempre el alcohólico crónico cuenta tras de sí con una serie de fracasos y desilusiones, que, al llegar a la vejez, pueden ponerse de manifiesto o incrementar una realidad de fracaso, provocando dependencia forzada, pérdida de prestigio, frustración y rechazo de la comunidad. En dicha situación, el alcohol puede parecer la única posibilidad y la forma más fácil de alejar el miedo físico, el miedo sensorial, la angustia.

Muchos pacientes cuyo consumo de alcohol se incrementa en la parte final de la vida desarrollan lo que se ha conocido como trastorno por consumo de alcohol de iniciación tardía. Según los criterios de edad empleados para definir el trastorno por consumo de alcohol de iniciación tardía, es decir más allá de los 50 años, la proporción osciló entre un 11 a 33% de acuerdo a diferentes muestras. Independientemente del porcentaje preciso, el aspecto importante que debe recordarse es que una proporción significativa de los adultos que presentan trastornos por el consumo de alcohol, lo hace en la parte final de la vida.

Los trastornos por el consumo de alcohol son comunes en los AM y se asocian a una considerable morbilidad. La atención de los medios y de las iniciativas de salud pública relacionadas con los trastornos del consumo de alcohol suelen enfocarse hacia la gente joven. Sin embargo, el consumo de alcohol es frecuente entre personas mayores y se asocia con problemas de salud.

Además, en los AM, el consumo de alcohol suele no detectarse, ya que los programas de detección están apuntados a los más jóvenes. Se acepta que la prevalencia del uso de alcohol en los AM es inferior que en la gente joven, pero las tasas pueden subestimar el problema debido a la escasa detección y a los diagnósticos equivocados. Así algunos estudios ubican a la prevalencia en un 17%, en hombres; y 7%, en mujeres.

Existen factores sociales particulares que facilitan la presentación de esta patología en el AM, incluyendo el sexo masculino, estar socialmente aislado, ser soltero, separado o divorciado. La presentación de los trastornos por consumo de alcohol en los AM puede ser atípica (como caídas, confusión, depresión), o enmascaradas por enfermedades comórbidas, lo que dificulta aún más el diagnóstico, sumado a que el médico generalmente tiene pocas sospechas y su interrogatorio en este aspecto es deficiente.

Por otro lado, los AM tienen menos probabilidades que los jóvenes de enfrentar complicaciones sociales, u ocupacionales o legales debido al consumo de alcohol, y son más propensos a tener consecuencias físicas y alteraciones de la salud.

Los trastornos médicos suelen ser más comunes en estos pacientes que entre la población general de la misma edad, con una amplia gama de impedimentos físicos, sociales, psicológicos y cognitivos.

No se ha podido establecer límites apropiados para el consumo de alcohol en aquellas personas mayores a los 65 años, pero estos suelen ser menores que los recomendados para personas más jóvenes. Por otro lado, las características de los trastornos por consumo de alcohol identificados por cuestionarios en pruebas de detección y los sistemas de clasificación diagnóstica pueden no ser aplicables a los AM, debido a las circunstancias de la vida y diferentes características de la salud.

El consumo de alcohol, el abuso de este y el alcoholismo son más frecuentes en los varones que entre las mujeres

de todas las edades. Las razones de esta diferencia no se conocen, si bien se piensa que hay varios factores que inciden, como ser genéticos, ambientales y farmacocinéticos.

Los estudios epidemiológicos indican que menos AM que jóvenes son alcohólicos. Los factores para explicar esta situación son, por ejemplo, que los AM han sido bebedores más discretos durante su vida o directamente abstemios. Los trastornos por utilización de alcohol (abuso y dependencia) son más comunes en el sexo masculino, y menos frecuente en muestras de AM.

Muchos investigadores consideran que el alcoholismo de inicio tardío tiene una causa ambiental más que genética, y algunos trabajos sugieren que el comenzar a beber tardíamente a menudo es una respuesta al estrés.

Varios estudios sugieren que los varones absorben menos alcohol por bebida consumida, debido a la mayor actividad de la deshidrogenasa alcohólica gástrica. Puede haber disminución de la deshidrogenasa gástrica conforme se incrementa la edad. La mayor parte del metabolismo del alcohol sucede en el hígado por oxidación. Al parecer, las mujeres lo metabolizan más rápidamente. En contraste con otras sustancias dañinas, el alcohol no tiene una relación lineal dosis-reacción respecto al daño físico.

Aunque los varones beben más, y de manera más intensa requieren la ingesta de más alcohol para causar daño físico, en comparación con las mujeres. El riesgo de cirrosis es mayor en mujeres con un menor consumo así como la miocardiopatía se manifiesta con valores más bajos de consumo en las mujeres.

La hipertensión es un trastorno muy frecuente en AM y es un factor de riesgo para apoplejía, infarto de miocardio y otras secuelas vasculares adversas. La prevalencia entre bebedores fuerte es alta, en particular, la presión arterial sistólica, y si bien se considera como elementos multifactoriales que intervienen en su causalidad, se sabe que la actividad del sistema nervioso simpático contribuye de manera sustancial.

En los AM aumenta el riesgo de padecer osteoporosis conforme envejecen. El etanol origina efectos directos supresores sobre los osteoblastos, y el alcoholismo aumenta el peligro de osteopenia en ellos. Sin embargo, es dable apuntar, de acuerdo a los conocimientos actuales, que el beber alcohol es un factor de riesgo para osteopenia significativa, solo cuando es intenso y se acompaña de insuficiencias nutricionales. Pocos estudios han mostrado coexistencia entre la ingestión de etanol y la fractura de cadera en ancianos de sexo masculino, pero la mayor parte de estudios prospectivos bien hechos no la demuestran.

La hipertensión arterial es un trastorno muy frecuente en AM, y a las consecuencias de esta circunstancia patológica con severa complicaciones en el árbol vascular arterial, se agrega un mayor riesgo para presentar infarto de miocardio. Así, por factores diversos, aunque con una fuerte presencia en la fisiopatología de la activación del sistema nervioso simpático, existe una marcada relación entre alcohólicos AM de ambos sexos y la presencia de hipertensión sistólica, habiendo una clara relación entre la dosis reacción con el consumo de alcohol y la aparición de hipertensión arterial.

En el mismo sentido podría considerarse la relación entre bebedores importantes y la mayor aparición de accidentes vasculoencefálicos en ambos sexos, de manera tal que la asociación entre hipertensión arterial y accidentes vasculoencefálicos aumenta de manera inusitada en el AM alcohólico, tanto de tipo isquémico como hemorrágico, especialmente en bebedores fuertes.

Determinados tipos de cáncer tienen una incidencia aumentada en el AM alcohólico, en modo particular, pero no únicamente en aquellas neoplasias ubicadas en cabeza y cuello, acompañándose de un mayor índice de mortalidad. El de boca, faringe y laringe aumenta en relación directa con el incremento de la ingestión de alcohol. El peligro aumenta por el tabaquismo, se calcula que el 75% de los cánceres de cabeza y cuello son causados por el al-

cohol, tabaco o ambos, siendo más alta la mortalidad de los mismos en quienes son grandes bebedores. Datos similares se pueden aportar en cuanto a la presencia de cáncer de esófago, que está aumentada su aparición hasta cinco veces en relación al no bebedor. El cáncer de hígado es otra entidad maligna con mayor intensidad en el alcohólico, dada, en este caso, a que en muchas oportunidades es el episodio final de una hepatopatía alcohólica crónica y de manera particular cuando se encuentra en el estadio anatomoclínico de cirrosis. La aparición de hepatitis viral aumenta sustancialmente el riesgo de aparición de esta patología.

En lo relativo al páncreas, se considera que es un factor predisponente. Con respecto a las neoplasias de colon, a estas se las considera un factor de riesgo. Con respecto a estómago y pulmón, los datos son más controversiales.

La sintomatología neuropsiquiátrica en la persona anciana es siempre grave, porque actúa generalmente en un terreno ya afectado por alteraciones inherentes al proceso de envejecimiento y porque provoca y acentúa otros graves problemas (el estado de dependencia alcohólica, el miedo a la soledad, el deterioro físico, etc.).

La demencia causa incapacidad en los AM. Los alcohólicos que viven lo suficiente tienen gran riesgo de esta, sea por el alcoholismo o por deficiencia de tiamina. Es de consenso común que la deficiencia de tiamina es un hecho habitual en los alcohólicos, y que esta a su vez determina las más importantes lesiones tisulares en estos enfermos. Estudios histoquímicos cerebrales han demostrado una reducción de la enzima colina acetil transferasa en el cerebro de enfermos alcohólicos.

Como estas alteraciones son muy similares a las observadas en la enfermedad de Alzheimer, numerosos autores han querido encontrar paralelismo entre la demencia alcohólica y la demencia senil, e inclusive se ha llegado a postular que las consecuencias del alcoholismo crónico serían en realidad manifestaciones de un envejecimiento precoz causado por el consumo crónico de alcohol. Por

otro lado, se conoce que el peso de los cerebros de los pacientes alcohólicos crónicos es significativamente menor al de una población control, de edad y talla similares.

Las repercusiones más notorias son sobre el sistema nervioso central y el corazón. Algunos investigadores han informado que los AM son más sensibles a los efectos del alcohol cuando se someten a diversas pruebas del funcionamiento sicomotor. Por otra parte, el abuso del alcohol y la dependencia crónica del mismo pueden dar por resultado trastornos importantes de la memoria que tienden a mejorar con la abstinencia. Volviendo al tema de la demencia debemos tener presente que los criterios son inespecíficos, y no se pueden emplear con eficacia para excluir otras enfermedades demenciales.

Debemos igual tener presente que varios estudios indican que el alcoholismo es una de las causas más frecuentes, genuinamente reversibles, de demencia. El beber en forma intensa o el alcoholismo parece incrementar el riesgo de suicidio. En algunas investigaciones se estableció que el consumo de etanol es un factor de peligro para suicidio, y es más común en víctimas de sexo masculino que femenino.

Según algunos estudios, los alcohólicos crónicos tuvieron el mismo riesgo de muerte accidental que la ocurrida en personas abstemias.

Por otra parte, si bien el alcohol es un sedante y favorece el sueño, en realidad reduce la calidad de los movimientos oculares rápidos que necesitamos para un sueño normal.

En estudios realizados en algunos países, se ha observado que los AM de sexo masculino alcohólicos tuvieron riesgo de muerte violenta 16 veces más que los abstemios. Se ha demostrado que es frecuente el consumo concurrente de alcohol y fármacos prescritos en las poblaciones de AM.

Entre el 60 y el 78% de los AM toman medicamentos de prescripción. Los AM constituían en el año 1997 el 12%

de la población de Estados Unidos pero consumían cerca de la tercera parte de todos los fármacos de prescripción. En particular, los psicoactivos (como sedantes, hipnóticos, ansiolíticos y analgésicos narcóticos) entrañan un gran potencial de abuso y se prescriben a menudo a los AM por trastornos geriátricos ordinarios (insomnio, ansiedad y dolor crónico). Algunos de estos pacientes tienden a tener más efectos adversos por estas medicaciones. Es más, al igual que con el alcohol, a menudo hay problemas por el consumo de fármacos de prescripción durante la parte final de la vida, y en la tercera parte de los casos la dependencia se desarrolló después de los 60 años de edad. En ocasiones es difícil saber si el paciente, el clínico o ambos contribuyen al desarrollo del trastorno por consumo de sustancias. Independientemente de la causa, cualquier consumo de fármacos de prescripción que da por resultado alteración física, funcional o psicosocial debe considerarse un trastorno por consumo de sustancias.

La ingestión aguda de alcohol trastorna el funcionamiento de algunas enzimas hepáticas, y puede prolongar la vida media de otros fármacos y potencializar sus efectos adversos. En contraste, la ingestión crónica de alcohol incrementa el metabolismo de los fármacos al inducir a las enzimas hepáticas y puede dar por resultado la disminución de la eficacia de los fármacos.

Entre los ancianos que residen en asilos, se encontró que el 27% de los sujetos informaba consumo a la par de alcohol y aspirina, y que el 25% de los bebedores tomaba medicamentos sedantes o narcóticos de manera regular. Incluso el beber en forma leve o moderada puede ser problemático cuando se consume de manera concurrente con ciertos medicamentos. Varios estudios demostraron, por ejemplo, que la inhibición de la ADH gástrica por la cimetidina o ranitidina causa concentración de alcohol en sangre del 30 al 40% más alta de lo observado después de una cantidad igual de alcohol solo.

Inclusive en ausencia de estos fármacos, los AM tienen valores de etanol más elevados en sangre que personas jóvenes a la misma dosis recibida.

El uso concurrente de benzodiazepinas y otras sustancias que suprimen las funciones del sistema nervioso central pueden perturbar el equilibrio y predisponer a las caídas, pues provocan lapsos de reacción más lentos y conducen a accidentes de automóvil, o producen sueño excesivo.

Los antiinflamatorios no esteroides y la aspirina, cuando se consumen junto con etanol, dan lugar a tiempos de hemorragia más prolongados y aumento de la inflamación gástrica. La dosificación de warfarina puede ser muy difícil cuando el paciente es bebedor. Otros fármacos comunes, ingeridos por ancianos, también tienen potencial aumentado para interacciones adversas con el alcohol.

El otro mecanismo farmacocinético está en que el alcohol y su consumo pueden hacer que otros medicamentos que se metabolizan más rápidamente den lugar a respuestas exageradas. Tales drogas incluyen, por ejemplo, anticonvulsivos, dicumarínicos y algunos hipoglucemiantes. La combinación de alcohol y los diuréticos pueden reducir la presión arterial en algunos individuos, produciéndoles vértigo. Los efectos sobre el sistema cardiovascular puede traer un enmascaramiento del dolor, que de otro modo puede servir como una señal de advertencia de ataque cardíaco. A causa de estas interferencias entre fármacos y alcohol, la discusión del tema con el paciente bebedor debe ser una parte regular de la educación de los pacientes acerca de sus medicamentos y de los peligros potenciales a los cuales se exponen.

Se ha sostenido que el uso moderado del alcohol tiene un cierto efecto protector de manera particular, por sus efectos sobre la coagulación y los lípidos sanguíneos. Tal efecto beneficioso se ha extendido a otras enfermedades, como por ejemplo la colitis ulcerosa o las infecciones respiratorias. Dado que el beber en forma intensa causa

mucho daño, tanto médico como social, otros autores han alertado sobre el peligro de recomendar bebidas alcohólicas por sus beneficios sobre la salud, y si bien no hay evidencias como para aconsejar a los AM que se hagan abstemios, a título personal, por nuestra experiencia y por la irrelevancia del alcohol dentro de una dieta para mantener la salud, consideramos la necesidad de enfatizar los peligros del alcoholismo a nuestros pacientes añosos.

La relación entre el alcohol y las lesiones es compleja en la edad avanzada, y la gama de traumatismos sufridos por personas viejas es diferente a la de las personas más jóvenes. En los AM el tipo más frecuente de accidente es la caída. El peligro de caída con lesiones aumenta con la mayor ingesta de alcohol en todos los grupos de edad, pero cabe apuntar que se tienen datos epidemiológicos que el consumo de drogas psicoactivas contribuyen a la morbilidad en los AM y se incrementa el riesgo de caídas.

Según la OMS unas 424 mil personas mueren cada año como consecuencia de caídas, lo que la convierte en la segunda causa mundial de muertes por lesiones no intencionales, luego de los traumatismos por accidentes de tránsito. En el caso de los AM, la OMS señala que los programas de prevención de las caídas en los ancianos deben incluir varios componentes para identificar y modificar los riesgos, tales como: examen del entorno donde vive la persona para detectar riesgos, intervenciones clínicas para identificar riesgos, tales como el examen y modificación de la medicación, el tratamiento de la hipotensión, la administración de calcio y vitamina D o el tratamiento de los trastornos visuales corregibles.

Diagnóstico y tratamiento

Con excepción de los escasos pacientes con enfermedad física franca a causa del alcohol (convulsiones por abstinencia, cirrosis inducida por el alcohol, delirium tremens) y los pacientes con tolerancia franca, el diagnóstico

del abuso o la dependencia al alcohol se basa en la información histórica a partir de la entrevista, y quizás de la información que brindan los familiares u otras personas allegadas al paciente, y en realidad, cabe apuntarlo, en general se ha prestado poca atención a la ingestión dañina o peligrosa de alcohol en pacientes ancianos.

El estudio mediante algunos instrumentos, como el CAGE, que es el más simple y de gran confiabilidad, identifica en la entrevista clínica a los AM que experimentan abuso o dependencia del alcohol. Tal recurso se basa en la realización de las siguientes preguntas:

¿Ha pensado en alguna ocasión que tenía que reducir o dejar la bebida?

¿Le han molestado las observaciones de su familia, allegados, conocidos acerca de sus hábitos de bebida?

¿Se ha sentido alguna vez a disgusto o culpable, por su manera de beber?

¿Alguna vez ha tenido que beber a primera hora de la mañana para sentirse bien y empezar en forma el día?

Se considera que si el paciente ha contestado afirmativamente por lo menos a dos de las preguntas tiene problemas con el alcohol y es presuntamente un enfermo alcohólico.

El médico debe prestarse para formar una relación muy estricta con el enfermo alcohólico, dado que la relación médico-paciente ha sido invocada en muchos casos por el mismo enfermo al concurrir a la consulta. La actitud del profesional debe consistir en escuchar con simpatía la historia del enfermo acerca de sus dificultades y enfermedades.

A diferencia de lo antes dicho, no se han desarrollado instrumentos de investigación para el uso indebido o el abuso de sustancias en AM, resaltando de manera particular la prescripción tan frecuente de benzodiazepinas en AM por largo tiempo, así como otras sustancias

psicoactivas. Resulta criterioso que el médico realice una evaluación cuidadosa y periódica de los pacientes que reciben o solicitan algunos de estos fármacos y máxime si el paciente refieren confusión, delirio, caídas, incontinencia, insomnio, depresión, problemas en el hogar, aislamiento social, descuido personal, que no se pueden explicar de otro modo.

Se necesita desde ya una investigación más a fondo sobre los trastornos por consumo de otras sustancias. Como sucede en los pacientes más jóvenes, la finalidad del tratamiento a largo plazo para los de mayor edad con dependencia establecida al alcohol o abuso de este debe incluir abstinencia completa. En general, se considera que en los AM están incrementadas tanto la gravedad como la duración del síndrome de abstinencia con el paso de la edad, no solo por la posible mayor intensidad de la dependencia subyacente al alcohol, sino también a la presencia de comorbilidades médicas y el aumento de la sensibilidad a la medicación desintoxicante.

Queremos remarcar acá que fuera del tratamiento agudo que necesita la internación, y donde se recurre a la corrección de los desequilibrios hidroelectrolíticos, administración de tiamina, mejoramiento de los síntomas de abstinencia y prevención de las complicaciones de la misma, el enfoque debe estar centrado, en nuestra opinión en la labor del médico, clínico o generalista, en la colaboración que este último puede pedir en algunos casos al psiquiatra, debido a la presencia de algún trastorno psicopatológico específico en algunos pacientes, y a lo importante que es la conexión del enfermo con un grupo de alcohólicos anónimos.

Con respecto al médico, es importante que este invite a reflexionar al enfermo sobre su patología y a preguntarle qué piensa que puede reservarle el futuro si él sigue bebiendo. Se le debe explicar que existen dos etapas. En la primera de ellas y por espacio de unos pocos días, ayudado especialmente en el hogar, de ahí también la ex-

traordinaria utilidad de la consulta a los familiares; este deberá sobreponerse a su necesidad de seguir bebiendo alcohol, lo cual le podrá traer alguna molestia física, pero que quizás mejore en forma inmediata con relación a otras. La segunda etapa es la más larga y consistirá en librarlo del deseo de beber, o sea, olvidar el hábito, para lo cual deberá comprometerse en tratar de tomar conocimiento de cómo llegó a beber tanto que se volvió dependiente. Desde ya, el clínico buscará la colaboración del médico siquiatra cuando el caso así lo requiera, como lo apuntábamos más arriba.

Capítulo aparte merece, en nuestro criterio y experiencia, la insoslayable colaboración de alcoholólicos anónimos. El médico debe inducir a establecer un contacto entre el paciente con alguna de sus filiales, inclusive facilitándole direcciones o el nombre de algún miembro conspicuo de un grupo con el cual se estará conectado. Precisamente el médico deberá tener en cuenta algunas sugerencias de esta institución, en cuanto, por ejemplo, que si se piensa que el paciente es alcoholólico, sugerírsele por supuesto con la mayor suavidad y prudencia. Reafirmarle entonces que está sufriendo una enfermedad y no una debilidad moral. Decirle que es una enfermedad progresiva, pero tratable. Intentar hacer que el enfermo admita que sus problemas son causados por el abuso del alcohol y no al revés. Informarle dónde puede conseguir ayuda: unidades de desintoxicación, grupos de terapia, etc., y ciertamente la comunicación con un grupo de alcoholólicos anónimos.

El uso de fármacos, en nuestro criterio debe ser muy prudentemente evaluado. Así el disulfuram, que entendemos, en lo posible, debe evitarse; si se utiliza debe ser a corto plazo y de forma muy cuidadosa por el riesgo de precipitar un estado confusional. La naltrexona, según algunos, ha demostrado ser eficiente para prevenir la recaída en este grupo etario, y las benzodiazepinonas deben usarse de manera cuidadosa. Hay estudios que in-

dicarían que el desarrollo del trastorno por consumo de alcohol de iniciación tardía se acompaña de un pronóstico más favorable.

Bibliografía

1. Oconneli, H.; Chin, A.; Cunningham, C.; Lawlor, B. *Alcohol. Use Disorders in Elderly People. Redefining an Age Old Problem in Old Age*. BMJ 3278 664-667 2003.
2. Alison, Moore; Lisa, Giuli, y cols. *Alcohol Use, Comorbidity and Mortality*. J Am. Geriatr. Soc. 54 757-762, 2006.
3. Organización Mundial de la Salud. Serie de Informes técnicos. 650. Ginebra.1980.
4. Piedra Herrera, Blanca.; Servia, M. *Enfermedad Vascular, alcohol y ancianidad*. Revista Española de Investigaciones Quirúrgicas. ISSN Vol. 12 N 3. 2009.
5. Yero, Gloria.; Arias, Rafael.; Sutil, Vivian. *Perfil sicológico del anciano*. Revista Ciencias.com, 2007.
6. Instituto de Estudios sobre el Alcohol. *El alcohol y la Tercera Edad*. 12 de febrero de 2010.
7. Carnelli, Luis María. *Clínica y Terapéutica del Enfermo Alcohólico*. Editor G. Dolard. 1986.
8. Council on Scientific Affairs. *Alcoholism in the elderly: Council report*. JAMA,1996.
9. Carnelli Luis Maria. *Alcoholismo*. Editor Data Visión SA. Biblioteca Medica Digital. 2002.
10. Adams, Wendy. "Alcoholismo y salud de los ancianos". En: *Clínicas Médicas de Norteamérica. El Varón en envejecimiento*. Vol. 5, 1999.
11. El mundo.es/Salud El alcoholismo, un problema escondido. Entrada: 25 de septiembre de 2003.
12. Estruch, Riba. "Manifestaciones neurológicas asociadas al alcoholismo". En: *Medicina Interna*. Farreras Rozman. 14.a edición, 2000.
13. Carrington, Reid. "Trastornos geriátricos por abuso

- de sustancias". En: *Clínicas Médicas de Norteamérica. Abuso de alcohol y otras sustancias*. Vol. 4, 1997.
14. Ministerio de Bienestar Social de la Nación Argentina. *Alcohol y Alcoholismo*. 1980.
 15. Broome, C.; Borum, M. "Cáncer y mujeres". En: *Clínicas Médicas de Norteamérica. Temas de Salud de la Mujer*. Vol. 2, 1998.
 16. Adams, R.; Víctor, M.; Ropper, A. *Principios de Neurología*. En. *Alcohol y alcoholismo*. 6.a edición. McGraw Hill. 1999.
 17. Asher, Q.; Lee Chiong, T. "Trastornos del sueño". En: *Clínicas Médicas de Norteamérica. Medicamentos y sus efectos sobre el sueño*. Vol. 3, 2004.
 18. Carnelli, Luis M. y cols. *Osteopatía y alcoholismo. Investigación histológica e histomorfométrica de las alteraciones óseas en los pacientes alcohólicos*.
 19. Premio de la Sociedad de Medicina Interna de Bs. AS. 1995.

III

Atención del adulto mayor con patología aguda

1. **Emergencias y urgencias en geriatría**
Jorge Ernesto Mercado, Eugenia Orrico, Federico Bottero, Roberto Reussi, Rodolfo J. Bado (Argentina)
2. **Unidades de cuidados del adulto mayor**
Jorge Ernesto Mercado, Eugenia Orrico, Federico Bottero, Roberto Reussi, Rodolfo J. Bado (Argentina)
3. **Síndromes coronarios agudos en el adulto mayor**
Jorge Ernesto Mercado, Eugenia Orrico, Federico Bottero, Roberto Reussi, Rodolfo J. Bado (Argentina)
4. **Patologías respiratorias agudas en el adulto mayor**
Luis Gaslonde (Venezuela)
5. **Síndrome confusional agudo (Delirium)**
Miguel Sassano (Argentina)
6. **Enfermedad cerebrovascular (ECV)**
David Alejandro Yaxcal (Guatemala)
7. **Consideraciones en el manejo de las sepsis en el adulto mayor**
Jorge Hidalgo (Belice)
8. **Manejo de las infecciones en el adulto mayor**
Elvin Mollinedo Pérez, Rose Mary Rocha Brun, Eliana Mollinedo Rocha (Bolivia)

Emergencias y urgencias en Geriatría

*Jorge Ernesto Mercado,
Eugenia Orrico, Federico Bottero,
Roberto Reussi,
Rodolfo J. Bado (Argentina)*

El AM requiere más visitas al médico clínico (4,4 visitas por persona/año), más consultas en sala de emergencia y mayor utilización de medicamentos (8,2 medicamentos por persona) que el resto de la población (1). El envejecimiento de la población genera una relación de dependencia entre el sector de los AM y el sistema de salud, situación que debe ser tomada en cuenta para crear modelos que abarquen no solo el manejo de las condiciones crónicas de salud de este grupo, sino también de las condiciones agudas frecuentes.

En el presente capítulo expondremos algunas patologías que son de frecuente consulta del anciano en la sala de emergencias y requieren consideraciones especiales en el AM.

Retención aguda de orina

La retención aguda de orina es una patología prevalente en el adulto mayor. La etiología es variada incluyendo causas obstructivas, neurogénicas y farmacológicas, pudiendo presentarse de manera conjunta (2).

La etiología obstructiva es la más frecuente en los hombres. Se relaciona en la mayoría de los casos con la hiperplasia prostática benigna, pero otros factores, como la impactación fecal, infecciones, neoplasia prostática o vesical, fármacos o balance de líquidos exageradamente positivo pueden favorecer la retención urinaria (3). Mientras que, en el sexo femenino, la retención aguda de orina está relacionada más frecuentemente con causas farmacológicas o multifactoriales (inmovilidad, nutricional, polifarmacia).

La etiología neurogénica está relacionada con diferentes procesos sistémicos, como lesión cerebral cortical o subcortical (enfermedad cerebro-vascular, demencia, hidrocefalia, patología tumoral), síndrome de compresión medular (aplastamiento vertebral, hernia de disco, metástasis óseas, mieloma múltiple, tumor medular), neuropatía autonómica (diabetes, parkinsonismo, alcoholismo, malnutrición) y neuropatía periférica (déficit de vitamina B12).

La polifarmacia y el uso de algunas drogas específicas también pueden ser un factor determinante. Los fármacos más comúnmente asociados con esta patología son los psicofármacos (antidepresivos tricíclicos, neurolépticos, benzodiacepinas), anticolinérgicos, calcioantagonistas, relajantes musculares, antiparkinsonianos, antihistamínicos, beta-bloqueantes y simpaticomiméticos.

La principal manifestación clínica suele ser la imposibilidad de orinar, asociada, o no, a molestias en el hipogastrio. Sin embargo, el AM frecuentemente presenta manifestaciones atípicas de este cuadro, pudiendo hallarse delirium, alucinaciones, insuficiencia renal o exacerbación de comorbilidades (insuficiencia cardíaca, insuficiencia respiratoria). Esta característica es una de las principales

alertas que se deben tener en cuenta en la sala de emergencias ante pacientes AM con estos síntomas, obligando al médico a descartar la retención de orina como posible causa de estas manifestaciones atípicas.

Las caídas

Las caídas representan uno de los problemas más importantes dentro de la patología geriátrica y son una de las principales causas de lesiones, incapacidad e incluso de muerte en este grupo de la población (4). El riesgo de caer, así como también la recurrencia de las caídas, aumenta considerablemente con la edad. Aproximadamente 30% de las personas mayores de 65 años, independientes y autónomas, sufren una caída una vez al año. Este porcentaje asciende a 50% en los mayores de 80 años (5 y 6).

Generalmente las caídas no son estudiadas ya sea porque los pacientes no lo mencionan, los profesionales de la salud no interrogan al respecto, no se produjeron lesiones al momento de la caída o porque los pacientes AM consideran que las caídas son una parte inevitable del proceso del envejecimiento. Estudios recientes demuestran que 5 a 10% de las caídas en el AM resultan en lesiones mayores como trauma craneano, fracturas y laceraciones mayores (7). Las caídas están asociadas con morbilidad subsecuente, declinación en el estado funcional previo, requerimiento de institucionalización y mayor utilización de servicios médicos (8). Las caídas generalmente son el resultado de la interacción entre diversos factores, como la declinación en el equilibrio secundaria a la edad, un deterioro sensorial múltiple propio del envejecimiento, trastornos en la marcha y la función cardiovascular, a lo que se agregan muchas veces diversas amenazas que alteran los mecanismos fisiológicos homeostáticos que mantienen el tono postural. Estas amenazas pueden ser diversos cuadros clínicos (fiebre, deshidratación, arritmias o nuevas medicaciones) (9). El AM es incapaz de compensar este estrés adicional.

Entre los diferentes factores que pueden predisponer a las caídas, destacamos los trastornos de los sentidos que hemos mencionado en el párrafo anterior. Corresponden a cambios fisiológicos asociados con el envejecimiento, como alteraciones oculares (se calcula que un anciano de 80 años ha perdido 80% de la agudeza visual), alteraciones vestibulares, de la agudeza auditiva y de la propiocepción. Estas pérdidas fisiológicas asociadas a una disminución de la musculatura esquelética generan inestabilidad creciente en la marcha. La disminución del diámetro de la pantorrilla y la imposibilidad de mantenerse en un solo pie por 5 segundos son dos factores de riesgo directamente relacionados con la posibilidad de sufrir una caída. Existen aun otros procesos patológicos que contribuyen con las caídas: hipotensión ortostática, hipersensibilidad del seno carotideo y cambios cardiovasculares (como los trastornos del ritmo cardíaco, patología valvular o cardiopatía isquémica) que pueden provocar bajo gasto cardíaco y posterior síncope. La patología degenerativa articular que ocasiona dolor, inestabilidad articular y posiciones viciosas puede favorecer la aparición de caídas (10). Las enfermedades del SNC y periférico, el deterioro cognitivo y la enfermedad de Parkinson pueden ocasionar caídas en este grupo etario, al igual que todos los procesos agudos, como las infecciones y la fiebre. Existe una clara asociación entre polifarmacia (más de 4 medicamentos por individuo) y mayor riesgo de sufrir caídas (11).

En el AM que cae deberán realizarse dos consideraciones más: la primera, evaluar el consumo de alcohol, y la segunda, será evaluar los factores extrínsecos que tuvieron implicancia en la caída. Se consideran factores de riesgo coadyuvantes las superficies irregulares, alfombras, ambientes poco o muy iluminados, calzado inadecuado, escaleras sin pasamanos, calles con desniveles y obstáculos, y los semáforos de breve duración, entre tantos otros.

A fin de comprender por qué el AM cayó se interrogará acerca del lugar de la caída, de la actividad que estaba realizando previa a la caída y si presentó otros síntomas

acompañantes: disnea, dolor torácico, sensación de inestabilidad, pérdida de conciencia, relajación de esfínteres, déficit neurológico o movimientos involuntarios. La presencia de algunos de estos síntomas acompañantes motivará una evaluación más rigurosa (12). En la sala de emergencia se explorarán las consecuencias inmediatas de la caída, en cada caso, en particular, con especial atención a la forma de la caída para hallar lesiones que podrían pasar inadvertidas. Se deberá explorar y descartar una fractura de cadera, la más preocupante de las lesiones traumatológicas, dado que trae aparejada un alto riesgo de mortalidad. Otras lesiones asociadas a las caídas son la fractura de muñeca, fracturas vertebrales, contusiones, heridas, traumatismos costales y torácicos, las que provocan dolor y favorecen la inmovilidad. Por último, debemos prestar especial atención al trauma craneoencefálico (TEC), el mismo puede provocar: contusión cerebral, hematoma epidural o hematoma subdural. Para descartar estas lesiones en los ancianos en los que se conozca o sospeche TEC se deberá realizar una tomografía de SNC sin contraste endovenoso. Vale la pena recordar en este punto que, en ocasiones, los hematomas intracerebrales son oligosintomáticos en los AM, quizás por el grado de atrofia cerebral, lo que genera una mayor tolerancia al aumento de la presión intracerebral. El período de observación clínica luego del TEC, debe entonces prolongarse al mes del accidente, estando alertas a cualquier cambio en el estado mental del paciente o signos tardíos de hipertensión endocraneana, como cefalea, náuseas y/o vómitos, obligando a realizar un nuevo estudio de imágenes (TAC) para descartar el hematoma en dos tiempos.

La fractura de cadera

Las fracturas de cadera son otro motivo frecuente de consulta en la sala de emergencias. Se relacionan de forma directa o indirecta a un 15 a 24% de mortalidad al año, y en casi la mitad de los pacientes significa la pérdida de la

independencia (13). Los AM se encuentran más propensos a presentar una lesión relacionada con caídas por la alta prevalencia de enfermedades asociadas (osteoporosis), sumado a los cambios físicos relacionados con la edad (enlentecimiento en los reflejos); lo que convierte a una caída moderada en algo muy peligroso (7). El 90% de las fracturas ocurren a consecuencia de una simple caída de la propia altura. Las tasas de fracturas son tres veces más altas en los pacientes que viven en residencias geriátricas, comparados con los de la misma edad que viven en la comunidad. El número de fracturas de cadera aumenta a medida que envejece la población. Según datos de un estudio realizado en Ecuador, la tasa de fracturas de cadera aumenta 3,9% anualmente. Este aumento en la tasa de fracturas de cadera se atribuye a la mayor frecuencia de fracturas en general a partir de los 80 años (14).

Los pacientes con fracturas de cadera suelen presentarse con el miembro inferior lesionado acortado y en rotación externa. En la mayoría de los casos se indica la intervención quirúrgica precoz, lo que disminuye el dolor y evita la inmovilidad y la pérdida de independencia. Es importante la valoración clínica al momento de llegar a la sala de emergencias. Estos pacientes debieran recibir adecuado aporte de oxígeno independientemente de los niveles de oxígeno parcial en sangre, analgesia (se puede combinar en forma segura un anti-inflamatorio no esteroideo en dosis moderada y un opiáceo débil como dextropopoxifeno o tramadol), inicio de profilaxis anti-trombótica con heparina de bajo peso molecular en dosis superiores a 3000 unidades anti-Xa o fondaparinux 2,5 mg por vía subcutánea para todos los pacientes con clearance de creatinina calculado mayor a 30 ml/min (la última dosis de estas drogas anti-trombóticas deben ser administradas 12 horas antes del acto quirúrgico), hidratación para evitar el deterioro de la función renal y adecuada evaluación de la medicación habitual para evitar riesgo de interacciones medicamentosas o cuadros de abstinencias

intra-hospitalarios. Todos los pacientes deben tener un laboratorio general al ingreso que evalúe los niveles de hemoglobina (en muchas fracturas se produce un descenso del hematocrito importante asociado a sangrado peri-fractura), la función renal (urea y creatinina), un estudio básico de coagulación (Rto de plaquetas, tiempo de sangría, KPTT y tiempo de Protrombina) así como un electrocardiograma que descarte presencia de anormalidades en el ritmo cardíaco y una radiografía de tórax. Antes y después de la corrección de la fractura deben implementarse medidas apropiadas para la prevención del delirium o síndrome confusional intra-hospitalario. Esto es mantener una hemoglobina segura (alrededor de 9 g% en el AM sin antecedentes de peso cardio-respiratorios, evitar por contrapartida transfusiones innecesarias, mantener una adecuada hidratación previniendo la retención de urea y derivados, asegurar un ionograma normal, apuntar a un acompañamiento del grupo familiar, mantener el ritmo circadiano del sueño y la vigilia, evitar las dosis excesivas de analgésicos opiáceos y tranquilizantes menores como las benzodiacepinas.

Deshidratación

La deshidratación es otra patología frecuente que puede ser motivo de consulta de urgencia y/o emergencia en el anciano, aumentando de manera significativa su mortalidad.

La concentración de sodio en el organismo usualmente refleja la homeostasis del agua en el cuerpo. Los AM presentan una disminución en el mecanismo de la sed, alteración de la función renal (pérdida de la capacidad para concentrar la orina) y los mecanismos que regulan el balance de agua y sodio (15).

El anciano presenta una atenuación de la sed (hipodipsia primaria), y por consiguiente, la respuesta a la misma (ingesta de agua), es mucho menor que en el adulto (16).

Otro cambio asociado con la edad es la disminución en el agua corporal total, siendo esto más notorio en el sexo femenino (alrededor de 50%) (15). La deshidratación se presenta cuando se produce un aumento de las pérdidas de agua o una disminución de aporte de la misma. Las pérdidas de agua se encuentran relacionadas con infecciones, tratamiento diurético con escaso control o poliuria post obstrucción de la vía urinaria. Se produce disminución del aporte de agua en la hipodipsia primaria, alteraciones del nivel de conciencia, demencia, restricción de la ingesta de líquidos, dificultad para acceder a los mismos, como sucede cuando se aplican medidas de sujeción física, inmovilidad, y en el caso de alteraciones de la deglución o suboclusión intestinal.

Los tipos de deshidratación se pueden agrupar según la cantidad de líquido perdido (% de agua corporal), la velocidad de la misma (brusca o gradual) y según la pérdida paralela de solutos/electrolitos. De acuerdo a las pérdidas de agua y solutos dividiremos la deshidratación en: deshidratación hipertónica (o hipernatrémica), isotónica (pérdidas simil plasma) o hipotónica. En el primer caso, la pérdida de agua libre es mayor que la de solutos, se evidencia hipernatremia (sodio mayor a 145 mEq/Lt) e hiperosmolaridad plásmatica (Osmolaridad plásmatica mayor a 295 mOsm/kg). Es la forma de presentación más grave. Su etología es multifactorial y las causas más comunes son las pérdidas no reemplazadas de líquido por la piel y pulmones, así como la falta de acceso al agua producto muchas veces de la postración o trastornos en la movilidad. Este tipo de deshidratación se asocia a una morbilidad de entre 40 a 60% (16). La deshidratación isotónica ocurre cuando hay pérdidas equivalentes de agua y solutos. Se comporta como una verdadera depleción de volumen. En el caso de la deshidratación hipotónica, el sodio corporal disminuye de manera desproporcionada con respecto a las pérdidas de agua o por ganancia de agua o reposición de agua libre sin la adecuada reposición de sal, presentándose una hiponatremia

(sodio menor a 135 mEq/L) e hipo-osmolaridad plasmática (menos de 280 mOsmol/kg). La hiponatremia puede causar confusión, letargo, debilidad muscular y convulsiones. La deshidratación está frecuentemente asociada con infecciones y mayor riesgo de mortalidad en el AM. La deshidratación hipotónica es el trastorno electrolítico que más frecuentemente vemos en el AM internado. El médico deberá, pues, estar atento y monitorear los signos de deshidratación para reducir los trastornos asociados al desbalance del agua y del sodio (15).

Bibliografía

1. Vegda, K.; Nie, J.; Wang, L.; y cols. *Trends in health services utilization, medication use, and health conditions among older adults: a 2-years retrospective chart review in primary care practice*. BMC Health Service Research 2009;9:217.
2. Munang, L.; Starr, J. *Brocklehurst's textbook of geriatric medicine and gerontology Diseases of the aging kidney*. 2010.
3. Abellán, V.; Abizanda Soler, P.; Alastuey Giménez, C.; y col. *Tratado de Geriátría para Residentes*. Sociedad Española de Geriátría y Gerontología (SEGG). *Incontinencia y Retención urinaria*.
4. Lázaro del Nogal, M.; Sánchez Castellanos, C.; Feijoo Lorza, R., y cols. *El anciano con pérdidas del equilibrio y caídas*. Geriátría desde el Principio, 2005.
5. Villar San Pío, T.; Mesa Lampré, M.; Esteban Gimeno, A., y cols. *Alteraciones de la Marcha, inestabilidad y caídas*. Tratado de Geriátría para residentes, 2010.
6. Rubenstein, L.; Josephson, K. *The epidemiology of falls and syncope*. Clin Geriatr Med 2002;18:141.
7. Rubenstein, L.; Josephson, K. *Falls and their prevention in elderly people: what does the evidence show?* Med Clin North Am 2006; 90:807.

8. Tinetti, M.; Williams, C. *The effect of falls and fall injuries on functioning in community-dwelling older persons.* J Gerontol A Biol Sci Med Sci 1998;53:M112.
9. Tinetti, M.; Inouye, S.; Gill, T., y cols. *Shared risk factor for falls, incontinence, and functional dependence. Unifying the approach to geriatric syndromes.* JAMA 1995; 273:1348.
10. Guo, Z.; Willis, P.; Viitanen, M. *Cognitive impairment, drug use, and the risk of hip fracture in persons over 75 years old; a community-based prospective study.* Am J Epidemiol 1998;148:887.
11. Ramiaandrisoa, H.; Bouthier, F.; Bouthier-Quintard, F.; y col. *Caídas y responsabilidad de las benzodiazepinas y los antidepresivos en geriatría.* Año Gerontológico. Barcelona. 2000; 114:251-65.
12. Lázaro del Nogal, M. *El anciano con pérdida de equilibrio y caídas.* Geriatría desde el principio. 2001.168-162.
13. Wolinsky, F.; Fitzgerald, J.; Stump, T. *The effect of a hip fracture on mortality, hospitalization, and functional status: a prospective study.* Am J Public Health 1997; 87: 398.
14. Orces, C. *Tendencias recientes y proyecciones futuras de las tasas de fractura de cadera de Ecuador.* Rev. Panam. Salud Pública. 2011; 29 (1) : 27-31.
15. Shawkat Razzaque, M. *Disorders of Water, Electrolyte, and Mineral Ion Metabolism.* Brocklehurst's Textbook Of Geriatric Medicine And Gerontology. 7.a ed., 2010. 85; 697-700.
16. Musso C, Fainstein I, Kalpan R, y cols. *El paciente con trastornos del equilibrio hidroelectrolítico.* Geriatría desde el principio. 2001.16; 245-252.

Unidades de cuidado del adulto mayor

*Jorge Ernesto Mercado,
Eugenia Orrico, Federico Bottero,
Roberto Reussi, Rodolfo J. Bado
(Argentina)*

La enfermedad aguda en el adulto mayor tiene tendencia a evolucionar hacia la incapacidad y la dependencia. Esto se encuentra relacionado con la fragilidad, entendida como el deterioro progresivo de la adaptabilidad a los cambios, disminución de la reserva funcional y de los mecanismos de regulación homeostáticos. Las características diferenciales en el modo de enfermar, la pluripatología, la presentación atípica de enfermedades comunes y su tendencia a la cronicidad, la polifarmacia y la alta incidencia de complicaciones secundarias a las patologías, así como también a los tratamientos instaurados, hacen que el sistema de atención hospitalaria sea insuficiente para cubrir las necesidades del adulto mayor.

Por ello es necesario reconocer las necesidades asistenciales de esta población para retrasar la discapacidad, mejorar la calidad de vida, y conseguir que el adulto mayor permanezca en su medio el mayor tiempo posible.

El primer médico en considerar esta necesidad fue la doctora Warren Marjorie en Inglaterra en 1935, cuando observó que la asistencia específica a determinados pacientes ancianos con un enfoque rehabilitador era capaz de mejorar la situación funcional y los resultados en cuanto a morbi-mortalidad, posibilitando el retorno al domicilio de un cierto número de ancianos. En 1940 Warren incorpora la Unidad de Geriatría en el Hospital Middlessex en Londres. El término “geriatría” fue introducido en 1909 por Nascher, y su definición para la Sociedad Británica de Geriatría es la rama de la medicina que se ocupa no solo de la prevención y asistencia de las enfermedades que presentan las personas de edad avanzada, sino también de la recuperación de la función y de su reinserción en la comunidad.

La geriatría tiene como fin y objetivo disponer de una cadena asistencial adecuada a las diferentes situaciones de enfermedad que presentan los pacientes ancianos y la movilización de recursos para su integración en la comunidad. La asistencia geriátrica está basada en la utilización de herramientas específicas, como la valoración geriátrica integral (VGI), el trabajo interdisciplinario y la atención del anciano en los distintos niveles asistenciales para garantizar el cuidado del paciente adulto mayor ante una situación de enfermedad o necesidad. La valoración geriátrica integral es la herramienta de la geriatría definida como un proceso diagnóstico multidimensional, interdisciplinario diseñado para identificar y cuantificar problemas médicos, evaluar capacidades funcionales y psicosociales, alcanzar un plan de tratamiento global, optimizar la utilización de recursos asistenciales y garantizar la continuidad de los cuidados (1).

Los niveles asistenciales institucionales en la asistencia geriátrica pueden dividirse en diferentes niveles: unidad geriátrica de agudos, unidad de media estancia y hospital de día.

Unidad geriátrica de agudos

Es el nivel destinado a hospitalizar a aquellos pacientes que presentan procesos agudos o reagudizaciones de las enfermedades crónicas. En esta unidad se realiza el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad aguda, pero el principal objetivo es prevenir las complicaciones surgidas del ingreso al hospital, (dependencia funcional, caídas o incontinencia de esfínteres) que pueden llevar a la pérdida de la independencia. La duración de estas internaciones puede rondar entre 10 a 15 días. Estas unidades deben contar con personal idóneo (entrenado en el manejo del adulto mayor) y características de funcionamiento y edificaciones especiales. El equipo interdisciplinario y multidisciplinario que trabaja en estas unidades está formado por médicos geriatras, personal de enfermería especializado, trabajadores sociales y personal rehabilitador. Un estudio randomizado, controlado y realizado en 1995 en un hospital de tercer nivel, evaluó la utilidad de una unidad diseñada específicamente para el tratamiento de adultos mayores de 70 años con patología aguda. El ensayo observó que al alta hospitalaria existía una reducción significativa del deterioro funcional y la necesidad de institucionalización en los pacientes asignados a la unidad geriátrica, sin cambios en la mortalidad (3). Varios estudios realizados evidencian que los mejores resultados en el cuidado del adulto mayor se obtienen cuando el personal está especializado en el manejo de ancianos (2).

Un estudio prospectivo realizado en Brasil tuvo como objetivo minimizar la pérdida funcional de los adultos mayores a partir de la estimulación de aspectos psicomotores y del desarrollo de las actividades básicas de la vida diaria durante la internación. La intervención se llevó a cabo con personal de enfermería entrenado y un terapeuta ocupacional que guió la rehabilitación motora y de las actividades básicas de la vida diaria (ABVD). Se evaluaron ABVD, previo a la internación, durante la internación y posterior a la intervención. El estudio halló que

la estimulación psicomotora puede contribuir a disminuir el número de pacientes con dependencia total y evidenció una mejoría post-intervención en 83% de los pacientes en las ABVD, observándose una diferencia significativa en las actividades de alimentación, cuidados personales, baño y vestido, sin diferencia en los dominios locomoción y movilidad (4).

Unidad de media estancia

Esta unidad está destinada a albergar a aquellos pacientes que han superado la fase aguda de la enfermedad y aunque se encuentran clínicamente estables el riesgo de perder su independencia es alto. Otra situación sería la de aquel adulto mayor que presentara aun la necesidad de realizar un tratamiento especializado que no puede realizarse de forma ambulatoria. El objetivo de esta sala de atención es que el adulto mayor recupere la independencia para las actividades básicas de la vida diaria, rehabilite la función pérdida y pueda reintegrarse a su medio con la mejor calidad de vida posible. Este objetivo se lleva a cabo mediante un tratamiento de rehabilitación y control de afecciones y problemas geriátricos, a cargo de un médico rehabilitador y fisioterapeutas. La ubicación es hospitalaria y la estancia media suele ser de alrededor de 20 a 30 días. La unidad de media estancia debe cumplir estándares mínimos de funcionamiento; realizar la valoración geriátrica integral de cada paciente y trabajar con un equipo multidisciplinario formado por distintos profesionales, los que en reuniones periódicas puedan intercambiar información y establecer planes terapéuticos conjuntos y planificar el alta. Quedan excluidos aquellos pacientes que presenten un deterioro funcional grave e irreversible y aquellos cuyo deterioro cognitivo no les permita participar activamente en el proceso de recuperación funcional (5).

Las unidades de ortogeriatría son un ejemplo de estas unidades creadas desde 1950 en Reino Unido, para

el tratamiento quirúrgico de las fracturas de cadera, prevención de complicaciones médicas, disminución de la estadía hospitalaria y para la recuperación de la función y así de la independencia. Otro caso son las unidades de *Stroke* creadas con el objetivo de disminuir la mortalidad y mejorar la recuperación funcional de pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular.

Hospital de día

El hospital de día atiende ancianos de manera ambulatoria, aplicándoles tratamientos de rehabilitación y/o seguimiento de problemas médicos o de enfermería. Los profesionales que trabajan en el hospital de día tienen la misma formación que los de la unidad de agudos. El objetivo de esta unidad es la rehabilitación de pacientes con deterioro funcional reversible y no demasiado intenso. Puede realizarse el control médico y/o de enfermería de los procesos crónicos y de los tratamientos de úlceras, anticoagulación oral, seguimiento de diabetes, transfusiones, paracentesis. Los pacientes acuden alrededor de tres a cuatro veces por semana, durante el día.

Cuidados paliativos en el adulto mayor

La Organización Mundial de la salud define cuidados paliativos como el cuidado integral y activo de los pacientes cuya enfermedad no responde a tratamientos curativos. Los cuidados paliativos en los adultos mayores no difieren en su desarrollo de los de los pacientes más jóvenes, pero presentan ciertas peculiaridades, que deben ser tenidas en cuentas a la hora de la toma de decisiones. El médico deberá seleccionar los pacientes a los cuales les realizará un tratamiento paliativo, renunciando de manera razonable y consensuada al tratamiento curativo específico para la enfermedad. Existen dos grandes grupos de pacientes: los pacientes oncológicos en los que la decisión

está establecida y aceptada, y los pacientes que presentan patologías crónicas de etiología no oncológica. Estas patologías pueden ser: patología neurológica degenerativa (enfermedad de Parkinson, demencia), accidente cerebrovascular, cardiopatías, neumopatías crónicas, hepatopatías o insuficiencia renal crónica avanzada, entre otras. Todas tienen la potencialidad de conducir a la muerte de forma directa o indirecta. Por presentar la tendencia a evolucionar lentamente, resulta en algunas circunstancias difícil renunciar al tratamiento específico, sumado al hecho de que la familia y el paciente no tienen habitualmente la percepción de gravedad que sí tienen con las patologías oncológicas. Establecer un pronóstico es complejo, considerando que se pueden cometer errores. La Valoración Geriátrica llevada a cabo por un equipo multidisciplinar es una herramienta objetiva para el abordaje de este tipo de pacientes, y tiene como objetivo establecer y supervisar un plan individualizado para la patología de cada paciente (la Valoración Geriátrica incluye la valoración clínica, valoración funcional, valoración mental, valoración social). La toma de medidas debe ser establecida dentro de los cuidados continuos, generando una transición evolutiva hacia los cuidados paliativos dependiendo de la situación de la enfermedad, la frecuencia de las complicaciones y el grado de control de los síntomas (6).

El objetivo de los cuidados paliativos será el mismo que para los pacientes más jóvenes, y este es mejorar la calidad de vida tanto del paciente como de sus familiares. En la mejoría de la calidad de vida se incluye el control de los síntomas, principalmente el dolor y la disnea, la mejoría de la situación afectiva, mejoría de la situación funcional y cuidados al entorno familiar y cuidadores.

Bibliografía

1. Guillén Llera, F. *Geriatría: Definiciones y conceptos. Geriatría desde el principio*. 2005.6; 103-116.
2. Landefeld, C.; Palmer, R.; Kresevic, D. *A randomized trial of care in a hospital medical unit specilly designed to improve the functional outcomes of acutely ill older patients*. N Engl J Med 1995; 332: 1338-1344.
3. Rubén D. B. *Making hospitals better places for sick older persons*. Am Geriatr Soc 2000; 48:1728-9.
4. Ovando, M.; Cuoto, T. *Actividades psicomotoras como intevencao no desempenho funcional de idosos hospitalizados*. Mundo Saúde, 2010;34 (2):176-182.
5. Guillén Llera, F. *Organización asistencial geriátrica. Geriatría desde el Principio*. 2005. 26; 463-480.
6. Sepúlveda Moya, D.; Jiménez Rojas, C. *Cuidados Paliativos en unidades geriátricas de agudos*. Revista Española de Geriatría y Gerontología 1999; 34(S2): 5-12.

Síndromes coronarios agudos en el adulto mayor

*Jorge Ernesto Mercado,
Eugenia Orrico, Federico Bottero,
Roberto Reussi,
Rodolfo J. Bado (Argentina)*

Epidemiología

El envejecimiento de la población se entiende como el incremento en el número de personas que llegan a una edad avanzada, y por consiguiente de la edad media de la población. Este fenómeno presentó una aceleración notable en los últimos 50 años del siglo XX. En la actualidad alrededor de 561 millones de personas viven en Latinoamérica, de las cuales cerca del 6% son mayores de 65 años. Dentro de este grupo etario, el de más acelerado crecimiento es el sector que involucra a los mayores de 80 años (1).

Sin embargo, y a pesar del crecimiento de la población geriátrica en Latinoamérica, solo el 1,4% de los estudios de investigación en geriatría, publicados en las dos últimas décadas son de origen latino (54% de los estudios provienen de Estados Unidos). Tres países sudamericanos producen el 85% de la literatura latina (Argentina, Brasil y México). La escasez de investigación en Latinoamérica también se ve reflejada en la pobre participación de la población latina en ensayos de investigación: aproxima-

damente solo 5% de los casi 60.000 trabajos registrados en el Instituto Nacional de Salud Norteamericano (NIH) han involucrado a países latinoamericanos. Estos datos sirven para poner en perspectiva el origen de la mayoría de las recomendaciones sobre manejo y tratamiento del síndrome coronario agudo en el paciente geronte.

El síndrome coronario agudo (SCA) es la causa más común de muerte en los adultos mayores, y aproximadamente 33% de estos ocurren en pacientes mayores de 75 años (2).

Consideraciones especiales del SCA en el AM

El síndrome coronario agudo (SCA) en el adulto mayor (AM) presenta ciertas consideraciones especiales en relación a su fisiopatología, manifestaciones clínicas y riesgo.

Fisiopatología

Los cambios fisiológicos a nivel cardiovascular relacionados con la edad, como la disminución de la compliance arterial, el aumento de la poscarga y la disfunción diastólica, son situaciones que, sumadas a la discapacidad física, el deterioro cognitivo y diversas comorbilidades, que son más frecuentes en pacientes con edad avanzada (ejemplo: insuficiencia renal), conllevan una respuesta diferente a la injuria y al tratamiento instaurado (3).

Manifestaciones clínicas

La forma más común de presentación del SCA en cualquier rango etario es el dolor de pecho. Sin embargo, en el AM es frecuente la ausencia de dolor de pecho y, en su lugar, la presencia de diversas manifestaciones “atípicas”. Estas comprenden disnea, síntomas neurológicos (alteración de la conciencia, confusión, somnolencia, cambio de carácter) o gastrointestinales (epigastralgia, acidez, náuseas, vómitos), diaforesis, síncope, o ausencia de síntomas.

Manifestaciones clínicas síndrome coronario agudo en el AM

- 35% disnea
- 22% dolor de pecho
- 18% síntomas neurológicos
- 4% síntomas gastrointestinales
- 21% no presentan síntomas

En un registro nacional de infarto de miocardio (National Registry of Myocardial Infarction, NRMÍ) solamente 44 % de los mayores de 85 años presentó dolor de pecho como manifestación inicial del SCA, mientras que la población de menos de 65 años lo hizo en 77% de los casos.

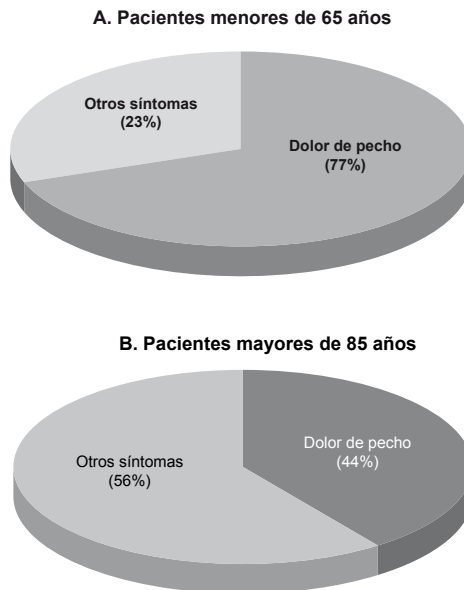


Figura 1: A: El 77 % de los menores de 65 años presentan dolor del pecho, como expresión del SCA. B: 44% de los mayores de 85 años presentan dolor de pecho, como forma de presentación del SCA.

Un hallazgo similar arrojó la cohorte de Framingham, donde el infarto silente o no reconocido fue mucho más prevalente en los adultos mayores (4).

Otra forma frecuente de expresión de la angina de pecho en el AM es la disnea de esfuerzo (disnea símil angor), la cual es consecuencia de la hipertensión venosa capilar pulmonar secundaria al aumento de la presión diastólica del VI (PFDVI). Esta elevación de la PFDVI ocurre tanto en la disfunción sistólica como diastólica secundaria a isquemia (5). Aun cuando la angina de pecho se manifiesta en el AM, puede ser descrita frecuentemente como un ardor epigástrico post-prandial, dolor en la espalda o los hombros.

Cabe considerar que solo 30% de los SCA en pacientes mayores de 75 años presentan elevación del segmento ST en el electrocardiograma (ECG) (6). Un posible aspecto que permite la confusión es la presencia de bloqueo completo de rama izquierda, que se puede observar hasta en un tercio de los pacientes mayores de 80 años. En el registro NRMÍ la elevación del segmento ST se encontró presente en 96% de los pacientes menores de 65 años, mientras que en los mayores de 85 años el cambio en el electrocardiograma solo se observó en 70% de los casos (ver gráfico 3).

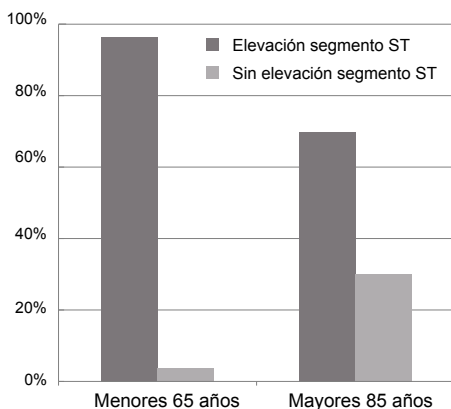


Gráfico 3: Cambios electrocardiográficos de inicio de acuerdo a grupo etario (National Registry of Myocardial Infarction).

Dos de los tres pilares del diagnóstico de un evento coronario agudo están cambiados en los AM, lo que hace más difícil la interpretación del cuadro clínico y, por ende, la toma de decisiones, recordando que el SCA es una urgencia médica donde el tiempo es oro.

Factores de riesgo y pronóstico

El envejecimiento es el mayor factor de riesgo para SCA, y el mismo se encuentra asociado con un peor pronóstico (en parte por lo que acabamos de decir) (7).

Las guías de manejo de SCA del año 2007 de la Academia Americana de Cardiología / Asociación Americana del Corazón (ACC / AHA) enfatizan que la elección de la estrategia de tratamiento en estos cuadros debe estar basada en el estado general de salud, las comorbilidades, el estado cognitivo y la expectativa de vida. El consenso introduce el concepto de “adulto mayor frágil” para definir el estado en que la reserva fisiológica está disminuida, lo que implica un aumento del riesgo de incapacidad, pérdida de la resistencia y aumento de la vulnerabilidad. El límite entre fragilidad (estado de riesgo), e incapacidad y dependencia funcional se puede difuminar en múltiples ocasiones. La fragilidad indica inestabilidad y riesgo de pérdida de función, mientras que la incapacidad indica que esto último ya ha ocurrido. Como consecuencia, el anciano frágil posee un riesgo aumentado de incapacidad y muerte ante mínimos factores estresantes.

La relación entre mortalidad del SCA y dependencia en las actividades básicas de la vida diaria (ABVD: comer, controlar esfínteres, usar el retrete, vestirse, bañarse, trasladarse, deambular) fue evaluada en diversos estudios de investigación (8 y 9). Los pacientes dependientes (determinados por la imposibilidad de cumplir por lo menos una de las ABVD) tuvieron hasta dos veces el riesgo de morir a los 6 meses comparado con los pacientes independientes; y además, la dependencia resultó ser el factor

de riesgo de mortalidad de mayor peso por sobre todas las características del infarto. Estos hallazgos determinan que el principal predictor de morbi-mortalidad del AM con SCA no sea la suma de sus comorbilidades, sino la disminución de su reserva funcional.

Los pacientes AM que poseen hipertrofia ventricular izquierda (HVI), evidenciada electrocardiográficamente o mediante un ecocardiograma, poseen un elevado riesgo de desarrollar nuevos eventos coronarios. Por esta razón, los pacientes con signos incipientes de HVI deben ser tratados en forma agresiva con inhibidores de la enzima convertida de angiotensina.

También la proteína c-reactiva (PCR) elevada se presenta como predictor independiente de mal pronóstico. Un estudio brasileiro observacional y descriptivo halló que el nivel de PCR es muy sensible para predecir riesgo cardiovascular. Los pacientes con niveles de PCR mayores a 2,55 mg/dl tuvieron mayor riesgo de complicaciones pos-infarto, insuficiencia cardíaca y mortalidad durante el primer año luego del SCA (10).

Sin embargo, hay que resaltar que los factores de riesgo tradicionales también ocupan un lugar importante en el riesgo de desarrollo de SCA en el AM. Un estudio argentino de casos y controles halló que la presencia de hipercolesterolemia, tabaquismo, hipertensión arterial e historia familiar de SCA son factores de riesgo independientes de desarrollo de SCA en pacientes mayores de 65 años en un análisis multivariado (11).

Manejo del SCA

Generalidades

A pesar de la altísima incidencia de SCA en el AM existe poca información, y por lo tanto, poca evidencia para su manejo. Los AM de 75 años o más, solo constituyen el 9% de las poblaciones incluidas en los

grandes estudios de investigación clínica, y solo 50% de los estudios enrolean pacientes mayores de 75 años (12). El análisis de subgrupos de pacientes AM suele aportar información parcial y heterogénea para sustentar la práctica clínica diaria.

Tratamiento

El SCA puede ser clasificado de acuerdo a la presencia de elevación del segmento ST en el ECG, ya que esta alteración, al igual que en cualquier edad, delimita dos grupos de pacientes con pronóstico y abordaje diferentes (13).

Manejo del SCA sin supra-desnivel del segmento ST

Este deberá ser iniciado en la sala de emergencia.

1. **Oxígeno:** deberá ser administrado si el paciente presenta, disnea, distress respiratorio, insuficiencia cardiaca congestiva o cianosis.
2. **Morfina:** Dosis de hasta 5 a 10 mg endovenosa pueden ser utilizadas si el dolor torácico no cede, o se presenta edema agudo de pulmón (14).
3. **Aspirina:** Una dosis de 160 a 325mg vía oral deberá ser administrada a todos los pacientes, de no tener contraindicación y deberá mantenerse de manera ininterrumpida. La primera dosis deberá ser masticada para asegurar la rápida absorción. El beneficio absoluto de la AAS es mayor en los grupos de alto riesgo, como los AM, generando una reducción en la mortalidad de hasta 22 %.
4. **Clopidogrel:** Es un inhibidor de la agregación plaquetaria mediante la vía de adenosina difosfato. Debe ser administrado a todos los pacientes en los que se planea intervención

percutánea en una dosis de carga de 300 mg seguida de dosis diaria de 75 mg. Se sugiere continuar con la droga por un lapso de hasta 9 meses. En los pacientes en que se planee cirugía, deberá suspenderse de 5 a 7 días antes de ésta para disminuir el riesgo de sangrado. Si bien el beneficio relativo de este antiagregante en los ancianos es menor, el grupo de pacientes que sea sometido a una angioplastia transluminal percutánea (PTCA) primaria, o que tenga un score TIMI de alto riesgo, será probablemente el más beneficiado. En los casos de tratamiento con doble antiagregación (clopidogrel y aspirina) la dosis de AAS deberá reducirse a 100 mg/día, ya que dosis mayores podrían aumentar el riesgo de sangrado (15).

5. **Nitratos sublinguales y endovenosos:** Los pacientes deberán recibir nitratos sublinguales o endovenosos de persistir con dolor torácico; sin embargo, debido al importante efecto hipotensor de estos, su uso puede complicar el uso de beta-bloqueantes o inhibidores de la enzima convertida de angiotensina (IECA) que han demostrado reducir la morbilidad y mortalidad en pacientes con SCA.
6. **Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA):** son administrados por vía oral si no presentan contraindicación alguna (hipotensión sostenida) y se continuará su indicación de manera indefinida.
7. **Inhibidores de la glicoproteína IIb/IIIa:** poseen una recomendación clase I de acuerdo a la guía de AHA/ACC, y su uso está recomendado en asociación con AAS y heparina en pacientes en los

que está planeada la PTCA, independientemente de la edad del paciente. Como recomendación Clase IIa se encuentran aquellos pacientes con alto riesgo en los cuales no se planea tratamiento invasivo. Pero a nivel práctico este tratamiento juega un rol secundario, ya que la revascularización temprana es el objetivo primario (16).

8. **Heparina:** la anticoagulación con heparina es una indicación clase Ia, es decir que existe probada eficacia para recomendar su uso sistemático.
9. **Estatinas (inhibidores de la enzima HMG Co-A reductasa):** como con el punto anterior, la recomendación es su uso sistemático dentro de las primeras 24 hs del diagnóstico.
10. **La terapia invasiva temprana:** en pacientes con indicadores de alto riesgo (angina recurrente, elevación de marcadores cardíacos, depresión del segmento ST, insuficiencia cardíaca congestiva o disminución de la fracción de eyección, cirugía de revascularización previa) mejora el pronóstico de estos pacientes.

A pesar del alto riesgo de muerte, los AM no son manejados de manera temprana con tratamiento invasivo, como se demuestra en diversos registros que incluyen población latina (GRACE (I); VIGOUR (II) y CRUSADE (III)). La intervención temprana e invasiva ha demostrado grandes beneficios absolutos y relativos en la disminución del riesgo de muerte e infarto, y a largo plazo se demuestra mejor supervivencia y menor número de síntomas. Sin embargo, este potencial beneficio debe ser balanceado con el incremento del riesgo de sangrado de estas estrategias que puede ocurrir hasta en 17% de los pacientes mayores de 75 años.

En este punto cabe aclarar que la adherencia a las guías de tratamiento disminuye cuando se trata a poblaciones de edad avanzada, a pesar de que este grupo presenta alto riesgo de muerte y posee la potencialidad de mayor beneficio (17).

Manejo del SCA con supra-desnivel del segmento ST

El SCA con dolor torácico o no que presenta elevación del segmento ST debe ser tratado con nitroglicerina, beta-bloqueantes, oxigenoterapia y morfina. Se iniciará tratamiento con AAS de no existir contraindicación en el momento del SCA, la cual deberá ser indicada de manera indefinida, para disminuir la recurrencia de eventos coronarios y la mortalidad. La primera dosis deberá masticarse para aumentar su absorción. En este grupo de pacientes también deberá utilizarse la combinación de AAS y clopidogrel como terapia antiplaquetaria. Los IECAS y las estatinas se deben administrar durante las primeras 24 hs del infarto de miocardio y continuados de forma indefinida, ya que reduce el número de eventos coronarios y la mortalidad.

Se recomienda el uso de heparina endovenosa en pacientes que presenten SCA con elevación del segmento ST en los que se planifique realizar PTCA, cirugía de revascularización miocárdica o que tengan un infarto con alto riesgo trombo-embólico (infarto extenso o anterior, fibrilación auricular, antecedentes de trombosis pulmonar o sistémica). La terapia anticoagulante deberá ser mantenida al menos 48 horas.

Con respecto al uso de trombolíticos (muy beneficiosos en el SCA con elevación del segmento ST en menores de 75 años), hasta la fecha no se cuenta con información suficiente para concluir si el mismo es perjudicial o beneficioso en la población de mayores de 75 años (IV). *La PTCA tanto para pacientes adultos como AM es la estrategia de revascularización de elección, ya que reduce la mortalidad y el número de eventos coronarios (18).*

Un estudio brasileiro publicado en 2001 que evaluó la evolución de cerca de 200 pacientes con SCA sometidos a PTCA y administración concurrente de abciximab halló que los AM presentan lesiones angiográficamente más adversas y presentación clínica más comprometida que los más jóvenes. Además, halló que los pacientes mayores de 80 años tuvieron menor tasa de revascularización completa y que el riesgo de muerte era superior cuando la edad sobrepasaba los 70 años en comparación al resto de los pacientes (v).

Conclusiones

La capacidad funcional es el mayor predictor de morbi-mortalidad en pacientes adultos mayores, por lo que debe ser evaluado en cada paciente en particular para guiar la agresividad del plan terapéutico. La inactividad física, la presencia de comorbilidades y la forma de presentación son otros factores que se deben tener en cuenta para evaluar el riesgo de muerte. La PCR elevada emerge en los estudios como un factor de riesgo independiente.

Tanto el tratamiento invasivo como el farmacológico se encuentran subutilizados en los pacientes de edad avanzada. Considerando el alto riesgo de muerte asociado al SCA de esta población deben considerarse fuertemente la intervención intensiva y temprana de acuerdo a la capacidad funcional del paciente para optimizar el beneficio de las estrategias de tratamiento disponibles en la actualidad. Al evaluar las estrategias de reperfusión miocárdica se debe tener en cuenta que si bien la población anciana es la potencialmente más beneficiada, es también la que posee mayor riesgo de complicaciones por sangrado.

Sin embargo, la mayor parte de drogas con eficacia demostrada en la disminución del riesgo de eventos cardiovasculares (betabloqueantes, IECAs, estatinas) poseen escasas contraindicaciones en los AM y son habitualmente muy bien toleradas.

Bibliografía

1. Lopez, J.; Maia Guimaraes, R. *Brocklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology*. Séptima edición 2010. Capítulo 121. Geriatrics in Latin America.
2. Jokladar, M.; Wenger, N. *Review of the treatment of acute coronary syndrome in elderly patients*. Clinical interventions in Aging 2009;4:435-444
3. Alexander, K.; Newby, L.; Cannon, C.; y cols. *Acute coronary care in the elderly, part I: Non-ST-segment-Elevation Acute Coronary Syndrome: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association Council on Clinical Cardiology: in collaboration with the Society of Geriatric Cardiology*. Circulation. 2007; 115: 2549-2569.
4. Aronow, W. *Brocklehurst's Textbook of Geriatric medicine and Gerontology*. 7.a ed., 2010. Capítulo 41. Diagnosis and Management of Coronary Artery Disease.
5. Kannel, W.; Abbott, R. *Incidence and prognosis of unrecognized myocardial infarction: an update on the Framingham study*. New England Journal of Medicine. 1984; 311:1144-1147.
6. Braunwald, E.; Zipes, D. Libby P. *Heart disease: a textbook of cardiovascular medicine*, 6a ed. 2004; 35: 1365-1481.
7. Mehta, R.; Radford, M.; Wang, Y., y cols. *Acute myocardial infarction in the elderly: difference by age*. J Am Coll Cardiol. 2001; 38: 736-741.
8. Alexander, K.; Newby, L.; Cannon, C., y cols. *Acute coronary care in the elderly, Part II: ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction: A Scientific Statemet for Healthcare Professionals From the American Heart Association Council on Clinical Cardiology: in Collaboration with the Society of Geriatric Cardiology*. Circulation. 2007;115:2570-2589.
9. Avezum, A.; Makdisse, M.; Spender, F., y cols. *Impact of age management and outcomes of acute coronary*

- syndrome. Observations from the Global registry of Acute Coronary Events. (GRACE). Am Heart J* 2005; 149: 67-73.
10. Vaccarino, V.; Berkman, L.; Mendes de León, C., y cols. *Functional disability before myocardial infarction in the elderly as a determinant of infarction severity and postinfarction mortality. Arch Intern Med* 1997; 157: 2196-204.
 11. Huerre, C.; Guiot, A.; Maréchaux, S., y cols. *Impact pronostique á moyen terme de la perte d' autonomie chez les sujets âgés hospitalisés pour un syndrome coronaire aigu. Archives of cardiovascular Disease* 2010;103:19-25.
 12. Teixeira, D.; Sousa, C.; Pereira, G., y cols. *Proteína C-reativa: associacao entre inflamacao e complicacoes pósinfarto agudo do miocárdia em idosos. Rev. Soc. Bras. Clín. Med.* 2009; 7(1): 24-26.
 13. Ciruzzi, M.; Schargrosky, H.; Pramparo, P.; Rosloznik, J.; Zylbersztejn, H.; Haquim, M., et al. *Edad avanzada y factores de riesgo para infarto agudo de miocardio. Medicina.* 2002; 62 (6): 535-543.
 14. GRACE Investigators. *Rationale and design of the GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) project: a multinational registry of patients hospitalized with acute coronary syndromes. Am Heart J.* 2001; 141:190-199.
 15. Topol, E. J.; Califf, R. M.; Van de Werf, F., y cols. *Perspectives on large-scale cardiovascular clinical trials for the new millennium: the Virtual Coordinating Center for Global Collaborative Cardiovascular Research (VIGOUR) Group. Circulation.* 1997; 95 :1072-1082.
 16. Gharacholou, S. M.; Alexander, K. P.; Chen, A. Y., y cols. *Implications and reasons for the lack of use of reperfusion therapy in patients with ST-segment elevation myocardial infarction: findings from the CRUSADE initiative. Am Heart J.* 2010;159(5):757-63.
 17. Silveira de Almeida, A.; Manfroí, W. *Peculiaridades no tratamento da cardiopatía isquémica no idoso. Rev Bras Cir Cardiovasc* 2007; 22(4): 476-483. M

18. Mattos, L.; Zago, A.; Chaves, U., y cols. *Revascularizacao coronaria percutânea primaria no infarto agudo do miocardio. Analise comparativa dos reultados imediatos em pacientes progresivamente longevos.* Arq Bras Cardiol. 2001; 76 (1): 53-62.

Notas

- I. GRACE Investigators. Rationale and design of the GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) project: a multinational registry of patients hospitalized with acute coronary syndromes. *Am Heart J.* 2001; 141:190-199.
- II. Topol EJ, Califf RM, Van de Werf F, y col. Perspectives on large-scale cardiovascular clinical trials for the new millennium: the Virtual Coordinating Center for Global Collaborative Cardiovascular Research (VIGOUR) Group. *Circulation.* 1997;95:1072-1082.
- III. Gharacholou SM, Alexander KP, Chen AY, y col. Implications and reasons for the lack of use of reperfusion therapy in patients with ST-segment elevation myocardial infarction: findings from the CRUSADE initiative. *Am Heart J.* 2010;159(5):757-63.
- IV. Silveira de Almeida A, Manfroi W. Peculiaridades no tratamento da cardiopatía isquémica no idoso. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2007; 22(4): 476-483
- V. Mattos L, Zago A, Chaves Uy col. *Revascularizacao coronaria percutânea primaria no infarto agudo do miocardio. Analise comparativa dos reultados imediatos em pacientes progresivamente longevos.* Arq Bras Cardiol. 2001; 76 (1): 53-62.

Patologías respiratorias agudas en el adulto mayor

Luis Gaslonde (Venezuela)

Gripe

Son infecciones del tracto respiratorio por los virus de la Influenza A y B, habitualmente autolimitadas y se caracterizan por rinorrea con obstrucción nasal, dolor faríngeo, tos, mialgias, fotofobia, lagrimeo, decaimiento y malestar general. El diagnóstico se confirma por el estudio del exudado nasal o faríngeo y el test serológico para influenza, que deben realizarse entre los 3 y 5 primeros días de la enfermedad.

Quizás lo más importante sea el abordaje de sus complicaciones, las cuales son mucho más frecuentes en el anciano que en los jóvenes: la bronquitis aguda es 20 veces más frecuente, y la neumonía por el mismo virus o bacteriana se presenta en el 50% de los casos mayores de 70 años. *Streptococcus pneumoniae* sigue siendo el patógeno más frecuente en la neumonía post influenzae, otros gérmenes son el *Haemophilus influenzae* y el *staphylococcus* que alcanza hasta un 25% de su etiología.

Estas complicaciones son la indicación de la inmunización para influenza estacional (otoño) anual en mayores de 65 años. Los antivirales, como los inhibidores de la neuraminidasa (el oseltamivir y el zanamivir), son el

tratamiento de elección. Aunque también contamos con los adamantanos como la amantidina.

Bronquitis aguda

Es una condición inflamatoria del árbol traqueo-bronquial y vías respiratorias superiores habitualmente causada por virus (influenza, adenovirus, rinovirus y coronavirus) y otros agentes como la *Bordetella pertussis*, el *Mycoplasma pneumoniae*, la *Chlamydia pneumoniae*, el *Streptococo pneumoniae* y el *Haemophilus influenzae*. Se caracteriza por tos, disfonía y fiebre. Al examen físico solemos encontrar un paciente con la faringe eritematosa y ocasionalmente roncus y sibilantes (hiperreactividad bronquial). Usualmente no es necesario solicitar exámenes de laboratorio ni radiología de tórax.

El tratamiento incluye analgésicos antipiréticos, antitusígenos, como el dextrometorfano, broncodilatadores (β_2 agonistas y esteroides inhalados) si encontramos broncoespasmo.

Los analgésicos antiinflamatorios y los antihistamínicos son útiles en el control de los síntomas, y los antimicrobianos si el cuadro clínico se prolonga y sospechamos sobreinfección bacteriana (macrólidos como azitromicina, mejor claritromicina por su acción contra *Haemophilus influenzae* o quinolonas como la levofloxacina o mofifloxacino).

Síndrome respiratorio agudo severo del adulto

Es una infección respiratoria causada por un *Coronaviridae*, que puede causar la muerte del paciente. Inicialmente puede dar un cuadro gripal, que se complica con infección respiratoria baja tipo neumonía e insuficiencia respiratoria aguda.

En Latinoamérica, Colombia y Brasil han reportado esta condición desde el año 2002. La mortalidad general

por este síndrome es de un 10%, pero alcanza un 50% en los afectados mayores de 65 años.

Su contagio es por contacto cercano con el transmisor a través de las secreciones respiratorias o fluidos corporales.

Manifestaciones clínicas

Estadio 1 es un cuadro gripal caracterizado por fiebre, fatiga, cefalea, escalofríos, mialgias, anorexia y diarrea, de 3 a 7 días de evolución.

Estadio 2 es la fase respiratoria baja, comienza con tos seca, disnea e hipoxemia. La radiología de tórax progresivamente muestra un infiltrado intersticial difuso. La insuficiencia respiratoria amerita ventilación asistida.

Los exámenes de laboratorio reportan una pancitopenia, hiponatremia e hipokalemia, alteración de las transaminasas y aumento de la CK.

El diagnóstico se confirma por los test para SARS CoV, anticuerpos séricos para coronavirus.

El tratamiento es el soporte ventilatorio y el de sus complicaciones.

Neumonía

“Un enemigo especial de la edad avanzada”, Sir William Osler.

Definición: la neumonía es un proceso inflamatorio e infeccioso del parénquima pulmonar. Es una importante causa de mortalidad en el adulto mayor, 50 veces mayor que en adultos jóvenes.

Estadísticas:

- Mortalidad en Venezuela: Ministerio del Poder Popular para la Salud 2004
- Infecciones respiratorias: 2.59 %
- EPOC: 2.86%
- TBC: 0.14%

En las estadísticas venezolanas ocupa el 10.º lugar (65-74 años) en orden descendente de mortalidad, y en los mayores de 74 años asciende al 6º lugar.

Es una condición grave, se estima que de un 15% a 30% fallece a causa de esta entidad.

Clasificación:

Según el lugar en que se contraiga, se puede clasificar en:

- I. Adquirida en la comunidad.
- II. Adquirida en institución: más de 2 días de hospitalización, exposición a antibióticos, quimioterapia, en hemodiálisis o residente en institución de cuidado geriátrico.
- III. Adquirida en el hospital: Ha recibido antibióticos en los 90 días previos a la infección adquirida en el hospital. Hospitalización de más de 5 días de duración. Resistencia antimicrobiana. Inmunosuprimido.

Se puede presentar afectando un segmento (“segmentaria”), un lóbulo pulmonar (“lobar”), múltiples segmentos (multifocal, antes denominada bronconeumonía) o el intersticio (“neumonitis”). Las neumonías necrotizantes pueden manifestarse como un absceso pulmonar y el antecedente más relevante es la pérdida de consciencia, convulsión o instrumentación de las vías aéreas.

Etiología:

- Virus (segunda causa en frecuencia)
- Bacterias:
 - *Pneumococcus* (16 – 60%)
 - *H. Influenzae* (3 – 15%)
 - *Staphylococcus* (2 – 5%),
 - Gram negativas en AM debilitados e institucionalizados. *Klebsiella*, *E. Coli* y *Pseudomona*, esta última nosocomial)
- Anaerobios (7 – 18%) con broncoaspiración

- Mycoplasma (- 37%), Legionellas (2 – 8%), Chlamydia y Moraxella
- Micobacterias
- Hongos
- Protozoarios

Factores predisponentes a infección respiratoria baja en el AM son:

- La disminución de la respuesta inmunitaria (“inmunosenescencia”)
- Las modificaciones fisiológicas del aparato respiratorio por el envejecimiento: disminución de la Capacidad Vital, aumento de volumen de cierre y volumen residual
- Alteraciones de la pared torácica: cifoescoliosis
- Aspiración del contenido bucofaríngeo
- La enfermedad pulmonar crónica subyacente
- Enfermedades cardíacas
- La coexistencia de enfermedades neurológicas que favorecen la broncoaspiración
- Diabetes mellitus
- Enfermedad de reflujo gastroesofágico
- Pobre cuidado dental, periodontitis
- Desnutrición
- Inmovilidad
- Alcoholismo
- Polimedicación

Manifestaciones clínicas:

Sus síntomas y signos pueden pasar inadvertidos, pero debe sospecharse en todo anciano que presente fiebre, alteración de su estado funcional, confusión o delirium, anorexia y debilidad (57% de los casos) con riesgo de caídas. Obviamente en quien presente síntomas respiratorios.

Tos y disnea, particularmente la taquipnea, son constantes, no así la fiebre, el dolor pleurítico, la cianosis y los

signos clásicos del consolidado pulmonar. La disminución de la sonoridad a la percusión y del frémito vocal, los crepitantes (los basales a veces son parte de la semiología “normal” del anciano, pero según la historia clínica tendrán relevancia), el “soplo tubario” o respiración bronquial y la egofonía son hallazgos típicos pero variables en su presentación.

Plan de estudio

Laboratorio:

Hematología completa puede revelar anemia leucocitosis o, en procesos más graves, leucopenia. La aceleración de la VSG o elevación de la PCR confirman el proceso infeccioso.

- Gasometría reporta alcalosis respiratoria con hipoxemia.
- Química sanguínea que incluya bilirrubina, transaminasas, proteínas totales y fraccionadas (desgaste orgánico), BUN y creatinina que dan indicios de severidad.
- La procalcitonina puede ayudar a establecer severidad y evolución a septicemia.
- Gram y cultivo de esputo (aunque de un 30 a 60% no se aísla el germen causal).
- Hemocultivo seriado.
- Estudio del líquido pleural para dilucidar entre un derrame paraneumónico y ptothorax .
- PPD.
- Serología para virus u hongos según la sospecha clínica.

Imagenología:

- Rx de tórax postero-anterior y lateral que revela un infiltrado (rara vez un consolidado lobar)
- TAC de tórax: se debe solicitar si se presentan imágenes nodulares o un patrón intersticial difuso en la Rx de tórax.

- Fibrobroncoscopia: esta exploración estaría indicada en neumonías necrotizantes con absceso pulmonar, neumonías de lenta resolución o la sospecha de una neoplasia subyacente para lavado y cepillado bronquial, directo y cultivos para bacterias, micobacterias, hongos, estudio citológico y biopsia de una lesión endobronquial.

Diagnóstico diferencial

- Tromboembolismo pulmonar e infarto pulmonar
- Atelectasia
- Tumor

Severidad

Se debe establecer la severidad de la infección respiratoria para decidir su tratamiento ambulatorio u hospitalario y su pronóstico:

Hay diferentes escalas de severidad, algunos criterios son:

1. Frecuencia Respiratoria + 30 rpm
2. $PO_2 - 60$ o $PaO_2 / FIO_2 - 250$
3. Radiología de tórax con afectación bilateral o rápida progresión.
4. Hipotensión (Presión Sistólica - 90 ó Presión Diastólica - 60 mm Hg)
5. Necesidad de vasopresores
6. Diuresis - 20 ml/hora
7. Status mental anormal

Tratamiento ambulatorio en pacientes

Si no presenta enfermedad coexistente (neoplasia, insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular, enfermedad renal o hepática)

Status mental normal

- Pulso - 125 latidos por minuto
- Frecuencia respiratoria - 30 rpm

- Presión Sistólica + 90 mm Hg
- Temperatura 35° C – 40° C

Escala Curb 65: se desarrolló a partir de un análisis multivariante de 1068 pacientes. Se otorga 1 punto a la presencia de cada una de las siguientes variables:

- **C** onfusión. Alteración del status mental
 - **U** remia – BUN mayor de 20 mg/dL
 - **R** espiratoria: Frecuencia mayor de 30 respiraciones por minuto.
 - **B** Presión arterial: sistólica menor de 90 o diastólica menor de 60 mm Hg
 - Edad mayor de 65 años
-
- Score of 0-1 Tratamiento ambulatorio
 - Score of 2 Hospitalización
 - Score of 3 ó + Ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos

Pronóstico

- Score of 0 – 0.7% mortalidad
- Score of 1 – 2.1% mortalidad
- Score of 2 – 9.2% mortalidad
- Score of 3 – 14.5% mortalidad
- Score of 4 – 40% mortalidad
- Score of 5 – 57% mortalidad

Tratamiento

Medidas generales:

- Oxígeno húmedo 3 a 5 litros por minuto a través de cánula nasal o mascarilla
- Nebulización con beta2agonistas + anticolinérgicos si presenta
- hiperreactividad bronquial
- Hidratación adecuada
- Analgésico-antipirético: Acetaminofen

- Expectorante / fluidificante
- Antimicrobianos

Neumonía adquirida en la comunidad

Beta lactámicos son la primera elección:

Penicilina

- Procaínica IM 300.000 - 600.000 Cada 12 horas
- G IV 1.000.000 Cada 4 horas
- Aminopenicilinas:
 - Amoxicilina clavulánico VO 500 mg cada 8 horas
 - Ampicilina sulbactam VO 750 mg cada 12 horas

Cefalosporinas de segunda generación (pacientes más graves, quienes ameriten hospitalización)

- Cefuroxime 750 - 1.500 mg cada 8 horas
- Cefamandol 1 gr cada 4 - 6 horas

Cefalosporinas de tercera generación

- Ceftriaxone 1 - 2 gr cada 24 horas. No se necesita ajustar su dosis en enfermedad renal.
- Cefotaxime 1 - 2 gr cada 6 - 8 horas

Cefalosporinas de cuarta generación

- Cefepime 1 - 2 gr cada 12 horas

Más:

Macrólidos

- Eritromicina 500 mg - 1 gr cada 6 horas
- Claritromicina 500 mg cada 12 horas
- Azitromicina 500 mg/ día

O

Quinolonas

- Levofloxacin 750 mg cada 24 horas
- Moxifloxacin 400 mg cada 24 horas

La duración del tratamiento habitualmente es hasta 3 días, de haber cedido la fiebre, nunca menos de 5 días, para las neumonías adquiridas en la comunidad, y 10 a 14 días en el caso de las nosocomiales.

Neumonía intrahospitalaria

Beta lactámicos:

Cefalosporina de tercera generación

- Ceftazidime (Fortum) 2 gr cada 8 horas

Más:

Aminoglucósidos

- Gentamicin 1- 1,5 mg/Kg/cada 8 horas
- Tobramicin 1- 1,5 mg/Kg/cada 8 horas
- Amikacin (Biklin) 5 mg/Kg/cada 8 horas

Alternativas

Carbapenems

- Imepenen 500 mg cada 6 horas
- Meropenem 1000 mg cada 8 horas
- Ertapenen 1 gr cada 24 horas

Monobactam

- Aztreonam 2 gr cada 8 - 12 horas

Penicilinas

- Ticarcilina clavulánico 3 gr cada 4 - 6 horas

Quinolonas

- Levofloxacin 750 mg cada 24 horas
- Mofifloxacin 400 mg cada 24 horas

Misceláneos

Sospecha de anaerobios por broncoaspiración

- Clindamicina 600 - 900 mg cada 6 - 8 horas
- Penicilina cristalina 4.000.000 UI cada 4 horas por 21 días

Staphylococcus

- Vancomicina 500 mg cada 6 horas ó 1 gr cada 12
- Linezolid 600 mg cada 24 horas

Pseudomonas

- Piperacilina tazobactam 4 gr cada 6 horas

Prevención

Vacuna Neumocócica:

Indicaciones

- Mayores de 65 años
- ICC
- EBPOC
- Esplenectomizados
- Enfermedad hepática o renal crónica
- Diabetes mellitus
- Leucemias y linfomas
- Diálisis

Neumonía nosocomial:

Prevención

- Lavarse las manos.
- Evaluar mecanismos de deglución.
- Limitar antibióticos.
- Remover tubos nasogástrico o endotraqueal
- Elevar cama 30º
- Mantener acidez gástrica
- Fisioterapia respiratoria pre y postoperatoria

Complicaciones

- Bacteriemia-Septicemia
- Empiema
- Cavitación
- Meningitis
- Endocarditis
- Pericarditis

Tromboembolismo pulmonar (TEP), Infarto pulmonar (IP):

- Más de 50% de los pacientes con TEP tienen más de 65 años.
- **Los factores de riesgo** para TEP dan la pista para su diagnóstico
- Obesidad
- Várices
- Inmovilidad
- Postoperatorio de cirugía ginecológica, urológica o traumatológica
- Terapia de reemplazo estrogénico
- Historia de cáncer: ca. broncogénico, del TGU, colorrectal, gástrico y mama
- Sepsis
- Quemaduras
- Tabaquismo y EPOC
- Accidente cerebrovascular
- Insuficiencia cardíaca

Manifestaciones clínicas

Se caracteriza por presentarse como disnea “súbita” (o inexplicable con escasos signos a la exploración clínica).

La incidencia de signos al examen físico es la siguiente:

- Taquipnea - 96%
- Crepitantes - 58%
- Acentuación del 2º ruido cardíaco 53%

- Taquicardia - 44%
- Fiebre - 43%
- Diaforesis - 36%
- Galope - 34%
- Tromboflebitis - 32%
- Edema en miembro inferior - 24%
- Soplo cardíaco - 23%
- Cianosis - 19%

Exámenes complementarios

Laboratorio

- LDH elevada
- Gasometría: En el 85% el resultado de la gasometría es alcalosis respiratoria con hipoxemia
- Dímeros D están elevados (si es normal prácticamente descarta el diagnóstico)

Electrocardiograma

- Rara vez aparece el famoso $S_1Q_3T_3$ (onda S profunda en la derivación DI, onda Q en DIII e inversión de la onda T en esta derivación) en el electrocardiograma de reposo.

Radiología

- La radiología de tórax es “normal” o presenta una opacidad inespecífica, una atelectasia laminar, elevación del hemidiafragma, o signos radiológicos de derrame pleural.
- El ecocardiograma reporta aumento de la presión en la arteria pulmonar.
- El ecodoppler venoso de miembros inferiores establece la trombosis, habitualmente proximal a la vena poplítea.
- Gamagrama pulmonar ventilación/perfusión mostrando áreas pulmonares ventiladas mas no profundidas.

- Tomografía helicoidal, y estándar de oro, la angiotomografía de tórax, ha reemplazado al gammagrama pulmonar ventilación/perfusión, y actualmente es el recurso para un diagnóstico de certeza.

Tratamiento

La observación del paciente en una unidad de terapia intensiva las primeras 72 horas es recomendable. El tratamiento anticoagulante parenteral debe indicarse desde el momento de la sospecha de TEP.: Duración 3 meses.

- **Heparina no fraccionada**
- Acelera inhibición de los factores de coagulación por ATIII y favorece la liberación de inhibidores vasculares. Dosis 5.000 UI en bolo seguido de infusión IV 1.400 UI/hora ó 17.500 UI subcutáneas cada 12 horas según el Tiempo Parcial de Tromboplastina 1,5 - 2,5 por 5 - 7 días.
- **Heparina de bajo peso molecular**
- Enoxaparina (20, 40, 60 y 80 mg), 1 mg/kg peso/dosis
- Dalteparina (2.500, 5000 y 10.000 UI) 200 UI/Kg/día
- Fondaparinux 2,5 mg día.
- **Warfarina**
- Actúa inhibiendo los factores de coagulación dependientes de Vitamina K (protrombina, VII, IX y X), se inicia con la heparina, su efecto comienza al 4to - 5to día. Dosis 5 mg/día ajustando según Tiempo de Protrombina o INR (2.0 - 3.0)
- **Otros:**
 - **Dabigatran** aumenta el riesgo de hemorragia, es necesario ajustar la dosis en enfermedad renal.

- **Rivaroxaban** equivalente a warfarina pero más costoso.

- **Trombolisis**

- **Estreptokinasa:** 250.000 UI IV 30 min. seguido de infusión 100.000 UI/hora por 24 horas.
- **Urokinasa:** 4.400 UI/Kg IV 10 min. seguido por 4.400 UI/Kg/h por 12 horas.
- **PTa:** 50 mg IV durante 2 horas seguido de 40 mg IV en 4 horas.

Barreras en vena cava:

- Filtros

Embolectomía quirúrgica

Prevención de TEP

- Compresión intermitente de piernas
- Medias de compresión graduada
- Heparinas de bajo peso molecular: 2 horas antes de cirugía y cada 12 horas durante el postoperatorio, por 7 días. Fraxiparina (7.500),
- Enoxaparina (20, 40 mg), Dalteparina (2.500, 5000 y 10.000 UI) Fondaparinux (2,5 mg).
- Warfarina 1 mg/día

Complicaciones

- Muerte súbita cardíaca.
- Arritmias ventriculares.
- Hipertensión pulmonar.
- Cor pulmonale.
- Derrame pleural.

Atelectasia

El colapso de parte de un segmento, lóbulo o pulmón. Su incidencia aumenta con la edad alcanzando un pico hacia los 60 años. Se puede clasificar en obstructiva y no obstructiva.

- **Obstructiva:** Obstrucción de la vía aérea por moco, tumor o un cuerpo extraño.
- **No obstructiva:** Por compresión extrínseca por un derrame pleural o neumotorax, un proceso infiltrativo o cicatricial (granulomatosis), también se puede deber la pérdida del surfactante.

La atelectasia en el postoperatorio es una de las complicaciones respiratorias más frecuentes, particularmente en ancianos obesos y sometidos a cirugía torácica o abdominal alta.

Manifestaciones clínicas

Son hallazgos clínicos característicos la disminución de la expansibilidad, la desviación de la tráquea hacia el lado afectado y la disminución o ausencia de los ruidos respiratorios.

Radiología

La radiología de tórax confirma el diagnóstico mostrando una opacidad homogénea con desviación de las estructuras del mediastino o la elevación del hemidiafragma correspondiente. Las atelectasias laminares habitualmente no dan mayores manifestaciones. El diagnóstico diferencial incluye:

- Ascitis
- Parálisis diafragmática
- Absceso pulmonar
- Cáncer de pulmón
- Neumonía
- Neumotórax
- Embolismo pulmonar
- Fibrosis pulmonar

El plan de estudio de la atelectasia, según la orientación clínica, debe incluir la fibrobroncoscopía, que puede ser diagnóstica y terapéutica, y la tomografía de tórax.

Tratamiento

Depende de la causa. En general la fisioterapia respiratoria, incentivando la tos, el uso del tri flo, los ejercicios percutorios y el drenaje postural son recomendables, sobre todo en el postoperatorio. Las nebulizaciones e indicación de fluidificantes-expectorantes pueden ser beneficiosas. Si hay elevación de la temperatura debe indicarse tratamiento antimicrobiano con cobertura para gérmenes de la cavidad bucal particularmente si ha habido intubación endotraqueal. El drenaje y colocación de tubo de tórax está indicado en caso de derrame pleural y/o neumotórax.

Bibliografía

1. Connolly, M.; Gosney, M. *Enfermedades pulmonares no obstructivas y tumores torácicos*. In Brocklehurst's Geriatria. Madrid: Marbán Libros S.L.; 2005. p. 509-529.
2. Fong, J. "Infecciones respiratorias en el anciano". En: *Práctica de la Geriatria*. México: McGraw-Hill Interamericana, 2007, p. 284-289.
3. Gwaltney, J. "Acute Bronchitis". En: Mandell, Douglas and Bennett's. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. p. 703-706
4. Donowitz, G.; Mandell, G. "Acute Pneumonia". En: Mandell, Douglas and Bennett's. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. p. 717-743.
5. Nader K, editor. *Bacterial Pneumonia*.
6. Available from <http://emedicine.medscape.com/article/300157-overview>
7. Bartlett, J., editor. *Community-Acquired Pneumonia* Posted: 12/08/2004;Updated: 12/16/2004
8. Available from <http://www.medscape.org/viewarticle/495508>
9. Pinsky, M., editor. *Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)*

10. Available from <http://emedicine.medscape.com/article/237755-overview>
11. Madappa T, editor. *Atelectasis Follow-up*
12. Available from <http://emedicine.medscape.com/article/296468-follow-up>
13. Ouellette D, editor Pulmonary Embolism
14. Available from <http://emedicine.medscape.com/article/1918940-overview>

Síndrome confusional agudo (delirium)

Miguel Sassano (Argentina)

El síndrome confusional agudo es una entidad de elevada prevalencia en el grupo de los adultos mayores. Se caracteriza por la alteración del nivel y contenido de la conciencia, con dificultad para mantener la atención, asociándose a trastornos perceptivos, de orientación, del lenguaje, del ciclo sueño-vigilia y de la actividad motora del organismo, con un comienzo brusco y evolución fluctuante.

Definición de Delirium - CIE 10 (Clasificación internacional de enfermedades) OMS

1. Alteración de la conciencia y la atención (de obnubilación al coma; reducida capacidad para dirigir, focalizar, sostener o cambiar la atención).
2. Alteración global del área cognitiva (distorsiones perceptuales, ilusiones, alucinaciones (generalmente visuales), imposibilidad de pensamiento abstracto y comprensión, afección de la memoria reciente pero no la pasada, desorientación temporo-espacial).
3. Alteraciones psicomotoras (hiper o hipoactividad, cambios impredecibles, verborragia o apatía, reacciones de miedo).
4. Desórdenes del ciclo sueño- vigilia (insomnio, inversión del ciclo, somnolencia diurna, empeoramiento de los síntomas por la noche).
5. Disturbios emocionales (depresión, ansiedad, temor, irritabilidad, euforia, apatía).

Se desarrolla siempre como consecuencia de una enfermedad orgánica subyacente, intoxicación por drogas o alcohol o abstinencia de las mismas. Si bien es una patología emergente de otras situaciones médicas, una vez presente se independiza del cuadro originario, pudiendo persistir el cuadro confusional una vez resuelta la causa que la originó.

Epidemiología

La incidencia y prevalencia del delirium si bien es muy frecuente, varía en los distintos estudios epidemiológicos debido a los diferentes métodos utilizados para su detección y diagnóstico y la población estudiada, ya que cuanto más envejecida, frágil, e institucionalizada sea la misma, mayores serán los porcentajes.

Prevalencia

- En la comunidad 1% en > 60 años.
- Admisiones hospitalarias 10 - 20 %.
- Durante la internación 15 - 30%.
- Postoperatorio general 10%.
 - Cirugía de cataratas 1- 3%.
 - Cirugía cardíaca a cielo abierto 30%.
 - Cirugía ortopédica global 25%.
 - Cirugía de cadera 30 - 60%.
- Pacientes en cuidados intensivos 60-80%.
- Pacientes hospitalizados con cancer 25%.
- Pacientes hospitalizados con HIV 30- 40%.
- En pacientes institucionalizados (≥ 75 a.) 60% en algún momento de su estadía.

Por lo expuesto anteriormente, surge la necesidad de detectar precozmente el grupo de mayor vulnerabilidad y los factores predisponentes y desencadenantes para la aparición del síndrome.

Factores de riesgo relacionados con el desarrollo Síndrome Confusional Agudo

Factores Predisponentes

- Edad avanzada (la probabilidad aumenta 2% por año a partir de los 65)
- Múltiples comorbilidades
- Paciente terminal
- Paciente institucionalizado
- Polimedicación (en especial psicofármacos)
- Alteración sensorial (visión, audición)
- Antecedente de delirium
- Deterioro cognitivo
- Discapacidad

Factores Desencadenantes

- Hospitalización
- Fiebre/ leucocitosis en el momento de la internación
- Postquirúrgicos (cardíaco, cadera, trasplante)
- Polifarmacia (adición de 3 o más drogas en la internación)
- Quemaduras
- Abstinencia alcohólica o por drogas
- Fracturas en la admisión
- Bolo fecal, globo vesical
- Sonda vesical
- Desnutrición, deshidratación
- Gravedad en el momento de la internación
- Privación del sueño
- Cambios de medioambiente

Esto nos permite realizar medidas preventivas previas a la iniciación del cuadro confusional o precoces una vez instalado el mismo.

Subtipos de delirium

El delirium puede manifestarse de distintas maneras de acuerdo a la actividad motora en más, en menos, o alternando ambas, presente en el paciente.

La forma hiperactiva (hiperalerta o agitante) se presenta en 15-25% de los casos y se caracteriza por marcada

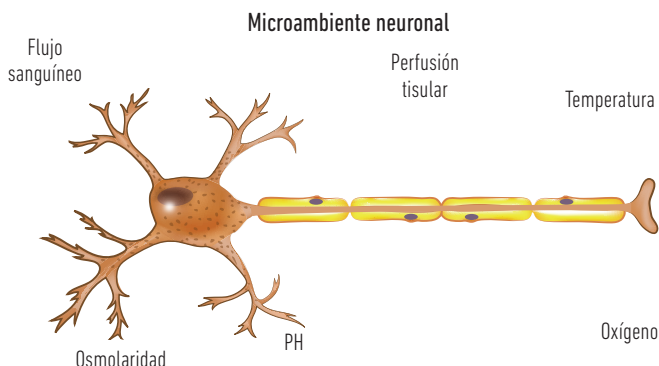
confusión y desorientación, agitación, ilusiones y/o alucinaciones (visuales), delirios paranoides y en ocasiones excitación psicomotriz. Habitualmente se diagnostica este subtipo de síndrome confusional agudo, ya que los síntomas alertan a quienes se encuentran al cuidado de los pacientes.

La forma hipoactiva (hipoalerta o letárgica) se presenta en el 20-60% de los pacientes y se caracteriza por moderada confusión y desorientación, sedación, apatía, tendencia a la somnolencia. Debemos tener en cuenta que pocas veces se realiza el diagnóstico de este subtipo si es que no vamos a investigarlo; de ahí la importancia de tener alta sospecha e investigarlo en especial en el grupo de alto riesgo.

La mixta está presente en 40-50% de los episodios, alterna las dos formas previamente descritas. También pueden presentarse formas normoactivas siendo las mismas poco frecuentes.

Fisiopatología

La fisiopatología por la cual se produce el delirium aún no está completamente determinada, sin embargo se conocen algunos mecanismos que generan un desbalance entre los neurotransmisores excitatorios e inhibitorios favorecidos por cambios en el microambiente neuronal.



El cambio que se ve en forma constante en todos los subtipos del síndrome confusional agudo a nivel neurohumoral es la hipofunción del sistema colinérgico, siendo el serotoninérgico el que se encuentra aumentado o disminuido en las formas hipo o hiperactiva respectivamente.

Tiene además importancia la disminución de la secreción de melatonina, que se relacionaría con los trastornos del ciclo sueño-vigilia. Sin embargo, se encontraron múltiples neurotransmisores afectados, así como componentes de procesos inflamatorios y hormonales (cuadro 4) demostrando una severa complejidad del proceso fisiopatológico.

Mecanismos neurohumorales asociados con el subtipo de delirium											
subtipo	ACH	DA	Glu	5HT	O2	Cito	HPA	Trip	Fen	EEG	Mel
Hipo-activo	↓	↑	↑	↑	↓	↑	↑	↑	↑	↓	
Hiper-activo	↓		↑	↓	↓	↑	↑	↑	↑	↑	↓
Mixto	↓		↑		↓	↑	↑	↑	↑	↓↑	

ACH: acetilcolina; DA: dopamina; Glu: glutamato; 5HT: serotonina; Cito: citoquinas; HPA: eje hipotálamo-pituitario-adrenal; Trip: triptofano; Fen: fenilalanina; EEG: electroencefalograma; Mel: melatonina

Causas

Dado que el síndrome confusional agudo es muchas veces la primera manifestación de una enfermedad médica y/o intoxicación o abstinencia de drogas, cualquier patología puede dar origen a este cuadro.

Causas de delirium

- Termorregulación: hipo o hipertermia.
- Infecciones: infección urinaria, neumonía, meningitis, endocarditis, tuberculosis, sepsis.
- Alteraciones hidroelectrolíticas-metabólicas: insuficiencia renal, respiratoria, hepática; deshidratación, intoxicación hídrica, síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética; aumento o descenso del sodio, potasio, calcio, magnesio.
- Cardiovasculares: infarto agudo de miocárdico, insuficiencia cardíaca, arritmia, hipovolemia.
- Hematológicas: anemia, hiperviscosidad.
- Endocrinológicas: diabetes descompensada, hipo o hipertiroidismo, enfermedad de Cushing, hipo.
- Hiperparatiroidismo.
- Neurológicas: accidente cerebrovascular, hematoma subdural, hemorragia subaracnoidea, encefalopatía hipertensiva, tumor cerebral, traumatismo encefalo-craneano, epilepsia.
- Traumáticas: fracturas en general, de cadera en especial.
- Tóxicas: alcohol, monóxido de carbono, insecticidas, pesticidas, arsénico, mercurio, plantas (hongos), drogas (incluida abstinencia).
- Ambientales: privaciones sensoriales, fragmentación o privación del sueño, inmovilización, mudanzas.

Riesgo de delirium con drogas de uso frecuente

Riesgo elevado:

- Opioides
- Antiparkinsonianos (en particular agentes anticolinérgicos)
- Antidepresivos (en particular agentes anticolinérgicos)
- Benzodiacepinas
- Corticoides
- Litio
- Antihistamínicos
- Descongestivos

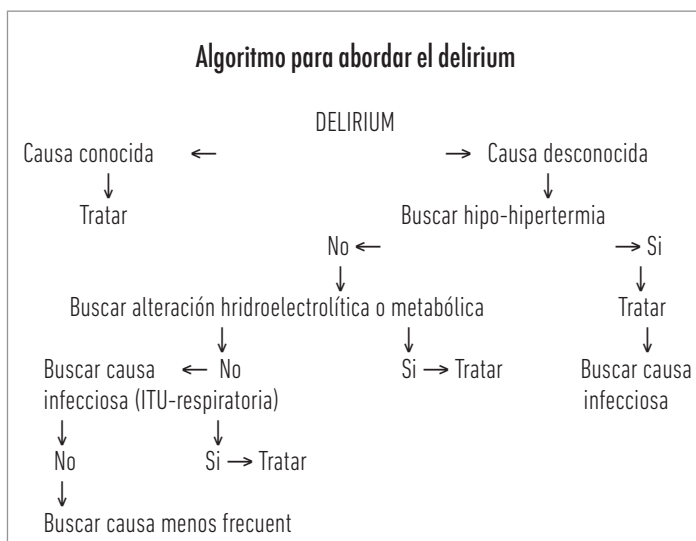
Riesgo moderado:

- Bloqueantes alfa
- Antiarrítmicos (lidocaína)
- Antipsicóticos (en particular los de efecto sedante)
- Beta bloqueantes
- Digoxina
- AINES

Riesgo bajo:

- IECA
- Antiasmáticos (aminofilina mayor riesgo)
- Anticonvulsivantes
- Antagonistas cálcicos
- Antagonistas H₂
- Diuréticos
- Antibacterianos

Las causas más frecuentes sin embargo son las infecciones y las alteraciones hidroelectrolíticas-metabólicas, debiendo pensar en ellas en primera instancia cuando no hay una entidad claramente establecida.



Evolución y pronóstico

El delirium en general se resuelve en su mayor parte (50-60%) dentro de la primera semana, y casi en su totalidad en el mes siguiente (90-95%). Sin embargo existe un pequeño porcentaje (5-10%) que puede persistir por un período de mayor de tiempo, pudiendo llegar a los 6 meses o más. Debemos entonces evaluar a estos pacientes luego de ese período, ya que la incidencia de demencia en este grupo se triplica en relación a los que no padecen síndrome confusional agudo (5,6% vs 18%).

Los pacientes dementes presentan con mayor frecuencia síndrome confusional agudo por lo que debemos tener presente el cuadro de delirium superpuesto con demencia donde los pacientes deben tener diagnóstico de esta patología de al menos 6 meses y además reunir los

criterios para confusión aguda llegando a presentarse en el 25 al 90% de los dementes. Esto nos lleva a tener en cuenta los diagnósticos diferenciales entre estas entidades y la depresión (cuadro 8).

	Delirium	Demencia	Depresión
Inicio	agudo	incidioso	variable
Nivel de conciencia	afectado	normal	normal
Orientación	alterada	alterada	intacta
Atención	alterada	respetada	alterada
Memoria	alterada	alterada	intacta
Lenguaje	incoherente	afasia	normal
Percepción	alucinaciones	pocas alucinaciones	normal
Actividad motora	hiper/hipomotilidad	Normal	enlentecida
Duración	semanas	Crónica	variable
Ciclo sueño-vigilia	alterado	alteración tardía	alterado en - o +
Curso evolutivo	fluctuante	progresivo	variable

Las complicaciones se presentan en la mayoría de los pacientes ya que se prolonga la estadía hospitalaria duplicándose, aumenta la inmovilización con declinación funcional, caídas, incontinencia esfinteriana, escaras y consiguiente aumento de la institucionalización en geriátricos, en especial en aquellos que tienen compromiso cognitivo previo.

El pronóstico de esta patología es sombrío ya que aumenta la mortalidad a corto y mediano plazo, triplicándose respecto de los controles.

Diagnóstico

El diagnóstico del síndrome confusional agudo es básicamente clínico. Independientemente de los métodos auxiliares que se utilicen para abordar la causa que genera el cuadro de delirium, el diagnóstico del mismo se centra en la evaluación de los componentes que definen la patología, orientación temporo-espacial, atención, percepción, inicio y curso evolutivo y cambios en el comportamiento.

El método diagnóstico diseñado para utilizar en pacientes internados y para ser aplicado por personal con entrenamiento, sin que sea necesario ser especialista en el tema, es el *Confusional Assesment Method* (CAM). Puede realizarse en menos de 10 minutos y tiene una sensibilidad del 94% al 100% y una especificidad del 90 al 95% con un valor predictivo positivo del 91 al 94% y un valor predictivo negativo del 90 al 100%.

CAM-S (adaptación al español)

Primera parte:

- A. Preguntar a la persona más cercana (familiar, enfermera/o, o cuidador):
 - A1. ¿Observó algún cambio en el comportamiento del paciente en los últimos días?
(Valorar cambios conductuales y/o mentales). **SÍ - NO**
 - A2. Estos cambios ¿varían durante el día? (valorar fluctuaciones en el curso del día). **SÍ - NO**
- B. Preguntar al paciente:
 - B1. ¿Cuál es la razón por la que está internado aquí? ¿Cómo se encuentra actualmente? Dejar que el paciente hable durante un minuto.
¿El paciente es incapaz de seguir el curso de la conversación y de dar explicaciones claras y lógicas? **SÍ - NO**
 - B2. Dígame el día, la fecha, el mes, el año y la estación del año que estamos.
¿Hay más de una respuesta errónea? **SÍ - NO**
 - B3. Dígame el hospital (o el lugar), la planta (o el servicio), la ciudad y el país donde estamos. ¿Hay más de una respuesta errónea? **SÍ - NO**
 - B4. Repita estos números: 5-9-2..., ahora repítalos hacia atrás.
¿Realiza correctamente la consigna? **SÍ - NO**

Segunda parte:

(El entrevistador deberá responder según lo observado para aplicar el algoritmo y decidir presencia o ausencia de delirium).

1. ¿El paciente presenta un cambio en el estado mental de inicio agudo y/o curso fluctuante a lo largo del día? Para responder basarse en ítems A1 y A2.

SÍ - NO

2. ¿El paciente presenta dificultad para mantener la atención, se distrae fácilmente?

Para responder basarse en ítems B1 y B4. **SÍ - NO**

3. El paciente presenta pensamiento desorganizado (se valorará positivamente si en algún momento de la entrevista se observa dificultad para organizar los pensamientos reflejada en: cambios de tema frecuente, comentarios irrelevantes, interrupciones o desconexiones del discurso, pérdida de la lógica del discurso (confuso y/o delirante)).

Para responder basarse en ítem B1. **SÍ - NO**

4. El paciente presenta alteración del nivel de conciencia (cualquier alteración de la capacidad de reaccionar apropiadamente a los estímulos, vigilia, hiperalerta, somnoliento, estupor, coma). Para responder basarse en ítems B1, B2 y B3.

SÍ - NO

Diagnóstico: 1 y 2 + 3 o 4.

Tratamiento

El síndrome consufional agudo siempre tiene una causa subyacente que lo origina que debe tratarse, pero es fundamental la prevención del mismo. Una vez instalado, debemos realizar las mismas medidas preventivas como pilar del tratamiento no farmacológico, dejando el farmacológico para situaciones especiales como la excitación psicomotriz, las alteraciones sensorio-perceptuales y la alteración severa del ciclo sueño-vigilia.

La prevención es la estrategia más eficaz para reducir tanto la aparición, como las complicaciones del delirium. Para esto, es necesario el manejo interdisciplinario que incluya al personal médico, enfermeros, kinesiólogos, asistentes sociales y, en especial, la familia y los cuidadores.

Medidas preventivas y recomendaciones:

- Oxigenación adecuada del SNC
 - mantener la saturación de oxígeno > 90%,
 - mantener la PA sistólica > 90 mmHg,
 - mantener el hematocrito > 30%.
- Equilibrio hidroelectrolítico
 - normalizar valores de sodio, potasio y glucosa,
 - mantener adecuada hidratación.
- Control de la micción y la defecación
asegurar deposiciones cada 48 hs.,
 - retirar sonda vesical en postoperatorio a las 48 hs.,
 - cuidar y proteger la piel en casos de incontinencia.
- Aporte nutricional adecuado
 - reponer prótesis dentaria,
 - posición adecuada para la alimentación,
 - suplementos nutricionales orales,
 - evaluar alimentación enteral.
- Orientación
 - orientar al paciente en tiempo y espacio diariamente,
 - mantener el mismo equipo terapéutico,
 - colocar fotos familiares en la habitación.
- Actividades terapéuticas
 - realizar actividades de estimulación cognitiva 3 veces por día.
 - Optimización del ambiente,
 - proveer reloj y calendario,
 - proveer radio o equipo de música,
 - evitar objetos innecesarios en la habitación.
- Visión y audición
 - reponer anteojos, reponer audífonos,
 - utilizar técnicas especiales de comunicación en discapacitados.
- Sueño

- indicar medidas no farmacológicas para favorecer el sueño
- (bebidas tibias, masajes relajantes, técnicas de respiración, adaptar horarios de medicación y estudios),
- reducir ruidos y luz ambiental.
- Movilización y rehabilitación precoces
 - movilización en el primer día postoperatorio (varias veces),
 - caminatas 3 veces por día en los que deambulan,
 - ejercicios 3 veces por día en los que no deambulan,
 - terapia física y kinesiológica si es necesario.
- Confort y protección
 - evitar la inmovilización forzada,
 - colocar protección en las ventanas,
 - utilizar camas con barandas,
 - presencia de familiares en horarios nocturnos,
 - cuidadores conocidos,
 - evitar salas con muchos pacientes.
- Medicación
 - suspender medicación innecesaria, evaluar interacciones medicamentosas, evaluar efectos adversos.

El tratamiento farmacológico

Se utiliza solamente en los casos que el paciente presente un cuadro de excitación psicomotriz o alucinaciones que generen repercusión psicológica (angustia o temor extremos).

Tratamiento farmacológico del síndrome confusional agudo

Clase y fármaco	Dosis	Efectos adversos	Comentarios
Antipsicótico típico			
Haloperidol	0,5-1 mg, 2 veces/día dosis adicionales cada 4 hs. según necesidad, o 0,5 -1 mg IM, si necesidad dosis adicional a los 30-60 min.	Síntomas extrapiramidales (en especial con dosis > 3 mg/día; Intervalo QT prolongado.	Fármaco de primera elección; eficacia demostrada en estudios aleatorizados y controlados. Evitar uso IV por corta duración.
Antipsicótico atípico			
Risperidona	0,5 mg 2 veces/día	Síntomas extrapiramidales algo menores que con haloperidol dosis dependiente. QT prolongado.	Probado en estudio controlado.
Olanzapina	2,5-5 mg una vez/día	Síntomas extrapiramidales raros (dosis elevadas), sedación. QT prolongado.	Probado en estudio controlado.
Quetiapina	12,5-50 mg una vez/día	Síntomas extrapiramidales muy poco frecuentes, sedación. QT prolongado.	Probado en estudios pequeños no controlados.
Aripiprazol	5-15 mg una vez/día	Síntomas extrapiramidales poco frecuentes, somnolencia. QT prolongado.	Probado en estudios pequeños no controlados.
Benzodiazepina			
Lorazepam	0,5-1 mg oral o 0,5 mg sublingual, dosis adicionales cada 4 hs según necesidad.	Excitación paradójica, depresión respiratoria, sedación grave.	Reservado para pacientes con abstinencia alcohólica o benzodiazepínica, Parkinson, síndrome neuroléptico maligno.

La alteración del ciclo sueño-vigilia debe tratarse con medidas no farmacológicas, pero cuando las mismas no alcanzan, evaluar si es necesaria la utilización de un antipsicótico y en caso afirmativo, el mismo debería ser un atípico con efecto sedante (quetiapina, olanzapina).

Sin embargo, debemos tener en cuenta que el síndrome confusional agudo puede durar varios meses en algunos casos. Pasados los 6 meses, deben evaluarse todos los pacientes anualmente con tests cognitivos para detección de deterioro cognitivo leve o demencia, y realizando un seguimiento a largo plazo.

Bibliografía

1. Inouye, S. *Delirium in older people*. N Eng. J Med 2006; 35: 1157-65.
2. Inouye, S. et al. *Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium*. Ann Intern Med 1990; 113(12):941-48.
3. Gleason, O. *Delirium*. Am Fam Physician 2003; 67:1027-34.
4. Vazquez, F. et al. *Epidemiology of delirium in elderly inpatients*. Buenos Aires: Medicina, 2000; 60:555-60.
5. Ferreyra, A. et al. *Acute confusional state in hospitalized patients*. Buenos Aires: Medicina, 2004; 64(5): 385-89.
6. Inouye, S. et al. *A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients*. N Eng. J Med 1999; 340:669-76.
7. O'keeffe, S. et al. *Clinical significance of delirium subtypes in older people*. Age and Aging 1999;28:115-19.
8. Maldonado, J. *Delirium in the Acute Care Setting: Characteristics, diagnosis and Treatment*. Crit Care Clin 2008; 24:657-722.

9. González, M.; de Pablo, J.; Fuente, E. et al. *Instrument for detection of delirium in general hospitals: adaptation of the confusion assessment method*. Psychosomatics 2004; 45(5): 426-31.
10. Han, J. H.; Wilson, A.; Ely, Ew. *Delirium in the older emergency department patient: a quiet epidemic*. Emerg Med Clin N Am 2010; 28:611-31.
11. Farías, J.; Cámara, L.; Wasiman, G. *Síndrome confusional agudo*. Clínicas de Medicina Interna del Hospital Italiano (Buenos Aires) 2007.
12. Marcantonio, E. et al. *Outcomes of older people admitted to postacute facilities with delirium*. J Am Geriatr Soc 2005; 53: 963-69.
13. González, M. et al. *The clinical confusion about delirium*. Rev Med Chile 2003; 131: 1051-60.
14. Marcantonio, E. et al. *Reducing delirium after hip fracture: a randomized trial*. J Am Geriatr Soc 2001; 49:516-22.
15. Inouye, S. et al. *Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly persons. Predictive model and interrelationship with baseline vulnerability*. JAMA 1996; 275: 852-57.
16. Inouye, S. et al. *The role of adherence on the effectiveness of nonpharmacologic interventions*. Arch Intern Med 2003; 163: 958-64.
17. British Geriatric Society. *Guidelines for the diagnosis and management of delirium in the elderly*. 2006.
18. Korevaar, J. C. et al. *Risk factors for SCA in acutely admitted elderly patients: a prospective cohort study*. BMC Geriatr 2005; 5:6.
19. Caplan, G. A. et al. *Does home treatment affect delirium? A randomized controlled trial of rehabilitation of elderly and care at home or usual treatment (The Reach-Out trial)*. Age and Ageing 2006; 35:53-60.
20. Maldonado, J. *Pathoetiological model of delirium: A comprehensive understanding of the neurobiology of delirium and an evidence-based approach to prevention and treatment*. Crit Care Clin 2008; 24(4): 789-856.

21. Sassano, M. "Síndrome confusional agudo". En: *PROFAM, Salud del anciano*. Carrete P (ed). Buenos Aires. Fundación MF 2003; 3:140-179.

Enfermedad cerebrovascular

David Alejandro Yaxcal (Guatemala)

El ictus sigue siendo la tercera causa de muerte en el mundo. Los ataques isquémicos transitorios son los eventos que predicen los ictus, el infarto de miocardio y la muerte. Un tercio de todos los pacientes con un evento de este tipo tendrán un ictus isquémico en los siguientes 5 años. Ya sean isquémicos o hemorrágicos, tendrán una gran mortalidad global que al menos en USA es de 30 a 50 % para los hemorrágicos, y de 15 a 20 % en los isquémicos. Además, la aparición de convulsiones durante un ictus puede predecir la aparición de epilepsia subsecuente. Los ictus isquémicos producirán demencia de tipo vascular entre el 10% al 25% de los pacientes, dependiendo por supuesto de la edad y del número de infartos previos. Es importante enfatizar que muchos de los ictus isquémicos pueden prevenirse, manteniendo un buen control de la presión arterial, dejando de fumar, y muy importante utilizando la terapia de antiagregación plaquetaria y anticoagulante. Además, se puede prevenir el desarrollo de demencia vascular con solo controlar los factores de riesgo usuales. En este capítulo analizaremos los eventos vasculares, isquémicos y hemorrágicos en el anciano.

Ataques isquémicos transitorios (AIT)

Son episodios de pérdida de la función focal cerebral debido a hipoperfusión de un segmento que está

irrigado por un vaso específico o por un grupo de vasos. La mayoría de los AITs duran menos de 30 minutos, pero usualmente se acepta que sean eventos que duran menos de 24 horas. La tomografía axial computarizada (TAC) cerebral ha mostrado que muchos AITs que duran más de 6-8 horas ya muestran evidencia de áreas cerebrales con infartos. La aparición de un AIT se considera una emergencia médica porque existe evidencia que de todos los ictus isquémicos que se desarrollaron después de presentar un AIT, se desarrollaron en el año siguiente, por lo que lógicamente una evaluación e intervención adecuada disminuirá el desarrollo de ictus isquémicos. Algunos AITs son buenos predictores de los infartos de miocardio y de los ictus finales. Los AITs retinianos, por ejemplo, son seguidos más frecuentemente de un IAM que de un ictus isquémico.

Ictus isquémico aterotrombótico

Se define como aquel que provoca evidencia clínica de daño vascular y dura más de 24 horas. Aunque la literatura norteamericana asegura que hasta el 80% a 85% de los eventos son isquémicos, al menos en nuestro hospital, hemos notado una disminución de los porcentajes en las áreas de emergencia, siendo el porcentaje en un estudio local en Guatemala 48%, divididos en tres categorías, basado en el mecanismo de origen: aterotrombótico, cardioembólico y lacunar.

Los infartos aterotrombóticos están asociados a placas en las arterias carótidas y en las arterias vertebrobasilares o en el arco aórtico. Una historia de AITs, la presencia de un soplo cervical se encuentra más frecuentemente en personas con infarto aterotrombótico que en aquellos con otros tipos de accidente cerebrovascular. En los pacientes que tienen síntomas de estenosis sintomática de la carótida de más del 70%, y no tienen una importante fuente de émbolos cardíaca, el riesgo de ictus después de

un AIT es directamente proporcional al porcentaje de la estenosis carotídea.

El ictus en pacientes que no tienen estenosis carotídea significativa, sin un patrón de infarto lacunar, y no tienen fuente de émbolos cardíaca puede experimentar una embolia originada en un ateroma del arco aórtico. Los factores reversibles más comunes de riesgo asociados con enfermedad ateromatosa de las carótidas o de la aorta son la hipertensión, el tabaquismo, la diabetes e hiperlipidemia.

Ha quedado demostrado que la oclusión transitoria en la que la fibrina inicia una cascada de formación por trombos es la mayoría de las veces el evento fisiopatológico que ocasiona los AITs y luego ha sido ampliamente demostrado que los antiagregantes plaquetarios, como la aspirina o clopidogrel, son eficaces en la reducción de la frecuencia y gravedad de los AITs recurrentes y de los ictus isquémicos. El doppler transcraneal (DTC), un método de ecografía, es una técnica que permite al médico controlar la frecuencia con que los émbolos llegan a los vasos intracerebrales de pacientes con estenosis carotídea sintomática. Se ha demostrado que la endarterectomía carotídea podría reducir o eliminar el número de eventos embólicos registrados por DTC en la arteria cerebral media distal a una lesión estenótica de alto grado de la arteria carótida interna. Este estudio refuerza la idea de que la placa de ateroma sirve como nido para la fibrina y plaquetas, o para los émbolos de colesterol. Aunque la mayoría de los AITs son de origen embólico, hay algunos que son causados por el compromiso hemodinámico en los vasos arteriales distales ateroscleróticos en el círculo de Willis. Por ejemplo, si hay flujo colateral pobre a través del polígono de Willis, un paciente con oclusión de la carótida puede experimentar los síntomas isquémicos al hacer rápidos cambios posturales.

Infartos isquémicos no cardioembólicos

Los pacientes con estenosis carotídea sintomática del 70% o más tienen un riesgo alto (alrededor del 25%) para tener un infarto ipsilateral en los primeros 2 años después de su TIA. Esto se compara con un riesgo de ictus isquémico del 2% en los pacientes asintomáticos con estenosis carotídea. Entre los pacientes con estenosis carotídea asignados al grupo de tratamiento médico (NASCET), el riesgo de ictus isquémico variaba no solo en función de la severidad de la estenosis carotídea, sino como función del número de factores de riesgo vascular.

La hipertensión aumenta el riesgo tanto de ictus isquémico y hemorrágico. Alrededor del 40% de todos los accidentes cerebrovasculares se asocian con la presión sistólica de 140 mmHg, y en el caso de algunos estudios en poblaciones aisladas en Latinoamérica hasta el 80% están relacionados con la existencia de un ictus. En los pacientes con hipertensión crónica, el remodelado de la pared vascular resulta en el engrosamiento de la media del vaso y un estrechamiento de la luz de los pequeños vasos. Normalmente los vasos pueden dilatarse por autorregulación para compensar las presiones de baja perfusión, pero cuando progresa la arteriosclerosis, los vasos engrosados responden menos eficientemente a los cambios repentinos en la presión de perfusión cerebral. Como resultado, los hipertensos crónicos que sufren de aguda disminución de la presión arterial sistémica pueden desarrollar síntomas de isquemia global, tales como mareos o síncope.

La autorregulación se pierde poco después de un ictus, lo que explica la reducción aguda de la presión arterial en ictus recientes, lo cual puede también causar signos neurológicos focales a empeorar el ictus inicial.

La disminución de la presión arterial a valores normales en ratas hipertensas puede reducir el espesor de la media en grandes arterias cerebrales. Del mismo modo, el control razonable de la presión arterial en pacientes con hipertensión arterial crónica disminuye la probabili-

dad de futuros accidentes cerebrovasculares. El tabaquismo es otro importante factor de riesgo reversible para el accidente cerebrovascular isquémico. Las mujeres que fuman triplican su riesgo de padecer un ictus, mientras que los hombres que fuman lo duplican. Los cigarrillos aumentan el riesgo de apoplejía, facilitando aterogénesis y agregación plaquetaria y aumentando el hematocrito y los niveles de fibrinógeno. Los fumadores crónicos reducen la perfusión cerebral en comparación con los no fumadores. Así como el riesgo de accidente cerebrovascular puede reducirse en hipertensos crónicos si la presión arterial se controla a través del tiempo, el riesgo para ictus isquémico puede ser disminuido en fumadores que dejen de fumar. Los grandes fumadores no pueden revertir por completo su riesgo de ictus dejando de fumar.

Infartos pequeños profundos (infartos lacunares)

Alrededor del 15% de todos los accidentes cerebrovasculares, se deben a la oclusión de los pequeños vasos perforantes en las estructuras profundas del cerebro, tales como la cápsula interna, el tálamo o el tronco cerebral, como ocurre en la enfermedad lacunar.

Generalmente la TAC cerebral no puede identificar los infartos lacunares, ya que son por definición menos de 15 mm de diámetro. La resonancia magnética es más sensible para poder evaluarlos. El factor de riesgo reversible más frecuente para los pequeños infartos profundos es la hipertensión esencial.

Infarto cardioembólico

La embolia cardiaca es la responsable aproximadamente del 15 % de los ictus. Los pacientes con fibrilación auricular (FA) tienen cinco veces más probabilidades de sufrir un ictus (5% por año) que los controles por edad (1% por año). Los pacientes con FA, que han sufrido un ic-

tus, tienen un riesgo aún mayor de recurrencia (12% por año). Otros orígenes de embolia cardiaca, además de la FA incluyen infarto agudo de pared anterior del miocardio, trombos en la aurícula izquierda, contraste ecocardiográfico espontáneo, trombo ventricular izquierdo estenosis mitral, válvulas cardíacas protésicas, la calcificación del anillo mitral, endocarditis bacteriana subaguda, y auricular aneurisma del septum interventricular.

La fibrilación auricular asociada a la enfermedad reumática del corazón y a la estenosis mitral han sido reconocidas como un factor de riesgo para ictus isquémico. Ahora se sabe que la FA crónica sin enfermedad valvular cardíaca también aumenta el riesgo de un ictus isquémico. Las mujeres de 80 años con FA de origen no valvular tienen un riesgo especialmente elevado de padecer un ictus isquémico. En general, las mujeres tienen menos probabilidades que los hombres de tener FA, pero la prevalencia de la FA es casi igual en hombres y mujeres por la octava década. El riesgo de ictus isquémico en pacientes con fibrilación auricular aumenta en función de la edad, al igual que lo hace con otros factores de riesgo tales como hipertensión, insuficiencia cardíaca congestiva, anterior accidente cerebrovascular, o evidencia ecocardiográfica de cualquier dilatación de aurícula izquierda o disfunción ventricular izquierda.

Hemorragias

La hemorragia subaracnoidea, intraparenquimatosa y subdural representa el otro 15% de los ictus, en nuestro hospital vemos en la emergencia hasta el 52%. La hemorragia debe ser la principal consideración en el diagnóstico en los pacientes que llegan a emergencia con cefalea súbita, la pérdida de la conciencia, rigidez de nuca, vómitos, agitación o convulsiones. La hemorragia subaracnoidea (HSA) es más frecuente en mujeres que en hombres, y en los negros más que en los blancos. La he-

hemorragia intraparenquimatosa (HIP) es también más frecuente en los negros, excepto para los mayores de la edad de 65 años, en este grupo los blancos están en mayor mayor riesgo. Tanto la HSA y la HPC se asocian con altos costos y alta mortalidad (40 a 50 %). El factor de riesgo más frecuente asociado con HSA es el tabaquismo, en USA., pero en Latinoamérica es la hipertensión arterial.

Hemorragia Subaracnoidea

Los pacientes con HSA son a menudo más jóvenes y menos propensos a tener hipertensión que las personas con HIP. La HSA, por lo general, es causada por la ruptura de un aneurisma sacular o una malformación arteriovenosa. El riesgo de ruptura de un aneurisma por lo general depende del tamaño del aneurisma, los de menos de 3 mm de diámetro tienen menor riesgo de hemorragia, y los mayores de 10 mm tienen mayor riesgo.

La severidad clínica de la condición en la evaluación inicial suele ser un buen índice de pronóstico a corto plazo. El ictus isquémico puede desarrollarse en pacientes con HSA, como resultado del vasoespasmo secundario, en particular cuando el cerebro y los tejidos distales a los sitios de vasoespasmo permanecen hipoperfundidos durante más de 24 horas. En la mayoría de los casos, el vasoespasmo se desarrolla dentro de 3 a 5 días de la hemorragia y se resuelve en 2 a 4 semanas.

Por supuesto que existe tratamiento farmacológico para disminuir esta condición. La gravedad del vasoespasmo suele variar en función del tamaño del coágulo. La hemorragia subaracnoidea recurrente, una grave consecuencia de la HSA, se asocia con una mortalidad tan alta como de 70%.

Hemorragia subdural

La hemorragia subdural se debe a la ruptura de las venas que se extienden desde la piamadre a la dura-

madre. La hemorragia subdural es más probable que se produzca en los ancianos debido a que los puentes de venas son cada vez más frágil, debido a la atrofia relacionada con la edad del cerebro. Incluso golpes pequeños en la cabeza en el anciano pueden dar lugar a una hemorragia subdural.

Los pacientes que están recibiendo terapia anticoagulante o son alcohólicos y padecen trombocitopenia o uremia son particularmente vulnerables a esta complicación.

Hemorragia Intraparenquimatosa

HIP representa sangrado arterial directamente en el parénquima cerebral. Las localizaciones más frecuentes en hipertensos son: los ganglios basales, el tálamo, el cerebelo y la protuberancia. Los pacientes anticoagulados con HIP son más propensos a morir que aquellos con hemorragia espontánea debido a que los hematomas en pacientes que están siendo tratados con heparina o warfarina son más grandes. El sangrado activo de una HIP, en general, dura menos de una hora, pero una hemorragia hipertensiva puede continuar durante varias horas si la presión arterial no es controlada adecuadamente. Los pequeños vasos profundos de los pacientes hipertensos desarrollarán microaneurismas y lipohialinosis, que se consideran relacionados con el desarrollo de la HIP. Este hecho explica por qué las hemorragias hiperensivas ocurren en las mismas partes del cerebro donde los pequeños infartos, infartos profundos o lacunares se encuentran.

Las hemorragias asociadas a la existencia de angiopatía amiloide cerebral (AAC) o el uso de agentes trombolíticos son por lo general corticales. Los pacientes con este tipo de hemorragia a menudo presentan cefalea, pero rara vez pierden la conciencia. Los pacientes con HIP resultantes de la AAC son generalmente mayores de 60 años y por lo general normotensos. Muchos de ellos tienen hemorragias recurrentes. Los estudios de autopsia han demostra-

do que la prevalencia de la AAC en la población general se incrementa linealmente con la edad, y afecta a los cerebros hasta en un 40% de las personas en sus ochenta años. Los depósitos de amiloide en las paredes vasculares se asocian con vasculopatía en pacientes con AAC.

Convulsiones asociadas con ictus

La enfermedad cerebrovascular provoca entre el 30% al 50% de todas las convulsiones que ocurren en los ancianos. Las crisis son más frecuentes en las hemorragias que en los ictus isquémicos. Convulsiones postinfarto se pueden producir meses e incluso años después de que se produjo el ictus. Las convulsiones recurrentes (epilepsia) se desarrollan en torno al 15% y al 20% de todos los pacientes con enfermedad cerebrovascular. Los ictus isquémicos que producen convulsiones tempranas son generalmente más grandes que las que no se asocian con convulsiones. Es más probable que se asocien con los ictus que afectan la corteza. Las crisis tempranas y la recurrencia de ictus isquémicos son ambos predictores del desarrollo de la epilepsia. No está claro cómo la HIP causa convulsiones, pero las convulsiones asociadas con HSA están relacionadas con el volumen de sangre que llega a las cisternas de la base.

Evaluación clínica

Síntomas clínicos de la isquemia cerebral

Los síntomas de los AITs y el infarto pueden variar de acuerdo con el vaso específico que se haya afectado u ocluido, ya sea temporal o permanente. Los síntomas de pequeños infartos lacunares difieren de los aterotrombóticos, dependiendo de la ubicación del área isquémica. Si la hemiparesia motora pura se asocia con náuseas o ataxia, es más probable su localización pontina.

Síntomas y signos comunes en lesión de la arteria carótida

- Características diagnósticas
 - Debilidad contralateral o adormecimiento en 50% de los casos
 - Debilidad facial central
 - Disfasia, apraxia o confusión si el lado dominante es el afectado
 - Visión borrosa o ceguera ipsilateral (amaurosis fugax) en el 40 % de los casos
 - Cefalea ipsilateral o vascular
- Soplo carotídeo audible
- Hemorragias, microembolos, y exudados confinados a la retina ipsilateral

Síntomas comunes en lesiones del territorio vertebro-basilar

- Lesiones de arterias vertebrales o espinal anterior
 - Debilidad de miembros inferiores o de los cuatro con preservación de la consciencia
 - Debilidad y vértigo precipitado por rotación del cuello o cabeza
 - Ataxia
 - Disartria y disfagia
 - Cefalea occipital profunda
- Lesiones de arteria auditiva interna
 - Vértigo, náusea, vómitos
 - Tinnitus
 - Sordera de instalación aguda
- Lesiones de puente o protuberancia
 - Cefalea occipital
 - Confusión o coma
 - Diplopia
 - Debilidad unilateral o cuadriparesia
- Arterias cerebrales posteriores
 - Hemianopsia homónima ipsilateral
 - Ceguera de tipo cortical
 - Convulsiones

Síntomas de infartos lacunares

Evidentemente los síntomas corresponderán a las ubicaciones de las lesiones profundas. Entre las variedades podemos contar:

- Hemiparesia (sin pérdida sensorial) en lesión de la cápsula interna o protuberancia
- Hemianestesia (sin pérdida del motor) en lesión del tálamo
- Hemicorea en lesión de los núcleos caudado, putamen, o núcleo subtalámico
- Mano torpe / disartria en lesión de la protuberancia
- Hemiparesia atáxica en lesión de la protuberancia o de la corona radiada de la cápsula.

Evaluación en emergencia del ictus isquémico

Es importante efectuar una TAC cerebral para todos los pacientes con síntomas de isquemia aguda, porque lamentablemente los tumores, la hemorragia subaracnoidea, el hematoma subdural, HP pueden imitar los síntomas de AIT e ictus. El medio de contraste no es necesario porque no es preciso para el TAC cerebral, ya que el principal objetivo es excluir la hemorragia. Solo alrededor del 50% de los infartos isquémicos agudos a aparecer en la primera tomografía computarizada, sin embargo, con una adecuada exploración los síntomas tempranos, pueden reconocerse bien. Los infartos grandes tienen un pronóstico pobre en general, ya que es probable que se asocie con edema y aumento de la presión intracraneal. Un electrocardiograma (ECG) se recomienda para todos los nuevos AIT o ictus con el fin de identificar a los pacientes que tienen FA, infarto agudo de miocardio, o hipertrofia ventricular izquierda. Si el ECG al ingreso detecta graves anomalías cardíacas, la telemetría se suele indicar por lo menos durante las primeras 24 horas. En una radiografía del tórax es necesaria la admisión a buscar cardiomegalia y signos de disección aórtica posible. Los análisis de sangre necesarios incluyen un recuento sanguíneo completo, tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina

parcial, creatinina, glucosa, y la creatina quinasa. Si el TC a la admisión de exploración para un paciente con ictus es normal, debe repetirse una exploración sin contraste entre 3-6 días después para documentar la ubicación y para aclarar la patogénesis del infarto. Este análisis ayudará a seleccionar la terapia adecuada. Algunos infartos corticales pequeños pueden producir un déficit motor puro que imita un infarto lacunar. Una fuente de embolia carotídea debe excluirse por ultrasonografía dooplex, y si se sospecha también se justifica la búsqueda de una fuente de émbolos cardíaca a través de un ecocardiograma. Si la ecografía carotídea sugiere estenosis de alto grado (70% a 99%) del vaso sintomático, la angiografía cerebral es el siguiente paso para los pacientes que son buenos candidatos para la cirugía carotídea. Esta técnica es necesaria para descartar la presencia de enfermedad distal de la arteria carótida interna, que puede ser más severa que en la porción cervical de la arteria. La ecocardiografía transesofágica se justifica cuando no hay evidencia de infartos lacunar, cardioembólico o fuentes aterotrombóticas.

Hemorragia subaracnoidea

El inicio repentino de dolor de cabeza intenso seguido de náuseas, vómitos, rigidez en el cuello, o el estado mental alterado debe conducir al clínico a sospechar la HSA. Si una TC sin contraste en la exploración no muestra indicios de sangre fresca en el espacio subaracnoideo debe realizarse una punción lumbar, se debe hacer esto para confirmar el diagnóstico (10% del HAS pueden ser diagnosticados de esta forma). Si la sangre fresca es evidente en la TAC, la punción lumbar suele ser contraindicada. La angiografía por catéter selectivo es el siguiente paso en la localización del aneurisma o malformación arteriovenosa en los primeros tres días del sangrado. Sin embargo, el 15% a 25% de angiografías realizadas para detectar la HSA no muestran una fuente de la hemorragia. Pacientes con

HSA por aneurisma no identificable o una malformación arteriovenosa en la angiografía son menos propensos a experimentar resangrado.

Hemorragia intraparenquimatosa

Además de la hipertensión, la anticoagulación, el abuso del alcohol, y la angiopatía amiloide, también pueden sangrar los tumores cerebrales. Glioblastoma y metástasis de pulmón, el melanoma o el riñón son más propensos a sangrar que otros tipos de tumores. Un tumor se debe sospechar si los síntomas focales preceden a la hemorragia o si el sangrado ocurre en sitios inusuales, como el cuerpo calloso. Si el TC a la admisión de exploración sugiere un tumor, contraste TC o RM se deben programar al día siguiente para aclarar el diagnóstico. El tratamiento para el tumor cerebral difiere considerablemente de la de una hemorragia por daño vascular.

Tratamiento

Ataques isquémicos transitorios

Cambios recientes en la práctica de la medicina han dado lugar a un mejor tratamiento de pacientes con AITs en el ámbito ambulatorio. Sin embargo, los pacientes con alto riesgo de accidente cerebrovascular deben ser admitidos en el hospital, especialmente aquellos con una probable fuente de émbolos cardíaca y los que han tenido más de dos AITs en las últimas 2 semanas.

Los AITs leves pueden ser seguidos a través de la consulta externa. Los más graves de acuerdo a los protocolos sugeridos anteriormente, incluyendo la ultrasonografía dooplex de carótida, en donde se demuestra estenosis, deben ser sometidos a la angiografía cerebral y si se confirma la presencia de estenosis de alto grado (70% a 99%) de los síntomas la arteria carótida, el tratamiento

de elección es la endarterectomía y la aspirina. En los estudios de aspirina sola versus aspirina combinada con la endarterectomía, los pacientes tratados con AIT la cirugía y la aspirina tenían un riesgo de ictus un 9% más de 2 años, mientras que los tratados con aspirina sola tenían un riesgo del 26%. A los pacientes no se les permitió entrar en ese estudio, ya que de acuerdo a criterios seleccionados realmente tenían una limitada esperanza de vida en general. Si no hay evidencia de cualquier estenosis carotídea significativa o una fuente de émbolos cardíaca, definitivamente los antiagregantes plaquetarios están indicados. En relación a la terapia con aspirina o clopidogrel para la profilaxis del ictus, continua siendo controversial la dosis de aspirina entre 80 a 325 mgs, y el clopidogrel puede administrarse a 75 mgs diarios. Hay buena evidencia de los ensayos clínicos para los pacientes con AITs y FA no valvular, que debe recibir anticoagulación con warfarina, especialmente si son mujeres mayores de 75 o si tienen otros factores de riesgo tromboembólicos, tales como la disfunción del ventrículo izquierdo, la hipertensión, o un accidente cerebrovascular previo. La aspirina puede ser preferible, sin embargo, para los pacientes con FA, que están en alto riesgo de caídas, hipertensión mal controlada, o que sea improbable cumplir con un control estricto de los parámetros de coagulación.

Infarto isquémico agudo

Debe recordarse que las medidas generales de estabilización del paciente serán siempre la regla para el inicio de cualquier tratamiento. Definitivamente el mejor tratamiento para el ictus isquémico agudo, independientemente de la causa (aterotrombótico, cardioembólico), es con el uso del factor activador del plasminógeno tisular (rTPA). La dosis es de 0.9 mgs/kg, iniciando con el 10 % en bolus y el resto diluido se administra en una hora. La clave para el uso exitoso de los agentes trombolíticos es

la administración de los medicamentos dentro de las 3 primeras horas después del inicio de los síntomas, aunque actualmente hay estudios que sugieren que la ventana terapéutica podría ampliarse a 4.5 horas. Los pacientes que reciben el rTPA tienen por lo menos un 30% más probabilidades de estar funcionales a los 3 meses. Se han logrado desarrollar protocolos que predicen la posibilidad de hemorragias como complicaciones, de manera que desarrollando rigurosos protocolos y adhiriéndose adecuadamente a ellos pueden disminuirse las complicaciones.

Hay acuerdo general en que la mayoría de los pacientes con ictus isquémico agudo no deben ser tratados con agentes antihipertensivos a menos que su presión arterial media calculada sea mayor de 130 mmHg, aunque se exceptúan los pacientes con infarto agudo de miocardio, insuficiencia renal aguda, disección de la aorta torácica. Los medicamentos parenterales para mejor tratamiento de la hipertensión en pacientes con ictus agudo es el nitroprusiato. La movilización precoz del paciente con ictus debería ayudar a prevenir la neumonía y otras complicaciones. Definitivamente se disminuye la invalidez y la mortalidad, implementando las unidades de ictus. Los corticosteroides deben evitarse en los pacientes con ictus isquémico agudo. Si hay signos de hipertensión intracraneal en un paciente con un ictus agudo, una prueba de hiperventilación se recomienda. La intervención quirúrgica es necesaria en las raras ocasiones cuando la hidrocefalia se desarrolla o cuando un infarto cerebeloso es de gran magnitud.

El uso de heparina o de heparinas de bajo peso molecular en el ictus isquémico agudo no puede estar justificado por estudios científicos, pero es el estándar de cuidado en algunas comunidades. Heparina o heparina de bajo peso molecular profiláctica, por el contrario, es muy recomendable para pacientes con ictus isquémico agudo, que permanecerán inmovilizados, pero especialmente para disminuir las complicaciones tromboembólicas venosas profundas y pulmonares.

Hemorragia subaracnoidea

Debe recordarse que las medidas generales de estabilización del paciente serán siempre la regla para el inicio de cualquier tratamiento. El tratamiento de la HSA depende del estado neurológico del paciente. Los pacientes que son asintomáticos, salvo medicamentos que alivien la cefalea o la rigidez en el cuello, deben tener la angiografía temprana con el objetivo de llevar a cabo tratamientos quirúrgicos del aneurisma. Durante una estrecha vigilancia antes de la cirugía, estos pacientes necesitan el reposo en cama estricto, nimodipina intravenosa para prevenir el vasoespasmo subsecuente, profilaxis de la trombosis venosa profunda. Algunos pacientes pueden requerir el uso de betabloqueadores para reducir las arritmias supraventriculares que pueden desarrollarse. Los pacientes que están obnubilados o tienen somnolencia pueden requerir intubación para que se les proteja las vías respiratorias. Los pacientes con HSA cuyo estado se deteriora rápidamente pueden ser llevados a cirugía para la eliminación de coágulos y el tratamiento del aneurisma.

Hemorragia intraparenquimatosa

Debe recordarse que las medidas generales de estabilización del paciente serán siempre la regla para el inicio de cualquier tratamiento. Si la TAC de un paciente ICH no muestra evidencia de cambio de la línea media y el paciente está alerta y despierto, el tratamiento puede ser llevado a cabo en un encamamiento o en una unidad de ictus.

Si la condición del paciente se deteriora, el traslado a una unidad de cuidados intensivos se indica. Debe informarse a las familias, que deben ser conscientes de la alta tasa de mortalidad en pacientes con HIP. Hay acuerdo general en que los pacientes con hemorragias cerebelosas que causan signos de la compresión del tronco cerebral deben recibir la descompresión quirúrgica y manitol intravenoso.

Conclusión

Tenemos que convencer a nuestros pacientes que el 40% de todos los ictus se pueden prevenir con un mejor abordaje de los factores de riesgo reversibles, como el tabaquismo y la hipertensión. Se requiere también una adecuada gestión de la información pública y de los sistemas de salud para enfocar programas de prevención y conocimiento para que los pacientes también conozcan adecuadamente qué es un ictus y cuándo se requiere trasladar a la emergencia al paciente, además de expandir el conocimiento de que el tratamiento de los ictus agudos pueden ser beneficiosos solamente si las personas buscan tratamiento en las primeras horas de la aparición de los síntomas.

Bibliografía

1. Martí-Vilalta, J. L y cols. *Enfermedades vasculares cerebrales*. Prous Science. 2004.
2. Toole, James. *Cerebrovascular Disorders*. Raven Press New York. 1996.
3. Whisnant, J. P.; Basford, J. R.; Bernstein, E. F. et al. *Classification of cerebrovascular disease III*. Stroke 1990;21:637-676.
4. Brown, R. D.; Evans, B. A.; Weibers, D. O.; Petty, G. W. Meissner I, Dale AJD: *Transient ischemic attack and minor ischemic stroke*. Mayo Clin Proc 1994;69:1027-1039.
5. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. *Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis*. N Engl J Med 1991;325:445-453.
6. Strandgaard, S.; Paulson, O. B. *Cerebrovascular consequences of hypertension*. Lancet 1994;344:519-5.
7. Wolf, P. A.; Abbott, R. D.; Kannel, W. B. *Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: The Framingham Study*. Stroke 1991;22:983-988.

8. Hass, W. K.; Easton, J. D.; Adams, H. P. et al. *A randomized trial comparing ticlopidine with aspirin for prevention of stroke.* N Engl J Med 1989;321:501-507.
9. Siebler, M.; Sitzer, M.; Rose, G.; Bendfeldt, D.; Steinmetz, H. *Silent cerebral embolism caused by symptomatic high-grade carotid stenosis.* Brain 1993;116:1005-1015.
10. Wannamethee, S. G.; Shaper, A. G.; Whincup, P. H.; Walker, M. *Smoking cessation and the risk of stroke in middle-aged men.* JAMA 1995;274:155-160.
11. NINDS Stroke Study Group. *Tissue plasminogen activator for acute stroke.* N Engl J Med 1995;333:1581-1587.
12. Thompson-Cerna, A. R.; Medina, M. T. *Prevalencia de la enfermedad cerebro vascular en la comunidad rural de Salamá, Honduras, utilizando el método epidemiológico de captura-recaptura,* REV NEUROL 2007; 44 (8): 460-464
13. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. *Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke.* N Engl J Med 1995;333:1581-7.
14. Adams, H. P. Jr; Brott, T. G.; Furian, A. J. et al. *Guidelines for thrombolytic therapy for acute stroke: A supplement to the guidelines for the management of patients with acute ischemic stroke: A statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association.* Circulation 1996; 94:1167-74.

Consideraciones en el manejo de la sepsis en el adulto mayor

Jorge Hidalgo (Belice)

Importante información epidemiológica se ha acumulado en relación a sepsis en los últimos 10 años. Notamos, basándonos en esto, el impacto a nivel hospitalario, siendo sepsis, una de las principales razones de admisión a la Unidad de Cuidados Intensivos, una de las más importantes causas de muerte en las Unidades de Cuidados Intensivos No Coronarios, y una de las causas más comunes de muerte en pacientes hospitalizados en general, con un incremento en la incidencia en los últimos años (2, 3, 31, 32).

Sepsis es un proceso complejo, altamente individualizado, con una interrelación dinámica del Huésped-Patógeno generada por una miríada de factores virulentos, así como la liberación de factores pro y anti-inflamatorios, señales apotéticas, activación de factores de la coagulación, vías neuroendocrinas. Una coordinada respuesta inmunológica hacia los procesos infecciosos es indudable que ofrezca ventajas en la sobrevida del paciente. Sin embargo, cualquier defecto ya sea primario o adquirido en el sistema inmunológico del huésped está acompañado por un mayor riesgo de muerte (31, 32).

Hemos podido observar que la gran mayoría de pacientes adultos que desarrollan choque séptico se encuentran por arriba de los 65 años. Por ejemplo, Angus et al.

reportó un repunte en la incidencia de la sepsis severa en los adultos hospitalizados de $<5/1000$ en pacientes de 65 años hasta $>25/1000$ en pacientes de 85 años. Resultados similares reportó Martin et al. Todos los casos de sepsis en la población adulta de 1979 – 2002 ocurrieron en pacientes mayores de 65 años (3, 31, 32).

La tasa de mortalidad de sepsis severa (disfunción orgánica inducida por infección o anomalías por hipoperfusión) y choque séptico (hipotensión no revertida con resucitación con volumen y asociada con disfunción orgánica o anomalías por hipoperfusión) continua, siendo inaceptablemente alta en un gran número de centros clínicos (1, 2, 90). En forma similar a un ataque agudo de isquemia miocárdica y a un ataque isquémico cerebral agudo, la rapidez y administración adecuada del tratamiento en las horas iniciales de presentación del síndrome probablemente tiene influencia sobre los resultados clínicos.

Cuando hablamos del paciente en general la reanimación temprana guiada del paciente séptico durante las primeras 6 horas, después del reconocimiento de la sepsis, juega un papel determinante. Estudios diagnósticos apropiados para determinar los organismos causales antes de iniciar antibióticos; administración temprana de terapia antimicrobiana de amplio espectro; reevaluación de la terapia antibiótica con datos clínicos y microbiológicos para limitar la probabilidad de resistencia bacteriana, cuando sea apropiado; 7-10 días de tratamiento antibiótico guiado por respuesta clínica; control de las fuentes de infección con atención al método que tiene la mejor relación riesgo y beneficio; equivalencia de resucitación con coloides y cristaloides; cargas agresivas de volumen para restablecer la presión media de llenado circulatorio; predilección por vasopresores, como la dopamina y la norepinefrina; uso cuidadoso de vasopresina, mientras se esperan resultados de nuevos estudios; evitar el uso de dopamina a bajas dosis para nefro-protección; consideración de terapia inotrópica con dobutamina en algunas situaciones

clínicas; evitar el uso de aporte supranormal de oxígeno, como un objetivo del tratamiento; terapia con esteroides en dosis de estrés para choque séptico; uso de proteína C activada recombinante en pacientes con sepsis severa y en alto riesgo de muerte; con resolución de la hipoperfusión tisular y en la ausencia de enfermedad coronaria o hemorragia aguda, buscando como objetivo una hemoglobina de 7-9 g/dL; uso apropiado de plasma fresco congelado y plaquetas; uso de una estrategia con volumen corriente bajo y limitación de la presión de plateau inspiratorio para lesión pulmonar aguda y síndrome de dificultad respiratoria aguda; aplicación del mínimo de presión positiva de fin de expiración en lesión pulmonar aguda y síndrome de dificultad respiratoria aguda; posición semiacostada en la cama a menos que se contraindique; protocolos para destete y analgesia/sedación con interrupciones diarias y disminución del grado de profundidad; evitar el uso de bloqueadores neuromusculares, en lo posible; mantenimiento de niveles de glucosa <150 mg/dL después de la estabilización inicial; la equivalencia entre la hemofiltración veno-venosa continua y la hemodiálisis intermitente; ausencia de utilidad en el uso de bicarbonato para un pH sérico ≥ 7.15 ; uso de profilaxis para trombosis venosa profunda y úlceras de estrés; y consideración para el retiro del soporte vital cuando sea apropiado. Las consideraciones en el adulto mayor incluyen los mayores requerimientos en la necesidad de intubación debido a una capacidad funcional residual baja; mayor dificultad para el acceso intravenoso; resucitación con líquidos, tomando en consideración la reserve cardíaca, así como los cambios en la función renal; la presencia de bajo gasto cardíaco y aumento de la resistencia vascular periférica, como el patrón hemodinámico más común; mayor uso de objetivos terapéuticos basados en el examen físico. A continuación, presentamos una breve descripción de los cambios que se deben tomar en cuenta al momento de tomar decisiones terapéuticas en el adulto mayor (30, 31, 32, 33).

Fisiología del envejecimiento y su relación con sepsis

Cualquier paciente tiene riesgo de desarrollar sepsis, este se incrementa en los extremos de la vida (<1 año y >60 años), en pacientes inmunocomprometidos, con presencia de enfermedades subyacentes, uso previo de antibióticos, resistencia bacteriana hospitalaria, procedimientos invasivos, heridas y traumatismos, adicciones (alcohol y drogas) (6, 32, 45).

El envejecimiento es un proceso que convierte adultos saludables en frágiles, con una disminución de las reservas en la mayoría de los sistemas fisiológicos y con un exponencial incremento de la vulnerabilidad a enfermar y morir. A nivel celular, el envejecimiento puede ser definido como un progresivo deterioro de la estructura y función que ocurre con el tiempo (45). Los factores que primariamente conducen a envejecer no se entienden claramente; sin embargo, la interrelación entre la genética y el daño causado por la oxidación se cree que juega un rol importante (6, 45).

La teoría de los radicales libres del envejecimiento postula que la producción de oxígeno reactivo es el mayor determinante de la sobrevivencia (6). Numerosos cultivos celulares en invertebrados soportan esta hipótesis. La genética tiene una poderosa influencia en la sobrevivencia, como se puede observar por la enorme diferencia entre especies. La tasa del envejecimiento primario está determinada por la efectividad de mecanismos que actúan para mantener la estructura e integridad funcional de las células y tejidos. Esto incluye proteger el ADN contra el daño ocasionado por la producción de radicales libres, reparando el ADN dañado y proveyendo protección contra el desarrollo de procesos malignos. El envejecimiento primario causa un deterioro en la estructura celular y función, independientemente de la enfermedad, en individuos sanos. Ejemplos de las consecuencias del envejecimiento primario son una disminución en la capacidad de captación máxima de oxígeno, función cardiovascular y en la masa muscular y la fuerza, así como

disminución en la capacidad de memoria, tiempo de reacción, y elasticidad de los pulmones y la piel (6, 45).

Reanimación Hemodinámica

En función de que la mayoría de los pacientes que cursan con hipovolemia, la resucitación apropiada con fluidos es crítica, con el propósito de revertir la hipoperfusión tisular inducida por la sepsis, hasta lograr, con esta medida, las siguientes cifras hemodinámicas:

- Presión Venosa Central: 8-12 mm Hg
- Presión Arterial Media: ≥ 65 mm Hg
- Gasto Urinario: ≥ 0.5 ml/kg/hr
- Saturación venosa de oxígeno central (vena cava superior) o mixta (SvO₂): $\geq 70\%$.

La resucitación de un paciente con sepsis severa o hipoperfusión tisular inducida por sepsis (hipotensión o acidosis láctica) debe comenzar tan pronto como el síndrome es reconocido y no se debe tardar mientras se admite el paciente a la UCI.

En los pacientes con ventilación mecánica se recomienda una presión venosa central de 12-15 mm Hg, a fin de compensar el aumento en la presión intratorácica; la misma consideración puede hacerse cuando está elevada la presión intra-abdominal.

En el paciente adulto mayor, los cambios propios del envejecimiento deben ser tomados en cuenta en el momento de decidir la cantidad de fluidos, así como el establecimiento del acceso vascular, que siguen siendo prioridad, sin embargo, el inicio y el cálculo de las dosis de antibióticos es una estrategia importante a considerar, tomando en cuenta la reserva hepática y función renal; así mismo, debe de tomarse en cuenta la reserva pulmonar, particularmente en aquellos pacientes que requieren soporte ventilatorio mecánico. A continuación describimos los cambios fisiológicos que ocurren con la edad, y que

debemos tomar en cuenta al momento de manejar pacientes con Choque Séptico (30, 31, 32 ,33).

Función cardiaca

Los cambios de la función cardiaca con la edad tienen importantes implicaciones para el médico intensivista, y lo revisaremos brevemente. La actividad cardiovascular en el paciente anciano se ve afectada en dos vías:

1. La edad es el mayor factor de riesgo para la enfermedad cardiovascular, el cual representa >40% de las muertes en aquellos pacientes mayores de 65 años de edad (52).
2. Segundo, el efecto de la edad en la estructura y función cardiovascular tienen implicaciones en el comportamiento hemodinámico y el soporte que se pueda ofrecer en el paciente anciano. Una sustancial carencia de la reserva cardiaca se puede observar a la edad de 70 años. Esta carencia de reserva puede no afectar el funcionamiento de un paciente geriátrico en general, pero cuando el mismo individuo experimenta estrés fisiológico, tales como: pérdida de sangre, hipoxia, sepsis o depleción de volumen, la carencia de reserva se hace evidente, a través de disfunción cardiaca.

Con el envejecimiento además, hay una progresiva reducción en el número de miocitos y un incremento en el contenido de colágeno en el miocardio (52, 53).

El tejido autonómico es remplazado por tejido conectivo y grasa, como resultado de esto la fibrosis provoca alteración en la conducción a través del tracto intranodal y en haz de His. Estos cambios contribuyen a la alta prevalencia de Síndrome del Seno Enfermo, predisposición a trastornos del ritmo y bloqueos de rama. La distensibilidad arterial, el mayor componente de la poscarga, disminuye con la edad (52, 70). Estos cambios resultan en una disminución de la fracción de eyección del Ventrículo Izquierdo con hipertrofia compensatoria

de los miocitos, consecuentemente el índice de masa del ventrículo izquierdo aumenta con la edad (70,79). El gasto cardiaco en reposo es mantenido a pesar del incremento de la poscarga impuesto por la rigidez del tracto de salida. Sin embargo, la frecuencia cardiaca máxima, la fracción de eyección, y el gasto cardiaco disminuyen con el envejecimiento. La hipertrofia del ventrículo izquierdo junto con el incremento del colágeno en el miocardio resulta en una proporcional disminución de la distensibilidad ventricular. La relajación ventricular, que es más dependiente de energía, también se altera con el envejecimiento. La disfunción diastólica es por lo tanto común en el anciano, particularmente en aquellos pacientes con hipertensión sistémica (70,80). Podemos por lo tanto decir que la disfunción diastólica es responsable del fallo cardiaco hasta en un 50% de los casos en pacientes mayores de 80 años. En pacientes jóvenes, el gasto cardiaco se incrementa predominantemente por un incremento en la frecuencia cardiaca en respuesta a la estimulación beta adrenérgica. Con la edad, hay un relativo estado de falta de estimulación simpático en la cual el corazón responde menos a la estimulación simpática posiblemente secundario a la disminución a la función de receptor. Todos estos cambios dictan el manejo cuidadoso del volumen en el paciente geriátrico. La reducción de la distensibilidad del ventrículo izquierdo resulta en una reducción en el llenado diastólico temprano ventricular y un incremento compensatorio del flujo durante la contracción auricular (79, 80).

La disfunción cardiaca en el paciente geriátrico es agravada por la alta prevalencia de enfermedades cardiacas, especialmente enfermedades de las arterias coronarias, en el anciano la enfermedad coronaria puede incluso ser no reconocida, ejemplo isquemia mesocardia, que se puede presentar con síntomas inespecíficos. En el estudio de Framingham de enfermedades cardiacas, el infarto agudo al miocardio no se reconoció y fue llamado Infarto Silente en >40% de los pacientes mayores de 75 años de edad (49).

Función pulmonar

Disminución en la función respiratoria en el paciente geriátrico es el resultado de cambios en la pared torácica y los pulmones (30, 92). Hay una progresiva disminución en la elasticidad de la pared torácica causada por cambios estructurales de cifosis y colapso de los cuerpos vertebrales. Hay una progresiva disminución en la fuerza de los músculos de la respiración, resultando en una disminución en la capacidad inspiratoria máxima y espiratoria máxima de hasta un 50%. En los pulmones hay una pérdida de la elasticidad con colapso de las pequeñas vías aéreas. El control de la ventilación se ve afectado con el envejecimiento. La respuesta ventilatoria a la hipoxia e hipercapnia disminuye en un 40-50% respectivamente. El paciente anciano tiene una disminución de la reserva respiratoria y puede por lo tanto descompensarse más rápidamente que los pacientes jóvenes. Por lo tanto, el destete de la ventilación mecánica puede ser más prolongado en estos pacientes. Como consecuencia del pobre estado nutricional, disminución de la función de células T, una disminución en el aclaramiento mucociliar, pobre dentición con un incremento de la colonización orofaríngea, disfunción al tragar, con la consecuente alta incidencia de neumonía por aspiración (62).

Función renal

Hay una marcada disminución de la función renal con la edad. Esto por supuesto tiene importantes implicaciones para el intensivista. Entre las edades de 25-85 años. Aproximadamente el 40% de las nefronas se hacen escleróticas. El resto experimentan hipertrofia compensatoria. La esclerosis del glomérulo es acompañado por atrofia de las arteriolas eferentes y aferentes y una disminución de las células tubulares. El flujo sanguíneo renal disminuye en un 50% aproximadamente. Funcionalmente hay una disminución en la tasa de filtración

glomerular de aproximadamente un 45% a la edad de 80 años. La creatinina sérica, sin embargo, permanece sin cambios porque hay una concomitante disminución en la masa muscular magra con la concomitante disminución en la producción de creatinina. La estimación de la tasa de filtración glomerular en el anciano saludable puede hacerse usando la creatinina sérica y usando la fórmula derivada de Cockcroft y Gault (20). Esta fórmula debe ser usada con precaución en el paciente geriátrico críticamente enfermo debido a que los valores de la creatinina pueden verse alterados por múltiples factores como por ejemplo, múltiples medicamentos, una disminución de la masa muscular debido a la sepsis, trauma, catabolismo de proteínas y la inmovilidad.

La función tubular disminuye conforme avanza la edad. La habilidad de conservar el sodio y excretar los iones hidrógeno está disminuida, resultando en una disminución en la capacidad de regular el equilibrio ácido-base. En el riñón geriátrico hay una pobre capacidad de compensar las pérdidas no renales de sodio y agua. Estos cambios se piensan que son secundarios a la disminución de la actividad del sistema de renina-angiotensina y además falta de respuesta a la hormona anti-diurética, por lo tanto el paciente geriátrico es lábil a la deshidratación.

Función metabólica

La composición corporal y el gasto de energía cambian con el envejecimiento. Hay un incremento en la grasa corporal y una disminución en la masa muscular hasta de un 40% a la edad de 80 años, además de pérdida selectiva de fibras musculares. La pérdida de la masa muscular puede ser debida a una pobre ingesta de proteínas de alta calidad. El gasto diario de energía disminuye con la edad. El gasto de energía en reposo disminuye hasta en un 15%. Después de una enfermedad aguda (sepsis) o lesión, el

incremento en el consumo de oxígeno y el gasto de energía en pacientes >65 años de edad es aproximadamente 20-25% menos con en la población joven (72, 73, 88).

Estos cambios en la composición corporal en el gasto de energía tienen importantes implicaciones con respecto al soporte nutricional. Secundario a la disminución en la masa muscular durante una enfermedad aguda o aun en un procedimiento quirúrgico electivo, el paciente adulto mayor puede con rapidez desarrollar malnutrición proteico-calórica. Por lo tanto, el aporte nutricional debe ser iniciado dentro de las primeras 24 horas de la admisión a la Terapia Intensiva. Sin embargo, debido a la disminucwión en masa corporal y en el gasto de energía, sobrealimentar al paciente geriátrico puede resultar en un incremento de la hiperglucemia de estrés, hígado graso, exceso en la producción de CO₂. Por lo que se debe ser muy cuidadoso.

Discusión

El manejo del Choque Séptico en el Adulto Mayor en las Unidades de Terapia Intensiva es complejo e involucra el entendimiento de los cambios demográficos de nuestra sociedad y la fisiología del envejecimiento. Las reacciones adversas de las drogas son muy comunes en el paciente anciano, principalmente por la disminución de la función renal y la interacción de drogas. El intensivista debe considerar estos factores cuando se prescriben los medicamentos y minimizar el uso de medicamentos que no son necesarios. Todos los esfuerzos para prevenir complicaciones incluyen optimizar la terapéutica de las condiciones subyacentes para alcanzar resultados positivos en el manejo del paciente en edad geriátrica.

Puntos finales

1. La edad no debe ser el único factor determinante en la toma de decisiones en el paciente en cuidados

intensivos. Estas deben considerar no solamente la edad, el estado funcional y su calidad de vida, sino complejos factores y potenciales beneficios.

2. En general, el pronóstico de los adultos mayores tienden a mostrar peores resultados que los jóvenes, pero el pronóstico depende más de la severidad de la enfermedad y el estado funcional antes de la admisión.
3. Los resultados demuestran que debemos quitarnos de la mente viejos conceptos y debemos de reconsiderar nuestra actitud ante el paciente adulto mayor en estado crítico.
4. Se deben de seguir efectuando estudios cuyo diseño valore estos aspectos tan importantes, ya que los adultos mayores serán el grupo etario que mas crecerá, especialmente en los países en desarrollo y su crecimiento será más rápido que los países ya envejecidos, lo que llevará a gastar más recursos en Salud Pública y especialmente a nivel hospitalario y en las UCIs.
5. Existe falta de un criterio uniforme para valorar Calidad de Vida, y esto genera limitaciones para poder comparar resultados y llegar a conclusiones válidas.
6. Por lo que es necesario realizar más estudios bien diseñados, prospectivos y longitudinales, utilizando medidas validas fiables y universales, que nos permitan llegar a conclusiones en un futuro en el tratamiento intensivo de este grupo de edad.

Bibliografía

1. Abizanda, R.; Almendros, L.; Balerdi, MB; Socias, L.; López, J.; Valle, F. X. *Limitaciones del esfuerzo terapéutico. Encuesta sobre el estado de opinión de los profesionales de la Medicina Intensiva*. Med Intensiva. 1994;18:100-5.

2. Adnet, F.; Le Toumelin, P.; Laberre, A.; Minadeo, J.; Lapostolle, F.; Plaisance, P. et al. *In-hospital and long term prognosis of elderly patients requiring endotracheal intubation for life-threatening presentation of cardiogenic pulmonary edema.* Crit Care Med. 2001;29:891-5.
3. Angus, D. C.; Kelley, M. A.; Schmitz, R. J. et al. *Caring for the critically ill patient: Current and projected workforce requirements for care of the critically ill and patients with pulmonary disease. Can we meet the requirements of an aging population?* JAMA 2000; 284:2762-2770.
4. Arias de Blois, Jorge. *En el día del senescente.* Población y Desarrollo. Año VIII, n.o 11, noviembre de 1990.
5. Bagma, J. M.; Griño, A.; San José, A.; Armandons, L. *Comorbilidad, ingreso hospitalario y consumo de fármacos por enfermedad crónica no reagudizada en población anciana.* Rev Clin Esp 1997;197: 472 -8.
6. Balaban, R. S.; Nemoto, S.; Finkel, T. *Mitochondria, oxidants, and aging.* Cell 2005; 120:483-495.
7. Barnato, A. E.; McClellan, M. B.; Kagay, C. R. et al. *Trends in inpatient treatment intensity among Medicare beneficiaries at the end of life.* Health Serv Res 2004; 39:363-375.
8. Benito, S.; Vivancos, H.; Artigas, A.; Net, A. *Cuidados intensivos geriátricos. Indicaciones, contraindicaciones y contradicciones.* Med Intensiva. 1983; 7: 59-61.
9. Bo, M.; Massaia, M.; Raspo, S.; Bosco, F.; Cena, P.; Molaschi, M.; Fabris, F. *Predictive factors of in-hospital mortality in older patients admitted to a medical intensive care unit.* J Am Geriatr Soc 2003, 51:529-533.
10. Bonnin, J. M. y cols. *Survival in the Elderly After Out-of-hospital Cardiac Arrest.* Crit Care Med 1993;21.11.r
11. Boumendil, A.; Maury, E.; Reinhard, I.; Luquel, L.; Offenstadt, G.; Guidet, B. *Prognosis of patients aged 80 years and over admitted in medical intensive care unit.* Intensive Care Med. 2004; 30:647-54.

12. Cabré, L.; Mancebo, J.; Solsona, J. F.; Saura, P.; Gich, I.; Blanch, L. et al. *Multicenter study of the multiple organ dysfunction syndrome in intensive care units: the usefulness of Sequential Organ Failure Assessment scores in decision making*. *Intensive Care Med.* 2005;31:927-31.
13. Castañeda, S. *Aspectos Sociodemográficos del Adulto Mayor en Guatemala*. Informe final de la especialización de Gerontología Sanitaria. Funiber. Enero 2008.
14. Castella, X.; Mompart, A.; Pérez, G. *La utilización de los hospitales de agudos por los ancianos*. *Cataluña*, 1982-1990. *Gac Sanit.* 1997;11:259-65.
15. Chelluri, L.; Pinsky, M. R.; Donahoe, M. P. et al. *Long-term outcome of critically ill elderly patients requiring intensive care*. *JAMA* 1993; 269:3119-3123
16. *Chest* 1991, 100:1619-1636. [PubMed Abstract](#) |
17. Cockcroft, D. W.; Gault, M. H. *Prediction of creatinine clearance from serum creatinine*. *Nephron* 1976; 16:31-41.
18. Cohen, I. L.; Lambrinos, J.; Fein, A. *Mechanical ventilation for the elderly patient in intensive care*. Incremental charges a benefits. *JAMA*. 1993;269:1025-9.
19. Combes, A.; Costa, M. A.; Trouillet, J. L.; Baudot, J.; Mokhtari, M.; Gibert, C. et al. *Morbidity, mortality, and quality-of-life of patients requiring > or = 14 days of mechanical ventilation*. *Crit Care Med.* 2003;31:1353-81.
20. Compañ, L.; Pérez Hoyos, S.; García, A. M. *Utilización hospitalaria por ancianos en la comunidad valenciana (1980-1988)*. *Revista de Gerontología*. 1994;3:168-72.
21. *Constitución de Guatemala* 2003.
22. Cortés, J. L.; Domínguez, E.; Chamorro, C.; Torrecilla, C.; Algora, A.; Mosquera, J. M. *Tratamiento intensivo de los ancianos. Una realidad creciente*. *Med Intensiva*. 1988;12:332-5.
23. Cruz-Jentoft, A. J. *Características específicas del enfermo mayor*. *An Med Interna*. Madrid, 2000; 17 (monogr. 2):3-8.

24. *Cuidados agudos en ancianos. 18º Congreso Mundial de Gerontología.* La mesa de Cuidados Agudos en Ancianos fue conducida por los Dres. Jean Pierre Michel (Suiza), Fabio Nasri (Brasil) y Murilo Chiamolera (Brasil). Unidad de Cuidados Intensivos en un Departamento de Geriátría. Dr. Cornel C. Sieber (Alemania).
25. Dardaine, V.; Dequin, P. F.; Ripault, H. et al. *Outcome of older patients requiring ventilatory support in intensive care: Impact of nutritional status.* J Am Geriatr Soc 2001; 49:564-570.
26. DeLorey, D. S.; Babb, T. G. *Progressive mechanical ventilatory constraints with aging.* Am J Respir Crit Care Med 1999; 160:169-177.
27. Dellinger, P.; Carlet, J. et al. *Sepsis Handbook.* Editions Biomerieux, 2007.
28. Dellinger, P. et al. *Sepsis Surviving Campaign.* 2008.
29. *El futuro de la asistencia sanitaria y de la atención a las personas mayores. Informe sobre la comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones. Año 2002.* Disponible en: <http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/parlamento-futuro-01.pdf>. Acceso: 27/08/04.
30. Esteban, A.; Anzueto, A.; Frutos-Vivar, F.; Alia, I.; Ely, E. W.; Brochard, L. et al. *For Mechanical Ventilation International Study Group. Outcome of older patients receiving mechanical ventilation.* Intensive Care Med. 2004;30:639-46.
31. *Foro mundial de ONG sobre el envejecimiento: declaración final y recomendaciones. II Asamblea mundial sobre el envejecimiento: «Por una sociedad para todas las edades».* Rev Esp Geriatr Gerontol 2002; 37 (S2):66-72.
32. Gandhi, S. K.; Powers, J. C.; Nomeir, A. M. et al. *The pathogenesis of acute pulmonary edema associated with hypertension.* N Engl J Med 2001; 344:17-22.
33. García Férrez, J. *Bioética y personas mayores.* IMSERSO

- y CSIC. Madrid 2003. Disponible en: www.inserso-mayores.csic.es/portal/senileg/documentos/garcia-bioetica-01.pdf. Acceso: 27/08/04.
34. Gómez, C. J. M.; Prado, P. E.; Cerón, D. U. W.; Martínez, Z. R.; Sierra, U. A. *Factores pronósticos de la evolución de los pacientes mayores de 65 años en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Español de México*. Rev Asoc Mex Med Crit Ter Int 2005; 19 (4): 129-134.
 35. Gómez Rubí, J. A.; Gómez Company, J. A.; Sanmartín Monzó, J. L.; Martínez Fresneda, M. *Conflictos éticos en la instauración de la ventilación mecánica: análisis de la actitud de los profesionales de Cuidados Críticos, Emergencia y estudiantes*. Rev Clin Esp. 2001;201:371-7.
 36. González-Montalbo, J. L.; Pérez del Molino, J.; Rodríguez Mañas, L.; Salgado Alba, A.; Guillén Llera, F. *Geriatría y asistencia geriátrica: para quién y cómo (I)*. Med Clin (Barc) 1991; 96: 183-8.
 37. Gordo F, Núñez, A.; Calvo, E.; Algora, A. *Mortalidad intrahospitalaria tras el alta de una unidad de cuidados intensivos (UCI) en pacientes que han precisado ventilación mecánica*. Med Clin (Barc). 2003;121:241-4.
 38. Guillén Llera, F.; Bravo Fernández de Araoz, G. "Patología del envejecimiento. Indicadores de salud". En: Salgado Alba, A.; Guillén Llera, F.; Ruipérez, I. *Manual de Geriatría*. 3.a ed. Barcelona: Masson; 2003. p. 77-88.
 39. Holloszy, J. O. *The biology of aging*. Mayo Clin Proc 2000; 75(Suppl):S3-S8.
 40. Iapichino, G.; Morabito, A.; Mistràletti, G.; Ferla, L.; Radrizzani, D.; Miranda, D. R. *Determinants of post-intensive care mortality in high-level critically ill patients*. Intensive Care Med. 2003; 29:1751-6.
 41. Ip, S. P.; Leung, Y. F.; Ip, C. Y.; Mak, W. P. *Outcomes of critically ill elderly patients: is high-dependency care for geriatric patients worthwhile?* Crit Care Med. 1999;27:2351-7.
 42. Jakob, S. M.; Rothen, SM. *Intensive care 1980-1995:*

- change in patient characteristics, nursing workload and outcome. Intensive Care Med.* 1997;23:1165-70
43. Kannel, W. B.; Dannenberg, A. L.; Abbott, R. D. *Unrecognized myocardial infarction and hypertension: The Framingham Study.* Am Heart J 1985; 109:581-585.
 44. Knaus, W. A.; Draper, E. A.; Wagner, D. P. et al. *APACHE II: A severity of disease classification system.* Crit Care Med 1985; 13:818-828 .
 45. Knaus, W. A.; Draper, E. A.; Wagner, D. P.; Zimmerman, J. E. *APACHE II: A severity of disease classification system.* Crit Care Med 1985, 13:818-829.
 46. Knaus, W. A.; Draper, E. A.; Wagner, D. P. et al. *The APACHE III prognostic system: Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults.* Chest 1991; 100:1619-1636.
 47. Knaus, W. A.; Draper, E. A.; Wagner, D. P.; Zimmerman, J. E.; Bergner, M.; Bastos, P. G.; Sirio, C. A.; Murphy, D. J.; Lotring, T.; Damiano, A. et al. *The APACHE III prognostic system. Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults.*
 48. Kvåle, R.; Flaatten, H. *Changes in intensive care from 1987 to 1997 - has outcome improved? A single centre study.* Intensive Care Med. 2002;28:1110-6.
 49. Lakatta, E. G. *Age-associated cardiovascular changes in health: Impact on cardiovascular disease in older persons.* Heart Fail Rev 2002; 7:29-49.
 50. Le Gall, J. R.; Loirat, P.; Alperovitch, A.; Glaser, P.; Granthil, C.; Mathieu, D.; Mercier, P.; Thomas, R.; Villers, D.: *A simplified acute physiology score for ICU patients.* Crit Care Med 1984, 12:975-977.
 51. Lemeshow, S.; Teres, D.; Avrunin, J. S.; Gage, R. W. *Refining intensive care unit outcome prediction by using changing probabilities of mortality.* Crit Care Med 1988, 16:470-477.
 52. López Messa, J. B.; Andrés de Llano, J.; Berrocal de la Fuente, C.; Pascual Palacín, R. *Características de los pacientes con infarto agudo de miocardio sometidos a*

- ventilación mecánica. Datos del registro ARIAM. *Rev Esp Cardiol*. 2001;54:851-9.
53. López Messa, J. B.; Prieto González, M.; de San Luis González, L. C.; Pascual Palacín, R.; Treceño Campillo, J. *Análisis coste-efectividad en procesos que requieren ventilación mecánica*. Estudio de los GRD 475 y 483. *Med Intensiva*. 2004;28:349-55.
 54. Lubitz, J. D.; Riley, G. F. *Trends in Medicare payments in the last year of life*. *N Engl J Med* 1993; 328:1092-1096.
 55. Marik, P. E. *Aspiration pneumonitis and pneumonia: A clinical review*. *N Engl J Med* 2001; 344:665-672.
 56. Mayer-Oakes, S. A.; Oye, R. K., Leake, B. *Predictors of mortality in older patients following medical intensive care: The importance of functional status*. *J Am Geriatr Soc* 1991; 39:862-868.
 57. Montuclard, L.; Garrouste-Orgeas, M.; Timsit, J. F.; Misset, B.; De Jonghe, B.; Carlet, J. *Outcome, functional autonomy, and quality of life of elderly patients with a long-term intensive care unit stay*. *Crit Care Med*. 2000;28:3389-95.
 58. Morley, J. E.; Reese, S. S. *Clinical implications of the aging heart*. *Am J Med* 1989; 86:77-8.
 59. Murray & Lopez. *The Global Burden of Disease: Summary Report*, 1996.
 60. Nicolas, F.; Le, G. J. R.; Alperovitch, A. et al. *Influence of patients' age on survival, level of therapy and length of stay in intensive care units*. *Intensive Care Med* 1987; 13:9-13.
 61. Nolla-Salas, J.; Vázquez, A.; Carrasco, G.; Marrugat, J.; Solsona, J. F. *Pacientes ancianos ingresados en UCI: análisis de los motivos de ingreso, evolución y calidad de vida a medio plazo*. *Med Intensiva*. 1993; 17 :33-9.
 62. *Outcomes of Elderly Survivors of Intensive Care A Review of the Literature*. *Chest*,2005;127:1764-1774.
 63. Oxenham, H.; Sharpe, N. *Cardiovascular aging and heart failure*. *Eur J Heart Fail* 2003; 5:427-434.
 64. Parker, A.; Wyatt, R.; Ridley, S. *Intensive care services; a crisis of increasing expressed demand*. *Anaesthesia*. 1998; 53: 113-20.

65. Peerless, J. R.; Epstein, C. D.; Martin, J. E. et al. *Oxygen consumption in the early postinjury period*.
66. Puga González, M. D. *Dependencia y necesidades asistenciales de los mayores en España*. Previsión al año 2010. Madrid: Fundación Pfizer; 2002.
67. Rady, M. Y.; Johnson, D. J. *Hospital discharge to care facility: A patient-centered outcome for the evaluation of intensive care for octogenarians*. Chest 2004; 126:1583-1591.
68. Ridley, S.; Jackson, R.; Findlay, J. et al. *Long term survival after intensive care*. BMJ 1990; 301:1127-1130.
69. Rubio Herrera, Ramona; Mataix Verdú, J. *Introducción a la Gerontología*. Gerontología Sanitaria Aplicada. Tomo I. FUNIBER Guatemala.
70. Rubio Herrera, Ramona; Mataix Verdú, J. *Introducción a la Gerontología*. Gerontología Sanitaria Aplicada. Tomo III. Nutrición y envejecimiento. FUNIBER Guatemala.
71. Ruibal León, A. et al. *La atención intensiva al anciano en estado crítico*. Hospital General "Calixto García" Ciudad de la Habana.
72. Salmasi, A. M.; Alimo, A.; Jepson, E. et al. *Age-associated changes in left ventricular diastolic function are related to increasing left ventricular mass*. Am J Hypertens 2003; 16:473-477.
73. Saralegui Reta, I.; Monzón Marín, J. L.; Martín, M. C. *Instrucciones previas en medicina intensiva*. Med Intensiva. 2004; 28: 256-61.
74. SCCM ethics committee. *Attitudes of critical care medicine professionals concerning forgoing life-sustained treatments*. Crit Care Med. 1993; 20:320-6.
75. Somme, D.; Maillet, J. M.; Gisselbrecht, M. et al. *Critically ill old and the oldest-old patients in intensive care: Short- and long-term outcomes*. Intensive Care Med 2003; 29:2137-2143.
76. Somme, D.; Maillet, J. M.; Gisselbrecht, M.; Novara, A.; Ract, C.; Fagon, J. Y. *Critically old and the oldest-old patients in intensive care: short- and long-term outcomes*. Intensive Care Med. 2003; 29:2112-5.

77. Sprung, C. L.; Geber, D.; Eidelman, L. A.; Baras, M.; Pizov, R.; Nimrod, A.; et al. *Evaluation of triage decisions for intensive care admission*. Crit Care Med. 1999;27:1073-
78. Suárez Álvarez, J. R. *Conflicto en el ingreso y alta en la unidad de cuidados intensivos ¿confrontación o racionalización?* Rev Clin Esp. 1991; 188: 48-52.
79. Suresh, R.; Kupfer, Y. Y.; Tessler, S. *The greying of the intensive care unit: Demographic changes 1988-1998*. Crit Care Med 1999; 27(Suppl):A27.
80. Swinne, C. J.; Shapiro, E. P.; Lima, S. D. et al. *Age-associated changes in left ventricular diastolic performance during isometric exercise in normal subjects*. Am J Cardiol 1992; 69:823-826.
81. Tresch, D. D.; McGough, M. F. *Heart failure with normal systolic function: a common disorder in older people*. J Am Geriatr Soc 1995; 43:1035-1042.
82. US Census Bureau: *Profile of general demographic characteristics*. Available at: <http://fact-finder.census.gov>. 2000 . Accessed June 12, 2005.
83. Vosylius, S.; Sipylaite, J.; Ivaskevicius, J. *Determinants of outcome in elderly patients admitted to the intensive care unit*. Age Ageing 2005, 34:157-162. 1. Day JC: *Population projections of the United States by age, sex, race and Hispanic origin: 1993-2050*. Current Population Reports, US Department of Commerce Bureau of Census, 25-1104, 1993
84. Zeleznik, J. *Normative aging of the respiratory system*. Clin Geriatr Med 2003; 19:1-18.

Manejo de las infecciones en el adulto mayor

*Elvin Mollinedo Pérez,
Eliana Mollinedo Rocha,
Rose Mary Rocha Brun (Bolivia)*

Las infecciones tienen un gran impacto en el adulto mayor debido a las modificaciones del sistema inmunitario, a las carencias nutricionales y a la presencia de comorbilidades. Son causa importante de muerte y discapacidad, además de ser una de las causas más frecuentes de hospitalización en este grupo de población. Su incidencia y letalidad son mayores que en las poblaciones más jóvenes. La clínica suele ser atípica lo que puede retrasar el diagnóstico y el tratamiento con agravamiento del pronóstico. El tratamiento de las enfermedades infecciosas debe adaptarse al estado general del paciente e idealmente a los resultados de los estudios bacteriológicos, que deben efectuarse de rutina, dada la gran prevalencia de infecciones por bacterias multirresistentes en esta población. La dosis de los antibióticos prescritos debe considerar la capacidad metabólica y de eliminación de los medicamentos de cada paciente, tratándose al mismo tiempo las enfermedades coincidentes. La prevención

de las infecciones con la adquisición de medidas higiénicas, vacunaciones y tratamientos correctos es fundamental para reducir la morbimortalidad.

Fisiopatología

El proceso de envejecimiento se traduce en una progresiva disminución de la funcionalidad, fundamentalmente renal, hepática, cardíaca, respiratoria y cambios en la inmunidad. Las alteraciones de los mecanismos de defensa inmunitaria, denominados “inmunosenescencia”, constituyen el primer factor de riesgo de infección en el adulto mayor. El sistema inmunológico a través de los linfocitos B (LB) y los anticuerpos (Acs) participa en la defensa contra las infecciones causadas por bacterias extracelulares, la respuesta celular mediada por los linfocitos T (LT) participa sobre todo en la lucha contra agentes intracelulares (virus, hongos, parásitos), siendo los monocitos y granulocitos parte de la respuesta inmune inespecífica o de primera línea.

Los cambios más destacados en el adulto mayor se detallan en la siguiente tabla:

Cambios en el sistema inmunitario con la edad
Inmunidad humoral
- Disminución de Neo Anticuerpos
- Neo Anticuerpos de baja afinidad
- Aumento Auto Anticuerpos
- Aumento Igs monoclonales
- Aumento y Proliferación B maligna
Inmunidad celular
- Disminución LT reactivos
- Aumento LT memoria
- Aumento LTh
- Expansiones clónales de CD4 y CD8
Cambios en la interleucinas
- Disminución de IL2 y expresión de receptores para esta
- Disminución de IL4 e IL10
- Aumento de IL6
Macrófagos/Natural killers
- Disminución actividad fagocítica

Las situaciones de estrés físico o psíquico también producen alteraciones en el sistema inmunitario.

Los trastornos nutricionales relacionados con el envejecimiento son un problema frecuente en el adulto mayor, especialmente en el que presenta deterioro físico, mental o pluripatología, observándose frecuentemente anorexia, incapacidad funcional, que dificulta una alimentación adecuada y aumento del catabolismo. El déficit de proteínas, zinc, ácido ascórbico, vitamina B6 y E, repercuten negativamente sobre el sistema inmunológico, agravándose la vulnerabilidad a las infecciones.

Las modificaciones anatómicas y fisiológicas del envejecimiento se evidencian en una afectación de las barreras defensivas, así, la piel se atrofia, es menos elástica y vascularizada, por lo tanto más lábil. Las células de Langerhans se encuentran disminuidas, deteriorándose las defensas contra infecciones virales y tumores; en el aparato respiratorio disminuye el aclaramiento ciliar y el reflejo de la tos, aumentan las secreciones bronquiales; en el aparato digestivo disminuye la secreción de saliva con sus componentes antibacterianos, existe hipoclorhidria que aumenta la vulnerabilidad frente a las enterobacterias y permite desarrollo de infecciones incluso con inóculos muy bajos; en el aparato genitourinario se altera la capacidad de concentrar y acidificar la orina, que junto a los cambios prostáticos en el varón y la debilidad de la musculatura pélvica en la mujer posmenopáusica, sumada a la pérdida de la flora lactobacilar en la cavidad vaginal y estados de hipercolonización de enterobacterias en el introito, favorecen el desarrollo de las infecciones.

La comorbilidad es frecuente en el adulto mayor, siendo las enfermedades de base más importantes la diabetes, malnutrición, broncopatía crónica, alteraciones neurológicas (demencia, secuelas de ACV, enfermedad de Parkinson), neoplasias (mieloma múltiple, leucemia linfóide crónica), que generan diferentes grados de inmunodeficiencia que se van a manifestar con la presencia de procesos infecciosos.

Factores de riesgo

La tardanza o falta de solicitud de evaluación médica oportuna debido a que se atribuye la sintomatología a enfermedades crónicas ya existentes, la presencia de patógenos diferentes a los esperados en pacientes más jóvenes y la utilización de varios medicamentos, que producen efectos directos sobre los mecanismos de defensa: corticoides, antiácidos (incremento del pH gástrico y duodenal), hipnóticos o sedantes (riesgo de broncoaspiración), además de todas las interacciones farmacológicas posibles, se constituyen en factores que aumentan el riesgo a infecciones en el adulto mayor. En general los pacientes consultan en forma más tardía; presentan cuadros y síntomas atípicos, atenuados, muchas veces debido a la dificultad para caminar; sienten temor frente a la hospitalización y tienen alterada la capacidad para apreciar y expresar síntomas.

Agentes etiológicos

A nivel de la cadena epidemiológica, el mecanismo de transmisión fundamental es el directo a través de las manos de los profesionales sanitarios (*S. aureus*, enterobacterias), y por la vía aérea (*S.pnumoniae*, *H. influenzae*, virus respiratorios) produciéndose el contagio en el mismo espacio y tiempo, favorecido por un ambiente cerrado y expuesto a gran número de personas (profesionales sanitarios, de limpieza, familiares), que pueden actuar como fuente de infección. La transmisión indirecta puede deberse a la contaminación de agua y alimentos, siendo la responsable de brotes epidémicos ocasionales.

Los microorganismos aislados con mayor frecuencia son: *Escherichia coli*, posteriormente *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus coagulasa negativo*, *Proteus spp.*, *Morganella spp.* y casos esporádicos de VIH, VHB y VHC. Por lo tanto, el perfil del paciente geriátrico es muy variable, los gérmenes difieren de los de la comunidad y se favorece la difusión de los mismos en pacientes con una alta comorbilidad, y

plurifarmacia, con los riesgos de interacciones, reacciones adversas y de aumento de resistencias a los antibióticos.

Es muy relevante el conocimiento y entrenamiento del personal encargado del adulto mayor sobre medidas preventivas, como la higiene de manos y manipulación de alimentos. Hay que realizar sistemáticamente campañas de vacunación antigripal, antineumocócica y antitetánica (especialmente en pacientes con alto riesgo de caídas y de úlceras por presión).

Formas de presentación

Una infección en el adulto mayor puede presentarse dentro de un amplio rango de manifestaciones clínicas; en algunos casos se presentará de forma típica, pero con gran frecuencia los hallazgos serán sutiles e inespecíficos. Por tanto, una infección debe ser sospechada y buscada en cualquier adulto mayor que presente una disminución aguda o subaguda de su estado funcional basal.

Clínica

Las infecciones en los adultos mayores frecuentemente se presentan con síntomas inespecíficos o referidos a órganos y sistemas no afectados directamente por la enfermedad, con deterioro funcional, caídas, incontinencia, síndrome confusional, trastornos de la conducta, insomnio o inmovilidad, lo que dificulta el diagnóstico. Es rara la aparición de fiebre como signo de alarma, puede estar ausente en un 20-30% de pacientes con infecciones graves y generalmente indica una infección de origen bacteriano. Sin embargo, el aumento de la temperatura corporal también debe considerarse como un mecanismo de defensa propio del organismo, ausente en muchos pacientes mayores, que en otros casos sería capaz de limitar una infección. Un tercio de los pacientes mayores de 65 años con infección tienen cifras de leucocitos menores de 10.000/ ml.

Los cuadros infecciosos en general son más graves, frecuentemente bacterémicos, en especial cuando el foco es urinario o respiratorio: según algunos trabajos, en 20% de los casos hay bacteriemia primaria sin foco.

Antimicrobianos

La terapia farmacológica en el adulto mayor estará condicionada por las peculiaridades biológicas, funcionales y orgánicas que presentan, considerando que las vías de administración y la respuesta terapéutica son habitualmente diferentes respecto a los individuos jóvenes.

Se debe tomar en cuenta la posible interacción de los antimicrobianos con otros medicamentos utilizados para manejo de enfermedades de base, evitar la toxicidad por acumulación de fármacos debido a la disminución de la funcionalidad de los riñones y el hígado. Es importante considerar los cambios de la farmacocinética y farmacodinamia. La involución funcional, unida a la presencia de múltiples patologías, altera la sensibilidad del adulto mayor a los fármacos y la respuesta compensadora a su acción. Estas alteraciones, en muchas ocasiones impredecibles pueden provocar valores plasmáticos menores o tóxicos del fármaco, por lo que es importante valorar siempre la dosis inicial, así como los efectos adversos no esperados. Los antibióticos en los que más frecuentemente se observan estos cambios son los aminoglicósidos y la vancomicina, siendo necesario medir de rutina los niveles plasmáticos, para evitar la toxicidad.

Infecciones frecuentes en los adultos mayores

Las infecciones urinarias, respiratorias y de la piel y tejidos blandos corresponden el 80% de las infecciones en el adulto mayor. Las infecciones que los pueden llevar a una unidad de terapia intensiva son la neumonía, la

infección del tracto urinario, sepsis intraabdominal, meningitis, endocarditis, diarrea nosocomial e infecciones fúngicas invasoras.

Infección de tracto urinario (ITU)

Las ITU son las infecciones más frecuentes de los adultos mayores: representan el 25% de las infecciones adquiridas en la comunidad y el 25-30% en pacientes institucionalizados.

Los factores de riesgo de ITU son el empleo de sondas, vejiga neurogénica, crecimiento prostático, atrofia vaginal, aumento del pH vaginal y vaciamiento incompleto de la vejiga. La bacteriuria asintomática (BAS) aumenta en octogenarios (20%), llegando hasta un 40% en los adultos mayores institucionalizados, ocurre en un 50% de las mujeres y en 30% de los hombres. Sin embargo, los estudios han demostrado que el tratamiento antibiótico en BAS no mejora la mortalidad y no disminuye la frecuencia de episodios sintomáticos, por lo que actualmente no se recomienda el tratamiento antibiótico en pacientes con BAS hospitalizados o de la comunidad.

La infección urinaria inicialmente suele cursar de forma asintomática, pero posteriormente se evidencia deterioro funcional o sepsis, en lugar de los síntomas clásicos.

ITU: comparación de hallazgos clínicos en población general frente al adulto mayor Tomada DE Yoshikawa TT y Norman DC	
Jóvenes	Adulto Mayor
Disuria	Asintomática
Escalofríos	Deterioro funcional
Fiebre	Sepsis
Dolor abdominal	
Náusea	

Un cultivo positivo en un paciente geriátrico que presente fiebre no confirma el diagnóstico de ITU. De hecho, un cultivo positivo, con o sin piuria, puede corresponder a una bacteriuria asintomática, situación frecuente en el adulto mayor y que constituye una condición similar a colonización que en la mayoría de las situaciones no se beneficia de tratamiento antibiótico en este tipo de pacientes.

La etiología de la ITU en los adultos mayores varía en función de su estado de salud, del lugar de residencia (institucionalizado o no), de la edad, presencia de diabetes, sondaje o trastornos de la médula espinal, la instrumentación previa del tracto urinario y la administración previa de antibióticos, mismos que se asocian con un incremento de microorganismos multi-resistentes. Sin embargo, en presencia de anomalías estructurales y sobre todo en pacientes sondados e instrumentalizados, no es raro aislar más de una especie bacteriana en el urocultivo, incluyendo una amplia variedad de microorganismos y mayor proporción de gran positivos. En la infección adquirida en la comunidad los adultos mayores suelen presentar una única especie bacteriana, *Escherichia coli*, que se aísla en más del 70% de los casos, seguida de otros bacilos gram-negativos como *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Pseudomonas aeruginosa* y algunos cocos gram-positivos como *Enterococcus spp.* y *Staphylococcus coagulasa negativos* y como ya se mencionó, no es infrecuente el desarrollo de infecciones polimicrobianas.

Por la mayor variabilidad etiológica y la mayor incidencia microorganismos multi-resistentes se recomienda realizar un urocultivo y antibiograma ante la sospecha de ITU. En caso de ITU complicada, de tratamientos antibióticos previos recientes y en las recidivas la práctica de urocultivo y antibiograma será obligatoria.

En general, el manejo es similar al del paciente más joven, con las consideraciones correspondientes. En la siguiente tabla se muestran los antimicrobianos más frecuentemente utilizados, en base a sus porcentajes de sensibilidad.

Sensibilidad antimicrobiana de *Eschericia coli* de ITU
Tomada de Andreu et al. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2005;23:4-9

Antibiótico	Sensibilidad (%)
Fosfomicina	97,9
Ampicilina	41,3
Amoxicilina+Inhibidor de Betalactamasa	90,8
Cefuroxima	90,7
Cefixima	95,8
Cotrimoxazol	66,1
Nitrofurantoína	94,3
Ácido pipemídico	67,0
Ciprofloxacino	77,2

Neumonía

La infección respiratoria constituye una urgencia geriátrica. La neumonía constituye una amenaza importante para la salud de los adultos mayores, con más frecuencia de complicaciones y hospitalizaciones, además con estancias más prolongadas. Se ha estimado que el 90% de las muertes por neumonía ocurren en mayores de 65 años, siendo la cuarta causa de muerte en este grupo de edad. En Estados Unidos condiciona 60.000 muertes anuales en ese grupo etario; también se ha demostrado que los adultos mayores residentes en casas de reposo tienen un riesgo 10 veces mayor de adquirir neumonía que los adultos mayores de la comunidad.

Los factores de riesgo de neumonía adquirida en la comunidad del adulto mayor son: incremento de aspiración, alteración de la deglución, desnutrición, piezas dentarias en mal estado de conservación, colonización bacteriana profusa a nivel oro faríngeo, malos hábitos higiénicos, tratamiento antimicrobiano previo, mala calidad de vida, postración, comorbilidad (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cardiopatía, diabetes mellitus, cáncer), tabaquismo, consumo de alcohol e institucionalización.

La presentación de la neumonía y, por tanto, la forma de reconocerla no son uniformes para la multitud de microorganismos capaces de producirla. Clásicamente la forma de presentarse una neumonía se divide en dos tipos. La presentación de la neumonía llamada típica consiste en la aparición brusca de fiebre, tos productiva, con un esputo purulento o herrumbroso y dolor torácico con la inspiración llamado pleurítico, escalofríos, malestar general y disnea pueden completar el cuadro. En los adultos mayores la presentación atípica es la más frecuente y de comienzo puede presentarse de manera atenuada o incompleta, lenta y gradual, enmascarada por la presencia de comorbilidades. A menudo simula un cuadro pseudogripal con cefalea, dolores musculares, malestar general. La consulta y la admisión son tardías, en promedio seis días después del inicio de los síntomas. La ausencia de fiebre no descarta la infección neumónica, pudiendo los síntomas limitarse a una tos húmeda sin expectoración, respiración superficial y frecuente, estertores crepitantes inaudibles, deterioro funcional inexplicado. Es necesario identificar los signos sugestivos de un evento grave como ser polipnea intensa, con respiración abdominal paradójica, cianosis, estado de choque o insuficiencia respiratoria aguda, estado confusional agudo asociado, trastornos del ritmo cardíaco y/o descompensación cardíaca mayor. En ambos casos hallazgos en la radiografía de tórax y hallazgos analíticos permiten apoyar el diagnóstico de neumonía.

Neumonía: comparación de hallazgos clínicos en población general frente al adulto mayor Tomada DE Yoshikawa TT y Norman DC		
Hallazgo	Jóvenes (%)	Adulto mayor (%)
Fiebre	75 – 80	50 – 60
Delirio	15 – 30	45 – 50
Tos productiva	65 – 70	35 – 50
Dolor torácico	50 – 65	20 – 30
Leucocitosis	50	80
Progresión radiográfica	10	40

El agente más común en todas las latitudes sigue siendo el *Streptococcus pneumoniae* (50 a 70% en neumonías de la comunidad) y se ha descrito un aumento de la frecuencia de neumococo con sensibilidad disminuida a la penicilina en mayores de 65 años. Existe mayor colonización bacteriana, con microorganismos más resistentes o virulentos, como *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae* y *Escherichia coli*, que se asocian con inmovilización prolongada, incontinencia, comorbilidad cardiopulmonar, deterioro general e institucionalización. *Haemophilus influenzae* es más frecuente en fumadores; los anaerobios aparecen en casos secundarios de aspiración y los bacilos gran negativos se ven en pacientes con comorbilidad o dentadura en mal estado. Las bacterias atípicas corresponden al 10 y 12% de los casos de neumonía en el adulto mayor. En pacientes de la comunidad *Mycoplasma pneumoniae* y en los institucionalizados *Chlamydophila pneumoniae* son microorganismos de cierta frecuencia; en este grupo se describen también *Legionella pneumophila* hasta en 8% de los casos. A pesar de los esfuerzos por aislar el microorganismo responsable no siempre es posible hacerlo.

Es obligatorio iniciar la terapia antibiótica empírica con antibióticos que cubran un número considerable de microorganismos (gran positivos, gran negativos y atípicos). La elección de los mismos se hará en base a características del paciente, como ser factores de riesgo y lugar de adquisición del cuadro infeccioso. En las neumonías graves se recomienda un tratamiento biasociado y cobertura de anaerobios ante sospecha de aspiración. Las penicilinas o una cefalosporina de segunda generación, son sustituidas por un macrólido en caso de alergia o sospecha de un cuadro atípico. Una más amplia cobertura puede obtenerse con la combinación amoxicilina+inhibidor de betalactamasas. En general el tratamiento de la neumonía en el adulto mayor debe ser realizado hospitalariamente. Dentro de las principales medidas preventivas está la ad-

ministración de vacunas antineumococicas (polisacaridas conjugadas 7 o 13 valente).

Infecciones en piel

Las infecciones de piel y tejidos blandos constituyen la tercera causa más frecuente de infecciones en los adultos mayores. Son más frecuentes en las personas institucionalizadas, y en las residencias el 10% de los pacientes que siguen un tratamiento antibiótico lo realiza por una infección de piel o tejidos blandos. En el adulto mayor es muy frecuente la aparición de fisuras, úlceras y erosiones, y además tiene una menor capacidad de curación de estas lesiones una vez producidas, lo que facilita el inicio de un proceso infeccioso.

La respuesta febril e inflamatoria es menor, pudiendo enmascararse en el cuadro clínico general. Por ello es más frecuente su diagnóstico en estadios más avanzados, la evolución es más tórpida y las complicaciones, como la bacteriemia y sepsis recién se hacen evidentes.

Las infecciones más habituales son las bacterianas por gran positivos, intertrigo, herpes y onicomycosis. El punto de entrada más común son las soluciones de continuidad a través de pequeñas heridas, aunque también lo pueden ser traumatismos o heridas quirúrgicas. Las infecciones cutáneas virales más importantes son las causadas por el *Herpes zoster*. Los procesos bacterianos se deben principalmente a *Streptococcus pyogenes* y *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis*, siendo las formas infecciosas más frecuentes en el medio residencial la erisipela y la celulitis; la candidiasis es la etiología micótica más habitual. La sarna es una infestación rara, pero que no debe olvidarse en una residencia en que varios pacientes refieren prurito inexplicado.

Cabe mencionar que en pacientes geriátricos inmovilizados o con deficiencias en su cuidado, la presencia de úlceras por presión es muy frecuente. Todas

ellas están colonizadas por bacterias, que no siempre se traducen en una infección, por lo que el uso de antimicrobianos se debe limitar a casos en los que se presenten signos de infección evidentes, a la vez de intensificar la limpieza y el desbridamiento previo una toma de muestra para cultivo.

El tratamiento debe combinar la intervención preventiva posterior para evitar recidivas, y el lavado de manos frecuente del personal sanitario es la medida preventiva más importante para evitar la transmisión de infecciones de piel. El manejo específico debe incluir la adecuada utilización de medicación tópica, como antisépticos, antibióticos, desbridantes, cicatrizantes, etc.

Conclusiones

La frecuencia de infecciones graves aumenta en los pacientes de edad avanzada, que presentan una mayor mortalidad relativa comparada con pacientes jóvenes, por lo que el diagnóstico y el tratamiento tempranos son prioritarios. En este sentido, la actitud del médico es fundamental: se debe desarrollar un elevado nivel de sospecha y ser muy prudentes para no atribuir al envejecimiento lo que es consecuencia de una enfermedad susceptible de tratamiento. No hay que desestimar la realización de pruebas complementarias en función de la edad, calibrar muy bien su riesgo-beneficio, considerando la situación basal del enfermo mediante una valoración integral.

Por último, destacar que a pesar de la clínica atípica, la mayoría de los pacientes presentan signos o síntomas, detectados por los familiares o personal de salud, que orientan claramente el diagnóstico. Una adecuada predisposición hacia el adulto mayor y el conocimiento de los principios básicos de la medicina geriátrica nos ayudarán en el diagnóstico de las infecciones y en su tratamiento temprano.

Bibliografía

1. Beers Mark, H. y Robert Berkow. *The Merck Manual of Geriatrics*. 2000. Disponible en la página Web: www.merck.com/pubs/mm_geriatrics/. Fecha de acceso:
2. Villarrubia, V.; Navarro, S. *Inmunopatogenia del envejecimiento: el deterioro de la inmunidad innata y su repercusión sobre la inmunidad específica*. Restauración por AM3. Revista española de Geriátría y Gerontología 2000;35 :30 -42. [Medline]
3. Burns, E.; Goodwin, J. "Changes in immunologic function". En: Cassel, Ch.; Cohen, H.; Larson, E.; Meier, D.; Resnick, N.; Rubenstein, L. et al, editors. *Geriatric medicine*. 3.a ed. New York: Springer-Verlag, 1997; p. 585-97.
4. "Aging, ill health and immunological function". En: MacLennan, W. J.; Watt, B.; Elder, A. T. editors. *Infections in elderly patients*. London: Edward Arnold, 1994; p. 1-14.
5. Berman, P.; Hogan, D. B.; Fox, R. A. *The atypical presentation of infection in old age*. Age Aging 1987;16:201-7. [Medline]
6. Stollerman, G. "Infectious Diseases". En: Cassel, Ch.; Cohen, H.; Larson, E.; Meier, D.; Resnick, N.; Rubenstein, L.; Sorensen, L. (editors). *Geriatric Medicine*. 3.a ed. New York: Springer-Verlag, 1997; p. 599-626.
7. JANO. "Manifestaciones atípicas de las infecciones en el anciano". Volumen 64 - Número 1461 p. 31 – 37 http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.go_fulltext_o_resumen?esadmin=si&pid=13042944 2008, fecha de acceso: 31 de enero 2003.
8. Cruz, A. "Presentaciones atípicas de las enfermedades infecciosas". En: Ribera, J. M.; Gil, P., editores. *Patología infecciosa en geriatría. Clínicas geriátricas VIII*. Madrid: Editores Médicos, 1992; p. 45-51.
9. Manzarbeitia, J. "Algunas consideraciones sobre la

- patología infecciosa en el paciente geriátrico". En: *Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Infecciones en los ancianos*. Barcelona: Glosa Ediciones, 1999; p. 11-23.
10. Knockaert, D. C.; Vanneste, L. J.; Bobbaers, H. J. *Fever of unknown origin in elderly patients*. J Am Geriatr Soc 1993;41:1187-1192.
 11. McCue, J. D. *Antimicrobial therapy*. Clinics in Geriatric Medicine 1992; 8: 925-945.
 12. Yoshikawa, T.; Norman, D. *Treatment of infections in elderly patients*. Med Clin North Am 1995;79:650-61. [Medline]
 13. Yoshikawa, T. T. *Infectious diseases* (symposium). Clin Geriatric Med 1992; 8(4):701-967
 14. Boscia, J. A.; Kaye, D. *Asymptomatic bacteriuria in the elderly*. Inf Dis Clinics North Am 1987; 1: 893-905.
 15. Harding, G.; Zhandel, G.; Nicolle, L. E.; Cheang, M. *Antimicrobial treatment in diabetic women with asymptomatic bacteriuria*. N Engl Med. 2002;347(20):1576-1583.
 16. Nicolle, L. E.; Henderson, E.; Bjornson, J.; McIntyre, M.; Harding, G. K.; MacDonell, J. A. *The association of bacteriuria with resident characteristics and survival in elderly institutionalized men*. Ann Intern Med 1987;106:682-6.
 17. Gleckman, R. *Urinary tract infection in geriatric patients: a focused review*. Geriatr Nephrol Urol 1993;3:155-160.
 18. Boyko, E. J.; Fihn, S. D.; Scholes, D.; Abraham, L.; Monsey, B. *Risk of urinary tract infection and asymptomatic bacteriuria among diabetic and nondiabetic postmenopausal women*. Am J Epidemiol.2005;161:557-64.
 19. Brigante, G.; Luzzaro, F.; Perilli, M.; Lombardi, G.; Coli, A.; Rossolini, G. M. et al. *Evolution of CTX-M-type beta-lactamases in isolates of Escherichia coli infecting hospital and community patients*. Int J Antimicrob Agents. 2005;25:157-62.

20. Hu, K. K.; Boyko, E. J.; Scholes, D.; Normand, E.; Chen, C. L.; Grafton, J. et al. *Risk factors for urinary tract infections in postmenopausal women*. Arch Intern Med. 2004;164:989-93.
21. Shortliffe, L. M.; McCue, J. D. *Urinary tract infection at the age extremes: pediatrics and geriatrics*. Am J Med. 2002;113 Suppl 1A:55S-66S.
22. Sobel, J. D.; Kaye, D. "Urinary tract infections". En: Mandell, G. L.; Bennett, J. E.; Dolin, R. (editors). *Principles and practice of infectious diseases*. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone; 2005. p. 875-905.
23. Marston, B. J.; Plouffe, J. F.; File T. M. Jr et al. *Incidence of community-acquired pneumonia requiring hospitalization. Results of a population-based active surveillance Study in Ohio. The Community-Based Pneumonia Incidence Study Group*. Arch Intern Med 1997; 157(15): 1709-1718.
24. Blanquer Olivas, J. y Torres Martí, A. *Infecciones del aparato respiratorio*. En: Farreras Rozman. *Medicina interna*. Madrid: Mosby-Doyma Libros, 13° ed. 1999: vol I :787-798.
25. Fernández, Jy.; Bujarrabal, Villoslada. "Neumonías". En: Díaz Rubio, M.; Espinos, D. (Ed.) *Medicina Interna*. Madrid: Editorial Médica Panamericana SA., 1994: vol I : 643-650.
26. Johanson Jr, W. G. "Introducción a la neumonía". En: Wyngaarden, J. B.; Smith-Bennett, J. C.; Ed, Cecil. *Tratado de Medicina Interna*. Philadelphia: Saunders WB Company, 19.a ed. 1992: vol I : 472-479.
27. Surós Batlló, J.; Surós Batlló, A. "Aparato respiratorio". En: Surós Batlló, J.; Surós Batlló, A. *Semiología médica y técnica exploratoria*. México: Ciencia y cultura sudamericana, 7.a ed. 1996: 73-200.
28. Luna, C. M. "Neumonías". En: Esper, R. J., Mazzei, J. A. (Ed.). *Biblioteca de medicina. Semiología-patología-clínica*. Bs As: El Ateneo, 1992: vol III neumonología: 414-419.

29. Bartlett, J. G. "Infections of the epidermis, dermis, and subcutaneous tissue". En: Williams and Wilkins, editors. *Pocket Book Infectious Disease Therapy*. 8th ed. Baltimore: Williams and Wilkins; 1997. p. 250-4.
30. Arranz Caso, J. A. "Infecciones de la piel y partes blandas". En: Martín F, editor. *Medicina Interna en el paciente geriátrico*. Madrid: Editorial SANED; 1989. XIII, p. 101-13.
31. Cottam, J. A.; Shenefelt, P. D.; Sinnott, J. T. *Common Skin Infections in the Elderly*. Infect Med. 1999;16:280-90.
32. Yaar, M. *Skin aging: postulated mechanisms and consequent changes structure and function*. Clin Geriatr Med. 2001;17:617-27.
33. Yaar, M. "Envejecimiento de la piel". En: Fitzpatrick, T. B.; Fredberg, I. M.; Eisen, A. Z. (editores). *Dermatología en Medicina General*. 5.a ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2001. p. 1792-802.
34. Basak, Y. *The prevalence of skin diseases in the elderly: analysis of 4099 geriatric patients*. J Am Geriatr Soc. 2006;45:672-6.
35. Casado, M.; Pérez, L. *Manifestaciones cutáneas de la menopausia*. Piel. 2002;17:165-9.
36. Weinberg, J. M.; Scheinfeld, N. S. *Cutaneous infection in the elderly: diagnosis and management*. Dermatol Ther. 2003;16:195-205. Martín MA, Casado M. Infecciones cutáneas en el anciano. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2003;38 Suppl 2:29-40.
37. Blanco, J. *Recomendaciones sobre la utilización de anti-sépticos en el cuidado de heridas crónicas*. Gerokomos. 2003;14:95-101.
38. Rodríguez, Baño J. *Importancia del tránsito de bacterias multirresistentes desde la comunidad y el ámbito socio sanitario extrahospitalario al hospital*. Enfer Infect Microbiol Clin. 2006;5:17-23.
39. Faulknet, C. M.; Cox, H. L.; Williamson, J. C. *Unique aspects of antimicrobial use in older adults*. Clin Infect Dis. 2005;40:997-1004. Norman DC. Fever in the elderly. Clin Infect Dis. 2000;31:148-51.

40. Bradley, S. F. *Staphylococcus aureus* infections and antibiotic resistance in older adults. Clin Infect Dis. 2002;34:211-26.
41. Rajogopalan, S. *Serious infections in elderly patients with diabetes mellitus*. Clin Infect Dis. 2005;40:990-6.
42. Kaye, K. S.; Schmader, K. E.; Sawyer, R. *Surgical site infection in elderly population*. Clin Infect Dis. 2004;39:1835-41.
43. Scheinfeld, N. *Infections in the elderly*. Dermatol Online J. 2005;11:8.
44. Stevens, D. L. *Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections*. Clin Infect Dis. 2005;41:1373-406.
45. Querol, I. *Envejecimiento cutáneo: aspectos etiológicos, clínicos y terapéuticos*. Dermatol Cosmet. 1996;4:167-80.
46. Cosgrove, S. E. *Comparison of mortality associated with methicillin-resistant and methicillin-susceptible Staphylococcus aureus bacteremia: a metaanalysis*. Clin Infect Dis. 2003;36:53-9.
47. Picazo, J. J. *Vigilancia de resistencias a antimicrobianos: estudio VIRA*. Enfer Infect Microbiol Clin. 2006;24:617-28.
48. Matia Fundazioa. *Guía de actuación ante el Staphylococcus aureus resistente a meticilina en centros gerontológico, sociosanitarios y unidades de media y larga estancia*. Donosita, San Sebastián. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud. Gobierno Vasco, 2004.
49. Johnston, G.; Sladden, M. *Scabies: Diagnosis and treatment*. BMJ 2005;331:619-22.

IV

Manejo de las patologías crónicas del adulto mayor

1. **Principales problemas cardiovasculares**
Alfredo Nasiff Hadad (Cuba)
2. **Diabetes en el adulto mayor**
Aída Eulalia Caballero Cantero (Paraguay)
3. **Demencias**
Ana Kamid (Uruguay)
4. **Estados depresivos en el adulto mayor**
Gustavo Arbo (Paraguay)
5. **Principales problemas reumatológicos en el adulto mayor**
Andy Abril (Estados Unidos)
6. **El adulto mayor con anemia**
Sergio Castañeda Cerezo (Guatemala)
7. **El adulto mayor con cáncer y medicina paliativa**
Ana Claudia Arantes (Brasil)
8. **Urología y nefrología geriátrica**
Germán Guevara (Colombia)
9. **Principales problemas gastroenterológicos en el adulto mayor**
Alberto Ramírez Ramos y Martín Tagle (Perú)
10. **Patologías respiratorias crónicas en el adulto mayor**
Luis Gaslonde (Venezuela)

Principales problemas cardiovasculares

Alfredo Nasiff Hadad (Cuba)

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) y el cáncer constituyen las primeras causas de muerte en la mayoría de los países del mundo. La cardiopatía isquémica (CI) es entre las ECV la más frecuente, y aunque la mortalidad ha disminuido gracias a los programas de prevención, la prevalencia sigue siendo elevada (1).

Una larga vida permite una exposición más prolongada a los factores de riesgo de CI, por ello algunas ECV se observan con mayor frecuencia en el adulto mayor. Ha sido reconocida la edad (hombres a partir de los 45 años, y mujeres desde los 55 años) como un factor de riesgo (FR) sostenidamente presente en las ECV.

En este capítulo abordaremos las tres ECV más frecuentes en el adulto mayor: hipertensión arterial (HTA), CI e insuficiencia cardíaca (IC).

Hipertensión arterial

La HTA es una enfermedad de gran importancia por su influencia deletérea sobre corazón, cerebro y riñones y por constituir un FR mayor en el desarrollo de la arte-

riosclerosis, sustrato anatómico de las ECV isquémicas. La prevalencia en la población adulta de Cuba es 30%.

La HTA aumenta con el envejecimiento de la población. Entre 2946 individuos >65 años de ambos sexos, de un área de salud de La Habana, se encontró HTA en el 55% y enfermedades del corazón en el 32.3% (2).

Futterman y cols. señalan que la frecuencia de HTA sistólica e HTA diastólica se presentan con igual frecuencia en el adulto mayor (3), sin embargo, a partir de los 60 años de edad se incrementa la incidencia de HTA sistólica en pacientes previamente normotensos. Por otra parte, en los casos previamente hipertensos la diastólica tiende a disminuir a partir de la quinta década de la vida mientras se produce incremento más acentuado de la sistólica con una diferencial amplia (4). Durante años la HTA sistólica en el adulto mayor fue considerada como el resultado *normal* del envejecimiento y generalmente no se trataba. La HTA sistólica es consecuencia, en parte, de la arterioesclerosis, proceso que se caracteriza por rigidez de la aorta provocada por disminución de la elastina, aumento de las fibras colágenas y fibrosis intersticial (5, 6), y por otra parte la reducción del gasto cardíaco y de la sensibilidad de los barorreceptores y la pérdida de nefronas (3).

Actualmente se reconocen a la HTA sistólica aislada (presión sistólica ≥ 140 mmHg y diastólica < 90 mmHg), y a la presión de pulso (diferencia de ambas presiones) como FR de las ECV (7, 9).

Algunos ensayos clínicos de largo seguimiento en adultos mayores hipertensos sugieren que el adecuado control de la presión arterial previene el desarrollo de ECV (10-15). El séptimo reporte del Joint National Committee (JNC) 7 (16) y la Sociedad Europea de Hipertensión-Sociedad Europea de Cardiología (17) establecieron las cifras normales de la presión arterial independiente de la edad del paciente: sistólica < 140 mm/Hg y diastólica < 90 mm/Hg.

En el adulto mayor, la medición de la presión arterial debe realizarse con especial cuidado ya que en ocasiones

los sonidos no se escuchan con nitidez o existen silencios prolongados al reducir la presión del cuff, asimismo, la diferencia de presión con el ortostatismo exige la medición de la presión arterial en ambas posiciones. Por otra parte, el adulto mayor es más susceptible a la “HTA de bata blanca”, por lo que se recomienda el monitoreo de la presión arterial fuera de la consulta del médico.

El tratamiento farmacológico de la HTA sistólica aislada puede reducir los niveles de presión diastólica. La reducción de la presión sistólica puede traer como consecuencia una disminución de la presión de perfusión cerebral y la reducción de la presión diastólica puede ocasionar una caída de la presión de perfusión coronaria. Ha sido debatido el límite mínimo óptimo de presión arterial diastólica y sistólica al que puede someterse al adulto mayor, para evitar estos efectos que pueden favorecer la disfunción de estos órganos y la aparición de eventos agudos.

El estudio PROGRESS reportó que el tratamiento antihipertensivo intensivo con inhibidores ACE y diuréticos reduce la incidencia de eventos cardiovasculares, particularmente los cerebrovasculares, y el fenómeno-J no ocurre con presiones sistólicas menores de 140 mm/Hg, tampoco se encontraron evidencias de disminución de la perfusión cerebral o coronaria con el tratamiento (18). El estudio SHEP reveló la utilidad del tratamiento antihipertensivo en adultos mayores fumadores, diabéticos u otros factores de riesgo, sin embargo, en un análisis posterior, la reducción menor de 70 mmHg en la presión diastólica se asoció a isquemia miocárdica, aunque los efectos favorables de la reducción de la presión sistólica compensó el efecto de bajar la diastólica (10).

Vokó y cols. encontraron en una población >65 años aumento de la incidencia de ictus cuando la PAS disminuía a menos de 130 mmHg o la PAD a menos de 65 mmHg (19).

No hay consenso general para las cifras límites inferiores a alcanzar en el tratamiento antihipertensivo en el

adulto mayor (16), el análisis individual del paciente, las comorbilidades y otros FR asociados permitirán decidir el valor de presión diastólica a alcanzar, tanto en la HTA sistólica aislada como en la sistodiastólica. En el análisis individual debe observarse que en los pacientes mayores de 60 años la absorción y excreción de los fármacos puede estar disminuída.

El tratamiento no farmacológico incluye alcanzar y mantener el peso corporal ideal, reducir el consumo de sodio y realizar ejercicios físicos regularmente.

Los medicamentos antihipertensivos utilizados en el adulto mayor no difieren de los indicados para otros grupos de edad (16), sin embargo, generalmente se recomienda el uso de dos drogas: diurético combinado con beta-bloqueadores, inhibidores de la enzima convertidora en angiotensina (IECA) o bloqueadores de los receptores de angiotensina II (ARA). Debe iniciarse con hidrocloretiazida (12.5-25 mg), que puede asociarse a los inhibidores de la enzima convertidora en angiotensina (IECA) y a los betabloqueadores (20). La combinación betabloqueadores y diuréticos tiacídicos reducen mortalidad y morbilidad por infarto cardíaco y enfermedad cerebrovascular (21).

Los bloqueadores de los receptores de angiotensina-2 (ARA2) son una familia de hipotensores de segunda línea efectivos en la HTA, además disminuyen la hipertrofia ventricular izquierda y la proteinuria. Generalmente se indican cuando los IECA producen tos. Los bloqueadores de los canales de calcio del grupo dihidropiridínicos de acción prolongada son efectivos en la reducción de la HTA sistólica, aunque el edema de los miembros inferiores puede justificar su interrupción. Generaciones recientes de estos anticálcicos producen menos edema.

Otros medicamentos menos recomendados son los bloqueadores adrenérgicos periféricos, indicados particularmente en la retención urinaria producida por prostatismo e hiperplasia prostática; debe vigilarse la hipotensión postural. Los agonistas centrales (metildopa, clonidina,

guanabenz) reducen entre 35 y 50% la presión arterial en hipertensos, sin embargo se presentan efectos secundarios (cefalea, sequedad de la boca, depresión y fatiga) que desaparecen con la retirada del medicamento (3), por lo que se utilizan de manera excepcional en casos con HTA resistente a otras drogas.

Cardiopatía isquémica

La edad es un poderoso predictor de eventos adversos después de un síndrome coronario agudo (SCA) (22). Alrededor del 85% de las personas que mueren de CI son mayores de 65 años (23). La Organización Mundial de la Salud predice un incremento sostenido de fallecimientos por CI, en parte por una mayor expectativa de vida, lo que favorece la exposición prolongada a los FR (24). Por estas razones, el adulto mayor generalmente sufre de alguna de las formas clínicas de arteriosclerosis o de diabetes, a las que se añade el aclaramiento de creatinina $<60\text{ml/min}$, recientemente reportado indicador de alto riesgo de ECV (25).

La forma clínica de CI más frecuente en el adulto mayor es la angina estable crónica, asociada o no a la IC. En ocasiones, es asintomática o con síntomas atípicos (equivalentes anginosos), probablemente por neuropatía visceral asociada a la edad. Un electrocardiograma de rutina pudiera revelar el diagnóstico: bloqueo de rama izquierda, bloqueo auriculoventricular, fibrilación auricular. En estos pacientes el infarto cardíaco puede presentarse con dolor atípico y se observa con frecuencia el infarto no Q.

El Colegio Americano de Cardiología/ Asociación Americana del Corazón (ACC/ AHA) y la Sociedad Europea de Cardiología (ESC), en sus guías para el tratamiento del síndrome coronario agudo (SCA) sin elevación del segmento ST, recomiendan tratamiento médico e intervención coronaria percutánea en pacientes de alto riesgo (25, 26). El adulto mayor pertenece a un subgrupo de pacientes de alto riesgo, sin embargo, la mayoría de los ensayos

clínicos con medicamentos o intervención coronaria en el SCA sin elevación del segmento ST, no incluyen a pacientes ≥ 75 años (27), por lo que es limitada la información disponible para evaluar el papel del intervencionismo en este subgrupo de pacientes.

La ausencia de dolor en el debut del infarto cardíaco es más frecuente en el adulto mayor, sobre todo en los ≥ 75 años, sin embargo, para cualquier edad este constituye un síntoma cardinal. Según el registro GRA-CE, se presentan además con falta de aire, sudoración, náuseas, vómitos y síncope (28).

El tratamiento más eficaz para prevenir la aparición de la CI es el control de los FR modificables, también más frecuentes con el incremento de la edad: HTA, principalmente sistólica, diabetes mellitus, alteraciones del metabolismo de las lipoproteínas por elevación del cLDL y triglicéridos y disminución del cHDL, tabaquismo, dietas aterogénicas, pobre actividad física y el incremento del peso corporal. La prevención primaria tiene la ventaja de prolongar la vida con calidad, ya que evita la dependencia permanente de los servicios de salud y permite mantener los hábitos de vida que tradicionalmente cada individuo adquiere desde edades más tempranas. El control de los FR también es válido en la prevención secundaria, por las mismas razones antes expuestas.

Las guías prácticas de ACC/AHA y la ESC recomiendan el tratamiento invasivo temprano en pacientes con SCA sin elevación del ST con indicadores de alto riesgo (angina recurrente, marcadores cardíacos elevados, depresión del ST o insuficiencia cardíaca), ya que reducen la mortalidad (26, 29). En estos casos debe considerarse el estado mental, la función renal y el riesgo de sangramiento post intervención (30).

El número de pacientes elegibles para angioplastia o fibrinólisis en el infarto cardíaco con elevación del segmento ST disminuye con el incremento de la edad. En el adulto mayor esta forma de infarto se presenta en muchos

de ellos con síntomas atípicos, electrocardiograma basal anormal o comorbilidades que contribuyen a la incertidumbre clínica y tiene una alta mortalidad atribuida a complicaciones eléctricas y mecánicas y más de la mitad de los mayores de 75 años presentan IC en el transcurso de la hospitalización (31).

Elegir la mejor forma de intervención requiere del análisis individual del paciente, en particular del adulto mayor (tiempo desde el comienzo de los síntomas, dolor torácico, infarto sin elevación del segmento ST, valor del índice TIMI). Por una parte, el tratamiento fibrinolítico reduce mortalidad si se compara con la no reperusión. Aunque son pocos los estudios en los pacientes ≥ 85 años, las complicaciones son mucho más frecuentes (hemorragia intracraneal, shock y ruptura miocárdica), las que pueden minimizarse con el uso de heparina de bajo peso molecular o con dosis menores de heparina sódica. Los agentes antitrombóticos mejoran los resultados de la fibrinólisis al disminuir la tasa de reoclusiones (32).

Cuando se compara fibrinólisis vs angioplastia percutánea, los estudios demuestran que esta última es superior por la reducción del reinfarto, de la mortalidad y la necesidad de revascularización (31).

El tratamiento coadyuvante con beta bloqueadores, inhibidores ACE y estatinas aportan beneficio adicional de manera particular en el adulto mayor. Sus indicaciones son obligadas en ausencia de contraindicaciones (31, 33).

Insuficiencia cardíaca

Como ocurre en las entidades anteriores, la IC predomina en los pacientes mayores de 65 años. Según el Estudio de Salud Cardiovascular (Cardiovascular Health Study) ($n=4842$), la morbilidad por IC en la población de 65-69 años es de 10.6 por 1000 personas/año y de 42.5 por 1000 personas/año en pacientes >80 años (34). Algunas trastornos de larga evolución en el adulto mayor que

pueden afectar el corazón, contribuyen a la aparición de la IC: CI, HTA sistólica (con incremento de la presión de pulso), hipertrofia cardíaca y fibrilación auricular u otras arritmias (35), la disminución de la elasticidad de los grandes vasos y el incremento de la fibrosis cardíaca reducen la relajación cardíaca con la concomitante disfunción diastólica mientras la función sistólica suele estar preservada, en contraste con los pacientes <60 años en quienes la IC se produce por disfunción sistólica. La IC por disfunción diastólica en el adulto mayor predomina en la mujer (36).

El diagnóstico de IC en el adulto mayor se dificulta con frecuencia por la falta de percepción clínica, al atribuirse a la edad manifestaciones tan generales como la fatiga, cuando esta puede corresponder con el inicio de la enfermedad. En personas con limitada actividad física puede no aparecer. Por otra parte, la fatiga y la disnea pueden asociarse a enfermedades respiratorias, metabólicas o a la anemia que cuando concommitan con la IC los síntomas son más manifiestos (37).

Otros síntomas de presentación son taquicardia, insomnio y depresión. Debe considerarse en la evaluación de pacientes el consumo regular de medicamentos que aumentan la frecuencia cardíaca y la presión arterial, los que disminuyen la contractilidad cardíaca y los que retienen sodio. La concentración del péptido natriurético de tipo B (BNP) o su fragmento amino-terminal (NT-proBNP) es un marcador bioquímico de IC, cuyos valores medios se incrementan con la edad. Para la IC han sido corregidos y se aceptan como diagnóstico positivo ≥ 450 pg/ml para pacientes <50 años, ≥ 900 pg/ml entre 50 y 75 años y ≥ 1800 pg/ml en los mayores de 75 años (38).

El tratamiento de la IC es similar al de pacientes más jóvenes. Es imprescindible primeramente determinar la etiología y los factores precipitantes, ya que su control es fundamental para superar la fase aguda de la enfermedad, evitando la polimedicación que puede empeorar las comorbilidades. Aunque estos principios son aplicables

a cualquier forma de disfunción ventricular en el curso de la IC, se indican sobre todo en la disfunción diastólica. La medicación debe dirigirse a la reducción del volumen sanguíneo circulante con el uso de diuréticos de asa, el control de la HTA con inhibidores ACE, la reducción de la taquicardia y reversión de las arritmias con el uso de beta bloqueadores y la aplicación de la intervención cardiovascular cuando se presenta el SCA.

Bibliografía

1. Lloyd-Jones, D.; Adams, R.; Carnethon, M.; De Simone, G.; Ferguson, T. B.; Flegal, K. et al. *Heart Disease and Stroke Statistics_2009 Update. A Report From the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee*. Circulation. 2009;119:e1-e161.
2. Llibre, G. J. C.; Guerra, H. M. A.; Perera, M. E. *Comportamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles en adultos mayores*. Rev Cubana Med Gen Integr 2008;24(4): <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v24n4/mgi05408.pdf>.
3. Futterman, L. G.; Lemberg, L. *Focus: hypertension in the aged population*. Am J Crit Care 2002;11(1):80-6.
4. Franklin, S. S. *Aging and hypertension: the assessment of blood pressure indices in predicting coronary heart disease*. J Hypertens 1999;17(Suppl 5):S29-S36.
5. Murgo, W. W.; Westerhof, N.; Giolma, J. P.; Altobelli, S. A. *Aortic input impedance in normal men, relationship to pressure wave forms*. Circulation. 1980;62:105-16.
6. Nichols, W. W.; O'Rourke, A.; Avolio, A. P.; Yaginuma, T.; Murgo, J. P.; Pepine, C. J. *Effects of age on ventricular-vascular coupling*. Am J Cardiol. 1985;55:1179-84.
7. Staessen, J. A.; Gasowski, J.; Wang, J. G.; Thijs, L.; Den Hond, E.; Boissel, J. P. et al. *Risks of untreated and treated isolated systolic hypertension in the elderly: meta-analysis of outcome trials*. Lancet 2000;355(9207):865-72.

8. Kirpichnikov, D.; Winer, N.; Sowers, J. R. *Established therapy update: Isolated systolic hypertension in the elderly: metabolic aspects and controversies of treatment*. Cardiovasc RR. 2001;22:426-431.
9. Franklin, S. S.; Khan, S. A.; Wong, N. D.; Larson, M. G.; Levy, D. *Is pulse pressure useful in predicting risk for coronary heart disease? The Framingham heart study*. Circulation 1999;100(4):354-60.
10. SHEP Cooperative Research Group: Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension: final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP): SHEP Cooperative Research Group. JAMA 1991;265:3255-64.
11. Dahlof, B.; Lindholm, L. H.; Hansson, L.; Schersten, B.; Ekbom, T.; Wester, P. O. *Morbidity and mortality in the Swedish Trial in Old Patients with Hypertension (STOP-Hypertension)*. Lancet 1991;338:1281-5.
12. Ogihara, T. *On behalf of the PATE-Hypertension Study Group in Japan: Practitioner's trial on the efficacy of antihypertensive treatment in the elderly hypertension (thePATE-Hypertension Study) in Japan*. Am J Hypertens 2000;13:461-7.
13. Neal, B.; MacMahon, S.; Chapman, N. *Blood Pressure Lowering Treatment Trials' Collaboration: Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists, and other blood pressure-lowering drugs: result of prospectively designed overviews of randomised trials*. Lancet 2000;355:1955-64.
14. Staessen, J. A.; Wang, J-G.; Thijs, L. *Cardiovascular protection and blood pressure reduction; a meta-analysis*. Lancet 2001;358(9290):1305-15.
15. Collins, R.; Peto, R.; MacMahon, S.; Godwin, J.; Qizilbash, N.; Collins, N. et al. *Blood pressure, stroke, and coronary heart disease: part 2, short-term reductions in blood pressure: overview of randomised drug trials in their epidemiological context*. Lancet 1990;335(8693):827-38.
16. Chobanian, A. V.; Bakris, G. L.; Black, H. R.; Cush-

- man, W. C.; Green, L. A.; Izzo, J. L. et al. *The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report*. JAMA 2003;289:2560–72.).
17. Guideline Committee: 2003 European Society of Hypertension –European Society of Cardiology guideline for the management of arterial hypertension. J Hypertens 2003;21:1011–53.
 18. PROGRESS Collaborative Group: Randomized trial of a perindopril-based blood-pressure-lowering regimen among 6105 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack. Lancet, 2001;358:1033–41.
 19. Vokó, Z.; Bats, M. L.; Hofman, A. J-shaped relation between blood pressure and stroke in treated hypertensives. Hypertension. 1999;34:1181-5.
 20. Moser, M. Approach to the treatment of the hypertension in the elderly and the octogenarian. Am J of Geriatr Cardiol. 2000;9(suppl):15-9.
 21. Padwal, R.; Straus, S. E.; McAlister, F. A. Evidence based management of hypertension. Cardiovascular risk factors and their effects on the decision to treat hypertension: evidence based review. Br Med J. 2001;322:977-80.
 22. Eagle, K. A.; Lim, M. J.; Dabbous, O. H.; Pieper, K. S.; Goldberg, R. J.; Van de Werf et al. GRACE Investigators. A validated prediction model for all forms of acute coronary syndrome: estimating the risk of 6-month postdischarge death in an international registry. JAMA. 2004;291:2727–33.
 23. American Heart Association. Older Americans and cardiovascular diseases – statistics. Disponible en: http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier_3000936.
 24. The future of CVD. In: Mackay J, Mensah G, eds. *The Atlas of Heart Disease and Stroke*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2004:74 –75. Disponible en: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/cvd_atlas_25_future.pdf.

25. Rashidi, A.; Sehgal, A. R.; Rahman, M.; O'Connor, A. S. *The case for chronic kidney disease, diabetes mellitus, and myocardial infarction being equivalent risk factors for cardiovascular mortality in patients older than 65 years.* Am J Cardiol. 2008;102:1668-73.
26. Braunwald, E.; Antman, E. M.; Beasley, J. W.; Califf, R. M.; Cheitlin, M. D.; Hochman, J. S. et al. *American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on the Management of Patients With Unstable Angina). ACC/AHA guideline update for the management of patients with unstable angina and non-ST-segment elevation myocardial infarction—2002: summary article: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on the Management of Patients With Unstable Angina).* Circulation. 2002;106:1893–1900.
27. Lee, P. Y.; Alexander, K. P.; Hammill, B. G.; Pasquali, S. K.; Peterson, E. D. *Representation of elderly persons and women in published randomized trial of acute coronary syndromes.* JAMA. 2001;286:708–13.
28. Brieger, D.; Eagle, K. A.; Goodman, S. G.; Steg, P. G.; Budaj, A.; White, K.; Montalescot, G. *GRACE Investigators. Acute coronary syndromes without chest pain, an underdiagnosed and undertreated high-risk group: insights from the Global Registry of Acute Coronary Events.* Chest. 2004;126:461–9.
29. Bertrand, M. E.; Simoons, M. L.; Fox, K. A.; Wallentin, L. C.; Hamm, C. W.; McFadden, E. et al. *Task Force on the Management of Acute Coronary Syndromes of the European Society of Cardiology. Management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation.* EurHeart J. 2002;23:1809–
30. Alexander, K. P.; Newby, L. K.; Cannon, C. P.; Armstrong, P. W.; Gibler, W. B.; Rich, M. W. et al. *Acute Coronary Care in the Elderly, Part I: Non-ST-Segment-Elevation Acute Coronary Syndromes: A Scientific Sta-*

tement for Healthcare Professionals From the American Heart Association Council on Clinical Cardiology: In Collaboration With the Society of Geriatric Cardiology. Circulation 2007;115;2549-69.

31. Alexander, K. P.; Newby, L. K.; Cannon, C. P.; Armstrong, P. W.; Gibler, W. B.; Rich, M. W. et al. *Acute Coronary Care in the Elderly, Part I: Non-ST-Segment-Elevation Acute Coronary Syndromes: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association Council on Clinical Cardiology: In Collaboration With the Society of Geriatric Cardiology. Circulation 2007;115;2570-89.*
32. Sabatine, M. S.; Cannon, C. P.; Gibson, C. M.; López-Sendon, J. L.; Montalescot, G.; Theroux, P. et al. *CLARITY-TIMI 28 Investigators. Addition of clopidogrel to aspirin and fibrinolytic therapy for myocardial infarction with ST-segment elevation. N Engl J Med. 2005;352:1179-83.*
33. Ray, K. K.; Bach, R. G.; Cannon, C. P.; Cairns, R.; Kirtane, A. J.; Wiviott, S. D. et al. *PROVE IT-TIMI 22 Investigators. Benefits of achieving the NCEP optional LDL-C goal among elderly patients with ACS. Eur Heart J. 2006;27:2310-6.*
34. Gottdiener, J. S.; Arnold, A. M.; Aurigemma, G. P.; Polak, J. F.; Tracy, R. P.; Kitzman, D. W. et al. *Predictors of congestive heart failure in the elderly: the Cardiovascular Health Study. J Am Coll Cardiol. 2000;35:1628-37.*
35. Lakatta, E. G.; Levy, D. *Arterial and cardiac aging: major shareholders in cardiovascular disease enterprises: Part I: aging arteries: a "set up" for vascular disease. Circulation. 2003;107:139-46.*
36. Yamasaki, N.; Kitaoka, H.; Matsumura, Y.; Furuno, T.; Nishinaga, M. and Doi Y. *Heart failure in the elderly. Internal Medicine 2003;42:383-8.*
37. Groenveld, H. F.; Januzzi, J. L.; Damman, K.; Van Wijngaarden, J.; Hillege, H. L.; Van Veldhuisen, D.

- J. et al. *Anemia and mortality in heart failure patients a systematic review and meta-analysis*. J Am Coll Cardiol. 2008;52:818-27.
38. Januzzi, J. L.; Van Kimmenade, R.; Lainchbury, J.; Bayes-Genis, A.; Ordonez-Llanos, J.; Santalo-Bel, M. et al. *NT-proBNP testing for diagnosis and short-term prognosis in acute destabilized heart failure: an international pooled analysis of 1256 patients. The International Collaborative of NT-proBNP Study*. Eur Heart J 2006;27,330-7.

Diabetes en el adulto mayor

Aida Eulalia Caballero Cantero

(Paraguay)

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es el estadio final de un síndrome progresivo originado por la reducción de la funcionalidad beta celular y el incremento de la resistencia a la acción de la insulina, ocasionado por alteraciones genéticas y adquiridas. La hiperglucemia crónica que lo caracteriza afecta a la micro y a la macrovasculatura renal, ocular, cardíaca, cerebral, con un incremento de la morbilidad y mortalidad cardiovascular en relación al individuo sin DM2 (1-4).

	Normal	IFG o IGT	Diabetes
Glucosa plasmática en ayunas (mg/dl)	< 100	100 - 125 (IFG)	≥ 126
Glucosa plasmática a las 2 horas, durante una PTOG de 75 g de glucosa(mg/dl)	<140	140 -199 (IGT)	≥ 200
Hemoglobina A1c (%)	< 5,7	5,7- 6,4	≥ 6,5
			Síntomas de diabetes, además de concentración casual de glucosa plasmática ≥ 200 mg/dl

El adulto mayor presenta un incremento en la posibilidad de desarrollar DM2 debido al declive natural de las células beta del páncreas, a la insulino-resistencia, a la menor actividad física, a la alimentación inadecuada y a la presencia de otras enfermedades que empeoran el pronóstico y complejizan el tratamiento. En este grupo etario, se hallan las complicaciones propias debido a la merma de la funcionalidad orgánica, así como en muchos casos, la cognitiva, sumado a las complicaciones crónicas de la enfermedad de base (1,5-8).

La DM2 es un factor de riesgo precoz de la arteriosclerosis cerebral. En el paciente portador de la enfermedad, la incidencia de accidente cerebrovascular (ACV) es de 2- 6 veces superior y el riesgo de demencia es de 1,5 veces superior con respecto a la persona sin diabetes. Por otra parte, es posible encontrar cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca o artropatía periférica, además de otras complicaciones que inciden en la movilidad y calidad de vida como la polineuropatía, la retinopatía y las alteraciones del tacto gastrointestinal (1-3,5-8). Toda esta situación supone una mayor labilidad del adulto mayor al enfrentar una decisión terapéutica.

Etiopatogenia

Los cambios en la pulsatibilidad de la secreción de insulina y la pérdida de la primera fase de secreción de la misma, posterior a una sobrecarga de glucosa y de nutrientes son las anormalidades iniciales de la DM2. Ante esta situación, la célula beta incrementa la secreción de insulina (hiperinsulinemia) con el objetivo de mantener la glucosa plasmática a concentraciones normales, sin embargo, con el tiempo, esta acción es ineficaz y la enfermedad se manifiesta clínicamente (1, 4, 9-12).

El deterioro progresivo de la secreción de insulina puede estar relacionado con: el número de células beta, el procesamiento anormal de la proinsulina, la edad debido

al deterioro progresivo de la célula beta, las influencias ambientales, las alteraciones en la nutrición durante el estadio fetal, la amilina que interfiere con la secreción de insulina, los AGL (ácidos grasos libres) elevados que contribuyen a la disfunción de la célula beta así como a la insulino-resistencia (9-12).

Por otra parte, la disminución de la sensibilidad a la insulina o insulino-resistencia desencadena anomalías en el metabolismo lipídico e hidrocarbonado, favoreciendo la progresión de la DM2. Esta situación, no es más que un reflejo de un defecto en la acción de la insulina tanto en el hígado como en el músculo, influenciado probablemente por factores genéticos (1, 9, 12-15).

Teniendo en cuenta, que la DM2 es también una enfermedad poligénica, diversas investigaciones se han abocado a la búsqueda de genes candidatos, algunos de los cuales son los siguientes: el receptor de la insulina, el IRS-Insulin receptor substrate (IRS-1, IRS-2), la Insulina, PI3-quinasa, los factores de transcripción (HNF-4 α , HNF-1, IPF-1 / PDX-1, HNF-1 β , Neuro D1 / Beta2), las mutaciones en el DNA mitocondrial, los transportadores del glucosa (GLUT-2, GLUT-4), la gluco-quinasa (1, 9, 16-17).

Objetivos del control glucémico

El objetivo de lograr un buen control metabólico reflejado en una hemoglobina A1c (HbA1c) inferior al 7% recomendada en los últimos consensos, se ha hecho más flexible en el adulto mayor con DM; más aún, posterior a los resultados presentados en estudios ACCORD (Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes), ADVANCE (Action in Diabetes and Vascular disease: preterAx and diamicroN MR Controlled Evaluation) y VADT (Veterans Affairs with Diabetes type Two) en los cuales quedó plasmado que un estricto control metabólico no es sinónimo de mejoría cardiovascular, y que por otra parte, los episodios hipoglucémicos podrían estar relacionados no solo

con el incremento de las complicaciones cardiovasculares, sino también el de la mortalidad (18-23).

Algunos estudios, sugieren mantener una HbA1c alrededor de 8% en las personas mayores de 85 años, en las que se hallan en situación de fragilidad y en los que la esperanza de vida previsible sea inferior a 5 años (5-7, 23-24).

Los objetivos metabólicos, por tanto, deben ser individualizados, y considerar que la meta sería mantener un buen control metabólico con un escaso índice de hipoglucemia, reducir las complicaciones macro y microvasculares y mantener la mejor calidad de vida posible.

Tratamiento no farmacológico. Educación diabetológica y hábitos de vida saludables

La DM en el adulto mayor requiere con mayor énfasis una adecuada educación diabetológica dirigida al paciente, a la familia y a los cuidadores. Es fundamental la introducción gradual y simple de los conocimientos que permitan iniciar una terapia o modificarla, además de planteamientos alimentarios, la actividad física, así como nociones sobre las complicaciones agudas que podrían surgir, en especial, durante el tratamiento con insulina, así como técnicas básicas del autocontrol domiciliario. Aspectos a ser tenidos en cuenta sería el grado de dependencia, apoyo familiar, así como el nivel social y económico (5-7,18).

En el esquema general del tratamiento, un pilar importante es la alimentación. Un adecuado plan de alimentación es fundamental para el buen manejo de la enfermedad, el cual debe ser adaptado a la edad, a la condición en la cual se halla el paciente con respecto a complicaciones relacionadas a la enfermedad en sí y a patologías asociadas. El tipo de alimentación a ser administrada debe ser simple debido a problemas de la deglución o de la masticación, así como también en muchos casos a un “sistema de sondas”, a consecuencia de patologías neurológicas o intestinales (5-7,18).

Fármaco	Dosis Máxima Diaría	Duración de acción	Mecanismo de acción	Reducción esperada de HbA1c (%)	Relación con las comidas	Afectación renal	Efectos adversos	Adulto mayor
Metformina	2550 mg	7 – 12 horas	Aumenta la sensibilidad a la acción de la insulina	1,0 – 2,0	Con o después de las comidas	No recomendado con FG < 60 ml/min	Dolor abdominal Diarrea Acidosis láctica	Precaución en personas mayores a 80 años
Glimepirida	8 mg	16- 24 horas	Aumenta la liberación pancreática de insulina	1,0 – 2,0	Antes de las comidas	No recomendado en insuficiencia renal grave	Hipoglucemia Aumento de peso	Menor hipoglucemia comparado con Glibenclamida
Glitazida	320 mg	16- 24 horas					Alergias	
Repaglinida	16 mg	3 – 4 horas	Aumenta la liberación pancreática de insulina	0,5 – 1,5	Antes de las comidas	No recomendado con FG < 40 ml/min		Mejora glucemia post prandial
Nateglinida	180 mg	3 – 4 horas						Poco eficaz
Acarbosa	600 mg	4 – 6 horas	Inhibe la absorción intestinal de glucosa	0,5 – 0,8	Con el primer bocado	No recomendado con FG < 24 ml/min	Diarrea Flatulencia	Mínimo riesgo de hipoglucemia Mejora glucemia post prandial
Miglitol	300 mg							

Fármaco	Dosis Máxima Diaria	Duración de acción	Mecanismo de acción	Reducción esperada de HbA1c (%)	Relación con las comidas	Afectación renal	Efectos adversos	Adulto mayor
Sitagliptina	100 mg	24 horas	Aumenta la acción incretina	0,5 – 0,8	Con o sin alimentos	Ajustar dosis con FG < 50 ml/min	Cefalea Náuseas	Mínimo riesgo de hipoglucemia Mejora glucemia post prandial Precaución en mayo- res de 75 años
Vildagliptina	100 mg	24 horas						
Saxagliptina	5 mg	24 horas						
Exenatide	20 ug SC	4 – 6 horas	Aumenta la sensi- bilidad a la acción de la insulina	0,5 – 1,0	Antes de las comidas	No recomendado con FG < 30 ml/ min	Náuseas Vómitos Diarrea Pancreatitis	Mínimo riesgo de hipoglucemia Mejora glucemia post prandial Precaución en mayo- res de 75 años
Liraglutide	1,8 mg SC	24 horas						
Pliglitazona	45 mg	4 – 6 horas						
				0,5 – 1,1	En cualquier momento	Poca experiencia en FG < 60 ml/min	Náuseas Diarrea	Precaución en insu- ficiencia cardíaca, daño hepático, hema- turia macroscópica y riesgo de cáncer de vejiga
				0,5 – 1,4	En cualquier momento	No hay informa- ción en pacientes dializados	Edema Aumento de peso	

Por otra parte, la actividad física regular es necesaria, no solo para mejorar las condiciones metabólicas de la persona, sino también desde el punto de vista recreativo, debido a que la persona mayor puede compartir con otras de similares características. Actividades “adaptadas” a sus necesidades y condiciones, como la caminata, la natación, el golf, el baile, son recomendables. Toda actividad física debe contemplar el buen control glucémico, la adecuada hidratación, la protección de la piel, así como vestimenta y calzados adecuados. Además de una apropiada evaluación previa de los problemas cardiovasculares y articulares (5-7,18, 25).

Informar y enseñar los aspectos relacionados al autoanálisis y al autocontrol son fundamentales en caso del paciente que recibe tratamiento con insulina. Sería conveniente, por otra parte, motivarle a realizar monitoreo periódicos de glucemia capilar para un buen manejo del control metabólico, para detectar posibles complicaciones agudas y para facilitar el tratamiento y control de las mismas (5-7,18).

Tratamiento farmacológico. Fármacos hipoglucemiantes o antidiabéticos

Los adultos mayores son pacientes polimedicados, por lo tanto, es necesario tener en cuenta las reacciones adversas o la sumatoria de efectos de los fármacos administrados, así como evitar el consumo erróneo. Por lo tanto, los antidiabéticos orales (ADO) que presentan un riesgo mínimo de hipoglucemias son los recomendados en este grupo de pacientes, que pueden ser administrados en monoterapia o en combinación con otros fármacos de acción diferente o con insulina (5-7, 26-28).

Biguanidas: metformina

En el último consenso de la American Diabetes Association (ADA) y la European Association for the Study of Diabetes (EASD) recomiendan el uso de la metformina desde el momento del diagnóstico de la enfermedad, debido al escaso riesgo de hipoglucemia y a sus múltiples efectos sobre la resistencia periférica.

Para una buena administración, es conveniente la *titulación*, es decir, iniciar con dosis bajas e ir incrementándola en el transcurso de las semanas, con lo cual los efectos adversos gastrointestinales se reducen (26-30).

Sería desaconsejable su uso en pacientes con bajo peso, deshidratación, insuficiencia cardíaca o hepática. En los casos de insuficiencia renal, la dosis debe ser ajustada para evitar la acidosis láctica (26-30).

Sulfonilureas

Son fármacos secretagogos, es decir, estimulan la secreción de la insulina. Su uso es aconsejado en los pacientes con intolerancia o contraindicaciones en el uso de la metformina y la elección de esta familia de fármacos, dependerá de la duración de la acción, de los efectos adversos, así como de la función renal del paciente (18-29, 31-32).

El efecto adverso más temido es la hipoglucemia y más aún en el adulto mayor. Situación que se halla favorecida en caso de bajos niveles de HbA1c, uso de drogas o alcohol, empleo de sulfonilureas (SU) de larga acción, insuficiencia renal grave, administración conjunta con insulina y hábitos alimentarios irregulares. Por ello, en este grupo de pacientes sería conveniente optar por SU con una vida media corta como la Gliclazida o la Glimepirida (31-34).

Meglitinida

Son fármacos considerados como los “reguladores prandiales de la glucemia” debido a que estimulan la li-

beración de la insulina. Son secretagogos pero no son SU y el riesgo de hipoglucemia grave se reduce de 2-4 veces en comparación con ellas. Son conocidas la Repaglinida y la Nateglinida (26-29, 35-37).

Utilizada como monoterapia, asociada al ejercicio y la dieta supone una alternativa eficaz para el tratamiento inicial de la DM. Posee una rápida y corta acción a nivel plasmático. No afecta la situación entre las comidas, lo cual es muy eficaz en el adulto mayor con hábitos alimentarios irregulares o que presente hiperglucemia post prandial. Además, puede ser utilizada en la insuficiencia renal leve a moderada (35-37).

Inhibidores de las alfa-glucosidasas: acarbosa, miglitol

Son fármacos que retrasan la absorción intestinal de los hidratos de carbono, que se traduce en una reducción de la hiperglucemia posprandial. Está indicado como terapia inicial en pacientes con hiperglucemia post-prandial, hiperglucemias leves a moderadas, tratamiento concomitante con SU o insulina en DM 2 o con insulina en pacientes con DM 1 (26-29, 38-40).

Los efectos adversos gastrointestinales son frecuentes (flatulencia, plenitud gástrica, dolor abdominal, diarrea), al inicio del tratamiento, lo que motiva el rechazo de la medicación al igual que el costo elevado (38-40).

Fármacos basados en el efecto incretina

Son medicamentos hipoglucemiantes que basan su acción en la potenciación del efecto fisiológico de las incretinas. Pueden ser incretin-mimético (exenatide, liraglutide; administración vía subcutánea) o inhibidores de la enzima DPP-4 (las “gliptinas”; administración vía oral) (26-29, 41-46).

Los incretín-miméticos poseen un efecto similar a las hormonas intestinales secretadas tras la ingesta de nu-

trientes, denominadas incretinas (GLP-1 y GIP), pero con la ventaja de ser moléculas resistentes a la degradación enzimática de la enzima dipeptidil peptidasa - 4 (DPP-4). Por otra parte, los inhibidores de la enzima DPP-4, actúan bloqueando la enzima y permitiendo una vida media mayor de los péptidos mencionados. Originan un importante impacto sobre la homeostasis de la glucosa a través de un incremento de la secreción de la insulina, una reducción de la secreción posprandial de glucagón y enlentecimiento del vaciamiento gástrico. Con respecto al peso, los inhibidores de la DPP-4 son neutros, pero los incretin-miméticos producen pérdidas de peso significativas, por lo que no serían recomendables en pacientes con bajo peso o tendencia a ello. El efecto sobre la HbA1c es moderado, sin embargo ofrece menos hipoglucemias. Se la puede asociar a las biguanidas o a las sulfonilureas (41-46).

Tiazolidindionas o Glitazonas: Pioglitazona

Esta familia de fármacos incrementa la sensibilidad a la acción de la insulina a través de un aumento de la captación y de la utilización de la glucosa a nivel de los tejidos periféricos (adiposo, músculo, hígado). Esta acción se halla mediada por la activación de los receptores PPAR ☐. Ocasionan retención de líquidos, que puede traducirse en anemia dilucional, edemas y una elevación leve del peso. Además de un incremento de las fracturas óseas en las mujeres (26-29, 47-50).

En los últimos meses, debido al aumento de los eventos cardiovasculares, la *Rosiglitazona*, uno de los fármacos más utilizado de esta familia, ha sido retirada del mercado por parte de las agencias reguladoras. Por otra parte, la *Pioglitazona* ha sido asociada a un incremento en cáncer de vejiga por lo cual la Agencia Francesa de Seguridad Sanitaria de los Productos para la Salud (AFSSAPS) suspendió la comercialización de los fármacos con este principio. La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanita-

rios (AEMPS) en un comunicado de julio/2011 refiere que la medicación sigue siendo una opción válida para ciertos pacientes con DM2 pero recomienda precaución en casos de antecedentes y/o riesgo de cáncer de vejiga. Otras agencias reguladoras se hallan considerando los datos de los diversos estudios (51-54).

Es conveniente mencionar que estos informes son importantes a considerar en la población de adultos mayores debido a que el riesgo de cáncer de vejiga aumenta con la edad.

Terapia combinada

Las guías de tratamiento plantean el uso combinado de fármacos en la DM2 cuando no se logran los objetivos terapéuticos en monoterapia. En la actualidad, se recomienda añadir precozmente un ADO de acción diferente o la insulina (18-19, 29).

No hay acuerdo unánime en cuanto a la elección del segundo fármaco tras la metformina en las diferentes guías y consensos. Lo más frecuente es la asociación a una SU. Otra asociación posible sería de metformina con fármacos de “efecto incretina” que pueden ser adecuados en el tratamiento de pacientes de edad avanzada y con tendencia a las hipoglucemias (26-29, 31-32, 45-46).

Insulinoterapia

Los motivos del inicio de esta terapia pueden estar dados por el fracaso de la terapia oral, las frecuentes descompensaciones hiperglucémicas agudas o de complicaciones crónicas importantes (29, 55, 56).

Las pautas de insulinización deben ser sencillas, con el mínimo número de inyecciones diarias, la menor frecuencia de hipoglucemia y el mejor control metabólico posible (55, 56).

Elección de la insulina más adecuada

Sistema de aplicación sencillo: las insulinas que por su sistema de aplicación y por su farmacocinética originen el menor número de errores en su administración son las más adecuadas en el adulto mayor con DM.

Las insulinas se presentan en viales (uso con jeringas), cartuchos (uso con lapiceras o plumas) y lapiceras o jeringas precargadas (uso descartable). Los sistemas de aplicación en forma de bolígrafos o lapiceras permiten una mejor conservación de la insulina, facilidad de aplicación y transporte, todo lo cual permite una autonomía mayor por parte del paciente. Son convenientes los dispositivos que faciliten: cambios reversibles en las unidades (evita errores), dosis altas de insulinas (evita dos inyecciones en un mismo tiempo), números fácilmente visibles e incluso audibles (los conocidos “clics”) o de aplicación sencilla (evita esfuerzo) (55, 56).

Inicio de la insulinoterapia: la pauta ideal sería iniciar con una insulina basal (análogo de acción prolongada o NPH), por lo general entre 10-12 UI o 0,2 UI/kg/día. La aplicación sería nocturna o bien antes del desayuno o almuerzo. Este esquema es sencillo, presenta escasa ganancia ponderal y menos hipoglucemia en el adulto mayor (29, 55, 56, 57, 58).

Con la utilización de análogos de insulina de acción prolongada (Glargina, Detemir) es posible lograr una meseta sostenida de insulinemia, que se adaptaría mejor a las necesidades basales fisiológicas de la insulina, evitaría las fluctuaciones glucémicas interprandiales y disminuiría el riesgo de hipoglucemias. El esquema de insulina basal puede ser utilizado solo o en combinación con ADO (29, 55-59).

	Tipo de insulina	Inicio de acción	Pico máximo	Duración de acción
Insulinas Rápidas				
Regular o Cristalina	Humana recombinante	30-45 minutos	3 horas	6-8 horas
Insulinas Ultra-rápidas				
Lispro	Análogo	10-15 minutos	60 minutos	4 horas
Aspart	Análogo	10-15 minutos	60 minutos	4 horas
Glulisina	Análogo	10-15 minutos	60 minutos	4 horas
Insulinas Basales				
NPH	Insulina Regular / Protamina	90 minutos	6 horas	14-16 horas
Glargina	Análogo lento	2-4 horas		22-24 horas
Detemir	Análogo lento	2-4 horas		18-22 horas
Insulinas pre-mezcladas				
Bifásica Humana	Regular 30% / NPH 70%	30-45 minutos	2 horas	16 horas
Bifásica Análogos	Análogo Aspart / Aspart-Protamina	10-15 minutos	60 minutos	14-16 horas
Bifásica Análogos	Análogo Lispro / Lispro-Protamina	10-15 minutos	60 minutos	14-16 horas

El esquema basal-bolo (análogos de acción prolongada / NPH más insulinas de acción corta / análogos de acción corta preprandiales) es la pauta que mejor se adaptaría al comportamiento fisiológico de la insulina endógena, sin embargo, es incómoda y compleja. El uso de análogos de acción rápida (Lispro, Aspart, Glulisina) en los adultos mayores, en reemplazo de la insulina regular

ha demostrado reducir las hipoglucemias postprandiales, debido a su acción más rápida y de menor duración que la insulina regular, es decir, muy similar a la acción de la insulina endógena en respuesta a la ingesta de nutrientes. Estas insulinas se administran antes de las comidas, al contrario de las insulinas regulares que precisa unos 30 minutos de administración previa a las ingesta, lo cual en los adultos mayores con problemas alimentarios podría ocasionar hipoglucemias (30, 55-62).

Las insulinas premezcladas o bifásicas son combinaciones fijas de insulina basal y prandial (proporción 30/70) y se aplican dos veces al día: en horario del desayuno y de la cena. Actualmente, estas mezclas están siendo sustituidas por otras que incluyen análogos rápidos y lentos, que aportan la ventaja de mejorar el control postprandial, un sistema de aplicación más cómodo, aunque el riesgo de hipoglucemia es superior al igual que el aumento de peso (29, 55-62).

La intensificación de la pauta de insulina con múltiples aplicaciones diarias e incluso el uso de la infusión subcutánea continua de insulina (ISCI) en el adulto mayor con DM2 puede mejorar el control glucémico con seguridad para el paciente. Sin embargo, la intensificación de la insulinoterapia no es aconsejable cuando la esperanza de vida es reducida, existen comorbilidades importantes o antecedentes de hipoglucemias graves o inadvertidas por neuropatía autonómica o ante complicaciones micro y macroangiopáticas avanzadas (55, 56, 61, 62).

El adulto mayor con diabetes presenta características especiales debido a su fragilidad y a la dificultad de adaptación a los cambios, que lo hace susceptible de complicaciones y errores a la hora de realizar el tratamiento propuesto. Por ello, el equipo sanitario que lo acompaña debe reforzar en forma constante, paciente y paulatina los diversos elementos de la educación diabetológica a todo el entorno (familia y cuidadores). Esta etapa de la vida es de mayor vulnerabilidad, pero no por ello menos

importante para lograr un aceptable control metabólico y de las enfermedades que lo acompañan y obtener la mejor calidad de vida posible.

Consideraciones prácticas

El tratamiento del adulto mayor con diabetes requiere la individualización de las metas del control metabólico y una adecuada educación diabetológica a todo el entorno familiar.

Es conveniente evitar los fármacos que originen hipoglucemia.

La metformina es el fármaco de elección en monoterapia.

Una pauta simple y adaptada a las características del paciente es recomendable al plantear el tratamiento con insulina.

Los análogos de acción lenta son la mejor opción al iniciar la insulino terapia.

Abreviaciones

AACE/ACE: American Association of Clinical Endocrinologists/ American College of

Endocrinology; ACCORD, Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes; ACV, Accidente Cerebro Vascular; ADA, American Diabetes Association; ADO, Anti-diabéticos orales o hipoglucemiantes orales; ADVANCE, Action in Diabetes and Vascular disease: preterAx and diamicroN MR Controlled Evaluation; AGL, ácidos grasos libres; AFSSAPS, Agencia Francesa de Seguridad Sanitaria de los Productos para la Salud; DPP-4: dipeptidilpeptidasa 4; DM2, Diabetes Mellitus tipo 2; EASD, European Association for the Study of Diabetes; EMEA, European Medicines Agency; FDA, Food and Drug Administration de Estados Unidos; GLP-1, Glucagon like peptide-1 o Péptido similar a l glucagón 1; GIP, Gastric inhibitory poly-

peptide o Péptido insulínótropico glucosa dependiente ; HbA1c, Hemoglobina A1c; HGO, producción hepática de glucosa; IFG, Impaired fasting glucose o Alteración de glucosa en ayunas; IGT, Impaired glucose tolerance o Intolerancia a la glucosa; ISCI, infusión subcutánea continua de insulina; PPAR γ , receptor gamma activado por un proliferador de peroxisoma; PTOG, Prueba de Tolerancia Oral a la Glucosa; SU, Sulfonilureas; UKPDS, United Kingdom Prospective Diabetes Study; VATD, Veterans Affairs with Diabetes type Two.

Bibliografía

1. Defronzo, R. A.; Bonadonna, R. C.; Ferranini, E. *Pathogenesis of NIDDM*. Diabetes Care 1992, 15:318-368.
2. Klein, R. *Hyperglycemia and microvascular and macrovascular disease in diabetes*. Diabetes Care 1995, 18: 258-268
3. Lehto, S.; Ronnema, T.; Pyorala, K.; Laako, M. *Cardiovascular risk factor clustering with endogenous hyperinsulinemia predict death from coronary heart disease in patients with type 2 diabetes*. Diabetologia 2000, 43: 148-155
4. Caballero, A.; Gomis, R. *Consulta de Diabetes Mellitus y riesgo cardiovascular*. Barcelona: Prous Science S. A., 2004.
5. Lipson, L. G. *Diabetes in the elderly: diagnosis, pathogenesis and therapy*. Am J Med. 1986; 80 (Suppl 5A):10-21.
6. Olson, D. E.; Norris, S. L. *Diabetes in older adults. Overview of AGS guidelines for the treatment of diabetes mellitus in geriatric populations*. Geriatrics. 2004; 59:18-24.
7. Brown, A. F.; Mangione, C. M.; Saliba, D.; Sarkisian, C. A. *California Healthcare Foundation/American Geriatrics Society Panel on Improving Care for Elders with*

- Diabetes. Guidelines for improving the care of the older person with diabetes mellitus.* J Am Geriatr Soc. 2003; 51 (Suppl 5): S265-S280.
8. Stewart, R.; Liolitsa, D. *Type 2 diabetes mellitus, cognitive impairment and dementia.* Diabet Med. 2001; 16:93-112.
 9. Ferrannini, E. *Insulin resistance versus insulin deficiency in non-insulin-dependent diabetes mellitus: problems and prospects.* Endocr Rev 1998, 19:477-490.
 10. Kahn, S. E. ; McCulloch, D. K. ; Porte, J. R. D. "Insulin secretion in normal and diabetic human". En: Alberti, K. G. M. M.; Zimmet, P.; DeFronzo, R. A.; Keen, H. *International Textbook Of Diabetes Mellitus.* Ed 2. John Wiley & Sons Ltd, Chichester UK, vol. 1: 337-339.
 11. Bergman, R. N.; Finegood, D. T.; Kahn, S. E. *The evolution of beta-cell dysfunction and insulin resistance in type 2 diabetes.* Eur J Clin Invest 2002, 32:35-45.
 12. Caballero, A.; Gomis, R. "Historia Natural de la Diabetes Mellitus de tipo 2: Desde la etiopatogenia a la clínica diaria". Capítulo de libro. *Diabetes Mellitus: aspectos etiopatogénicos y clínicos.* Editorial Aula Médica S.A. 2001
 13. MacGarry, J. D.; Dobbins, R. L. *Fatty acids, lipotoxicity and insulin secretion.* Diabetología 1999, 42:128-138.
 14. Fery, F. *Role of hepatic glucose production and glucose uptake in the pathogenesis of fasting hyperglycaemia in type 2 diabetes normalisation of glucose kinetics by short-term fasting.* J Clin Endocrinol Metab 1994, 78:536-542.
 15. Mitrakou, A.; Kelley, D.; Veneman, T.; Jenssen, T.; Pangburn, T.; Reilly, J.; Gerich, J. *Contribution of abnormal muscle and liver glucose metabolism to postprandial hyperglycaemia in NIDDM.* Diabetes 1990, 39:1381-1390.
 16. Kahn, C. R.; Vicent, D.; Doria, A. *Genetic of non-insulin dependent diabetes mellitus.* Annu Rev Med 1996, 47: 509-531.

17. Gerich, J. *The genetic basis of type 2 Diabetes mellitus: Impaired Insulin secretion versus Impaired Insulin Sensitivity*. Endocr Rev 1998, 19: 491-503.
18. American Diabetes Association. *Standards of Medical Care in Diabetes*. Diabetes Care 2011; 34 (Supl 1): S11-S61.
19. American Association of Clinical Endocrinologists. *Diabetes Care Plan Guidelines*. Endocr Pract 2011; 17 (Supl 2) 7: 1-53.
20. Bonds, D. E.; Miller, M. E.; Bergenstal, R. M.; Buse, J. B.; Byington, R. P.; Cutler, J. A. et al. *The association between symptomatic, severe hypoglycaemia and mortality in type 2 diabetes: retrospective epidemiological analysis of the ACCORD study*. BMJ.2010; 340:b4909.
21. Patel, A.; MacMahon, S.; Chalmers, J.; Neal, B.; Billot, L.; Woodward, M. et al. *For the ADVANCE Collaborative Group. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes*. N Engl J Med. 2008; 358:2.560-572.
22. Duckworth, W.; Abaira, C.; Moritz, T.; Reda, D.; Emanuele, N.; Reaven, P. D. et al. *For the VADT Investigators. Glucose control and vascular complications in veterans with type 2 diabetes*. N Engl J Med. 2009; 360:129-139.
23. American Heart Association. *Intensive glycemic control and the prevention of cardiovascular event: implications of the ACCORD, ADVANCE and VA diabetes trials*. Diabetes Care. 2009; 32:187- 192.
24. Gao, L.; Matthews, F. E.; Sargeant, L. A.; Brayne, C. *Cognitive Function and Ageing Study. An investigation of the population impact of variation in HbA1c levels in older people in England and Wales: from a population-based multi-centre longitudinal study*. BMC Public Health. 2008; 8:54-65.
25. American Diabetes Association. *Physical activity/ exercise and diabetes mellitus*. Diabetes Care 2003, 26 (supl1): S73-S77.

26. Neumiller, J. J.; Setter, S. M. *Pharmacologic management of the older patient with type 2 diabetes mellitus*. Am J Geriatr Pharmacother. 2009; 7:324-342.
27. Carramiñana Barrera, F.C.; Navarro Pérez, J.; Mundet Tudurí, X. *Elección del agente oral más apropiado en monoterapia o en combinación, en el paciente anciano con diabetes*. Av Diabetol. 2010; 26:314-319.
28. DeFronzo, R. *Pharmacologic therapy for type 2 Diabetes Mellitus*. Ann Intern Med 1999, 131:281-303.
29. Nathan, D. M.; Buse, J. B.; Davidson, M. B.; Ferrannini, E.; Holman, R. R.; Sherwin, R.; et al. *Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy. A consensus statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes*. Diabetes Care. 2009; 32:1193-1203.
30. Bailey, C. J. *Biguanidas and NIDDM*. Diabetes Care 1992;15:755-772.
31. UK Prospective Diabetes Study Group (UKPDS). *Intensive blood glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes*. Lancet 1998; 352: 837-853.
32. Caulfield, M.; O'Brien, K. *Cardiovascular safety of oral antidiabetic agents: The insulin secretagogues*. Clinical Diabetes 2002, 20(2): 81-84.
33. Holstein, A.; Plaschke, A.; Eyberts, E. H. *Lower incidence of severe hypoglycaemia in patients with type 2 diabetes treated with glimepiride versus glibenclamide*. Diabetes Metab Res Rev. 2001; 17:467-473.
34. Schernthaner, G.; Grimaldi, A.; Di Mario, U.; Drzewoski, J.; Kempler, P.; Kvapil, M. et al. *GUIDE Study: double blind comparison of once-daily gliclazide MR and glimepiride in type 2 diabetic patients*. Eur J Clin Invest. 2004; 34:535-542.
35. Keilson, L.; Mather, S.; Walter, Y. H.; Subramanian, S.; McLeod, J. *Synergistic effects of nateglinide and meal*

- administration on insulin secretion in patients with Type 2 Diabetes Mellitus. J Clin End Metab* 2000, 85: 1081-1086
36. Del Prato, S.; Heine, R. J.; Keilson, L.; Guitard, C.; Shen, S. G.; Emmons, R. P. *Treatment of patients over 54 years of age with type 2 diabetes: experience from nategilide pooled database retrospective analysis. Diabetes Care.* 2003; 26:2075-2082.
 37. Papa, G.; Fedele, V.; Rizzo, M. R.; Fioravanti, M.; Leotta, C.; Solerte, S. B. et al. *Safety of type 2 diabetes treatment with repaglinide compared with glibenclamide in elderly people: a randomized, open-label, to-period, cross-over trial. Diabetes Care.* 2006; 29:1918-1920.
 38. Chiasson, J. L.; Josse, R.; Hunt, J.; Palmason, C.; Rodger, W.; Ross, S. et al. *The efficacy of acarbose en the treatment of patients with non insulin dependent diabetes mellitus. A multicenter controlled clinical trial. Ann Intern Med* 1994; 121:928-935.
 39. Josse, R. G.; Chiasson, J. L.; Ryan, E. A.; Lau, D. C.; Ross, S. A.; Yale, J. F. et al. *Acarbose in the treatment of elderly patients with type 2 diabetes. Diabetes Res Clin Pract.* 2003;9:37-52.
 40. Segal, P.; Feig, P. U.; Schernthaner, G.; Ratzmann, K. P.; Rybka, J.; Petzinna, D. et al. *The efficacy and safety of miglitol therapy compared with glibenclamide in patients with NIDDM inadequately controlled by diet alone. Diabetes Care* 1997, 20:687-691.
 41. Reutens, A. T. *Incretin mimetics and enhancers: clinical applications. Aust Prescr* 2008;31:104-108.
 42. Amori, R. E. et al. *Efficacy and safety of incretin therapy in type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis. JAMA* 2007; 298:194-206.
 43. Madsbad, S. et al. *Glucagon-like peptide receptor agonists and dipeptidyl peptidase-4 inhibitors in the treatment of diabetes: a review of clinical trials. Curr Op Clin Nutr Metab Care* 2008;11:491-499.
 44. Hattori, S. *Sitagliptin reduces albuminuria in patients with type 2 diabetes. Endocr J.* 2011 Jan 30;58(1):69-73. Epub 2010 Dec 28.

45. Ahrén, B. *Use of DPP-4 inhibitors in type 2 diabetes: focus on sitagliptin*. Diabetes Metab Syndr Obes. 2010; 29(3):31-41.
46. Miller, S. A.; St Onge, E. L.; Accardi, J. R. *Sitagliptin as combination therapy in the treatment of type 2 diabetes mellitus*. Diabetes Metab Syndr Obes. 2009; 13(2): 23-30.
47. Spiegelman, B. M. *PPAR- adipogenic regulator and thiazolidinedione receptor*. Diabetes 1998; 47:507-514.
48. Souza, C. J.; Ckhardt, M.; Gagen, K.; Dong, M.; Chen, W.; Laurent, D. et al. *Effects of pioglitazone and adipose tissue remodelling within the setting of obesity and insulin resistance*. Diabetes 2001, 50(8):1863-1871
49. Sanjay, K.; Bolger, A. F.; Herrington, D.; Giugliano, R. P.; Robert, H. *Thiazolidinedione drugs and cardiovascular risks: a science advisory from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation*. Circulation. 2010; 121:1868-1877.
50. Meier, C.; Kraezlin, M. E.; Bodmer, M.; Jick, S. S.; Jick, H.; Meier, C. R. *Use of thiazolidinediones and fracture risk*. Arch Intern Med. 2008; 168:820-825.
51. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits des Santé. *La réévaluation du bénéfice risque de la pioglitazone*. [http://www.afssaps.fr/Dossiers-thematiques/Medicaments-contenant-de-la-pioglitazone-Actos-R-Competact-R/Medicaments-contenant-de-la-pioglitazone-Actos-R-Competact-R/\(offset\)/0](http://www.afssaps.fr/Dossiers-thematiques/Medicaments-contenant-de-la-pioglitazone-Actos-R-Competact-R/Medicaments-contenant-de-la-pioglitazone-Actos-R-Competact-R/(offset)/0).
52. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. *Pioglitazona: Resultados de la evaluación europea sobre su posible asociación con el cáncer de vejiga*. http://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2011/NI-MUH_13-2011.htm.
53. European Medicines Agency. *European Medicines Agency updates on ongoing benefit-risk review of pioglitazone-containing medicines*. <http://www.ema>.

europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/news_and_events/news/2011/06/news_detail_001284.jsp&murl=menus/news_and_events/news_and_events.jsp&mid=WC0b01ac058004d5c1&jsenabled=true.

54. Food and Drug Administration. *FDA Drug Safety Communication: Update to ongoing safety review of Actos (pioglitazone) and increased risk of bladder cancer*. <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm259150.htm>.
55. Ampudia-Blasco, F. J.; Rosenstock, J. *Estrategias de insulinización en la diabetes mellitus tipo 2*. Av Diabetol. 2008; 24:7-20.
56. Seguí Díaz, M. *Aspectos prácticos en la insulinización del paciente anciano con diabetes*. Av Diabetol. 2010; 26:320-325.
57. Rosenstock, J.; Davies, M.; Home, P. D.; Larsen, J.; Koenen, C.; Scherthaner, G. *A randomised, 52-week, treat-to-target trial comparing insulin detemir with insulin glargine when administered as add-on to glucose-lowering drugs in insulin-naïve people with type 2 diabetes*. Diabetologia. 2008; 51:408-416.
58. Hermansen, K.; Davies, M.; Derezinski, T.; Martínez, G.; Clauson, P.; Home, P. *A 26-week, randomized, parallel, treat-to-target trial comparing insulin detemir with NPH insulin as add-on therapy to oral glucose-lowering drugs in insulin-naïve people with type 2 diabetes*. Diabetes Care. 2005; 28:254-259.
59. Yki-Järvinen, H.; Kauppinen-Mäkelin, R.; Tükkäinen, M.; Vähätalo, M. *Virtamo H, Nikkilä K, et al. Insulin glargine or NPH combined with metformin in type 2 diabetes: the LANMET study*. Diabetología. 2006; 49:442-451.
60. Holman, R. R.; Thorne, K. I.; Farmer, A. J.; Davies, M. J.; Keenan, J. F.; Paul, S. et al. *Addition of biphasic, prandial, or basal insulin to oral therapy in type 2 diabetes*. N Engl J Med. 2007; 357:1716-1730.

61. Holman, R. R.; Farmer, A. J.; Davies, M. J.; Levy, J. C.; Darbyshire, J. L.; Keenan, J. F. et al *For the 4-T Study Group. Three-year efficacy of complex insulin regimens in type 2 diabetes.* N Engl J Med. 2009; 361:1736-1747.
62. Raskin, P.; Allen, E.; Hollander, P.; Lewin, A.; Gabbay, R. A.; Hu, P. et al. *Initiating insulin therapy in type 2 diabetes: a comparison of biphasic and basal insulin analogs.* Diabetes Care. 2005; 28:260-265.

Demencias

Ana Kamid (Uruguay)

Se estima que 35,6 millones de personas en todo el mundo padecen demencia en 2010. Se calcula que esta cifra casi se duplique cada 20 años, hasta los 65,7 millones en 2030, y los 115,4 millones en 2050.

Dos tercios (70%) de toda la población con demencia viven en países de renta baja y media (economías en vías de desarrollo). Estos cambios vienen producidos principalmente por el crecimiento de la población, el envejecimiento demográfico y la transición epidemiológica. Se espera que durante los siguientes 20 años, el número de personas con demencia se incremente en un 40% en Europa, un 63% en Norteamérica, un 77% en el cono sur de Latinoamérica y un 89% en los países desarrollados de Asia Pacífico. En contraste, se espera un incremento porcentual del 117% en Asia oriental, del 107% en Asia meridional, 134 -146% en el resto de Latinoamérica y 125% en Norteamérica y Medio Oriente.

En un estudio que incluye 6 países de Latinoamérica y el Caribe la prevalencia global de demencia en mayores de 65 años es de 7.1% (95% CI: 6.8-7.4), similar a la de países desarrollados, y la enfermedad de Alzheimer (EA) es la causa más frecuente.

La prevalencia de la demencia aumenta con la edad y cerca del 50% de las personas de más de 85 años presenta un síndrome demencial.

El informe de la carga mundial de morbilidad (Global Burden Disease-OMS) indica que el Alzheimer y otras demencias son las principales causas de la discapacidad en años posteriores. La mortalidad es mayor en personas con demencia, con un riesgo relativo ligeramente alto de 2,63. Con respecto a la carga de morbilidad mundial (para 2004), el Alzheimer y otras demencias contribuyen un 0,8% a todos los años de vida ajustados por discapacidad (DALYs) en todo el mundo, un 1,6% de años vividos con discapacidad y 0,2% de años de vida perdida. Como la demencia es principalmente una enfermedad que afecta a personas de edad avanzada, la contribución proporcional es mucho mayor entre las personas de 60 años o más: 4,1% de años de vida ajustados por discapacidad (DALYs), 11,3% de años vividos con discapacidad y 0,9% de años de vida perdidos.

La demencia en nuestros países es la enfermedad crónica con una mayor contribución independiente a la dependencia con una media de fracción atribuible de prevalencia poblacional de 34%. Otros contribuyentes son la discapacidad de miembros inferiores, el stroke y la depresión. La transición demográfica y epidemiológica tiene como consecuencia un gran crecimiento de personas dependientes, particularmente en países con economías en vías de desarrollo.

Debe considerarse a la demencia por tanto como un problema de salud pública que impacta en la calidad de vida de los pacientes y familiares, en los costos sociales y económicos directos e indirectos, por lo que deben tomarse medidas que tengan impacto en los países de Latinoamérica y el Caribe. Un principal protagonismo le cabe a los sistemas de salud de nuestros países.

Definición de síndrome demencial

La demencia constituye un síndrome clínico adquirido y plurietiológico, caracterizado por el deterioro de las funciones intelectuales que se acompaña de la declinación en la habilidad para llevar a cabo las actividades de la vida diaria, y por trastornos neuropsiquiátricos y emocionales, denominados síntomas sicoconductuales de la demencia (SCPD).

Es uno de los síndromes geriátricos o gigantes de la geriatría, e impacta en la vida del paciente y su familia, con consecuencias médicas, psicológicas y socioeconómicas. Comporta un deterioro importante de la calidad de vida del enfermo y de su entorno familiar, en un proceso que puede durar entre 5 y 15 años. La pérdida de independencia y autonomía que caracteriza a la demencia genera finalmente dependencia, lo que implica que el paciente necesita ayuda o supervisión en la vida diaria, desde las actividades más complejas a las más simples, como las del autocuidado y movilidad.

El deterioro cognitivo que no se acompaña de pérdida de independencia y autonomía se denomina deterioro cognitivo leve (*mild cognitive impairment* para los anglosajones). Estos trastornos cognitivos leves corresponden a una entidad heterogénea, caracterizada por un deterioro cognitivo en uno o varios dominios (memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, praxias, gnosias), con un rendimiento cognitivo global preservado. Pueden estar relacionados con diversas enfermedades (degenerativas, cerebrovasculares, metabólicas o psiquiátricas) y evolucionar de manera disímil. Se considera que constituye un factor de riesgo para el desarrollo de demencia posterior, aunque algunos permanecen estables o retroceden.

Diagnóstico de síndrome demencial

El diagnóstico de demencia es clínico y se apoya en criterios operativos definidos por el DSM IV y el CIE 10.

Se basa en un conjunto de elementos recogidos durante una valoración médica que incluye:

- anamnesis exhaustiva del paciente, completada con la de un informante válido y fiable;
- una valoración global de las funciones cognitivas que incluya una valoración estandarizada con test de tamizaje (Minimental Test, Test del Reloj o similar);
- una valoración funcional que aprecie la repercusión de los trastornos cognitivos sobre las actividades de la vida diaria;
- la búsqueda de trastornos psicológicos y conductuales asociados a los trastornos cognitivos;
- una exploración física que incluya un examen neurológico completo.

Dicha valoración se completa en una segunda etapa con una valoración neuropsicológica, pruebas de laboratorio y de imagen cerebral estructural (TAC, RMN) y eventualmente funcionales (PET, SPECT), que permiten orientar el diagnóstico etiológico.

Anamnesis del paciente con sospecha de demencia

La entrevista clínica debe realizarse en presencia de un informador fiable, pues la conciencia que tiene el paciente de sus trastornos puede ser parcial o nula. La anamnesis permite precisar los primeros síntomas (trastornos cognitivos o sicoconductuales), su antigüedad y su modo de aparición (brusco, progresivo o insidioso) y su evolución (agravamiento progresivo, en escalones o fluctuante, estabilidad, mejoría).

Debe evaluarse:

- trastornos de la memoria para hechos antiguos y/o recientes
- trastornos de la orientación temporal y espacial
- dificultades en la organización y planificación de tareas, trastornos del juicio o del pensamien-

to abstracto característicos de la alteración de las funciones ejecutivas

- trastornos del lenguaje (anomias, parafasias, empobrecimiento general del lenguaje)
- dificultades para realizar actividades de la vida diaria en ausencia de deterioro motor, lo que evoca trastornos de las praxias
- dificultades para reconocer o identificar a las personas u objetos, lo que corresponde a alteraciones de las gnosias

Deben evaluarse también:

- datos biográficos del paciente: edad, profesión, nivel de escolaridad, soporte social
- los antecedentes personales, buscando en particular factores de riesgo vascular, otras afecciones neurológicas (accidente cerebrovascular, traumatismo craneal grave, epilepsia), enfermedades sistémicas, antecedentes psiquiátricos.
- los antecedentes familiares: enfermedades neurológicas, psiquiátricas y trastornos cognitivos con clara presentación familiar.
- debe interrogarse especialmente el consumo de medicamentos, alcohol o tóxicos que puedan participar en los trastornos cognitivos.

La repercusión de las alteraciones en la vida diaria se busca mediante diversas escalas y debe compararse el rendimiento en las actividades de la vida diaria con la situación previa al inicio del deterioro.

Valoración del rendimiento cognitivo

Se recomienda efectuar como mínimo una valoración global estandarizada mediante un test de cribado breve.

Existen múltiples test validados al español o desarrollados en lengua española.

El más conocido es el *Minimal State Examination*

de Folstein. Un test más reciente y de muy breve aplicación es el Test del Reloj.

Para cualquier test de cribado que se aplique deben considerarse varios elementos:

Hay que tener en cuenta la edad, el nivel socioeducativo y todos los demás factores que pueden interferir en el resultado (déficit sensorial, trastorno de la vigilia, etc.).

Los test no realizan ni aseguran el diagnóstico de demencia, evalúan el rendimiento cognitivo en forma global.

Debe interpretarse su resultado en el contexto global de la evaluación de ese paciente.

La valoración neuropsicológica se realiza por lo general en el marco de una consulta especializada. Incluye una valoración pormenorizada de la memoria, de las funciones ejecutivas, de la atención, de las funciones instrumentales (lenguaje, praxias, gnosis, funciones visoconstructivas, cálculo), del juicio y del razonamiento. Permite determinar el perfil neuropsicológico del paciente (cortical-subcortical), evaluar la severidad y el estadio, orientar el diagnóstico etiológico y apreciar la evolución de los trastornos durante el seguimiento. Su mayor rendimiento se obtiene en las etapas leves y moderadas de la demencia.

Valoración de las actividades de la vida diaria (AVD)

La interacción entre la sintomatología cognoscitiva y la no-cognoscitiva tiene como consecuencia la progresiva incapacitación del paciente para realizar las actividades de la vida diaria. La definición de síndrome demencial implica la presencia de un declive en las capacidades funcionales de una persona, y es importante al planificar la necesidad de cuidados informales y formales. Debe considerarse:

Actividades básicas de la vida diaria

Las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD) son las habilidades necesarias para la supervivencia, encami-

nadas al autocuidado y la movilidad y responsables de la autonomía y la independencia. Son actividades jerárquicas que se adquieren de acuerdo al desarrollo neurológico y desempeño físico. Pueden evaluarse en forma estandarizada mediante la Escala de Katz y la Escala de Barthel.

Actividades instrumentales de la vida diaria son las que permiten a la persona adaptarse a su entorno y mantener una independencia en la comunidad. Son acciones más complejas que dependen no solo del desarrollo neurológico y desempeño físico, sino que también se ven influenciadas por el estado afectivo, el apoyo social y el acervo cultural. Las escalas para las AIVD correlacionan mejor con el estado cognitivo y por ello pueden utilizarse para la detección precoz del deterioro. Puede evaluarse en forma estandarizada mediante la Escala de Lawton y Brody.

Se pueden citar otras escalas desarrolladas específicamente para evaluar AVD en pacientes con demencia como: Rapid Disability Rating Scale-2 (RDRS-2), Blessed Dementia Rating Scale (BDRS) y la Interview for Deterioration of Daily Life in Dementia (IDDD).

Valoración de los síntomas sicoconductuales de la demencia

Las demencias incluyen frecuentes trastornos conductuales y psicológicos, denominados Síntomas Psicológicos y Conductuales asociados a la Demencia (SPCD). Los SPCD son descritos como “síntomas de trastornos de la percepción, del contenido del pensamiento, del ánimo y de la conducta, que frecuentemente ocurren en pacientes con demencia”.

Estos síntomas pueden ser analizados individualmente o según tres principales combinaciones: el síndrome psicótico, el síndrome de agitación y el síndrome afectivo. El primero, incluye alucinaciones frecuentemente asociadas a ideas delirantes y trastornos de la conducta, el segundo se manifiesta por conductas verbales agresivas y no agresivas y conductas motoras no agresivas (deam-

bulación errante, actos motores repetitivos) y agresivas, y el tercero por disforia, ansiedad, irritabilidad, agitación psicomotora, síntomas neurovegetativos, tales como trastornos del sueño o del apetito y apatía.

Alrededor de dos tercios de los pacientes experimentan algún SPCD en cualquier momento de su evolución, aumentando casi al 80% en pacientes institucionalizados. Estos síntomas suelen ser intermitentes y transitorios, pero una vez que un paciente los experimenta recurren frecuentemente, con tasas de 95% para psicosis, 93% para agitación y 85% para síntomas depresivos.

El SPCD predominante depende de la etapa de la enfermedad, la frecuencia de síntomas depresivos disminuyen en etapas más severas, por el contrario, la agitación, agresividad y psicosis son más frecuentes en etapas tardías. En términos generales, los SPCD son más frecuentes a medida que la enfermedad progresa. Estas manifestaciones agravan los defectos cognitivos y aceleran la evolución de la demencia, generan sobrecarga del cuidador, los costos asociados al cuidado, la comorbilidad y son motivo de institucionalización, empeorando la calidad de vida del paciente y su entorno.

Examen físico

La exploración física tiene que evaluar el estado general, cardiovascular, respiratorio, la existencia de déficit sensorial y la estabilidad postural. Debe incluir una exploración neurológica sistemáticamente que investigue signos de localización, signos piramidales (a favor de una demencia vascular), signos extrapiramidales (en la enfermedad con cuerpos de Lewy y la demencia parkinsoniana), el resurgimiento de reflejos arcaicos (enfermedad de Alzheimer evolucionada o demencia vascular), mioclonías (frecuentes en la enfermedad de Creutzfeldt-Jacob y en las fases evolucionadas de la EA). El examen neurológico orienta fundamentalmente a la etiología de la demencia.

Exploraciones complementarias

Una vez diagnosticada la demencia es esencial realizar el diagnóstico etiológico, ya que un porcentaje de estas es total o parcialmente reversible. Las intervenciones terapéuticas podrán además variar de acuerdo a la etiología de la demencia, aunque esta sea irreversible. Estos exámenes tienen como objetivo despistar causas potencialmente reversibles y valorar la comorbilidad de la demencia. No existen datos basados en la evidencia que apoyen la utilidad de exámenes en sangre de rutina específicos en la evaluación de pacientes con demencia.

Los exámenes complementarios deberían incluir: hemograma, glicemia, funcional y enzimograma hepático, función renal, dosificación de electrolitos, vitamina B12, ácido fólico, T4 libre, TSH y opcionalmente serología de lúes y VIH.

Las pruebas de neuroimagen seleccionadas dependerán de la disponibilidad de cada centro de salud. La neuroimagen estructural, TAC o RNM craneales está aconsejada en todo paciente para valorar patología estructural. La tomografía computada cerebral sin contraste permite detectar o excluir muchas lesiones macroscópicas potencialmente causantes de demencia y que tienen un tratamiento específico (hidrocefalia normotensiva, hematoma subdural crónico, algunos tumores y patología vascular).

La resonancia magnética encefálica con secuencias T1 (en particular T1 coronal, con el objeto de apreciar el volumen del hipocampo), T2, T2* (para buscar microhemorragias) y FLAIR (para descubrir anomalías de la sustancia blanca) detecta las lesiones descritas con una mayor sensibilidad y, además, nos permite apreciar en fases precoces de los procesos degenerativos algunos signos positivos de diagnóstico.

La imagenología funcional, PET (tomografía de emisión de positrones) y SPECT (tomografía de emisión de fotón único) son exámenes que miden metabolismo, flujo sanguíneo y actividad de neurotransmisores cerebrales.

Su indicación actual principal se centra en la investigación y en profundizar el estudio diagnóstico de los casos con demencia de origen incierto. Se han descrito patrones típicos de distintas enfermedades como la de Alzheimer, la demencia frontotemporal, la demencia vascular e incluso la depresión.

El electroencefalograma no es un examen rutinario pero puede ayudar a diferenciar entre la EA, las quejas subjetivas y los diagnósticos psiquiátricos.

Puede evidenciar alteraciones secundarias a la enfermedad de Creutzfeldt-Jacob, la posibilidad de un desorden endocrino metabólico, la amnesia transitoria de causa epiléptica u otro desorden epiléptico no reconocido.

El estudio del líquido cefalorraquídeo no es necesario de forma rutinaria. Debería realizarse ante la sospecha de una vasculitis, enfermedad inflamatoria, hematológica o desmielinizante y en casos de sospecha de enfermedad por priones.

Hasta la actualidad no se conocen marcadores biológicos con un 100% de sensibilidad y 100% de especificidad diagnóstica.

En la EA frecuentemente se encuentra un descenso en los niveles de proteína beta amiloide 42 y un aumento de la proteína tau total y fosforilada.

Dado que los marcadores más fiables que expresan alteraciones bioquímicas características deben determinarse en líquido cefalorraquídeo y no son absolutamente sensibles y específicos, solo se determinan en casos no resueltos por otros procedimientos y en trabajos de investigación.

El estudio genético de la demencia es complejo y está asociado a cuestiones éticas. Existe consenso internacional en cuanto a que las alteraciones genéticas conocidas asociadas a las formas familiares de demencia solo deben buscarse en los casos que muestran manifiestamente una presentación familiar y generalmente en la presentación precoz de la enfermedad.

El testeo genético debe ser acompañado del consejo genético, llevado a cabo con consentimiento y en un centro especializado en el manejo de la demencia.

La presencia de dos alelos e4 en el gen que codifica la apolipoproteína E (cromosoma 19) se asocia especialmente a la forma esporádica tardía de la enfermedad de Alzheimer. Este genotipo no se presenta en todos los enfermos, ni todos los que lo poseen desarrollan la enfermedad. Existe consenso en no realizar esta prueba a las personas que no tienen demencia ni en el proceso diagnóstico de un paciente en el que se plantea una demencia.

Estadificación

La demencia es en general un proceso progresivo e irreversible que pasa por estadios y puede dividirse en demencia leve, moderada y severa. Se utilizan diferentes escalas, entre ellas se encuentran la escala de Reisberg (GDS), principalmente para la EA y la escala de Hughes (CDR).

La Global Deterioration Scale (GDS) se basa en un esquema de progresión del deterioro generalizado y jerárquico. Esta escala describe siete estadios globales de demencia, desde la normalidad al deterioro grave. Asume un deterioro progresivo a través de todas las funciones cognitivas, un hecho que a veces hace que sea difícil de aplicar a pacientes con demencias atípicas. Esta escala se utiliza en conjunto con la Functional Assessment Staging (FAST), que evalúa el declive en la capacidad para ejecutar AVD. Las puntuaciones van desde la normalidad (estadio 1) hasta la demencia severa (estadio 7). Los ítems se corresponden con los estadios de la escala GDS.

Diagnóstico etiológico

Enfermedad de Alzheimer

La EA es la causa más frecuente de demencia degenerativa y representa alrededor del 70% de las etiologías

después de los 65 años. Las formas esporádicas son las más frecuentes y es clásico que comiencen después de los 65 años, mientras que las formas familiares autosómicas dominantes por lo general comienzan antes de los 60 años. Son poco frecuentes y solo representan un 1% de los casos de EA. Los factores de riesgo de EA son principalmente la edad, el sexo femenino, los factores de riesgo vasculares (en particular la hipertensión arterial) y el alelo épsilon 4 de la apolipoproteína E. En la anatomopatología las lesiones características de la EA asocian placas amiloides, correspondientes a depósitos extracelulares de péptido β -amiloide, y degeneraciones neurofibrilares correspondientes a inclusiones intraneuronales de proteínas tau anormalmente fosforiladas. Su desarrollo parece comenzar de manera muy precoz en la evolución de la enfermedad, alrededor de 20 años antes de los primeros signos clínicos.

Desde el punto de vista clínico, la EA se manifiesta por trastornos cognitivos que se instauran de manera progresiva y comienzan por alteraciones de la memoria episódica verbal, desorientación espaciotemporal, trastornos de la atención y de las funciones ejecutivas y trastornos del lenguaje como la falta de una palabra. Dichos trastornos evolucionan progresivamente hacia un síndrome afásico-aprático-agnóstico, al cual se asocian trastornos del comportamiento y pérdida de la independencia y autonomía. Los criterios diagnósticos que se emplean actualmente son los del DSM IV-TR o del NINCDS-ADRDA. Se han propuesto nuevos criterios, que incluyen las pruebas de imagen cerebrales y la determinación de los biomarcadores en el LCR, sobre todo para la investigación clínica, pero aún deben validarse.

Las pruebas de imagen cerebrales de la EA se caracterizan por una atrofia cortical global que predomina en las regiones del hipocampo y parietales. En el SPECT es clásico observar un hipoflujo a nivel temporoparietal.

Demencia por Cuerpos de Lewy

La DCL es la segunda causa de demencia degenerativa después de la EA. Representa el 10-15% de las demencias y se caracteriza por inclusiones intraneuronales de α -sinucleína llamadas cuerpos de Lewy, situadas en la corteza cerebral. Dichas lesiones se asocian con mucha frecuencia a lesiones de EA (70% de los casos). La DCL se caracteriza por trastornos cognitivos fluctuantes, sobre todo de las funciones ejecutivas y visoespaciales, alucinaciones precoces (por lo general visuales) y un síndrome parkinsoniano. Con frecuencia se asocian otros signos clínicos, como los trastornos del comportamiento en el sueño paradójico (agitación nocturna de tipo «sueños vividos»), pesadillas, caídas reiteradas, malestares con pérdida del conocimiento, un síndrome depresivo (que puede ser el modo de entrada en la enfermedad) y un aumento de la sensibilidad a los neurolépticos que contraindica el empleo de dichas moléculas en esta enfermedad. Los criterios diagnósticos son los criterios del consorcio internacional para el diagnóstico de la demencia con Cuerpos de Lewy de Mc Keith et al.

La DCL se caracteriza por una atrofia menos grave que en la EA y un hipoflujo en las áreas asociativas posteriores de la corteza occipital y frontal en SPECT, y con el marcador específico se observa un déficit dopaminérgico del estriado.

Degeneración Lobar Fronto-Temporal

Las degeneraciones lobares frontotemporales son demencias degenerativas del individuo joven, que comienzan en promedio entre los 50-55 años.

La característica principal de la DLFT es su gran heterogeneidad, lo que a nivel clínico se traduce en la existencia de varios síndromes con síntomas comunes, como son los cambios en la personalidad o en la conducta social del paciente, asociados a una afectación del lenguaje. Se

describen tres subtipos clínicos principales en función de la predominancia de cada uno de estos síntomas: Demencia frontotemporal variante frontal, Demencia Semántica y Afasia Primaria Progresiva No Fluente.

La Demencia Frontotemporal variante frontal (DFT) constituye el síndrome clínico más frecuente. Su característica principal es un cambio insidioso en la personalidad del paciente. Las alteraciones son variables y dependen de las áreas prefrontales afectas, conformando tres síndromes prefrontales o frontosubcorticales típicos: Dorsolateral, Orbitomedial y Mesiofrontal.

- Síndrome Mesiolímbico (tipo apático, hipocínico o de la circunvolución cingulada)
- Síndrome Órbitofrontal (tipo desinhibido,seudomaniaco u orbitomedial)
- Síndrome Dorsolateral (Síndrome Disejecutivo,seudodepresivo o de la convexidad dorsal)

La preponderancia de los trastornos conductuales ocasiona a menudo diagnósticos erróneos de patología psiquiátrica. En las pruebas de imagen, la demencia frontotemporal se caracteriza por una atrofia cortical progresiva de los lóbulos frontales y temporales, que respeta las regiones posteriores, asociada en el SPECT a una hipocaptación homogénea en el mismo territorio.

Es frecuente un componente genético, con alrededor de un 40% de formas hereditarias. Se conocen actualmente varias mutaciones, de las cuales dos están situadas en el cromosoma 17.

Los criterios diagnósticos para la Demencia Fronto-temporal variante frontal son los criterios Lund y Manchester.

En la Afasia Primaria Progresiva No Fluente hay una alteración de los aspectos fonológicos y sintácticos del lenguaje, por lo que la alteración en la fluidez será muy marcada con parafasias fonéticas, comprensión conservada en fases iniciales, agramatismo y anomia que acaba por evolucionar al mutismo.

Se producen resultados bajos en las pruebas cognitivas debido a las perturbaciones del lenguaje, en contraste con una independencia funcional relativamente conservada. En la RNM se observa una atrofia focal de la ínsula.

En la Demencia Semántica se produce una desintegración de la base de conocimientos que sostienen el lenguaje, la memoria semántica, por lo que los pacientes son incapaces de reconocer los objetos, hechos, palabras o su significado. Dado que los aspectos fonológicos y sintácticos permanecen intactos, se produce un lenguaje espontáneo fluente pero con escaso contenido informativo. En la RNM se observa una atrofia bilateral de los polos temporales, predominante a la izquierda.

Deterioro Cognitivo Vascular

La demencia vascular se define por un deterioro del funcionamiento cognitivo, que se atribuye a lesiones cerebrovasculares.

Es la segunda causa de demencia en las personas de edad; representa el 15-20% de los síndromes demenciales en los países occidentales.

El término demencia vascular (DV) se considera restrictivo, se prefiere el término deterioro cognitivo vascular (DCV), que permite abordar un mayor grupo de pacientes. El DCV se refiere al deterioro cognitivo global originado a través de la existencia de enfermedad vascular cerebral de tipo isquémico o hemorrágico, siendo necesario en general un nexo temporal entre ambas condiciones. Su etiopatogenia es multifactorial, lo que refleja la heterogeneidad de la patología vascular cerebral. El concepto de DCV abarca un espectro de entidades con etiología, patogenia, clínica, neuroradiología y curso evolutivo diferente.

El diagnóstico de demencia vascular lleva implícita la existencia de enfermedad vascular cerebral, evidenciada por la presencia de síntomas y signos neurológicos focales y por la presencia en la neuroimagen de lesiones

vasculares cerebrales, haya sido esta sintomática o no a través de ictus previos. Clásicamente se distinguen dos patrones de deterioro cognitivo vascular: el cortical y el subcortical.

La demencia vascular cortical se origina a través de infartos corticales o córtico subcorticales en territorios de arterias de mediano o gran calibre, por lo que la presentación clínica incluye el déficit en el área del lenguaje, de del cálculo, de las funciones visuoespaciales y de la memoria y el curso clínico suele ser escalonado. Se asocian en general signos neurológicos de afectación focal.

La demencia vascular subcortical surge a partir de la afectación de pequeños vasos. Su curso clínico puede ser insidioso sin evidencia de ictus en su evolución, planteando la dificultad diagnóstica con la demencia de tipo Alzheimer. Es clásica la asociación con el trastorno de la marcha y la incontinencia urinaria de urgencia y la neuroimagen muestra infartos lacunares en los ganglios basales o en la sustancia blanca y leucoaraiosis.

Los rasgos más significativos son las alteraciones de la función ejecutiva, los trastornos de la atención y de la concentración, la apatía y los cambios afectivos.

Los criterios más utilizados para el diagnóstico de la demencia vascular son:

- Los criterios de diagnóstico de la cuarta edición del manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM IV) y los del National Institute of Neurologic Disorders and Stroke - Association Internationale pour la Recherche et l'Enseignement en Neurosciences (NINDS-AIREN).
- La escala de isquemia de Hachinski para el diagnóstico de la demencia multiinfarto.
- Los criterios de la décima edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10).
- Los criterios de California.

La asociación entre lesiones cerebrovasculares y lesiones degenerativas de tipo EA es frecuente, en particular en las personas mayores. En esos casos se habla de demencia mixta degenerativo-vascular.

Tratamiento farmacológico

En las demencias secundarias el tratamiento farmacológico prioritario es el etiológico, siempre que sea posible. En la demencia vascular se considerarán las medidas específicas de la profilaxis primaria y secundaria de la enfermedad cerebrovascular. Existe alguna evidencia que apoya el uso de los anticolinesterásicos y la memantina en la demencia vascular, pero su beneficio es modesto y su indicación debe individualizarse.

En el caso de las demencias neurodegenerativas, sobre todo en la enfermedad de Alzheimer, está indicado el tratamiento con fármacos inhibidores de la colinesterasa (IACE) (donepecilo, rivastigmina y galantamina), dirigidos a mejorar la neurotransmisión colinérgica.

En la demencia por Cuerpos de Lewy y en la demencia del Parkinson tienen utilidad los anticolinesterásicos y está aprobado el uso de la Rivastigmina por la FDA. En la Degeneración lobar frontotemporal no son de utilidad estos fármacos ni la memantina.

Existen múltiples ensayos controlados y randomizados contra placebo bien conducidos, que han mostrado la eficacia de estos tratamientos en la EA leve, moderada y severa a nivel de la función cognitiva, el pronóstico global y en las actividades de la vida diaria.

Existe evidencia también de su utilidad en el tratamiento de los síntomas psicoconductuales, sobre todo en la apatía y en la psicosis.

También está indicada la terapia con antagonistas de los receptores de NMDA (memantina), encaminados a reducir la excitotoxicidad glutamatérgica.

En general, los estudios han demostrado un efecto positivo más consistente en las formas moderadas a se-

veras de la EA. Se ha reportado también un beneficio en el tratamiento de SCPD leves.

Los anticolinesterásicos y la memantina pueden ser usados de forma única o combinada de acuerdo al estadio evolutivo de la enfermedad en que se encuentre el paciente: en una fase leve, los anticolinesterásicos; en una fase avanzada, la memantina, y ambos asociados en una fase moderada.

Los IACE tienen una ventana terapéutica relativamente estrecha. Sus efectos son dependientes de la dosis usada, tanto los efectos buscados como los efectos secundarios. Se debe alcanzar una dosis mínima para poder obtener beneficio clínico. En todos ellos se recomienda para el ajuste de dosis y la titulación un periodo de 4 semanas para cada ajuste.

Los efectos secundarios más frecuentes e importantes en la clínica son los digestivos (anorexia, vómitos, diarrea, borborismos), teniendo menor frecuencia los cardíacos (bradicardia) y los neurológicos (parkinsonismo, inestabilidad, debilidad) u otros (secreción nasal, insomnio).

La Memantina se titula en una o dos dosis diarias. Es un fármaco con escasos efectos adversos, entre los que deben mencionarse la agitación y las crisis epilépticas. No debe usarse en nefropatías relevantes, ya que su excreción es básicamente renal.

No existe evidencia científica suficiente que apoye el uso de otros fármacos en el tratamiento de la EA como la vitamina E, el extracto de Ginkgo Biloba, piracetam, selegilina, citicolina y pentoxifilina.

En algunos países se ha introducido el uso de cerebrolisina en el tratamiento de la EA leve. Una revisión de 6 ensayos ha encontrado efecto positivo en el pronóstico global, pero no un efecto consistente en otras escalas, por lo que es necesaria una mayor evidencia científica para integrar el uso rutinario de la cerebrolisina al tratamiento de la EA.

Las intervenciones terapéuticas de los SPCD son de dos tipos: las no farmacológicas y las farmacológicas.

Deben valorarse cuidadosamente las repercusiones de los SPCD sobre el paciente y/o el cuidador, puesto que no siempre se requerirá una intervención farmacológica. Los SPCD poco disruptivos para el medio y/o el paciente no requieren ser tratados farmacológicamente.

Pocos psicofármacos han sido aprobados específicamente para pacientes con demencia y su uso impone la prudencia en el manejo de estos fármacos.

Tanto los antipsicóticos típicos como atípicos pueden reducir los SCPD, con una mejor evidencia para la risperidona en el tratamiento de la psicosis y agitación. Se prefiere dado el mejor perfil de efectos secundarios el uso de los atípicos, sin embargo también tienen importantes y potencialmente serios efectos secundarios: aumentan el riesgo de muerte, stroke, parkinsonismo y deterioro cognitivo.

En general su uso puede ser beneficioso en las siguientes situaciones:

- Conductas específicas de agitación que causen daño potencial al paciente o las personas próximas y que interfieran con su capacidad funcional o de aportarle cuidados.
- Síntomas psicóticos (alucinaciones y delirio) que alteren la capacidad funcional, que sean muy disruptivos o que puedan llevar a conductas que generen daño a sí mismos o a sus cuidadores.
- Agresividad que no pueda ser manejada por los cuidadores y generen una alta disrupción en la vida diaria del paciente y su entorno.

Los antipsicóticos atípicos o de segunda generación tienen una efectividad modesta, son eficaces para el tratamiento de la agresión, agitación y la psicosis, la superioridad frente a los típicos no está establecida, pero es mejor el perfil de efectos secundarios. El perfil de tolerabilidad difiere según el fármaco.

Deben utilizarse en dosis bajas y por el menor tiempo necesario, con la intención de suspenderlos luego de controlados y estabilizados los SCPD.

Conclusiones

- El diagnóstico de demencia es clínico
- Se basa en una valoración exhaustiva y rigurosa
- Se apoya en criterios operativos de diagnóstico
- Se complementa con la imagenología y la bioquímica sanguínea
- La estadificación servirá para establecer un pronóstico, definir el tipo de cuidados y la ubicación del paciente
- El tratamiento debe ser integral, con intervenciones no farmacológicas y farmacológicas considerando siempre al binomio paciente-cuidador

Criterios diagnósticos de demencia del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM) IV. Resumen del original

Desarrollo de déficits cognitivos múltiples, que se manifiestan por:

A1- Alteración de la memoria (alteración de la capacidad de aprender nueva información o recordar información previamente aprendida).

A2- Una o más de las siguientes alteraciones cognitivas:

- Afasia
- Apraxia
- Agnosia
- Alteración de la función ejecutiva (capacidad para el pensamiento abstracto y paraplanificar, iniciar, secuenciar, monitorizar y detener un comportamiento complejo).

Los defectos cognitivos de los criterios A1 y A2 han de ser lo suficientemente graves como para provocar un deterioro significativo de la actividad social o laboral y representan un déficit respecto al nivel previo de actividad.

No se diagnostica demencia si estos síntomas se presentan exclusivamente durante un síndrome confusional agudo.

Fármacos	Dosis inicial	Titulación semanas	Dosis Recomendada	Mínima dosis Terapéutica	Formulaciones
Donepecilo	5 mg día	4	10 mg día	5 mg día	5, 10 mg
Galantamina IR	4 mg dos veces día	4	12 mg dos veces día	8 mg dos veces día	4, 8, 12 mg
Galantamina ER	8 mg día	4	24 mg día	8 mg dos veces día	8, 12, 24 mg
Rivastigmina	1.5 mg dos veces día	4	6 mg dos veces día	3 mg dos veces día	1.5, 3, 4.5, 6 mg
Rivastigmina parche	4.6 mg día	4	9.5 mg/día	9.5 mg/día	4.6, 9.5 mg
Memantina	5	1	20	20	10, 20 mg

Efectos secundarios Colinérgicos de los IACE

Periféricos	Centrales
Náuseas Vómitos Anorexia Diarrea Bradicardia Síncope Calambres musculares Rinorrea	Insomnio Pesadillas Agitación Panco

Recomendaciones uso IACE

- Iniciar a dosis bajas y titular
- Controlar efectos secundarios en las primeras semanas y en el cambio de dosis
- Controlar repuesta entre los 3 a 6 meses, cognición y función
- Si hay intolerancia, volver a la dosis previa o suspender
- Si se suspende por más de 10 días, se debe iniciar nuevamente de cero
- Contraindicaciones y precauciones
- Úlcus gastro-duodenal activo
- EPOC – Asma
- Trastornos de conducción supraventricular y ventricular, síndrome del seno enfermo, bloqueo de rama izquierda
- Hipertrofia prostática-Retención urinaria
- Anestesia general
- Precaución con el uso concomitante de drogas que enlentescan conducción sinoauricular o auriculoventricular
- No utilizar concomitantemente fármacos con acción colinérgica
- Ajustar o no utilizar Galantamina en Insuficiencia hepatoctítica y renal

Puntos clave

- El diagnóstico de demencia es clínico
- Se basa en una valoración exhaustiva y rigurosa
- Se apoya en criterios operativos de diagnóstico
- Se complementa con la imagenología y la bioquímica sanguínea
- El tratamiento debe ser integral
- La estadificación servirá para establecer un pronóstico, definir el tipo de cuidados y la ubicación del paciente

Bibliografía

1. Abel, C.; Allegri, L.; Garau, L.; Genovese, O.; Mangone, C. *Tratamiento de los síntomas cognitivos en la enfermedad de Alzheimer*. Vertex. 2008; 19 Suppl: 39-47.
2. Allegri, R. F. et al. *El "Mini-Mental State Examination" en la Argentina: Instrucciones para su administración*. Rev. Neurol. Arg. Vol. 24 Núm. 1, 1999.
3. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1994.
4. Ballard, C. et al. *Neuropsychiatric symptoms in dementia: importance and treatment considerations*. International Review of Psychiatry, 2008, 20: 396-404.
5. Cummings, J. MD. *The Black Book of Alzheimer's Disease*, Part 1 Primary Psychiatry. 2008;15(2):66-76.
6. Cummings, J. MD. *The Black Book of Alzheimer's Disease*, Part 2, Primary Psychiatry. 2008;15(3):69-90.
7. Chapman, D. P.; Williams, S. M.; Strine, T. W.; Anda, R. F.; Moore, M. J. *Dementia and its implications for public health*. Prev Chronic Dis 2006 Apr.
8. Demey, I.; Allegri, R. *Demencia en la Enfermedad de Parkinson y Demencia por Cuerpos de Lewy*. Revista Neurológica Argentina 2008; 33: 3-21.
9. Ferri, C. P.; Sousa, R.; Albanese, E.; Ribeiro, W. S.; Honyashik, M. *Informe mundial sobre el Alzheimer 2009 Resumen Ejecutivo*. *Alzheimer's Disease International*. Editores Martin Prince Jim Jackson.

10. Gomez-Pavon J et al. *Recomendaciones en la prevención de reacciones adversas a medicamentos en personas mayores con demencia*. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2010. In Press.
11. Hughes, C. P.; Berg, L.; Danziger, W. L. et al. *A new clinical scale for the staging of dementia*. Br J Psychiatry 1982;140: 566-572.
12. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision (c) Ginebra, OMS, 1992.
13. Jeste, D. V.; Blazer, D.; Casey, D. et al. *ACNP White Paper: update on use of antipsychotic drugs in elderly persons with dementia*. Neuropsychopharmacology. 2007.
14. Kalaria et al. *Alzheimer's disease and vascular dementia in developing countries: prevalence, management, and risk factors*. Lancet Neurol. 2008 September; 7(9): 812-826.
15. Kalaria, R. N. et al. *Alzheimer's disease and vascular dementia in developing countries: prevalence, management, and risk factors*. Lancet Neurol. 2008 September ; 7(9): 812-826.
16. Kaufer, D. I.; Cummings, J. L.; Ketchel, P. et al. *Validation of the NPIQ, a brief clinical form of the Neuropsychiatric Inventory*. J Neuropsychiatry Clin Neurosci. 2000;12(2):233-239.
17. Ketzoian, et al. *Estudio de la prevalencia de las principales enfermedades neurológicas*. Rev. Med. Uruguay, 1992; 8:191-205.
18. Ketzoian, et al. *Estudio de la prevalencia de las principales enfermedades neurológicas en una población del Uruguay: Estudio de la Villa del Cerro" Sección Neuroepidemiología*. Instituto de Neurología, 1993-1995.
19. Knopman, D. S.; DeKosky, S. T.; Cummings, J. L. et al. *Practice parameter: diagnosis of dementia (an evidence-based review)*. Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology. 2001; 56(9):1143-1153.

20. Martin, F. R. et al. *Treatment Options in Alzheimer's Disease: Maximizing Benefit, Managing Expectations.* Dement Geriatr Cogn Disord 2008;25:408-422.
21. McKeith, I.; Cummings, J. *Behavioural changes and psychological symptoms in dementia disorders.* Lancet Neurol 2005; 4: 735-42.
22. McKeith, I. G.; Dickson, D. W.; Lowe, J. et al. *Diagnosis and management of dementia with Lewy bodies: third report of the DLB consortium.* Neurology. 2005;65(12):1863-1872.
23. Mery, V. C. y González-Hernández, J. *Utilidad de los exámenes complementarios en el diagnóstico de las demencias, revisión sistemática. Parte 1: Neuroimágenes.* Rev Chil Neuro-Psiquiat 2008; 46 (1): 55-62.
24. Minati, L. et al. *Current Concepts in Alzheimer's Disease: a multidisciplinary review.* American Journal of Alzheimer's Disease & other dementias. 2009;24, 95-121.
25. Nitrini, R. et al. *Prevalence of dementia in Latin America: a collaborative study of population-based cohorts.* International Psychogeriatrics (2009), 21:4, 622-630.
26. O'Brien, H. J. ; Gainotti, G. et al. *EFNS guidelines for the diagnosis and management of Alzheimer's disease.* European Journal of Neurology 2010, 17:1236-1248.
27. Petersen, R. C.; Stevens, J. C.; Ganguli, M. et al. *Practice Parameter: early detection of dementia: mild cognitive impairment (an evidence-based review) Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology.* Neurology 2001;56: 1133-1142.
28. Petersen, R. C. *Mild Cognitive Impairment as a diagnostic entity.* Journal of Internal Medicine 2004; 256: 183-194.
29. Petersen Ronald, C. et al. *Mild Cognitive Impairment Ten Years Later ArchNeurol.*2009;66(12):1447-1455.
30. Reisberg, B. ; Ferris, S. H. ; De Leon, M. J. et al. *The global deterioration scale for assessment of primary degenerative dementia.* Am J Psychiatry 1982;139: 1136-1139.

31. Reisberg, B.; Ferris, S. H.; Shulman, E. *Longitudinal course of normal aging and progressive dementia of the Alzheimer's type: a prospective study of 106 subjects over a 3.6 year mean interval*. Prog Neuro-Psychopharmacol Biol Psychiatry 1986;10: 571-578.
32. Rodríguez, et al. *Prevalence of dementia in Latin America, India, and China: a population-based cross-sectional survey*. Lancet. 2008 August 09; 372(9637): 464-474.
33. Rosenberg, P. B.; Johnston, D.; Lyketsos, C. G. *A clinical approach to mild cognitive impairment*. Am J Psychiatry 2006;163:1884-90.
34. Schneider, L. S.; Dagerman, K. S.; Insel, P. *Risk of death with atypical antipsychotic drug treatment for dementia*. JAMA. 2005;294(15):1934-1943.
35. Sousa, et al. *The contribution of chronic diseases to the prevalence of dependence among older people in Latin America, China and India: a 10/66 Dementia Research Group population-based survey*. BMC Geriatrics 2010, 10:53.
36. Waldemar, G. ; Dubois, B. ; Emre, M. et al. *Recommendations for the diagnosis and management of Alzheimer's disease and other disorders associated with dementia: EFNS guideline*. Eur J Neurol. 20 07;14(1):e1-e26.
37. Wang, P. S.; Schneeweiss, S.; Avorn, J. et al. *Risk of death in elderly users of conventional vs. atypical antipsychotic medications*. N Engl J Med. 2005;353(22):2335-2341.
38. Wimo, A. *An estimate of the total world wide societal costs of dementia in 2005*. Winblad (2007)Alzheimers Dement 3,81-91.
39. Wimo, A.; Winblad, B.; Aguero-Torres, H.; Von Strauss, E. *The magnitude of dementia occurrence in the world*. Alzheimer Dis Assoc Disord. 2003 Apr-Jun;17(2):63-7.
40. World Health Organization 2008. *The global burden of disease*. 2004 update.

Estados depresivos en el adulto mayor (EDAM)

Gustavo Arbo (Paraguay)

Los EDAM continúan siendo una enfermedad muy común e incapacitante. Hoy en día a pesar de los avances en la medicina las subdiagnosticamos y, por consecuencia, es sub tratada.

Muchos pacientes podrían mejorar su calidad de vida con un tratamiento adaptado y un seguimiento adecuado.

Introducción

Para que se pueda realizar el diagnóstico de un estado depresivo, el DMS-IV y la ICD-10 afirman que debe existir un estado de ánimo depresivo o una pérdida de interés o de placer. Aunque no forman parte de los criterios diagnósticos, la depresión en esta etapa de la vida se suele acompañar de cambios corporales, como hipercortisolemia, aumento de la grasa abdominal, pérdida de densidad mineral ósea, incremento en el riesgo de diabetes tipo 2 e hipertensión.

Los estados depresivos en los adultos mayores (EDAM) son frecuentes y de diagnóstico difícil, las dimensiones sociales, psicológicas, ambientales y biológicas están entrelazadas en esta patología. Se estima que la sexta parte de los individuos de una comunidad experimenta un epi-

sodio depresivo mayor a lo largo de su vida, de los cuales la mitad contacta a un médico. Los EDAM son banalizados y a menudo considerados como una consecuencia del envejecimiento del ser humano. Por este motivo, son insuficientemente tratados y no reciben un apoyo multidisciplinario.

Son las patologías psiquiátricas que más se presentan en los consultorios del internista, solo el 43% de estos pacientes son diagnosticados y tratados adecuadamente.

Muchos de los problemas de diagnóstico están en relación con:

- La dificultad de los adultos mayores (AM) en expresar su sufrimiento moral.
- La falta de sensibilidad clínica de los médicos generalistas para sospechar una enfermedad psiquiátrica subyacente a sus problemas orgánicos.
- Al poco tiempo de consulta dedicado a los pacientes adultos mayores

La consecuencia a corto y mediano plazo del insuficiente diagnóstico es el suicidio, sobre todo en pacientes mayores de 80 años.

El riesgo de suicidio es mucho más importante en los adultos mayores que en los jóvenes, 1/10 jóvenes llegan al acto de suicidio después de un intento; esta cifra se eleva a 6/10 en los adultos mayores.

El trastorno distímico

Es un síndrome de depresión leve a moderada que dura al menos 2 años. La depresión menor en personas añosas se asocia con incapacidad de tipo funcional y en cerca del 25% aparece depresión mayor en los 2 años siguientes.

Algunos autores postulan que el estrés, la depresión mayor y las enfermedades orgánicas se vinculan de forma recíproca, dado que el estrés promueve adaptación, pero cuando sus mediadores no pueden inhibirse se deteriora la inmunidad y se favorece el desarrollo de aterosclerosis, obesidad, desmineralización y atrofia neuronal.

Epidemiología y factores desencadenantes

Los EDAM tienen una frecuencia bastante importante aunque el porcentaje es aún muy variable según los estudios analizados. El uso de escalas o instrumentos de evaluación no fueron creados para los AM, hoy en día existen escalas adaptadas.

En la población general los síntomas depresivos pueden llegar al 15 - 17 %, este valor se potencializa dependiendo de la situación en que se encuentran los pacientes, por ejemplo los AM que se encuentran en casas de reposo y lejos de la vida familiar presentan una prevalencia del 5 al 30%.

Los factores genéticos cumplen un papel etiológico importante en relación con la depresión. La heredabilidad varía entre el 31-42% y la contribución del medio ambiente llegaría al 67%.

La coincidencia familiar sería más frecuente en los casos de episodios depresivos recurrentes de comienzo temprano. En general se acepta que existen numerosos genes con efectos importantes.

El factor neurotrópico cerebral (BDNF [brain-derived neurotrophicfactor]) desempeñaría un papel importante en relación con la efectividad del tratamiento antidepressivo. No obstante, no existen datos concretos acerca de la asociación entre sus alelos y el TDM. En ciertos subgrupos de pacientes se hallaron polimorfismos del promotor del gen de la monoaminoxidasa A (MAO-A), enzima sobre la cual actúan los antidepressivos

Inhibidores de la MAO (IMAO). No obstante, estos polimorfismos se relacionarían tanto con la depresión como con cuadros de ansiedad.

Otras investigaciones se centraron en el polimorfismo Val/Met del gen de la catecol-O -metiltransferasa (COMT) en los trastornos psicóticos. Este polimorfismo se relacionaría con la respuesta al tratamiento con mirtazapina.

El gen del transportador de serotonina, molécula blanco de los inhibidores selectivos de la receptación de

serotonina (ISRS), es el más frecuentemente investigado. La inserción o delación de 44 pares de bases resulta en 2 variantes del gen.

La variante corta se asocia con la disminución de la actividad del transportador *in vitro*. Se informó que los sujetos portadores de una o 2 copias del alelo corto presentan más síntomas depresivos y una mayor tendencia suicida ante eventos vitales estresantes en comparación con los sujetos homocigotas para el alelo largo; aunque esto no pudo corroborarse en estudios posteriores.

También se informó un aumento de la respuesta de la amígdala frente a estímulos amenazantes en portadores del alelo corto. Además, los pacientes portadores de 2 alelos largos presentan una mejor respuesta clínica ante la administración de ISRS

Cambios cerebrales anatómicos y funcionales del hipocampo se encuentra disminuido en los pacientes con EDAM unipolar. No obstante, los correlatos clínicos de esta modificación son discutidos. En especial cuando no existe un criterio uniformado entre radiólogos y clínicos con respecto a la edad cerebral-masa-atrofia. No existe una manera de saber si un paciente presenta una atrofia cerebral o masa cerebral correspondiente a su edad.

Se propuso su asociación con la duración de la enfermedad, reiteración de los episodios,

resistencia al tratamiento y antecedentes de abuso o trastorno por estrés postraumático. Se halló que el aumento de los niveles de glucocorticoides provoca disturbios en la neurogénesis, excitotoxicidad y disminución de los niveles de neurotrofinas en el hipocampo.

Se considera (aún no probado) que los portadores de la variante corta son más propensos a padecer de una depresión con poca respuesta al tratamiento.
Los mismos tienen mayor riesgo de suicidio.
En estos pacientes, en quienes clínicamente sospechamos la variante corta, el tratamiento en lo posible no debe ser interrumpido bajo riesgo de recaída.
La sospecha recae sobre la clínica.

De acuerdo con los resultados de estudios efectuados en modelos animales, la administración de antidepresivos puede revertir los cambios mencionados.

Además, la atrofia hipocámpica se relacionaría con el deterioro cognitivo, principalmente en relación con la memoria episódica.

La atrofia frontal tiene una relación importante con el EDAM, pero hasta ahora no sabemos quién vino primero, el huevo o la gallina

El método de elección para evaluar la relación entre el cerebro y la conducta es la resonancia magnética funcional (RMF).

Los pacientes depresivos presentan disturbios funcionales y estructurales en la corteza cingulada anterior, orbitofrontal, dorsolateral, cuerpo estriado y lóbulo temporal medial. Los sujetos con trastornos del estado anímico presentarían un aumento en la actividad de las regiones cerebrales relacionadas con la expresión de las emociones (región prefrontal ventromedial) y una disminución en la actividad de aquellas relacionadas con las funciones cognitivas (región dorsolateral).

En los pacientes depresivos, la disminución de la activación prefrontal rostromedial e hipocampal se relacionaría con las dificultades asociadas con las emociones positivas y el aumento de la actividad del lóbulo temporal intensificaría los síntomas negativos.

La convivencia familiar representa un factor importante para prevenir la aparición de un estado depresivo. Los AM que no tienen un círculo afectivo familiar, en especial aquellos que presentan afecciones somáticas graves o de afecciones sensoriales, presentan mayor riesgo de depresión.

Los EDAM son más frecuentes en mujeres que en hombres, esta relación aumenta de forma importante con la edad más adulta.

Otros factores que inciden en los EDAM:

- Cambios de forma de vida.

- La separación.
- Duelo.
- El confinamiento a domicilio.
- Pérdida de conexión social y familiar
- La pérdida del rol social o al contrario un nuevo rol, por ejemplo ocuparse de su esposa/o dependiente.

Aspectos semiológicos

En los AM la semiología de la depresión se expresa con retardo, los síntomas son menos expresivos que en los adultos jóvenes. Los estados depresivos se asocian clásicamente a dos signos cardinales que se deben explorar en la consulta:

1. Dolor moral: donde el paciente no puede expresar una dolencia específica, esta puede presentarse como dolores de cabeza, sensación de opresión de la cabeza, opresión del tórax, dificultad para respirar, muchos de estos síntomas pueden interpretarse como un cuadro de angustia y equivocadamente tratarlos con benzodiacepinas.

La astenia, anorexia, pérdida de peso, trastorno del comportamiento alimentario y trastornos del sueño son otras características de los EDAM.

No es menos común la presentación de reacciones incomprensibles como irritabilidad extrema, fatalismo hasta el alcoholismo compulsivo.

2. Retraso psicomotor: afecta al pensamiento (fluidez verbal, riqueza del lenguaje y la asociación de ideas), que pueden simular una demencia debutante), la actividad física, provocando un cuadro de retracción y rechazo al contacto social.

Los AM pueden expresar una soledad intensa que, en la mayoría de las veces, contrasta con la realidad familiar.

Las formas clínicas de presentación difícil

Delirio de persecución congruente con su estado de humor.

Ideas de enfermedad incurable o de ruina.

Hipocondría.

Depresión y demencia: Las demencias degenerativas de tipo subcórtrico frontales y vasculares pueden estar asociados a cuadros depresivos en el curso de su evolución, esta depresión no mejora hasta que un tratamiento anticolinesterásico sea instaurado asociado a su antidepressivo.

Cambios en el desempeño cognitivo: el EDAM se asocia con la presencia de disturbios cognitivos, especialmente de la memoria episódica, lo cual se relacionaría con la disfunción hipocámpica. El subtipo y gravedad de la depresión y la edad del paciente pueden modificar la memoria episódica.

Los sujetos depresivos también presentan enlentecimiento psicomotor, disturbios del funcionamiento ejecutivo y de la actualización de contenidos.

Desde un punto de vista práctico, los disturbios cognitivos interferirían en las actividades de la vida diaria y los intentos por evaluar procesos cognitivos con fines terapéuticos. Algunos test neurocognitivos pueden ser útiles en estos casos diferenciando de un verdadero proceso demencial (test de Groover & Buscke, test de 5 palabras [5 mots]).

Algunas patologías y diversas drogas se vinculan con la presencia de un estado de ánimo triste y la pérdida o disminución del interés en todas o casi todas las actividades del paciente.

El empleo, la intoxicación o la suspensión de algunos fármacos pueden relacionarse con la aparición de un síndrome depresivo.

Patologías asociadas al EDAM

1. Infecciones virales
2. Hipotiroidismo
3. Cushing
4. Hiperparatiroidismo
5. Neoplasias
6. Infartos lacunares
7. Infarto de miocardio
8. Deficiencia de vitamina B12 y D
9. Desnutrición

Fármacos relacionados con la depresión

Progesterona-tamoxifeno-dextropopoxi-
fenobetabloqueantes-benzodiacepinas-
clonidina-hidralacina-morfinosimiles

Depresión que precede a la demencia

- La prevalencia de la depresión en el curso de un síndrome demencial es de 30 a 50%.
- La depresión mayor que se inicia 10 años antes o más del diagnóstico de demencia y el antecedente de depresión durante la vida se asocian con un aumento en el riesgo de enfermedad de Alzheimer.
- Cuando el paciente toma conciencia de su cuadro agnóstico, puede ser un desencadenante del EDAM, la autoestima está disminuida.
- El EDAM puede ser como consecuencia del disturbio de los neurotransmisores cerebrales debido a la enfermedad demencial.

Depresión en curso de una enfermedad demencial

Cuanto más progresa la enfermedad demencial, más difícil es diagnosticar una depresión. Los signos comunes directos (inmovilidad, autonomía de la mímica, semántica depresiva, trastornos del sueño) se expresan a través de la sintomatología de la demencia. La agravación de los trastornos ejecutivos puede ser una forma de detectar un cuadro depresivo.

Depresión y enfermedad de Parkinson

- En la enfermedad de Parkinson los EDAM no son solamente consecuencia de los trastornos

neuroendocrinos de la enfermedad, si no, la depresión puede ser un síntoma de la enfermedad. En un 15 a 25% precede o es concomitante a los primeros síntomas de enfermedad de Parkinson.

- La presencia de astenia, disminución del interés, trastornos del sueño pueden verse en ambas enfermedades, esto complica el diagnóstico de la enfermedad.

Depresión secundaria a las afecciones somáticas

- Son descritas en el cuadro de una enfermedad grave (diabetes, cáncer o la insuficiencia cardiopulmonar).
- Los cuadros depresivos pueden enmascarar una enfermedad sistémica como el hipotiroidismo, hidrocefalia a tensión normal, afecciones dolorosas crónicas. Estas situaciones nos deben obligar a buscar siempre un cuadro orgánico asociado.

Depresión melancólica

Una auténtica melancolía puede presentarse en los adultos mayores, estos pacientes presentan un aspecto con depresión intensa, con postración y mutismo, o por el contrario agitación y agresividad. Una pérdida de peso importante e insomnia predominante al final de la noche son algunas características de esta presentación.

Un episodio de melancolía puede representar la evolución de un trastorno bipolar pre existente o la inauguración de un trastorno bipolar alternante. La noción de antecedentes familiares es raramente encontrada dentro de la historia clínica.

Estos episodios de melancolía constituyen una urgencia terapéutica por sus complicaciones sobre el estado somático y el riesgo suicidario.

La depresión melancólica (síndrome de COTARD) y el riesgo de suicidio

Los EDAM son de evolución lenta, confinando al paciente en un sufrimiento intenso y duradero, provocando el agotamiento de la familia, como del médico tratante. Esta evolución es aun más neta si al EDAM se le asocia una enfermedad somática asociada, agravando el nivel de dependencia.

Este agotamiento es también responsable de los cambios de medicación de forma repetida, todas ellas ineficaces por el insuficiente tiempo de prescripción.

El riesgo evolutivo mayor resta en el acto suicida-rio, que se describe como un “pousse” ansioso dentro del cuadro depresivo.

Las manifestaciones de suicidio, con ideas de soledad, imaginación de su propia muerte o la ideación de la misma, rumiación de ideas de muerte, amenazas dirigidas a los familiares.

El rechazo absoluto a consumir alimentos o agua, que puede llevar a una muerte en días, es una forma de suicidio. (Melancolía de involución de Kraepelin, 1986). 30% de mortalidad.

El Síndrome de Diógenes

Cuando el paciente renuncia al cuidado corporal, tiene comportamiento errático e inicia acumulación y amontonamientos de objetos, inclusive de aquellos que ya estaban en la habitación.

La evaluación de la severidad del estado depresivo

La evaluación de la gravedad es en extremo importante para catalogar el grado, clasificar el cuadro y, sobre todo, evaluar la eficacia de un tratamiento. Lastimosamente las escalas y los test fueron hechos para adultos jóvenes

y el uso en los adultos mayores está limitado, exceptuando algunos test que fueron adaptados para esta franja etaria:

No específicos para la edad

- DSM IV
- CIM 10
- INVENTAIRE DE DEPRESSION DE BECK
- YESAVAGE 30 preguntas
- MADRS (Montgomery and Asberg Depression Rating Scale)
- HDRS (Hamilton Depression Rating Scale)

Específicos o adaptados para la edad

- GDS versión 30 de BRINK
- MINI GDS versión modificada por CLEMENT (Limoges-Francia) (sensibilidad 80%, especificidad 93%)

La terapéutica

Entre la terapéutica recomendada esta dirigida a:

- Reducir los riesgos de recaídas y recidivas
- Mejorar la calidad de vida
- Mejorar la salud
- Disminuir los síntomas
- Disminuir la mortalidad
- Disminuir los costos

El tratamiento propuesto comprende:

Farmacológico

Todos los antidepresivos presentan una eficacia comparable. El riesgo de la acumulación de las moléculas y sus metabolitos expone a los adultos mayores a los efectos indeseables, dos veces mayor que en los adultos jóvenes.

Existe una lista larga de estos fármacos a ser utilizados (ver anexo 2).

El tipo de molécula a ser utilizada en función de su perfil farmacológico, de sus efectos adversos y de su tolerabilidad. La prescripción de un serotoninérgico (IRSS) en primera intención radica en la falta de los efectos anticolinérgicos y su bajo riesgo de hipotensión ortostática comparativamente a los tricíclicos.

Sin embargo, los efectos digestivos deben ser evaluados continuamente a causa de un riesgo de desnutrición.

La sensación de irritabilidad, los temblores, agitación, insomnio son síntomas a ser igualmente controlados.

Los tricíclicos pueden ser usados también en primera intención, pero sus efectos colaterales pueden provocar mayores problemas si los pacientes no son bien elegidos para este tipo de moléculas.

Siempre es necesario descartar lesiones epileptógenas antes de iniciar un tratamiento. A los portadores de glaucoma se les debe advertir no dejar su tratamiento (antiglaucomatoso), y sobre todo una consulta con su oftalmólogo a la semana de inicio del tratamiento.

Algunos efectos secundarios más comunes de los antidepresivos son:

Sequedad de boca	Todos los tricíclicos
Constipación	Amitriptilina Mianserina
Somnolencia	Amitriptilina Clorimipramina Fluvoxamina Sertralina Trazodona
Retención de Orina (hipertrofia de próstata)	Amitriptilina Trazodona Duloxetina
Hipotensión	Imipramina Amitriptilina Trazodona Duloxetina

Arritmias	Imipramina
Confusión mental	Imipramina
Náuseas	Casi todos los IRSS (no tomar en ayunas)
Anorexia	Mirtazapina (45 mg) Fluoxetina
Diarrea	Sertralina
Calambres	Sertralina Paroxetina
Impotencia sexual	Amitriptilia Casi todos los IRSS (en menor escala la fluvoxamina y el escitalopram)
Obesidad	Clorimipramina Amitriptilina Mirtazapina (15 -30 mg) Mianserina Velafaxina a dosis de 75 mg o mas
Pesadillas	Citalopram Mirtazapina
Hepatopatías	Duloxetina

El tratamiento farmacológico debe durar

Hasta 4 meses después de la desaparición de los síntomas (6 a 9 meses como máximo) si se trata de un primer episodio.

Un año o más si el episodio es recurrente.

El empleo de timo reguladores (reguladores tímicos o del humor) son de mucha utilidad en especial en aquellos pacientes con depresión resistente al tratamiento, o con severos trastornos del comportamiento. Algunos de estos fármacos son:

- Carbamacepina
- Valproato de sodio o magnesio
- Depamida
- Gabapentina
- Pregabalina (en fase de aprobación)
- Topiramato
- Lamotrigina

El carbonato de litio no es muy recomendado en AM por su mala tolerancia.

La sismoterapia o electroconvulsivoterapia

Esta forma terapéutica está indicada en las formas melancólicas o en las formas donde existe una negativa a la alimentación y a la hidratación, consiste en provocar un choc eléctrico de muy bajo amperaje con el paciente anestesiado, bajo control de un anesesiólogo-terapista.

La eficacia se encuentra después de una serie de 3 a 9 choques eléctricos, la curación puede ser esperada en una serie de 12 choques.

Este tratamiento presenta un interés importante en este tipo de pacientes por su rapidez de acción.

Puede ser indicado también en pacientes con resistencia a un tratamiento bien indicado. La indicación más precisa se encuentra con el Síndrome de Kraepeling.

Otros tipos de tratamientos

Estrategias psicosociales

- Establecer ayuda a domicilio para realizar la mayor cantidad posible de actividades diarias, estimulación propioceptivas y actividades psicomotoras, así como estimular a la participación social (club de la tercera edad, actividades físicas dirigidas y adaptadas a los adultos mayores), estimular al mayor contacto familiar a través de la facilitación en el transporte. Todas las actividades estimulantes pueden ayudar a estas personas a revertir más rápidamente el cuadro depresivo.
- Las recomendaciones también incluyen tratamientos más nuevos, como la estimulación magnética transcraneana, que emplea campos magnéticos altamente focalizados para restaurar la función y estimular las zonas del cerebro relacionadas con la depresión.
- Los expertos también aconsejan el uso de es-

estimulación del nervio vago, que relaciona al cerebro con órganos internos.

- Las guías recomiendan además el ejercicio regular, que estudios demostraron que puede reducir los síntomas depresivos, especialmente en los adultos mayores o aquellos con problemas médicos crónicos.
- Los especialistas aconsejan el uso más frecuente del tratamiento farmacológico de mantenimiento, especialmente para las personas cuya depresión es propensa a resurgir. Esto es especialmente importante para quienes han tenido tres episodios previos de depresión o enfermedad crónica.

La psicoterapia

Demostraron su eficacia, pero raramente fueron indicadas, las indicaciones son las mismas que para los adultos jóvenes. Ella es indicada cuando la terapéutica fracasa, aunque deberían indicarse concomitantemente. La indicación preferencial son los estados depresivos ligeros a moderados, siempre es importante tener la aceptación del paciente y que el mismo esté dispuesto a realizar todas las sesiones, además del apoyo familiar.

La terapia más utilizada es la de apoyo y confianza, tratando de llegar a un objetivo deseado por ambas partes. Este apoyo se basa en tratar de hacer aceptar al paciente su disminución de capacidades ligadas a la edad de los mismos, las informaciones dadas durante las sesiones ayudan al paciente a aceptar su depresión, tratando de modificar su conducta, reconociendo los síntomas.

Anexo 2

1. Tricíclicos

- 1.1 Imipramina (Tofranil)
- 1.2 Clomipramina (Anafranil)
- 1.3 Desipramina (Nebрил, Norpramine)
- 1.4 Amitriptilina (Elavil, Tryptanol, Tryptizol, Deprelio, Uxen, Anapsique)
- 1.5 Nortriptilina (Ateben, Karile)
- 1.6 Trimipramina (Surmontil)

2. Tetracíclicos

- 2.1 Trazodone (Deprax, Desyrel, Taxagon, Trazolan, Trazonil)
- 2.2 Amoxapina (Asedin, Demolox)
- 2.3 Mianserina (Lerivon, Lantanon)
- 2.4 Mirtazapina (Remeron, Vastat)
- 2.5 Nefazodona (Serzone, Deprefax)
- 2.6 Maprotilina (Ludiomil)

3. ISRS (Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina)

- 3.1 Fluoxetina (Prozac, Adofen, Reneuron, Foxetin, Fluoxac, Ansilan, Neupax, Zepax, Flutin)
- 3.2 Paroxetina (Paxil, Aropax, Motivan, Frosinor, Seroxat)
- 3.3 Sertralina (Zoloft, Aremis, Besitrán, Atruline, Lustral)
- 3.4 Fluvoxamina (Luvox, Dumirox)
- 3.5 Citalopram (Celexa, Seropram, Prisdal)
- 3.6 Escitalopram (Ciprallex, Esertia, Lexapro, Meridian, Ipran)

4. ISRD (Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Dopamina)

- 4.1 Amineptino (Survector)

5. ISRN (Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Noradrenalina)

- 5.1 Reboxetina (Prolift, Irenor)
- 5.2 Oxaprotilina

6. ISRNS (Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Noradrenalina y Serotonina)

- 6.1 Venlafaxina (Effexor, Vandral, Dobupal, Elafax)
- 6.2 Milnacipran (Ixel, Dalcipran)
- 6.3 Duloxetina (Cymbalta, Duxetin)
- 6.4 Desvenlafaxina (Pristiq)

7. Inhibidores Específicos de la Recaptación de Noradrenalina y Dopamina

- 7.1 Bupropion (Wellbutrin, Odranal)
- 7.2 Nomifésin

8. Inhibidores Específicos de la Recaptación de Serotonina y Dopamina

- 8.1 Banzinaprina

9. IMAO (Inhibidores de la Monoaminooxidasa A y B)
 - 9.1 Trancipromina (Parnate, Cuait D, Stelapar, Implicane)
 - 9.2 Fenelzina
10. RIMA (Reversibles Inhibidores de la Recaptación de la MAO A)
 - 10.1 Moclobemida (Aurorix, Manerix)
 - 10.2 Taloxotona (Humoryl)
 - 10.3 Brofaromina
11. IMAO-B (Inhibidor de la Monoaminooxidasa B)
 - 11.1 Selegilina (Eldepryl, Brintenal, Jumex)
12. Melatoninérgico e Inhibidor de los receptores Serotoninérgicos 5-HT2C
 - 12.1 Agomelatina (Valdoxan)
13. Otros
 - 13.1 Litoxetina
 - 13.2 Tianeptina (Stablon)

Antidepresivos que se encuentran en fase de Investigación Clínica

1. Inhibidores Triples de la Recaptación (de Serotonina, Noradrenalina y Dopamina)
 - 1.1 DOV - 21947 (nombre genérico aún no especificado)
 - 1.2 NS - 2359 (nombre genérico aún no especificado)
 - 1.3 DOV - 216303 (nombre genérico aún no especificado)

Conclusión

La depresión es una enfermedad muy común, invalidante, potencialmente letal e inadecuadamente tratada que puede presentarse con diferentes niveles de gravedad y en contextos médicos no psiquiátricos. La elección del tratamiento no es simple y deben tenerse en cuenta todas las opciones terapéuticas efectivas actualmente disponibles

Bibliografía

1. Wijkstra, J.; Burger, H.; Nolen, W. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 121(3):190-200, mar 2010.
2. Ebmeier, K. P.; Donaghey, C.; Steele, J. D. *Recent Developments and Current Controversies in Depression. Division of Psychiatry*. University of Edinburgh, Kennedy Tower, Edimburgo; Department of Men-

- tal Health, University of Aberdeen, Aberdeen; Reino Unido. *Lancet* 367(9505):153-167, junio, 2006.
3. Gelenberg, A. J.; Hopkins, H. S. *Assessing and treating depression in primary care medicine*. American Journal of Medicine 120(2):105-108, Feb 2007
4. Bhugra, D.; Mastrogianni, A. *Institute of Psychiatry*. London, UK. *Br J Psychiatry*. 2004 Jan;184:10-20.
5. Marije Aan Het Rot, PhD.; Sanjay, J.; Mathew, MD, and Dennis, S. Charney, MD *Neurobiological mechanisms in major depressive disorder* Can. Med. Assoc. J., Feb 2009; 180: 305- 313.
6. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé. *Bon Usage des Médicaments Antidépresseurs Dans le Traitement des Troubles Dépressifs et des Troubles Anxieux de L'adulte*. Octubre, 2006. En: www.afssaps.sante.fr.
7. American Psychiatric Association Practice Guidelines. *Treatment of Patients With Major Depressive Disorder*, Third Edition.
8. V. Lefebvre des Noettes. *Depression du Sujet Age; Depression en los adultos mayores*, Service de Gériatrie de l'Hôpital Européen Georges Pompidou. 2010.
9. Drunat, Dr. Olivier (Service de Gériatrie de l'Hôpital Européen Georges Pompidou) *Suicides et conduites suicidaires en gériatrie*. 2010.
10. Lamar, M.; Charlton, R. A.; Morris, R. G. y cols. *Los síntomas depresivos se asociarían a lesiones de la sustancia blanca subcortical en los pacientes eutímicos*. *Am J Geriatr Psychiatry* 2010;18:7.
11. Fénelon, G.; Witjas, T.; Houeto, J. L. *Les troubles Psychiques de la Maladie de Parkinson*; *Neurologies*. Vol 10: 404-416. Octubre, 2009.
12. Eustache, F.; Faure, S. *Manuel de Neuropsychologie; Pathologie neuropsychologique des émotions*, 2 ed. 168-171. París, 2000.
13. Moizeszowicz, J.; Monczor, M. *Psicofármacos en Geriatriá; Interacciones Farmacológicas e Geriatriá*. 1.a Ed. Mac Graw-Hill; Bogotá-Colombia, 2001; 145-153.

14. Katona, C.; Watkin, V.; Livingston, G.; Brocklehurst's. *Geriatrics; Enfermedades Psiquiatricas Funcionales en la Vejez*. 6.a ed. 2007;67: 837-842.
15. Kane, R.; Ouslander, J.; Itamar A. "Farmacoterapia". En: Kane, R.; Ouslander, J.; Abrass, I (eds.) *Geriatría Clínica*. 3.a Ed. Mc Graw Hill, 1997; 313-32.

Principales problemas reumatológicos en el adulto mayor

Andy Abril (Estados Unidos)

Artritis reumatoidea

La artritis reumatoidea (AR) es una enfermedad autoinmune inflamatoria usualmente simétrica y poliarticular. Aunque el inicio de los síntomas es más frecuente durante la cuarta y sexta década de vida, puede empezar a cualquier edad, incluida la población geriátrica, de hecho, su prevalencia aumenta con los años (1). La incidencia de AR en personas mayores de 60 años es del 2% en los Estados Unidos (2).

La AR se puede presentar de dos maneras principales en adultos mayores. La primera es de novo en la población mayor de 60-65 años, la cual se ha denominado Artritis Reumatoidea de Comienzo en el Anciano, la cual tiende a comprometer las articulaciones proximales de los hombros y cadera, así como las articulaciones de las manos y dígitos, tiende a ser de presentación más aguda y con elevación de los marcadores inflamatorios, y es frecuentemente seronegativa, es decir, con factor reumatoideo ausente, y se puede confundir fácilmente con otras entidades inflamatorias, principalmente la polimialgia reumática (3).

La otra presentación es la de la AR clásica que comienza antes de los 65 años de edad, y que continúa durante la edad geriátrica, en estos casos, los pacientes han tenido síntomas por años, han tomado diferentes tipos de medicamentos inmunosupresores, y pueden tener deformidades y limitaciones físicas significativas (3).

El cuadro clínico es característico de la AR común, con comienzo insidioso o agudo, rigidez matinal por más de una hora, inflamación poliarticular y simétrica, con compromiso típico de las articulaciones de los dígitos, manos y pies, pero puede comprometer cualquier articulación sinovial.

Un aspecto importante para tener en cuenta es el hecho de que los exámenes usados tradicionalmente para ayudar al diagnóstico de AR pueden estar alterados por otras causas en el paciente geriátrico. El factor reumatoideo y otros autoanticuerpos tienden a ser más frecuentes con la edad, causando falsos positivos (4). Marcadores de inflamación como la proteína C-reactiva y la velocidad de eritrosedimentación globular, pueden estar aumentadas en otros problemas comunes en este grupo etario, como infecciones, diabetes, obesidad, insuficiencia cardíaca congestiva o cáncer (3).

Los exámenes radiográficos en pacientes con comienzo reciente no son generalmente de gran ayuda diagnóstica, y hay que tener en cuenta la alta prevalencia de osteoartritis y cambios degenerativos en la población mayor. En pacientes con presentación clásica, la presencia de erosiones y factor reumatoideo positivo, se asocian con un curso más agresivo (5).

El tratamiento de la AR en el adulto mayor debe diseñarse con mucho cuidado debido a las comorbilidades, que frecuentemente existen en este grupo de pacientes.

Los AINES están contraindicados en pacientes anticoagulados (excepto los inhibidores de la COX 2), y se deben evitar, o usar con suma precaución especialmente si existe enfermedad renal, hepática, historia de úlceras o sangrado gastrointestinal o insuficiencia cardíaca congestiva (ICC).

Los glucocorticoides se deben usar con precaución, especialmente en pacientes diabéticos, obesos, con ICC, edema, o pacientes con infecciones crónicas.

Los agentes inmunosupresores y biológicos son efectivos en AR y pueden mejorar significativamente la calidad de vida de los pacientes, sin embargo, aumentan la incidencia de infecciones, y particularmente, la reactivación de procesos granulomatosos como tuberculosis, listeriosis y micosis sistémicas, lo cual es más frecuente con los bloqueadores del TNF alfa (6).

Agentes inmunosupresores como el metotrexate y los agentes anti-TNF alfa, se han asociado también con un aumento leve de la incidencia de procesos malignos, y la AR se ha asociado con una tasa elevada de linfomas, independientemente del tratamiento farmacológico (7).

Osteoartritis

La artritis degenerativa es la artropatía más frecuente en la práctica geriátrica (8). Se estima que hay entre 600 a 1500 casos nuevos por 100.000 personas mayores de 60 años (8), causa incapacidad funcional en el 10% de este grupo etario, y es segunda solamente a la enfermedad isquémica cardíaca, como causa de incapacidad laboral en hombres mayores de 50 años (9).

La prevalencia de la osteoartritis (OA) aumenta con la edad, cerca del 75% de los pacientes mayores de 65 años tienen compromiso degenerativo poliarticular (9) y es responsable del 70% de todos los reemplazos articulares de rodilla y 60% de cadera en los EEUU., convirtiéndose en una causa importante del aumento de los costos médicos, comparable a la AR (8).

Esta enfermedad inicia con la degeneración progresiva del cartílago, disminución subsecuente del espacio articular, formación de osteofitos y esclerosis subcondral. Múltiples factores bioquímicos, genéticos y mecánicos, como trauma articular previo, y obesidad, juegan un rol causal importante en la OA (9).

Factores bioquímicos, como degradación del cartílago hialino por metaloproteinasas, han sido extensamente investigados, pero el rol de la inflamación en OA está recibiendo más atención recientemente, como un componente central en la patogénesis de esta enfermedad (10, 11).

La presentación clínica más común es poliarticular con compromiso de un grupo característico de articulaciones, que incluyen las metacarpofalángicas distales y proximales, la primera carpometacarpiana en la base del pulgar, rodillas (más común en el compartimiento medial), columna cervical y lumbar y la primera metatarsfalángica. El compromiso de la cadera ocurre más frecuentemente de manera aislada o en conjunto con OA de la rodilla y columna lumbar (8). Se debe sospechar OA secundaria cuando articulaciones como los hombros, metacarpofalángicas están comprometidas, y las causas pueden incluir trauma previo, hemocromatosis o depósitos de pirofosfato de calcio (pseudogota) (8). Otra presentación inusual es la llamada osteoartritis inflamatoria o erosiva, en la cual hay erosiones centrales en las articulaciones de los dedos, con inflamación, sinovitis y anquilosis. Esta presentación es más común en mujeres en edad geriátrica (12).

El tratamiento es enfocado en controlar el dolor y mejorar la capacidad funcional por intermedio de fisioterapia, pérdida de peso, inyección de glucocorticoides, visco suplementación o cirugía, usualmente remplazo articular, el cual está indicado en pacientes que han fallado terapias conservadoras (13). El tratamiento con AINES o analgésicos debe ser evaluado cuidadosamente, ya que puede haber comorbilidad e interacciones con otros medicamentos, como se ha mencionado anteriormente en este capítulo.

Finalmente, hay controversia en cuanto a la eficacia de tratamientos como la suplementación viscosa con derivados del ácido hialurónico y la combinación de sulfato de condroitina y glucosamina, sin embargo, son tratamientos

seguros con pocos efectos secundarios, y son una alternativa terapéutica en pacientes mayores, especialmente con OA leve o moderada (14-17).

Polimialgia reumática y vasculitis

La Polimialgia Reumática (PMR) es un síndrome inflamatorio que se presenta en pacientes mayores de 50 años de edad, el 90% en mayores de 60 años, y se caracteriza por dolor e inflamación de las articulaciones proximales, como hombros, cadera, cuello y columna lumbar. Se asocia frecuentemente con fatiga y síntomas constitucionales, y característicamente hay elevación de reactantes de fase aguda, como la velocidad de eritrosedimentación globular y la proteína C reactiva (8). Esta enfermedad se asocia en un 15-20% de los casos con arteritis temporal.

El diagnóstico es basado en síntomas clínicos, más elevación de los marcadores inflamatorios. Típicamente, estos pacientes responden de manera dramática a dosis moderadas o bajas de glucocorticoides, lo cual puede también usarse como prueba diagnóstica.

El tratamiento con glucocorticoides se deben monitorizar de manera frecuente, ya que es el único tratamiento efectivo, y se debe buscar siempre la menor dosis posible para evitar efectos secundarios.

La Arteritis Temporal (AT), también conocida como arteritis de células gigantes, ocurre en el mismo grupo poblacional que la PMR, es decir, son entidades de pacientes geriátricos, sin embargo puede ser potencialmente mucho más severa, ya que afecta los vasos craneales de mediano calibre, así como los vasos derivados del arco aórtico y la aorta torácica y abdominal (18). Tanto la PMR como la AT son mucho más frecuentes en pacientes caucásicos, especialmente en pacientes originarios o con ancestros del norte de Europa (18).

Los pacientes se presentan con cefalea temporal moderada o severa, claudicación mandibular, dolor y sensibi-

lidad del cuero cabelludo, y en casos más severos, cambios visuales, ceguera e isquemia cerebrovascular, razón por la cual, estos pacientes se deben tratar agresivamente con dosis altas de glucocorticoides, seguido por una disminución progresiva de la dosis, con monitoreo cuidadoso para detectar recurrencias o efectos secundarios de los medicamentos (18). La PMR ocurre en cerca de 40-50% de los pacientes con AT (18).

Estas dos entidades son autolimitadas y cerca del 90% de los pacientes ha entrado en remisión completa a los 3 años del comienzo de los síntomas (18), sin embargo el uso de corticosteroides en pacientes mayores, conlleva frecuentemente a efectos secundarios, y morbilidad significativa.

Otros tipos de vasculitis primarias como la poliartritis nodosa, o las vasculitis de vasos pequeños, suelen comenzar en personas de mediana edad, aunque estudios recientes de Granulomatosis de Wegener, sugieren un comienzo más tardío entre los 55 y 74 años de edad, por lo tanto hay que tener estas entidades en cuenta en la población geriátrica (19).

Artropatías por cristales

Este grupo de artritis inflamatorias incluye la gota, producida por depósitos intra articulares de ácido úrico, y la pseudogota causada por cristales de pirofosfato de calcio.

La hiperuricemia en el 80-90% de los pacientes con gota primaria es causada por una disminución de la excreción renal de ácido úrico, y solo en el 10-20% es debida a una producción aumentada (20). Hay diferentes causas secundarias de hiperuricemia que pueden llevar a episodios de gota, muchos de las cuales son comunes en los pacientes mayores, tal como la insuficiencia renal, disminución del volumen intravascular, obesidad, y medicamentos como los diuréticos, dosis bajas de aspirina y ciclosporina, entre otros (51).

La gota se presenta generalmente como una artritis inflamatoria monoarticular que compromete los miembros inferiores, y más comúnmente la primera articulación metatarsofalángica. Es más común en los hombres y tiene una alta tendencia familiar. A medida que la enfermedad avanza, los episodios agudos son más frecuentes, de mayor duración, y empiezan a comprometer los miembros superiores, más de una articulación a la vez y eventualmente lleva a destrucción articular, artropatía crónica y depósitos subcutáneos de ácido úrico (tofós gotosos).

En pacientes geriátricos hay varias diferencias clínicas con pacientes en los que la gota comienza en la edad media: 1) Los episodios poliarticulares son más frecuentes, 2) los síntomas sistémicos, como fiebre y escalofrío, son más comunes, 3) las mujeres después de los 60 años están afectadas en la misma proporción que los hombres y 4) los tofos gotosos ocurren más temprano y en sitios atípicos (8, 21).

La pseudogota es una enfermedad de adultos mayores, generalmente comienza después de los 70 años de edad. La enfermedad por depósito de pirofosfato de calcio se puede presentar como una artritis mono u oligoarticular (similar a la gota), poliarticular (similar a la artritis reumatoidea), como una artropatía crónica asociada con osteoartritis, o de manera asintomática (21).

Las articulaciones más frecuentemente afectadas son las rodillas, muñecas, hombros y cadera. El hallazgo radiológico característico es la presencia de calcificaciones lineares bilaterales de los meniscos de las rodillas, o el ligamento triangular en las muñecas, lo cual se conoce como condrocalcinosis.

El diagnóstico definitivo de la artropatía por cristales es la identificación de los cristales de urato monosódico o pirofosfato de calcio, bajo microscopia de luz polarizada, en el aspirado del líquido articular (21).

El tratamiento de los ataques agudos tanto de gota y pseudogota es similar, se pueden utilizar glucocorticoides

intra-articulares u orales (en cursos cortos), AINEs, o colchicina, teniendo siempre en cuenta otras comorbilidades e interacciones medicamentosas potenciales, para poder escoger la opción más apropiada (8). El tratamiento de la hiperuricemia en pacientes con gota incluye el uso de los inhibidores de la xantina oxidasa, alopurinol o febuxostat, los cuales se deben continuar de manera indefinida, y la dosis se debe ajustar a la función renal. Se debe revisar también aspectos dietarios, como disminución de alimentos que contengan purinas y la ingesta de bebidas alcohólicas (20).

Osteoporosis

El pico de la densidad ósea se alcanza normalmente en la tercera década de la vida, seguido por un periodo estable donde la formación y reabsorción son más o menos iguales, luego viene un periodo de pérdida del 0.3-0.5% anual (22). En mujeres postmenopáusicas, la pérdida aumenta exponencialmente a 3-5% anual por unos 5-7 años. Esta pérdida de densidad ósea afecta por igual a los pacientes mayores de 70 años (22). Desafortunadamente, la presentación inicial en muchos pacientes son las fracturas luego de trauma leve o moderado, como al levantar objetos, movimientos bruscos e incluso tosiendo. Las fracturas de compresión vertebral son generalmente torácicas o lumbares. Las fracturas de la cadera y el fémur se asocian con una mortalidad aumentada al año de haber ocurrido (23). La incidencia de fracturas vertebrales es similar en varios países de Latinoamérica y parece ser menor que en la población caucásica de los Estados Unidos (24).

El método más aceptado para la medición de la densidad ósea es la densitometría por DEXA. Este método da información de la densidad ósea del paciente comparada con pacientes control de 35 años (T-score), o con controles de la misma edad (Z-score), lo cual da información acerca del riesgo del paciente de sufrir fracturas, permitiendo al médico optimizar el tratamiento para así prevenirlas. Los

pacientes con osteoporosis u osteopenia se deben hacer una densitometría ósea anualmente (22).

El tratamiento está encaminado principalmente a la prevención de fracturas.

Varios tratamientos están disponibles, desde terapias anti-resorptivas (estrógenos, raloxifen, bifosfonatos y calcitonina), como terapias estimuladoras de osteoblastos (cursos intermitentes de hormona paratiroidea parenteral), siempre suplementando calcio, 1200-1500 MG diarios y vitamina D.

En pacientes geriátricos, la elección del medicamento apropiado depende de varios factores. Los bisfosfonatos son efectivos pero se deben dar con cuidado en pacientes con reflujo gastroesofágico sintomático. Terapia con bisfosfonatos parenterales, como el ácido zolendrónico, son una excelente alternativa, sin embargo no está siempre disponible debido a su alto costo.

Los bisfosfonatos se han asociado últimamente con reportes de osteonecrosis de la mandíbula y, paradójicamente, con fracturas patológicas, sin embargo las complicaciones son poco frecuentes, y el beneficio parece ser mucho mayor que el riesgo potencial (25). Los estrógenos, incluidos los sintéticos como el raloxifen, y la calcitonina son alternativas terapéuticas, aunque no tan efectivas como los bisfosfonatos. La hormona paratiroidea se utiliza en casos de osteoporosis refractaria que no responde a bisfosfonatos, pero es de alto costo y de administración subcutánea diaria, por un año, lo cual la hace menos atractiva para los pacientes.

Los medicamentos biológicos se han empezado a usar en los EEUU, y el denosumab fue aprobado en el 2009, como terapia anti-resorptiva (26), sin embargo es costoso, y hasta ahora se está comenzando a usar como alternativa a los tratamientos establecidos (26).

Lupus y otras enfermedades del tejido conectivo

Tradicionalmente el lupus eritematoso sistémico ha sido una enfermedad de adultos jóvenes y de mediana

edad, más común en mujeres en edad reproductiva, sin embargo el lupus de comienzo tardío se define como la enfermedad que comienza después de los 50-55 años de edad. La relación mujer; hombre baja de 9:1 en pacientes jóvenes, a 7:1 en el grupo de comienzo tardío (27). La presentación clínica también varía a medida que aumenta la edad de los pacientes. Aunque las artralgias y trastornos cutáneos siguen siendo comunes, los pacientes de edad tienden a presentar más serositis, neuropatías periféricas, citopenias y neumonitis intersticial (27).

Las miopatías inflamatorias son el grupo más común de enfermedades musculares primarias en la población geriátrica. Estas incluyen la dermatomiositis (DM), polimiositis (PM) y la miopatía por cuerpos de inclusión. Estas entidades se presentan con debilidad progresiva y elevación de las enzimas musculares.

En la polimiositis la debilidad es simétrica, proximal y en casos severos puede progresar a disfagia, diplopía e insuficiencia respiratoria (28). La DM tiene síntomas musculares idénticos, pero se asocia con lesiones cutáneas en nudillos, cara y áreas expuestas al sol; las pápulas de Gottron en los nudillos y el signo de heliotropo en la cara, son lesiones características. La DM se asocia frecuentemente con cáncer (20-25% de los casos), y esta asociación aumenta con la edad. La PM se asocia menos con procesos malignos que la DM (29).

La miopatía por cuerpos de inclusión es de inicio insidioso, comienza después de los 30 años, pero los síntomas frecuentemente se extienden a los adultos mayores. Tiende a ser asimétrica y con mayor compromiso distal comparado con DM o PM, y frecuentemente se asocia con síntomas neuropáticos. Es progresiva y rara vez responde a la terapia inmunosupresora (28). Otros problemas autoinmunes como la esclerodermia, la enfermedad mixta del tejido conectivo y el síndrome de Sjögren, comienzan generalmente en adultos más jóvenes, sin embargo sus síntomas pueden persistir hasta la edad avanzada y pueden ser causa de morbilidad y mortalidad.

Fibromialgia

Tradicionalmente la fibromialgia se ha considerado una enfermedad de adultos jóvenes y de edad media, sin embargo estudios poblacionales han demostrado que la incidencia aumenta con la edad (30), en nuestra experiencia, muchas veces estos pacientes se diagnostican erróneamente con dolor de “artritis”.

Es una entidad donde hay dolor generalizado crónico acompañado con puntos dolorosos a la palpación de tejidos blandos. Se piensa que el mecanismo principal del dolor es la sensibilización central, amplificación y suma temporal de los estímulos táctiles y dolorosos a nivel de la columna dorsal en la médula espinal (31). Los pacientes presentan comienzo insidioso de dolor generalizado y al examen físico se encuentran múltiples puntos dolorosos a la palpación, los cuales son más comunes en mujeres, de hecho muchos pacientes masculinos tienen dolor generalizado pero sin puntos dolorosos, lo cual lleva, erróneamente, a descartar fibromialgia.

Finalmente, el dolor en la población de edad avanzada es un síntoma frecuentemente ignorado, a pesar de tener una prevalencia de 25-50%, en estos pacientes de acuerdo a estudios realizados en prácticas médicas comunitarias, y frecuentemente los médicos lo vemos como algo esperado debido a la edad (32). El tratamiento efectivo del dolor en estos pacientes requiere un examen detallado de las causas, ya que puede haber más de una entidad causante del dolor como artritis, fracturas de compresión etc. Los tratamientos con analgésicos, anti-inflamatorios, antidepresivos y otros agentes usados en fibromialgia y dolor crónico, deben diseñarse cuidadosamente debido a que la incidencia de efectos secundarios, tiende a aumentar con la edad, y pueden haber interacciones con otros medicamentos y contribuir a la polifarmacia (32).

Bibliografía

1. Arnett, F. C., et al., *The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis*. *Arthritis Rheum*, 1988. 31(3): p. 315-24.
2. Rasch, E. K., et al., *Prevalence of rheumatoid arthritis in persons 60 years of age and older in the United States: effect of different methods of case classification*. *Arthritis Rheum*, 2003. 48(4): p. 917-26.
3. Tutuncu, Z. and A. Kavanaugh, *Rheumatic disease in the elderly: rheumatoid arthritis*. *Rheum Dis Clin North Am*, 2007. 33(1): p. 57-70.
4. Kavanaugh, A.F., *Rheumatoid arthritis in the elderly: is it a different disease?* *Am J Med*, 1997. 103(6A): p. 40S-48S.
5. Wagner, U., et al., *HLA markers and prediction of clinical course and outcome in rheumatoid arthritis*. *Arthritis Rheum*, 1997. 40(2): p. 341-51.
6. Fleischmann, R.M., et al., *Response to etanercept (Enbrel) in elderly patients with rheumatoid arthritis: a retrospective analysis of clinical trial results*. *J Rheumatol*, 2003. 30(4): p. 691-6.
7. Wolfe, F. and K. Michaud, *Biologic treatment of rheumatoid arthritis and the risk of malignancy: analyses from a large US observational study*. *Arthritis Rheum*, 2007. 56(9): p. 2886-95.
8. Michet, C.J., Jr., et al., *Common rheumatologic diseases in elderly patients*. *Mayo Clin Proc*, 1995. 70(12): p. 1205-14.
9. Sun, B.H., C.W. Wu, and K.C. Kalunian, *New developments in osteoarthritis*. *Rheum Dis Clin North Am*, 2007. 33(1): p. 135-48.
10. Kato, T., et al., *Neoantigens in osteoarthritic cartilage*. *Curr Opin Rheumatol*, 2004. 16(5): p. 604-8.
11. Haynes, M.K., E.L. Hume, and J.B. Smith, *Phenotypic characterization of inflammatory cells from osteoarthritic synovium and synovial fluids*. *Clin Immunol*, 2002. 105(3): p. 315-25.

12. Cobby, M., et al., *Erosive osteoarthritis: is it a separate disease entity?* Clin Radiol, 1990. 42(4): p. 258-63.
13. Schurman, D.J. and R.L. Smith, *Osteoarthritis: current treatment and future prospects for surgical, medical, and biologic intervention.* Clin Orthop Relat Res, 2004(427 Suppl): p. S183-9.
14. Richy, F., et al., *Structural and symptomatic efficacy of glucosamine and chondroitin in knee osteoarthritis: a comprehensive meta-analysis.* Arch Intern Med, 2003. 163(13): p. 1514-22.
15. Clegg, D.O., et al., *Glucosamine, chondroitin sulfate, and the two in combination for painful knee osteoarthritis.* N Engl J Med, 2006. 354(8): p. 795-808.
16. Altman, R.D. and R. Moskowitz, *Intraarticular sodium hyaluronate (Hyalgan) in the treatment of patients with osteoarthritis of the knee: a randomized clinical trial. Hyalgan Study Group.* J Rheumatol, 1998. 25(11): p. 2203-12.
17. Felson, D.T. and J.J. Anderson, *Hyaluronate sodium injections for osteoarthritis: hope, hype, and hard truths.* Arch Intern Med, 2002. 162 (3): p. 245-7.
18. Hunder, G.G. and C.J. Michet, *Giant cell arteritis and polymyalgia rheumatica.* Clin Rheum Dis, 1985. 11(3): p. 471-83.
19. Langford, C.A., *Vasculitis in the geriatric population.* Rheum Dis Clin North Am, 2007. 33(1): p. 177-95.
20. Choi, H.K., D.B. Mount, and A.M. Reginato, *Pathogenesis of gout.* Ann Intern Med, 2005. 143(7): p. 499-516.
21. Wise, C.M., *Crystal-associated arthritis in the elderly.* Rheum Dis Clin North Am, 2007. 33(1): p. 33-55.
22. Simon, L.S., *Osteoporosis.* Rheum Dis Clin North Am, 2007. 33(1): p. 149-76.
23. Cummings, S.R., S.M. Rubin, and D. Black, *The future of hip fractures in the United States. Numbers, costs, and potential effects of postmenopausal estrogen.* Clin Orthop Relat Res, 1990(252): p. 163-6.

24. Clark, P., et al., *The prevalence of radiographic vertebral fractures in Latin American countries: the Latin American Vertebral Osteoporosis Study (LAVOS)*. Osteoporos Int, 2009. 20(2): p. 275-82.
25. Abrahamsen, B., *Bisphosphonate adverse effects, lessons from large databases*. Curr Opin Rheumatol, 2010. 22(4): p. 404-9.
26. Cummings, S.R., et al., *Denosumab for prevention of fractures in postmenopausal women with osteoporosis*. N Engl J Med, 2009. 361(8): p. 756-65.
27. Kammer, G.M. and N. Mishra, *Systemic lupus erythematosus in the elderly*. Rheum Dis Clin North Am, 2000. 26 (3): p. 475-92.
28. O'Rourke, K.S., *Myopathies in the elderly*. Rheum Dis Clin North Am, 2000. 26(3): p. 647-72, viii.
29. Zantos, D., Y. Zhang, and D. Felson, *The overall and temporal association of cancer with polymyositis and dermatomyositis*. J Rheumatol, 1994. 21(10): p. 1855-9.
30. Weir, P.T., et al., *The incidence of fibromyalgia and its associated comorbidities: a population-based retrospective cohort study based on International Classification of Diseases, 9th Revision codes*. J. Clin Rheumatol, 2006. 12(3): p. 124-8.
31. Staud, R., *Abnormal pain modulation in patients with spatially distributed chronic pain: fibromyalgia*. Rheum Dis Clin North Am, 2009. 35(2): p. 263-74.
32. Charette, S.L. and B.A. Ferrell, *Rheumatic diseases in the elderly: assessing chronic pain*. Rheum Dis Clin North Am, 2007. 33(1): p. 109-22.

El adulto mayor con anemia

Sergio Castañeda Cerezo (Guatemala)

La anemia es una patología que reviste mucha importancia en el estudio de la gerontogeriatría, ya que es una patología frecuente en los adultos mayores. Es el trastorno hematológico más frecuente en este grupo, llegándose a estimar una frecuencia en torno al 30% de los pacientes ambulatorios y superior al 50% en los ingresados. Su etiopatogenia parece ser multifactorial (malnutrición, inflamación subyacente, cambios hematopoyéticos fisiológicos, etc.). Su prevalencia es alta, y su incidencia se incrementa con la edad, especialmente en los mayores de 85 años, segmento de la población que proporcionalmente más va a crecer en las próximas décadas, especialmente en Europa y algunos países de América Latina. Su importancia radica en que puede interferir en el funcionamiento de varios órganos y sistemas, relacionándose con un aumento de la morbilidad, la mortalidad y del déficit funcional (1, 2).

Las anemias en el adulto mayor constituyen un problema de salud de gran magnitud por su implicación etiológica en tres de los cuatro Síndromes Geriátricos: Inmovilidad, Caídas y Deterioro Cognitivo. A su vez, estos Síndromes Geriátricos representan un enorme coste económico, social y funcional para los pacientes, sus familias

y la sociedad en general. Por tanto debe ser prioritario el adecuado estudio de estos pacientes.

La anemia se ha asociado con aumento de la mortalidad y es más probable el desarrollo de enfermedades malignas e infecciosas.

En Latinoamérica la prevalencia de anemia es baja, varía en el rango de 13% en hombres adultos a 24% en mujeres embarazadas, y no se tienen datos exactos en los adultos mayores (3).

Las principales causas de anemia en los ancianos son: la anemia de trastornos inflamatorios (llamada antes anemia de trastornos crónicos), la anemia ferropénica y la insuficiencia renal (4). Algunos hematólogos piensan que las causas más frecuentes se derivan de la mielodisplasia (entrevistas personales).

La anemia no debe de considerarse como una consecuencia de la vejez, sino como un síndrome que debe de ser investigado y diagnosticado. Las anemias leves se pasan por alto en un porcentaje importante de adultos mayores, de allí la importancia de su estudio en este grupo de personas.

Cambios fisiológicos de la eritropoyesis en el anciano

En ancianos sanos, los niveles de hemoglobina son similares a los de la población general, y ningún grado de anemia debe atribuirse, como consecuencia del envejecimiento. Pero, al parecer, existe una disminución de la capacidad de respuesta medular a la anemia.

Las causas de la anemia en los ancianos son controvertidas y como posibles mecanismos de la producción de la misma, se encuentran:

- Alteración en la producción y respuesta a la eritropoyetina.
- Disminución de las células precursoras eritroides.
- Aumento de las citokinas proinflamatorias.

Esta última es la causa más claramente implicada en la alteración de la eritropoyesis. Las citokinas proinflamatorias (IL-6, TNF, etc.) aumentan en relación con la edad y especialmente en enfermedades inflamatorias que frecuentemente acompañan a este grupo poblacional. Este aumento puede alterar la producción de hematíes y producir, incluso, anemia franca.

Etiología

No podemos obviar la etiología multifactorial de la anemia del adulto mayor, sin embargo podemos agrupar las mismas de acuerdo a las entidades específicas en tres grandes grupos, para fines prácticos y de estudio:

- Anemias secundarias: enfermedades por inflamación, deficiencia de vitamina B12 y síndromes mielodisplásicos.
- Anemias sin predilección especial a este grupo de edad: anemias por deficiencia de hierro y anemias por deficiencia de ácido fólico.
- Anemias de causa desconocida (raras en este grupo de edad): anemias hereditarias y Talasemia.

En todos los estudios etiológicos realizados en ancianos con anemia hay un porcentaje de casos (entre un 10-40%) en los que no se consigue obtener una causa de la anemia. Se le ha llamado *Anemia del anciano*, y al diagnóstico se llega por exclusión del resto de las causas (5, 6).

El tipo de anemia del anciano es una anemia muy moderada y normocítica, sin características diagnósticas propias. Esto ha llevado a postular que la anemia del anciano podría originarse por diferentes mecanismos (7-8): 1) causas no encontradas todavía, 2) que no sea una anemia real (8), sino que se trate de una pseudoanemia, 3) la otra posibilidad es que la cifra baja de Hb se deba a una expansión del plasma, como sucede durante el embarazo o en los deportistas, y 4) además en los ancianos, tam-

bién debido a cambios fisiológicos (5), derivados de unas menores necesidades metabólicas, por lo que existe una menor demanda de oxígeno, lo que explicaría unas cifras de Hb más bajas. De cualquier manera, al diagnóstico se llega por exclusión del resto de las causas (5, 10).

Definición

El problema comienza con la definición de anemia en las personas mayores. La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió los puntos de corte en 1968, cuando son menores de 12 g/100 ml en las mujeres y de 13 g/100 ml en los hombres (5); sin embargo, estos niveles no han sido utilizados universalmente e incluso algunos han cuestionado la validez de esos puntos de corte, sobre todo en los ancianos (6).

El punto de corte definido por la OMS tiene algunos problemas, siendo el primero el hecho de que en los estudios en los que se basó la OMS, realizados en la década de los sesenta, no estaban incluidos sujetos mayores de 64 años, grupo que en la actualidad es una de las poblaciones más importantes y la de más rápido crecimiento. Por otro lado, en una medida puramente estadística (se considera normal los niveles comprendidos entre la media y dos desviaciones estándar) y no en su influencia en la mortalidad, morbilidad o, algo de vital importancia en el anciano, la situación funcional.

Estudios recientes demuestran un incremento lineal de mortalidad (en mujeres con deterioro funcional moderado-severo de base) por debajo de cifras de Hb de 14g/dl (y no solo de 12), además se ha demostrado un deterioro en la situación física (medida según la capacidad de realización de actividades básicas de la vida diaria, fuerza muscular y equilibrio) a partir de niveles similares en mujeres y algo mayores en varones.

De cualquier manera, se aceptan habitualmente los criterios de la OMS, puesto que también en el adulto ma-

yor han demostrado incrementar la mortalidad y habitualmente implicar la existencia de una enfermedad de base.

La anemia se define como la disminución del número de hematíes o del contenido de hemoglobina debido a pérdidas sanguíneas, deficiente eritropoyesis, hemólisis excesiva o una combinación de dichas alteraciones. El término de anemia utilizado incorrectamente como un diagnóstico, designa un conjunto de signos y síntomas, vale decir, el *Síndrome Anémico*. El tipo de anemia define su mecanismo fisiopatológico y su origen, lo que permite planificar un tratamiento adecuado. Dejar de investigar una anemia leve constituye un grave error, pues su existencia indica una enfermedad subyacente y su gravedad ofrece poca información acerca de su origen o su verdadero significado clínico (12).

Por medio del laboratorio la podemos identificar cuando los valores de dichos parámetros caen por debajo de un rango normal, de acuerdo al tipo de población estudiada, a la edad y el sexo de los sujetos.

Para llevar a cabo el diagnóstico diferencial podemos utilizar esquemas diagnósticos generales, donde podemos determinar etiología, cambios morfológicos y las características de las mismas.

Incidencia

La anemia del adulto mayor es el trastorno hematológico más frecuente en este grupo. No conocemos datos exactos de la prevalencia en América Latina, pero la prevalencia de la misma es variable, y según la literatura oscila entre un 3% y un 61% (13). Un estudio reciente reveló una prevalencia que va desde 2.9 hasta 61% en varones y de 3.3 a 41% en mujeres (14). Estas cifras tan disímiles dependen de varios factores, entre ellos, el método diagnóstico utilizado (niveles de Hb o hematocrito), el punto de corte, la edad de los participantes (es mayor cuanto más añosos), el sexo (mayor en varones) y, sobre todo, del tipo de población estudiada. La prevalencia más alta

de este problema se encuentra en aquellos pacientes ingresados en las Unidades Geriátricas de Agudos, donde casi la mitad de los mismos presentan anemia. También es alta la prevalencia en las residencias, alcanzando cifras entre el 31 y 40%. La prevalencia de la anemia en ancianos sometidos a cirugía no cardiaca es alta también (15) (16). La prevalencia más baja es la encontrada entre los sujetos que viven en la comunidad. Y, en todos ellos, deben diferenciarse los datos según el sexo y los diferentes grupos etarios (6). Otro aspecto a destacar es que la anemia en individuos de edades avanzadas es más frecuente en los hombres que en las mujeres, a diferencia de lo que ocurre en otras épocas de la vida. La anemia también aumentaba con la edad. En una revisión retrospectiva realizada en 151 pacientes hospitalizados se encontró que más de la tercera parte de los pacientes tenían anemia y la prevalencia de anemia fue mucho mayor en los que eran > de 75 años (42 %), comparados con los de 65 a 75 años (25 %) (17).

En el año 2005, en una sesión plenaria especial del Congreso de la Sociedad Americana de Hematología (ASH) se presentaron las conclusiones de un panel de expertos en la anemia de los ancianos (término utilizado en el congreso), que luego fueron publicadas en la revista Blood, donde dan cifras de que unos 3 millones de americanos de más de 65 años tienen anemia (18). Entre los adultos mayores, el tipo de anemia más frecuente encontrado, en casi el 80% de los pacientes, son las normocíticas normocrómicas. El restante 20% se divide en partes iguales entre las microcíticas (10%) y las macrocíticas (10%). Las anemias de tipo inflamatorias son las más frecuentes, pueden presentarse en cualquier época de la vida, pero son mucho más frecuentes en los adultos mayores. Esta anemia está relacionada con los cambios fisiopatológicos que ocurren en su enfermedad de base, que, en general, son procesos neoplásicos, infecciosos o inflamatorios. Este tipo de anemia suele ser moderada y normocítica (19). Por último, en muchos casos la causa de la anemia es múltiple (20).

La anemia leve se encuentra en más del 90% de los casos. Sin embargo, la anemia leve, tiene implicaciones en la morbilidad, mortalidad y situación funcional (11).

Diagnóstico

1. Clínico

El primer punto que debemos de resaltar es que en todo paciente anciano evaluado debemos de poner más atención a la anemia, ya que un atraso en el diagnóstico nos puede llevar a retrasos en un potencial tratamiento curable y a tener aumentos serios en la morbilidad y mortalidad. En segundo lugar, uno de los más graves problemas con el que nos enfrentamos es que con frecuencia algunos médicos hacen una anamnesis y exploración física muy rápida, sin valorar los cambios que puedan indicar una anemia, siendo que algunos hallazgos físicos son claves para determinar la etiología subyacente y proporcionan información relacionada con la duración de la enfermedad.

Los signos y los síntomas que encontramos en un paciente con anemia leve pueden ser muy sutiles, pero cuando el cuadro está establecido, se presentan respuestas cardiovasculares y pulmonares compensatorias, que varían según la gravedad y la duración de la hipoxia tisular. Cuando tenemos una anemia severa, definida por valores abajo de 7 g/dl de Hb, encontramos debilidad, cefalea, vértigo, acufenos, manchas en el campo visual, fatiga fácil, mareos, irritabilidad y cambios en la conducta, lo que nos hace confundir el cuadro clínico en muchas ocasiones. Pueden aparecer pérdida de la libido, trastornos gastrointestinales, impotencia sexual y en algunos casos ictericia y esplenomegalia. Finalmente pueden presentarse insuficiencia cardíaca y choque (21).

2. Laboratorio

Como habíamos observado anteriormente, para llevar a cabo un diagnóstico diferencial, debemos de utilizar esquemas diagnósticos generales, donde hacemos una relación entre la etiología o tipo de anemia (para lo cual la clínica es indispensable), los cambios morfológicos observados en un frote de sangre periférica y las características específicas de la misma (que incluyen hallazgos clínicos y de laboratorios).

Es importante, cualquiera que sea la alteración hematológica del paciente, hacerse dos preguntas: ¿tiene una enfermedad hematológica primaria? (ej: leucemias, mieloma, síndrome mielodisplásico, etc.), o ¿su alteración hematológica es secundaria? (déficit nutricional, inflamación, pérdidas y ferropenia secundaria, IRC, etc.), y en base a la evaluación de historia y clínica, orientar los exámenes y el resto de procedimientos por hacer.

La hemorragia, tanto aguda como crónica, debe de ser siempre el primer factor a considerar, ya que una vez descartada esta, quedan solo dos factores, la eritropoyesis ineficiente (producción de hematíes) y hemólisis excesiva (destrucción de hematíes), por lo que deberíamos hacer una orientación diagnóstica en este sentido. En un estudio de prevalencia e incidencia de las anemias, un grupo de investigadores en Minnesota investigó la anemia entre personas de diferentes edades y encontró que ambas se incrementaban con la edad (22). La anemia se definió de acuerdo a los parámetros de OMS y en 516 de 618 casos se identificaron las causas de esta, y las más frecuentes fueron las derivadas de pérdidas sanguíneas agudas después de intervenciones quirúrgicas o traumatismo, deficiencia de hierro, enfermedades crónicas, tumores y trastornos nutricionales o metabólicos. En 102 casos, las causas de anemias permanecieron desconocidas (23).

En la mayoría de los pacientes geriátricos, un buen estudio clínico donde no debemos de olvidar el tacto rectal y la evaluación ginecológica, acompañado de exámenes

de laboratorio no invasivos (citometría hemática completa con recuento de reticulocitos e índices eritrocíticos, pruebas de funciones hepáticas y renal, ferritina sérica. No de los estudios más importantes ya que muchas anemias incluso con causa establecida -IRC o mieloma por ejemplo- tienen mucho componente de anemia por inflamación, frecuente en este grupo poblacional)(24, 25,26), niveles séricos de homocisteína y ácido metilmalónico (un 70% de los casos de la forma preclínica o moderada de deficiencia de B 12 hay una elevación moderada), niveles séricos de vitamina B12 y ácido fólico, además de fundamental importancia, la determinación de sangre en heces, deberían ser suficientes para determinar la causa de la anemia.

Recientemente se le ha dado un valor de primer orden en la homeostasis del hierro a la hepcidina, lo que ha permitido definir la sobre carga de hierro por su déficit y la anemia inflamatoria por su exceso (27). También deberíamos de considerar el estudio de proteínas totales y albúmina por su relevancia de determinación nutricional.

Las pruebas de laboratorio nos van a cuantificar el grado de la anemia y nos van a dar las herramientas diagnósticas para determinar su causa, estas incluyen (28): Hemograma completo, Recuento de hematíes, Recuento de reticulocitos, Índices eritrocitarios, Aspirado y biopsia de médula ósea, Fragilidad eritrocitaria, y otros estudios tales como endoscopia gastrointestinal superior e inferior, imágenes para investigar tumores sólidos, rayos x convencionales en busca de lesiones líticas que sean compatibles con mieloma, etc.

Consecuencias de la anemia

Las consecuencias de la anemia no tratada en los adultos mayores se asocian con un incremento de la mortalidad, prevalencia de enfermedades concomitantes y disminución de la funcionalidad, así se ha encontrado muerte temprana (29), deterioro cognitivo (30), aumento de la incidencia de

demencia vascular (31), delirium en el postoperatorio (32), deterioro de la capacidad funcional, aún en anemias leves (33) y síndrome de piernas inquietas en la disminución de hierro, aún sin anemia (34), así como disminución de la movilidad e incremento en el riesgo de caídas (35)(36). Además se ha investigado también la relación entre la cifra de Hb y el síndrome geriátrico de fragilidad, que se caracteriza por una susceptibilidad a padecer efectos adversos, tales como incapacidad y un incremento de la mortalidad (37) (38); también hay una asociación entre deterioro de la función renal y anemia (39).

Se ha observado en pacientes ancianos con infarto de miocardio una relación entre anemia y muerte por infarto en los 30 primeros días después del infarto (40). Además, niveles bajos de hemoglobina se han asociado a isquemia cardíaca recurrente (41), la misma relación se ha observado entre anemia, síntomas de angina y mayor riesgo de muerte (42), también se ha encontrado en varios estudios que la anemia es un factor de riesgo negativo en los pacientes con insuficiencia cardíaca (dificultad para recuperarse y aumento de la mortalidad, sobre todo en la mujeres) (43, 44, 45). Sin embargo, este problema parece desaparecer en los pacientes más mayores (más de 75 años) con insuficiencia cardíaca (46).

Otro dato importante y que no se toma muy frecuentemente en cuenta, en las evaluaciones preoperatorias del adulto mayor, es la relación de los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos (en este caso artroplastía) con la presencia de una anemia previa, que se relaciona con un incremento de la estancia hospitalaria, una peor calidad de vida desde el preoperatorio hasta dos meses después de la operación (47).

Tratamiento

Se ha encontrado que el tratamiento de la anemia mejora la calidad de vida y reduce sus consecuencias; este incluye la corrección de las causas que la produjeron, tales como la deficiencia de hierro, ácido fólico o vitamina B12, entre otras.

El tratamiento con hierro parenteral y/o eritropoyetina mejora la insuficiencia cardíaca. Pero, el uso de Eritropoyetina se ha relacionado a un posible aumento de enfermedad tromboembólica (48, 49).

Se ha encontrado también que el tratamiento endovenoso en el preoperatorio con hierro previene las consecuencias de la anemia en pacientes sometidos a artroplastia (50).

En las enfermedades inflamatorias (la forma más común en la vejez) la evolución y la calidad de vida pueden mejorar ostensiblemente con el tratamiento con eritropoyetina. También se ha recomendado la administración de eritropoyetina en pacientes con cáncer que reciben quimioterapia, de manera profiláctica (51). Sin embargo, en un meta-análisis Cochrane, se concluyó que el uso de ESA (agentes estimulantes de la eritropoyesis) tuvo un 30% de reducción en las transfusiones en pacientes con cáncer, pero no estuvo asociado con cambios en la supervivencia y hubo un riesgo incrementado de complicaciones tromboembólicas (52).

La hemoglobina preoperatoria es el principal factor predictivo independiente de transfusión perioperatoria, y los déficits de hierro, vitamina B12 y ácido fólico pueden aumentar la morbilidad y comprometer la recuperación de la hemoglobina en el perioperatorio (53).

Las guías actuales, en pacientes con anemia, aún en espera de pruebas adicionales, son iniciar una transfusión en pacientes con: una cifra de Hb de 8-9 g/dl con trastornos cardiovasculares, síntomas agudos de anemia, hemorragia activa, si ocurre rápidamente o se espera que la Hb llegue más allá de un umbral aceptable. En pacientes asintomáticos estables con Hb de 7 g/dl, la transfusión debe de considerarse (54).

Bibliografía

1. *Foro mundial de ONG sobre el envejecimiento: declaración final y recomendaciones. II Asamblea mundial sobre el envejecimiento "por una sociedad para todas las edades".* Rev Esp Geriatr Gerontol 2002; 37 (S2):66-72.
2. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría General de Asuntos Sociales. Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO). *Ageing in Spain. Second World Assembly on Ageing. April 2002.* Madrid, 2002.
3. Hoover O, Carnaval E, Facchini M, Franco RD, Ortiz r, et al. Manual Ilustrado de Anemia., Anemia Working Group Latinoamérica)
4. Remacha, A.; Sardá, M. *Revista Anemia, Anemia Working Group de Iberoamérica.* Vol. 2 Num. 1, enero, 2009.
5. *Iron Deficiency anaemia. Assessment, prevention and control. A guide for programme managers.* WHO/HHD/01.3.
6. Chaves, P. H.; Xue, Q. L.; Guralnik, J. M.; Ferrucci, L.; Volpato, S.; Fried, L. P. *What constitutes normal hemoglobin concentration in community-dwelling disabled older women?* J Am Geriatr Soc. 2004;52:1811-6.
7. Guralnik, J. M.; Ershler, W. B.; Schrier, S. L.; Picozzi, V. J. *Anemia in the elderly: a public health crisis in hematology.* Hematology Am Soc Hematol Educ Program. 2005:528-32.
8. Schrier, S. L. *Hematology, ASH, and the anemia of the aged.* Blood 2005;106:3341-2.
9. *What constitutes normal hemoglobin concentration in community-dwelling disabled older women?* J Am Geriatr Soc. 2004;52:1811-6).
10. Wagner, G. P. *La anemia: Consideraciones Fisiopatológicas, Clínicas y Terapéuticas.* Tercera Edición actualizada. Aprobada y recomendada por el Anemia Working Group Latinoamérica. Lima, Perú, 2006.

11. Izaks, G. J.; Westendorp, R. G.; Knook, D. L. *The definition of anemia in older persons*. JAMA 1999; 281: 1714-7.
12. World Health Organization. *Nutritional anemias: report of a WHO scientific group*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1968.
13. Zinx Health Incorporated. *The prevalence al impact of anemia: A systematic review of the publisher medical literature*. Los Angeles: Zinx Health Incorporated, 2001:109. Http:// www.anemia.org.
14. Shander, A.; Knight, K.; Thurer, R.; Adamson, J.; Spence, R. *Prevalence and outcomes of anemia in surgery: a systematic review of the literature*. Am J Med 2004; 116 (suppl 7A): 58S-69S15.
15. Carson, J. L.; Poses, R. M.; Spence, R. K.; Bonavita, G. *Severity of anaemia and operative mortality and morbidity*. Lancet 1988;1:727-9.
16. Sahdevan, M. J.; Choo, D. J.; Jayratman, F. J. *Anemia in the hospitalized elderly*. Singapore Med J 1995;35: 375-378.
17. Guralnik, J. M.; Ershler, W. B.; Schrier, S. L.; Picozzi, V. J. *Anemia in the elderly: a public health crisis in hematology*. Hematology Am Soc Hematol Educ Program. 2005:528-32. Y Schrier, S. L. *Hematology, ASH, and the anemia of the aged*. Blood 2005;106:3341-2.
18. Beghé, C.; Wilson, A.; Ershler, W. *Prevalence and outcomes of anemia in geriatrics: a systematic review of the literature*. Am J Med 2004; 116(7A):3S-10S).
19. Iron Deficiency anaemia. *Assessment, prevention and control. A guide for programme managers*. WHO/ HHD/01.3.
20. Wagner, G. P. *La Anemia: consideraciones Fisiopatológicas, Clínicas y Terapéuticas*. Tercera Edición actualizada. Aprobada y recomendada por el Anemia Working Group Latinoamerica. Lima, Perú, 2006.
21. Ania, B. J.; Suman, V. J.; Fairbannks, V. F. et al. *Prevalence de anemia in medical practice; community vrs refferal patients*. May Clin Prec 1994;69:730:735.

22. Ania, B. J.; Suman, V. J.; Fairbanks, V. F. et al. *Incidence of anemia in older people: an epidemiologic study of a well defined population.* J Am Geriatr Soc 1997;45:825-831.
23. Guenter Weiss and Lawrence T. Goodnough. *Anemia of Chronic Disease.* N Engl J Med 2005; 352:1011-23.
24. Günter, W. *Best Practice & Research Clinical Haematology.* Vol. 18, n.8 2, pp. 183-201, 2005. doi:10.1016/j.beha.2004.09.001 available online at: <http://www.sciencedirect.com>.
25. Baynes, R.; Bezwoda, W.; Bothwell, T.; Khan, Q.; Monsoor, N. *The non-immune inflammatory response: serial changes in plasma iron, iron-binding capacity, lactoferrin, ferritin and C-reactive protein.* Scand J Clin Lab Invest 1986;46:695-704.
26. Del Castillo Rueda, A.; De Portugal, Álvarez J. *Hepcidina, una nueva proteína en la homeostasis del hierro.* An Med Interna (Madrid) 2003;20: 605-606.
27. Wagner, G. P. *La Anemia: consideraciones Fisiopatológicas, Clínicas y Terapéuticas. Tercera Edición actualizada. Aprobada y recomendada por el Anemia Working Group Latinoamerica.* Lima, Perú, 2006.
28. *Anemia: variation with hemoglobin concentration.* J Am Geriatric Soc 2001;49:1226-1228.
29. Argyriadou, S.; Blchoukoulis, I.; Melisopoulou, H. et al. *In What extent anemia coexist with cognitive impairment in elderly: a cross-sectional study in Greece.* BMC Fam Pract 2001;2:5.
30. Milward, E. A.; Grayson, D. A.; Creasey, H. et al. *Evidence for association of anemia with vascular dementia.* Neuroreport 1999;2377-2381.
31. Marcantonio, E. R.; Goldman, L.; Orav, E. J., et al. *The association of intraoperative factors with the development of postoperative delirium.* Am J mMed 1998;105:380-384.
32. Kamenetz, Y.; Beloosesky, Y.; Zeltzer, C. et al. *Relationship between routine hamtological parameters, serum Il-3, Il-6 and eritropeyetin and mild anemia and degree of function in the elderly.* Aging (Milano) 1998;10:32-38.

33. O'Keefe, S. T.; Gavin, K.; Lavan, Jn. et al. *Iron status an restless legs syndrome in the elderly.* Age and Aging. 1994;23:200-203.
34. Duh, M. S.; Mody, S. H.; Lefebvre, P.; Woodman, R. C.; Buteau, S.; Piech, C. T. *Anaemia and the risk of injurious falls in a community-dwelling elderly population.* Drugs Aging 2008;25:325-34.
35. Penninx, B. W.; Pluijm, S. M.; Lips, P.; Woodman, R.; Miedema, K.; Guralnik, J. M.; Deeg, D. J. *Late-life anemia is associated with increased risk of recurrent falls.* J Am Geriatr Soc 2005;53:2106-11.
36. Adamson, J. *Renal Disease and Anemia in the Elderly.* Semin Hematol 2008;45:235-241.
37. Chaves, P. H.; Semba, R. D.; Leng, S. X.; Woodman RC, Ferrucci L, Guralnik JM, Fried LP. Impact of anemia and cardiovascular disease on frailty status of community-dwelling older women: the Women's Health and Aging Studies I and II. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2005; 60:729-35.
38. Rousseau, M.; Yan, R. T.; Tan, M.; Lefkowitz, C. J.; Casanova, A.; Fitchett, D.; Jolly, S. S.; Langer, A.; Goodman, S. G.; Yan, A. T. *Integrilin and Enoxaparin Randomized Assessment of Acute Coronary Syndrome Treatment (INTERACT) Trial Investigators. Relation between hemoglobin level and recurrent myocardial ischemia in acute coronary syndromes detected by continuous electrocardiographic monitoring.* Am J Cardiol. 2010 Nov 15;106(10):1417-22. Epub, 2010, Oct 1.
39. Wu, W. H.; Rathore, S. S.; Wang, Y.; Radford, M. J.; Krumholz, H. M. *Blood transfusion in elderly patients with acute myocardial infarction.* N Engl J Med 2001; 345: 1230-6.
40. Muzzarelli, S.; Pfisterer, M. (TIME Investigators). *Anemia as independent predictor of major events in elderly patients with chronic angina.* Am Heart J 2006;152:991-6.

41. Maraldi, C.; Volpato, S.; Cesari, M.; Onder, G.; Pedone, C.; Woodman, R. C.; Fellin, R.; Pahor, M. (Investigators of the Gruppo Italiano di Farmacoepidemiologia nell'Anziano Study). *Anemia, physical disability, and survival in older patients with heart failure*. J Card Fail 2006;12:533-9.
42. Dunlay, S. M.; Weston, S. A.; Redfield, M. M.; Killian, J. M.; Roger, V. L. *Anemia and heart failure: a community study*. Am J Med 2008;121:726-32.
43. Grigorian-Shamagian, L.; Varela-Román, A.; Mazón-Ramos, P.; Pedreira-Pérez, M.; Rigueiro-Veloso, P.; Ramón González-Juanatey, J. *Anemia as a new predictor of mortality in patients hospitalized with congestive heart failure*. Med Clin (Barc) 2005;125:647-53.
44. Dharmarajan, T. S.; Avula, S.; Norkus, E. P. *Anemia increases risk for falls in hospitalized older adults: an evaluation of falls in 362 hospitalized, ambulatory, long-term care, and community patients*. J Am Med Dir Assoc 2006;7:287-93.
45. Kerzner, R.; Gage, B. F.; Rich, M. W. *Anemia does not predict mortality in elderly patients with heart failure*. Am J Geriatr Cardiol 2007;16:92-6.
46. Palazzuoli, A.; Silverberg, D.; Iovine, F.; Capobianco, S.; Giannotti, G.; Calabrò, A.; Campagna, S. M.; Nuti, R. *Erythropoietin improves anemia exercise tolerance and renal function and reduces B-type natriuretic peptide and hospitalization in patients with heart failure and anemia*. Am Heart J 2006;152:1096.e9-15.
47. Dunkelgrun, M.; Hoeks, S. E.; Welten, G. M.; Vidakovic, R.; Winkel, T. A.; Schouten, O.; Van Domburg, R. T.; Bax, J. J.; Kuijper, R.; Chonchol, M.; Verhagen, H. J.; Poldermans, D. *Anemia as an independent predictor of perioperative and long-term cardiovascular outcome in patients scheduled for elective vascular surgery*. Am J Cardiol 2008;101:1196-200.
48. Auerbach, M.; Ballard, H.; Trouj, J. R. et al. *Intravenous iron optimized the response to recombinant human*

erythropoietin in cancer patients with chemotherapy-related anemia: a multicenter, open-label, randomized trial. J Clin Oncol 22:1301-1307, 2004.

49. Bohlius, J.; Wilson, J.; Seidenfeld, J. et al. *Recombinant human erythropoietins and cancer patients: Up-dated meta-analysis of 57 studies including 9353 patients, J Natl Cancer inst 98:708-714,2006.*
50. Bisbe, E.; Lamsfus, J. A.; Castillo, J.; Ruiz, A.; Santiveri, X.; Escolano, F. *Prevalencia de Anemia y de Alteración de los Parámetros Hematológicos en pacientes programados para Cirugía Ortopédica Mayor. Anemia. Vol.1 Núm. 1 Julio 2008.*
51. Armas-Loghram, B.; Lara, R.; Darscon, J. R. *Evaluation and manegement of anemia and bleending disorders in surgical patients. Med Clin North Am. 2003;87:229-42 (PMID:12575892).*

El adulto mayor con cáncer y medicina paliativa

Ana Claudia Arantes (Brasil)

La mejor manera de presentar el concepto correcto de “cuidados paliativos” es no decir que no son cuidados paliativos; en nuestra cultura, cuidados paliativos es un término relacionado con medidas provisionales, incoherentes y sin resultado efectivo.

Es muy común descubrir que los médicos piensan que cuidados paliativos son para pacientes que se están muriendo, para los pacientes con los que “no hay nada que hacer”, sin embargo, *pallium* viene del latín y significa manta, cobija.

Cuidados paliativos se refieren a los cuidados integrales al paciente, con prioridad en el control de los síntomas de malestar y sufrimiento que puede ocurrir durante el proceso de diagnóstico y tratamiento de una enfermedad grave, como el cáncer.

Es mejor definido como cuidados de protección – protección contra los sufrimientos causados por la enfermedad o por su tratamiento (quimo, radio o cirugía). La definición de “cuidados paliativos” por la Organización Mundial de la Salud, 2004: (1)

“Atención dirigida a pacientes y familiares cuando se enfrentan con una activa y progresiva enfermedad que amenaza la continuidad de la vida. Tiene como objetivo prevenir y aliviar el sufrimiento y mejorar la calidad de vida”.

El mayor desafío es promover el conocimiento consistente sobre cuidados paliativos, porque en la práctica los médicos creen que saben hacer algo para lo cual no fueron entrenados, haciendo de esta práctica un gran riesgo para los pacientes y los propios médicos. En general, cada especialista se dedica al estudio de temas relacionados con su especialidad, limitando el estudio del control de síntomas, como el dolor, náuseas, fatiga, ansiedad, a los artículos publicados en revistas específicas de su área, y por lo tanto, resultan esfuerzos insuficientes para mostrar la información que pueda modificar su práctica profesional del día a día.

En el mundo muere cerca de un millón de personas cada semana. Los países menos desarrollados son responsables de cerca del 80% de la población mundial y utilizan solo el 6% de la morfina que se consumen anualmente en el mundo (2, 3). Esto muestra claramente que la muerte, como consecuencia de enfermedades graves como el cáncer, y cuando ocurre en los países menos desarrollados, es una situación cruel e inhumana. Brasil tiene uno de los peores niveles de asistencia en el servicio de cuidados paliativos del planeta: 1 Servicio de cuidado paliativos para cada 13 millones de brasileños: (3). Tenemos mucho que aprender en cuidados paliativos. “El ignorante más peligroso es aquel que piensa que sabe”.

Medicina y cuidados paliativos

El padre de la medicina, Hipócrates, dejó el mensaje de respetar la naturaleza y no actuar enfrentándonos a ella, y una vez que la muerte es parte de la naturaleza, pide no interferir en el proceso y que se produzca en su

tiempo. Lamentablemente, la interpretación errónea de esta prudente recomendación hizo que el médico se apartase del paciente moribundo. Una vez que se pone claro de que la muerte está cerca, el paciente es colocado en absoluto abandono, esperando el resultado final al precio de un intenso sufrimiento físico y existencial. El permiso para morir se convirtió en una carga.

La literatura científica ya ha sido capaz de demostrar que los profesionales de la salud tienen dificultad frente a la identificación y el manejo de síntomas en cuidados paliativos. Un famoso estudio (SUPPORT), publicado en la revista JAMA en 1995 (6), demostró las deficiencias en el manejo del dolor, la comunicación entre médicos y familiares y en el uso de terapias de más de 10.000 de pacientes graves y hospitalizados.

Creemos que es deber del médico comprender que el sufrimiento es más temido que la muerte, y se convierte en prioridad proporcionar consuelo y alivio del dolor y los síntomas que causan sufrimiento identificable.

Principios de cuidados paliativos (OMS, 1990; 2004) (1, 2.4)

1. Proporcionar un control impecable del dolor y los síntomas de estrés:

El esfuerzo dedicado a reducir las medidas de un tumor, utilizando todas las técnicas y protocolos disponibles para obtener este resultado debe ser aplicado con la misma intensidad cuando estamos frente a un paciente que se queja de dolor.

La queja de fatiga, considerado por los pacientes, médicos y familiares como uno de los síntomas más estresantes en la enfermedad y el tratamiento oncológico, difícilmente es tratada adecuadamente. La mayoría de los médicos se limita a orientar al paciente a descansar, y con esta orientación, el médico ayuda al progresivo empeoramiento de los síntomas,

llevando a un deterioro físico difícil de revertir.

El mismo problema se encuentra con la queja de insomnio (8): aunque tenemos pruebas de que la privación de sueño adecuado puede conducir a un compromiso significativo de los resultados del tratamiento oncológico, la prescripción de corticosteroides en horarios inadecuado continúa en las recetas de los médicos y en las prescripciones de la quimioterapia.

2. **No usar recursos que disminuyen el tiempo de vida y no utilizar terapias inútiles que llevan a la prolongación del sufrimiento humano:**

La relación establecida entre el uso de opiáceos y la disminución del tiempo de vida es muy común en la sociedad en general. Sin embargo, ya existen trabajos que demuestran mayor sobrevida en pacientes que reciben cuidados paliativos. Algunas trabajos muestran un tiempo de hasta 29 días más de sobrevida, con el mínimo sufrimiento posible, la atención de pacientes en hospicios (9).

Para los pacientes con diagnósticos tempranos, la caída de la calidad de vida proporcionada por síntomas no controlados puede llevar a un significativo compromiso de la expectativa de vida (10).

3. **Ofrecer un sistema de apoyo que permita al paciente vivir lo más activamente posible:**

Proporcionar cuidados paliativos a los pacientes y sus familias para tener la seguridad del compromiso con la calidad de vida y la búsqueda de objetivos coherentes con la realidad de cada paciente. El tratamiento individualizado puede favorecer una vida activa con calidad, incluso en situaciones de irreversibilidad de la enfermedad.

4. **Ofrecer un sistema de apoyo a la familia, que proporcione la exacta comprensión del proceso de la enfermedad en todas las etapas:**

La familia es también un foco importante de la práctica de cuidados paliativos. Todos tenemos familias.

Las familias nucleares pueden ser pequeñas o incluso inexistentes, pero las familias “ampliadas”, que incluyen parientes más lejanos y amigos, son parte de nuestra vida y su sufrimiento también debe considerarse cuando nos enfrentamos a una situación clara de fin de vida. El apoyo y la orientación proporcionada por cuidados paliativos a estas personas son decisivos para mantener la calma en los momentos finales de un ser humano.

5. **Integración de los aspectos psicológicos y espirituales para el trabajo de cuidado:**

La importancia dedicada al aspecto emocional y espiritual del paciente favorece la elaboración de la realidad de la finitud, porque es el centro de una dirección, que solo puede ser construida de este reconocimiento. La espiritualidad es una característica esencial de los seres humanos, como solo esta especie puede dar un sentido a su vida. Un elefante no puede ser cuestionado sobre un “por qué” ser elefante, pero un hombre puede pasar toda la vida con esta pregunta en su mente. Cuando nos encontramos con un sentido que “trasciende” nuestra realidad, nos enfrentamos a nuestra “espiritualidad”. Varios estudios muestran que la espiritualidad es valorada por los pacientes y familiares y puede ser un factor de calidad de vida (11, 12).

- Combinación de fuerzas en un equipo multiprofesional para ofrecer la atención más completa posible.
- La mejora de la calidad de vida puede influir positivamente en la vida del paciente (9,10).

¿Quién es el paciente candidato a cuidados paliativos en Oncología?

En Oncología todos los pacientes con diagnóstico de cáncer metastásico son candidatos para tratamiento en cuidados paliativos (13). Incluso si está instalado el tratamiento oncológico, los pacientes ampliamente reci-

ben beneficios en la atención en relación con el control de sus síntomas de malestar, mejorando su calidad de vida y de su familia, incluyendo un aumento significativo en la supervivencia (14).

Consideraciones acerca de los conceptos aplicados al paciente anciano

Actualmente vivimos una nueva era de las necesidades de fornt de la conciencia del ser humano que está en sus últimos días. Especialmente en la población de edad avanzada, que crece en alarmantes proporciones, en los países en desarrollo, la prestación de cuidados paliativos de calidad puede ser tallada en un gran desafío para el presente y el futuro (15). La complejidad de la atención se vuelve mucho mayor con la población anciana una vez que miramos más allá de la enfermedad básica, la presencia de comorbilidad, que afecta la evolución y el pronóstico de estos pacientes de control. A pesar de la muerte, que “fisiológicamente” es aceptada en el contexto de una persona mayor, es necesario antes del proceso de atención a los pacientes en fase final de la vida reforzar la importancia de valorar su biografía humana. ¿Quién es el paciente?, y sobre todo, ¿cuál es su historia de vida?, ambas preguntas pueden ayudar realmente en la toma de decisiones delicadas y difíciles del paciente y su familia. La importancia que la sociedad ha demostrado en esta realidad se convertirá rápidamente en un beneficio al médico cualificado, pues colabora no solo en el ámbito de la enfermedad, sino también al paciente y a su familia. Los pacientes requieren de sus médicos mayor compromiso y calidad en relación con el control de sus síntomas. Esta práctica diferenciará la calidad del médico, y se convertirá en la mejor manera de crecer en la carrera médica: ¡cuidar a sus pacientes!

Verdades en cuidados paliativos

La base de una buena atención médica está establecida en la comunicación. En cuidados paliativos, la atención en los últimos días requieren de un ejercicio constante de buena comunicación, porque:

1. Las necesidades del paciente y la capacidad de la familia en el cuidado de cada situación pueden cambiar con frecuencia, y el equipo debe permanecer atento a las necesidades de orientación y reorientación de lo que realmente está ocurriendo.
2. El equipo debe adelantarse en las directrices sobre el desarrollo del marco, evitando situaciones en la familia de gran estrés ante el cuadro clínico.
3. Todas las conversaciones con la familia deben ser cuidadosamente documentadas en registros de pacientes.

Conclusión

Realizar los cuidados paliativos no consiste en la decisión de suspender los tratamientos, sino en ser responsable de dirigir la atención hacia el bienestar físico, emocional, social, espiritual y familiar del paciente.

Bibliografía

1. World Health Organization. *Cancer Pain Relief and Palliative Care*. Geneva: WHO, 2004.
2. World Health Organization. *Symptom Relief in Terminal Illness*. Geneva: WHO. 1998.
3. Wright, M.; Wood, J.; Lynch, T.; Clark, D. *Mapping levels of palliative care development: a global view*. IOELC International Observatory on End of Life Care, Lancaster, Lancaster University, 2006.

4. Davies, E.; Higginson, I. *The Solid Facts: Palliative Care*. Geneva: WHO, 2004.
5. Tom L. Beauchamp and James F. Childress *Principles of Biomedical Ethics Fifth Edition*
6. The support principal investigators. *A controlled trial to improve care for seriously ill hospitalized patients: The Study to Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risk of Treatment*. JAMA, 274: 1591-1598, 2005.
7. De Simone, G.; Tripodoro, V. *Fundamentos de Cuidados Paliativos y Control de Síntomas*. Buenos Aires: Pallium Latino americana, 2004.
8. Crina, Frincu-Mallos. *Insomnia Highly Prevalent in Cancer Patients Undergoing Chemotherapy – SLEEP*. 2008: 22nd Annual Meeting of the Associated Professional Sleep Societies (APSS). Abstract 0698. Presented June 10, 2008.
9. Stephen, R. Connor et al. *Comparing Hospice and Non Hospice Patient Survival Among Patients Who Die Within in a Three -Year Window Journal of Pain and Symptom Management*. Vol. 33 No. 3 March 2007.
10. Lis Christopher, G.; Gupta, Digant; Granick, Joel; Grutsch James, F. *Can patient satisfaction with quality of life predict survival in advanced colorectal cancer? Supportive Care in Cancer* 2006, vol. 14, no11, 1104-1110.
11. Puchalski, C. M.; Elliot Dorff, R.; Hendi, I.Y. *Spirituality, religion, and healing in palliative care*. Clinics in Geriatric Medicine, Volume 20, Number 4, November 2004.
12. Puchalski, C. *Caregiver stress: the role of spirituality in the lives of family/friends and professional caregivers*. Carter R. Caregiving book series 2003 Americus (GA): Rosalynn Carter Institute for Human Development, Georgia Southwestern State University.
13. Doyle, D.; Hanks, G. W.; Macdonald, N. *Oxford Textbook of Palliative Medicine*. 2.a Ed. Oxford: Oxford University Press, 1998.

14. Jennifer, S.; Temel, M.D. *Early Palliative Care for Patients with Metastatic Non–Small-Cell Lung Cancer*. N E J Med 2010;363:733-42.
15. Anderson, G.; Reinhardt, U.; Hussey, P. *Health and population aging: a multinational comparison*. New York: The Commonwealth Fund; 1999

Urología y nefrología geriátrica

Mauricio Germán Guevara Farfán
(Colombia)

Envejecimiento del tracto urinario

Junto con la respiratoria, los cambios más drásticos se observan en la función renal, y aunque son muchos los aspectos que involucran al tracto genitourinario, las alteraciones renales serán el objetivo principal de esta revisión. Con el envejecimiento normal, el anciano no manifiesta problemas en la regulación del volumen y la composición del líquido extracelular, pero cuando se presentan exigencias fisiológicas o por enfermedad, la capacidad de respuesta puede comprometerse. Son muy importantes los cambios que se presentan a nivel renal con el envejecimiento, pero se salen del objetivo del presente capítulo, por lo cual remito al lector a consultar en las lecturas recomendadas.

Principales problemas renales

El diagnóstico de las enfermedades renales del anciano constituye un reto para el médico. Con frecuencia

presenta síntomas inespecíficos o comorbilidades no renales cuyas manifestaciones en el paciente viejo pueden confundir o retrasar tanto el diagnóstico como el tratamiento. En términos generales, el anciano está expuesto a padecer las mismas enfermedades del adulto joven, pero la presencia de comorbilidades o manifestaciones clínicas atípicas, pueden hacerlas menos evidentes y dificultar su detección precoz. Mencionaremos las principales patologías. La Insuficiencia Renal Aguda (IRA) en el anciano ambulatorio es poco frecuente, y resulta difícil precisar sus causas; puede detectarse durante una visita domiciliaria o cuando ingresa a las unidades de urgencias, haciendo parte de una enfermedad subaguda o crónica, o por un proceso séptico. Tienen peor pronóstico las causas renales o intrínsecas posiblemente por el retraso en el diagnóstico de la enfermedad, y las post-renales, que en el anciano se asocian frecuentemente con obstrucción por neoplasias pélvicas. Los criterios diagnósticos, clínicos e imagenológicos, lo mismo que el tratamiento, son similares a los del adulto joven. La incidencia de las enfermedades glomerulares es similar o superior y el espectro es tan diverso como en el adulto joven; se manifiestan en el anciano con proteinuria y hematuria, con o sin hipertensión arterial e insuficiencia renal. La identificación de la enfermedad glomerular se apoya en los hallazgos clínicos y de laboratorio, pero la base del diagnóstico es la biopsia renal; este procedimiento es operador-dependiente, y parece ser seguro en el anciano, con complicaciones que oscilan entre el 2.2 y el 9.8%. El síndrome nefrótico es el motivo que con más frecuencia lleva a realizar una biopsia renal en los ancianos, siendo su causa más común la nefropatía membranosa, seguida por la enfermedad de cambios mínimos, la amiloidosis y el Mieloma Múltiple. Aunque del 75 al 80% de los casos de nefropatía membranosa son idiopáticos, su presentación clínica es típica, con proteinuria mayor a 3 gramos en 24 horas; siempre debe descartarse la presencia de tumores sólidos, especialmente pulmón y

tracto gastrointestinal. Por el contrario, la nefropatía de cambios mínimos se manifiesta como un síndrome nefrótico similar al de las personas jóvenes, pero la presencia de hematuria microscópica, HTA y deterioro de la función renal es mucho mayor en el anciano. Siempre debe descartarse el uso y abuso de AINEs como factor desencadenante o agravante, pues con frecuencia se observa mejoría con la suspensión de dichos medicamentos. Con el término enfermedad renovascular o nefropatía isquémica, se describen tanto la enfermedad macrovascular (estenosis de la arteria renal uni o bilateral) como la microvascular (compromiso difuso de las arterias intrarrenales). La estenosis de la arteria renal se observa principalmente en mayores de 55 años; la edad y la presencia de HTA, Diabetes Mellitus (DM) y enfermedad arterial (coronaria y arterial periférica), aumentan el riesgo de que se presente. Debe sospecharse en presencia de HTA que debuta o se torna severa, ante hiperpotasemia o deterioro de la función renal en un anciano con inicio reciente de IECAs o ARA-II, o ante una falla renal aguda posterior a un período de hipovolemia o hipotensión transitorio y no grave. El análisis detallado de las enfermedades sistémicas que afectan al riñón se sale del objetivo del presente artículo, pero deben mencionarse la nefropatía diabética, la nefropatía obstructiva y el Mieloma Múltiple. En el anciano, se observa con mayor frecuencia Diabetes Mellitus no insulino-dependiente (DMNID), y la incidencia de nefropatía diabética es alta al momento del diagnóstico. Como el primer indicio de nefropatía diabética es la microalbuminuria, la NKF (National Kidney Foundation) recomienda realizarla al menos una vez al año en todos los ancianos diabéticos. Si se detecta, debe reforzarse el control glucémico, mantener las cifras de TA por debajo de 130/80 e iniciar un IECA. Por el riesgo de estenosis de la arteria renal, se debe mantener vigilancia estrecha de la función renal y los niveles de potasio. En el 20 al 60% de los pacientes con Mieloma Múltiple, aparece insuficiencia renal por glomerulopatía,

efectos tóxicos tubulares de las cadenas ligeras, formación de cilindros de cadenas ligeras con obstrucción intratubular (riñón de mieloma), hipercalcemia, hiperuricemia, crioglobulinemia y el efecto aditivo de la deshidratación y los medicamentos nefrotóxicos. Debe resaltarse que la causa más común de uropatía y por ende nefropatía obstructiva en el hombre viejo, es la producida por hipertrofia prostática benigna (HPB) o cáncer de próstata, y en las mujeres ancianas cada vez aparece con más frecuencia, compromiso neoplásico pélvico, especialmente Ca de cérvix avanzado.

Infeccion urinaria en el anciano

Examen general de orina: dentro del estudio de los componentes químicos de la orina, el sedimento urinario analiza las características de los elementos preformados que existan en la muestra concentrada de orina, para identificar infección, enfermedades glomerulares y vasculitis. Se estudian hematíes, leucocitos, células epiteliales, cilindros y cristales, y citología. En el anciano cobra importancia el estudio de las proteínas, en especial las que no identifica la tira para detección de albúmina, como sucede con las cadenas ligeras en caso de Mieloma Múltiple, patología más frecuente en el anciano de lo que se cree popularmente. La sola presencia de leucocitos ni descarta ni confirma una infección; se debe realizar la búsqueda sistemática de las bacterias. Son 4 las categorías clínicas que definen la relación entre bacteriuria e infección: infección sintomática, infección asintomática (bacteriuria asintomática), infección recurrente o persistente y reinfección. La presencia de 5 o más leucocitos por campo en el análisis del sedimento urinario, corresponde con *piuria*. Independiente del número de bacterias, la *bacteriuria* no implica que haya infección, y su prevalencia es mayor en el ámbito hospitalario o en las unidades de larga estancia. Más de 100.000 UFC/ml (unidades formadoras de colonias), co-

rresponde con *bacteriuria significativa*, y si se acompaña de sintomatología local o sistémica, el cuadro es compatible con infección urinaria. En el paciente anciano es frecuente observar bacteriuria asintomática (más de 100.000 UFC/ml de orina en dos o más ocasiones consecutivas en ausencia de síntomas clínicos); su prevalencia aumenta con la edad (de 9.3% a los 65 años, pasa a 20-50% a los 80 y más años), siendo un poco más frecuente en las mujeres; su tratamiento solo se justifica en presencia de defecto estructural renal o trasplante y antes de cualquier intervención urológica. La causa más frecuente de pseudoinfección urinaria en las ancianas es la vaginitis atrófica acompañada de una mala técnica en la toma de la muestra de orina, y su tratamiento es con estrógenos locales (1 cm³ vaginal 3 veces por semana) y no con antibióticos. Se considera que existe infección urinaria alta o pielonefritis aguda, cuando se presentan síntomas constitucionales como fiebre y dolor en las fosas renales. Sin embargo en el anciano puede cursar con pocos síntomas.

Incontinencia urinaria en el anciano

Es una causa significativa de incapacidad y dependencia en la cual la pérdida involuntaria de orina es un problema social e higiénico y es objetivamente demostrable. El 44% de los familiares informaron que la Incontinencia Urinaria (IU) fue definitiva para tomar la decisión, y precipitó la admisión en unidades de cuidado geriátrico en el 89% de los casos. La prevalencia varía ampliamente ya que las causas, presentación clínica y curso son variados y complejos. Esta enfermedad afecta al menos a 10 millones de adultos en Estados Unidos, siendo los viejos un grupo muy vulnerable; las mujeres ancianas tienen el doble de frecuencia de IU que los hombres. Los factores de riesgo más reconocidos son edad mayor de 75 años, sexo femenino y multiparidad; también se mencionan infección urinaria, postmenopausia, falta de ejercicios del piso

pélvico en el postparto, cirugía ginecológica o urológica, enfermedades crónicas, demencia, inmovilidad y medicamentos. En el anciano institucionalizado especialmente en asilos, el problema es aún mayor. Desde el punto de vista médico, la IU se asocia con infección urinaria recurrente, dermatitis amoniaca, incontinencia fecal, inmovilidad, úlceras por presión, compromiso físico y mental, caídas y fracturas. A nivel psicosocial, el impacto es devastador: ansiedad, depresión, dependencia, vergüenza, aislamiento; estos problemas se presentan no solo en el paciente, sino en sus cuidadores, y muchas veces son causa de institucionalización. Los costos son muy altos: US\$ 16.4 billones en 1994. Se sale del ámbito de este artículo la revisión de los cambios y los factores relacionados con la edad; para tal fin, remito al lector a una lectura complementaria (REV.ASOC).

Teniendo en cuenta la evolución, la IU se clasifica en dos tipos básicos: Transitoria y Permanente. La IU Transitoria se presenta en un tercio de los ancianos que viven en la comunidad y en la mitad de quienes se hospitalizan por enfermedades agudas. Ocurre de manera súbita y se relaciona con causas extra-urinarias (médicas, quirúrgicas o por fármacos); casi siempre cede al controlar el trastorno de base, y puede ser la primera o la única manifestación de una enfermedad grave en un anciano. Una nemotecnia utiliza el anglicismo *diapers* (pañales) para recordar las principales causas: Delirium (infecciones, fármacos), Infecciones (urinaria, pulmonar; a veces la IU es el único síntoma inicial), Atrofia vaginal o uretral (hipoestrogenismo; 80% de las mujeres con IU presentan vaginitis atrófica), Psicológicas (depresión), Fármacos anticolinérgicos, diuréticos, hipnóticos y sedantes), Excesiva diuresis (alcohol, diuréticos, falla cardíaca, hiperglicemia, hipercalcemia), Restricción de la movilidad física (artritis, compromiso visual, fractura, inmovilización) o farmacológica (neurolepticos, sedantes), Retención urinaria por medicamentos u obstrucción anatómica, y S (stool: fecal,

para recordar la impactación fecal causada por inmovilidad prolongada, medicamentos, dieta). La IU Permanente por lo general es crónica, no se relaciona con enfermedades agudas, requiere investigación y puede ser reversible con diagnóstico y tratamiento adecuados. De acuerdo con los síntomas, la IU Permanente puede dividirse en causas relacionadas (Esfuerzo, Urgencia, Rebosamiento) y no relacionadas (Funcional) con el tracto urinario inferior. La IU de Urgencia es la necesidad imperativa de vaciar la vejiga, sin tiempo suficiente para realizarla de una manera socialmente aceptable. Quien presenta urgencia urinaria puede llegar a ser incontinente, dependiendo de tres factores: el grado de urgencia, la distancia al cuarto de baño u orinal y la velocidad de desplazamiento a este sitio. Por la incapacidad para retardar la micción, la orina se escapa en cantidad moderada, y el volumen residual es bajo. Entre las causas figuran Hiperactividad del Detrusor (HD), aislada o asociada a factores locales o trastornos del SNC que comprometen los mecanismos inhibitorios vesicales. La nocturia es una queja frecuente. La HD puede presentarse con función contráctil preservada o sin ella; esto último se denomina Hiperactividad del Detrusor con Contractilidad Comprometida (HDCC) y es la forma más común de HD en el viejo. Por todo lo anterior, la IU de Urgencia, es la causa más común entre los ancianos de ambos sexos. En la IU de Esfuerzo ocurre pérdida involuntaria de orina en pequeñas cantidades (gotas a centímetros), con el aumento de la presión intraabdominal (tos, risa, estornudo, ejercicio). El volumen residual usualmente es bajo. La nicturia es poco común. La debilidad y laxitud de la musculatura del piso pélvico y del tracto de salida de la vejiga o el esfínter uretral, es la alteración anatómica que se presenta asociada por lo general con multiparidad, cirugía ginecológica o efecto estrogénico disminuido sobre la mucosa uretral, los tejidos o la vasculatura pélvica. Es la principal causa de IU en menores de 75 años, y la segunda más frecuente en

mujeres viejas, después de la (HD); también se presenta en hombres si el esfínter anatómico fue lesionado especialmente luego de prostatectomía transuretral o radioterapia. La IU por Rebosamiento es la segunda causa más común de IU en hombres viejos, luego de la HD. El escape de orina es frecuente, algunas veces casi constante. A pesar del gran tamaño del globo vesical, el paciente no lo siente. Es el resultado del esfuerzo mecánico sobre una vejiga sobredistendida a causa de la obstrucción en el tracto de salida (prostatismo, impactación fecal, estrechez uretral, cistocele, medicamentos) o trastorno en los mecanismos de vaciamiento vesical (vejiga acontractil neurogénica). También puede presentarse en la mujer con fibrosis severa asociada a vaginitis atrófica, por acodamiento a causa de un cistocele grande, por obstrucción luego de suspensión quirúrgica del cuello vesical u obstrucción uretral por neoplasias malignas invasivas pélvicas, especialmente de cérvix. La IU Funcional se considera un tipo distinto de IU atribuido a trastornos cognoscitivos y de la movilidad, lo cual no es completamente cierto pues la mayoría de estudios han demostrado que casi siempre hay alguna anormalidad funcional.

Evaluación clínica

En la anamnesis deben precisarse antecedentes patológicos, medicamentos y características de la IU. En el interrogatorio deben incluirse paciente y cuidador. En todos los casos, debe diligenciarse una carta de incontinencia o rejilla miccional (ver Tabla 1) que es una forma simple de precisar información, clarificar síntomas o identificar factores contribuyentes; Sirve para confirmar diagnóstico, planear tratamiento y para que tanto médico como paciente monitoricen la respuesta terapéutica. Los exámenes neurológico, rectal y pélvico siempre deben realizarse. La medición del residuo postmiccional es obligatoria; se considera anormal si es mayor de 100 ml. El estudio urodi-

námico está indicado cuando la incertidumbre diagnóstica pueda afectar el tratamiento, y cuando la terapia empírica ha fallado. Es sencillo, económico, reproducible y seguro.

Técnicas Comportamentales: constituyen un grupo diverso de procedimientos utilizados para mejorar o curar la IU a través de cambios ambientales sistemáticos, útiles en pacientes para quienes la cirugía está contraindicada o reviste riesgo. Estas técnicas representan ventajas al ofrecer educación a paciente y cuidador y refuerzo positivo cuando se consiguen progresos. Como desventajas, requieren tiempo, esfuerzo, supervisión y práctica continua, lo que puede ser costoso. Ellas son: entrenamiento de hábitos, reentrenamiento vesical, vaciamiento controlado, manejo de contingencias, ejercicios del piso pélvico (de Kegel) y retroalimentación (biofeedback). Se sale del objetivo de este artículo ampliar el concepto de cada una.

Tratamiento

Incontinencia Transitoria: al tratar el trastorno subyacente, la IU mejora. Hay enfermedades asociadas que se curan en forma temprana (infección urinaria), pero también existen condiciones clínicas que pueden demorar más tiempo (delirium). Por lo general, se utiliza rejilla miccional, pañales y similares, catéteres externos en hombres, y en casos bien escogidos, catéteres vesicales.

Incontinencia Definitiva: teniendo en cuenta la condición fisiopatológica subyacente, se plantea el manejo integral de la siguiente manera:

1. Hiperactividad del detrusor con contractilidad vesical conservada: el primer paso es utilizar técnicas comportamentales. Cuando se requieren medicamentos (ver tabla 2), deben tenerse en cuenta las enfermedades concomitantes para evitar iatrogenia y aprovechar propiedades o efectos adicionales que puedan tener. Se utilizan anticolinérgicos y relajantes del músculo liso (oxibutinino, flavoxate y tol-

terodina), antidepresivos tricíclicos (imipramina) y calcioantagonistas (nifedipina). Cuando la IU no se controla con los métodos anteriores, deben usarse aditamentos (pañales, catéteres externos) o asociar cateterización vesical intermitente o permanente, sopesando la relación riesgo-beneficio.

2. Hiperactividad del detrusor con compromiso de la contractilidad: la mayoría de los medicamentos mencionados, llevan indefectiblemente a una retención urinaria. Si la vejiga se vacía en forma adecuada mediante maniobras de esfuerzo (Credé) y el residuo postmiccional es bajo, las técnicas comportamentales con ó sin relajante muscular pueden indicarse. El reentrenamiento vesical es efectivo cuando el volumen residual es alto y en presencia de IU de Esfuerzo, adicionando relajantes de músculo liso. Si no hay éxito, deberán usarse pañales, ropa especial ó cateterismo vesical intermitente o permanente.
3. Incontinencia de esfuerzo: es la más prevalente en la mujer menor de 75 años y revela incompetencia en el tracto de salida. Puede tratarse médica o quirúrgicamente. El tratamiento médico incluye disminución de peso, supresión de la tos o cualquier otro factor asociado, restricción a la ingesta de líquidos, ejercicios para músculos del piso pélvico y del área periuretral con conos vaginales y pesarios, técnicas de retroalimentación ó biofeedback. También se indican medicamentos como estrógenos locales, especialmente cuando hay vaginitis ó uretritis atrófica, y en presencia de urgencia, nicturia o disuria asociadas; los agonistas alfa-adrenérgicos (pseudoefedrina, fenilpropanolamina) no se recomiendan en ancianos. El tratamiento quirúrgico es útil en el manejo de la IU de Esfuerzo, con porcentajes entre el 70 y el 90% de éxito el primer año. Se utilizan técnicas que disminuyen la presión intravesical y aumentan la capacidad de la vejiga (plastias de agrandamiento, inter-

venciones sobre innervación vesical) y técnicas para mejorar la competencia esfinteriana (construcción de neouretra, soporte y suspensión cérvico-uretral, esfínter artificial e inyección periuretral de sustancias (pasta de polytef, colágeno).

4. Uropatía obstructiva: puede manifestarse como urgencia, goteo terminal e incontinencia por rebosamiento. Es más común en hombres, especialmente por hiperplasia o carcinoma prostático, y por estrechez uretral. En la mujer se encuentra alrededor del 5% asociada a cistocèles grandes, estrechez uretral o estenosis del meato urinario. Si se ha descartado hidronefrosis, elevado residuo postmiccional, infección urinaria y hematuria, pueden probarse técnicas comportamentales. Por lo general el tratamiento quirúrgico es el que mejores resultados ofrece. Si la cirugía no es posible en forma temporal o definitiva, medicamentos (ver Tabla 2) como bloqueantes alfa-adrenérgicos son efectivos titulando la dosis de acuerdo con los síntomas y la TA; estos fármacos brindan alivio sintomático pero no han demostrado disminución en la necesidad de cirugía. El finasteride es de elección en el anciano que presenta contraindicación quirúrgica. Sus efectos colaterales son poco frecuentes y aunque se presenta disfunción eréctil y disminución de la libido durante el primer año, es el fármaco más seguro en este aspecto. Los resultados son buenos a mediano plazo (6-12 meses); su costo es alto. Los antiandrógenos y los análogos del factor liberador de hormona luteinizante (LHRH), también pueden utilizarse en el anciano no quirúrgico, advirtiéndose sus efectos protrombóticos, disfunción eréctil y pérdida de la libido. Cuando estas opciones no son posibles, puede utilizarse cateterización vesical intermitente o definitiva.
5. Hipoactividad del detrusor: se observa en pacientes con residuo postmiccional grande e IU por Rebo-

samiento. Los intentos por recuperar contractilidad vesical con cateterización vesical temporal y medicamentos son desalentadores, y por lo general el paciente termina con catéter vesical intermitente o permanente.

6. Incontinencia mixta: en mujeres, la presentación más común es una mezcla de IU de Urgencia y de Esfuerzo. Frente a la elevada prevalencia, debe evaluarse el tipo predominante e iniciar el manejo ya descrito. De acuerdo con la evolución, se podrán adelantar estudios adicionales (urodinamia) y plantear terapias conjuntas.
7. Incontinencia funcional: con el tracto urinario funcionando adecuadamente, el paciente incontinente se beneficia del tratamiento coadyuvante mientras se determinan y eliminan los factores externos que la provocaron.

Tratamiento coadyuvante: Estas ayudas no deben prescribirse como terapia única o definitiva. Catéteres vesicales permanentes o intermitentes, catéteres externos (uridrenes y condones adaptados para drenaje externo), prendas para absorción de orina (pañales, toallas y ropa interior especial) y pesarios (restablecen el ángulo uretro-vesical perdido en IU asociada con prolapso genital), se utilizan con frecuencia. Los conos vaginales se usan para fortalecer el piso pélvico y el área periuretral en IU de esfuerzo, con éxito hasta en el 30%. La adecuación ambiental es muy importante: iluminación adecuada, eliminación de barreras arquitectónicas, distancia corta y vía libre entre la estancia del paciente y el cuarto de baño, entrada amplia si el paciente utiliza silla de ruedas o caminador, elevación del nivel de la tasa si es muy bajo o el paciente presenta dificultades para levantarse de una silla, barras de apoyo a lado y lado de la taza del baño, silla-baño portátil, bacinillas o patos fáciles de manipular.

Procesos genito-urinarios más frecuentes. El anciano con enfermedad prostática

La próstata es el sitio de 2 de los más comunes problemas clínicos del hombre anciano:

Hiperplasia prostática benigna (HPB) y cáncer (Ca) de próstata. La HPB se presenta prácticamente en todos los hombres mayores de 60 años, pocos desarrollan síntomas severos, pero la gran mayoría presentan síntomas obstructivos leves. La significancia clínica de la HPB es que al aumentar el tamaño de la glándula, se comprime la uretra prostática o el tracto de salida de la vejiga, y dicha obstrucción termina en enfermedad renal crónica (ERC); de hecho, la uropatía obstructiva por HPB es la primera causa de ERC en el hombre anciano. La próstata tiene 2 zonas anatómicas importantes: la zona periférica (es el sitio donde se originan la mayoría de los cánceres) y la zona de transición (es hormonalmente sensible a los andrógenos y su componente de músculo liso responde adecuadamente a la estimulación nerviosa alfa adrenérgica). El cáncer (Ca) de próstata es la neoplasia maligna más frecuentemente diagnosticada en EU, la malignidad visceral más común de los hombres y la segunda causa de muerte por cáncer. También es una enfermedad del envejecimiento y también es hormonalmente sensible. Su incidencia ha aumentado dramáticamente durante la última década, relacionada indudablemente con el mayor número de biopsias a consecuencia de la importancia que se le ha dado al tamizaje con el antígeno prostático específico (APE) y con la conciencia médica al respecto. La prevalencia es muy alta; se ha encontrado esta neoplasia en más del 50% de las necropsias realizadas a hombres mayores de 70 años quienes mueren por otras causas. Igual que con otras enfermedades, debe elaborarse una historia clínica completa, que contenga el inventario de síntomas y su severidad (utilizar el índice de síntomas de la American Urological Association-AUA para HPB), la medicación

del paciente, la dieta, el patrón y el tipo de líquidos que consume. Se debe investigar el antecedente familiar de Ca de próstata. El examen físico completo es importante, resaltando la palpación abdominal (vejiga distendida por obstrucción) y el examen genital (fimosi, balaniti, epididimiti). Es imprescindible realizar un tacto rectal (TR), pues es la única forma de valorar simetría, tamaño, regularidad de la superficie, nódulos y consistencia. El tamaño tiene poca correlación con la presencia o ausencia de síntomas. El examen de orina puede revelar infección urinaria o hematuria, que pueden verse tanto en HPB como en Ca de próstata. La creatinina sérica debe solicitarse a todos los ancianos, con o sin síntomas obstructivos, ya que en muchas ocasiones, la obstrucción crónica es silente. El APE (antígeno prostático específico) es útil tanto para tamizaje como para el manejo del Ca de próstata. La AUA recomienda el tamizaje a todos los hombres mayores de 50 años, para detección precoz de Ca; también recomienda hacerlo desde los 40 años a afroamericanos y a hombres con antecedente familiar, por considerar estos grupos con riesgo alto de Ca de próstata. Un APE puede elevarse por condiciones diferentes a Ca: HPB, prostatiti, infección urinaria y trauma (sonda Foley, cistostomía, TR). Existen dudas acerca de la utilidad de realizar APE a hombres muy ancianos o con una expectativa de vida menor a 5 años. La utilidad del APE en presencia de HPB, es ayudar a descartar Ca; ante la sospecha clínica o paraclínica de Ca de próstata, el anciano debe ser remitido a Urología. Para el tratamiento farmacológico de la HPB, hay 2 opciones: los bloqueantes alfa adrenérgicos y los inhibidores de la alfa-reductasa. De los *bloqueantes alfa adrenérgicos* son varios los que dispone la farmacopea latinoamericana: prazosin, que es el más inespecífico (bloqueante alfa) y con mayores efectos colaterales por hipotensión ortostática, caídas y sus complicaciones, por lo que su uso en ancianos debería estar proscrito; los que son un poco más selectivos (bloqueante alfa-1) para la próstata como terazocin,

doxazocin y alfuzocin; el último de ellos, tamsulozin, es el más selectivo (bloqueante alfa-1A) y por ende mejor tolerado. El alivio sintomático se logra en el primer mes de estar consumiéndolo, de tal manera que si no hay buena respuesta en los primeros 2 a 3 meses, debe suspenderse; los bloqueantes alfa no afectan la medida del APE. En el segundo grupo terapéutico, los *inhibidores de alfa-reductasa*, el único medicamento disponible en nuestro medio es el finasteride, el cual aunque es relativamente seguro, tiene eficacia limitada en la mayoría de los casos; el principal efecto colateral es la disfunción eréctil, que ocurre en menos del 5% de los pacientes. La disminución del tamaño de la próstata puede ser tan significativa como del 30%, lo que produce mejoría sintomática la cual logra objetivarse casi 1 año después, por lo cual es necesario continuar su administración al menos 6 meses, antes de pensar en fracaso terapéutico; es importante tener en cuenta lo anteriormente mencionado, porque con el uso del finasteride también se reduce el valor real del APE en casi el 50%. Si el paciente no tiene síntomas de prostatismo o historia que lo sugiera, el examen físico, la creatinina sérica, el examen de orina y el TR son normales, no se requieren estudios adicionales ni terapia farmacológica. Por otra parte, si hay sospecha clínica o paraclínica de prostatismo (por HPB o Ca), debe realizarse un APE cuyo resultado orientará a iniciar un bloqueante alfa o a remitir a Urología. La AHCPR (Agency for Health Care Policy and Research) recomienda que el tratamiento debe dirigirse a mejorar síntomas más que a prevenir complicaciones (infección o retención urinaria, y uropatía obstructiva), concepto discutible pues si se identifica que la causa de estas últimas es la HPB, se debe iniciar un bloqueante alfa junto con la nota de remisión a Urología, quien definirá la mejor opción terapéutica para este anciano. La discusión acerca del tratamiento quirúrgico de la HPB se sale del objetivo del presente capítulo, lo mismo que el abordaje del paciente con Ca de próstata.

Bibliografía

1. Botero, B. E. *Barreras arquitectónicas en las viviendas de la población adulta de Manizales*. Rev.Asoc.Colomb. Gerontol.Geriatr. 1998. 18: 43-57.
2. Brandeis, S. G.; Resnick, N. M. *Urinary incontinence*. En: Duthie E.H., Katz P.R. edit. Practice of Geriatrics Third Ed. W.B.Saunders Co. 1998: 189-98.
3. Burgio, K. L.; Burgio, L. D. *Behavior therapies for urinary incontinence in the elderly*. Clin.Ger.Med. 1986. 2:809-27.
4. Farrar, D. I.; Webster, G. M. *The Bladder and Urethra*. En: Pathy J. Edit: Principles and Practice of Geriatric Medicine. Third Ed. John Wiley & Sons Ltda. 1998: 1239-51.
5. Guevara, G. M. *Incontinencia urinaria en el anciano (Primera parte)*. Rev.Asoc. Colomb.Gerontol.Geriatr. 1998. 12: 112-125.
6. Guevara, G. M. *Incontinencia urinaria en el anciano (Segunda parte)*. Rev. Asoc. Colomb.Gerontol.Geriatr. 2000. 14: 6-14.
7. Guevara, G. M. *Incontinencia urinaria en el anciano (Tercera parte)*. Rev. Asoc. Colomb.Gerontol.Geriatr. 2000. 4: 177-185.
8. Kane R. L.; Ouslander, J. G.; Abrass, I. B.; Resnick, B. *Incontinence*. En: Essentials of Clinical Geriatrics. Sixth Ed. McGraw-Hill. 2009:213-56.
9. Leach, G. E.; YIP, CH. *Urologic and urodynamic evaluation of the elderly population*. Clin.Ger.Med. 1986. 2:731-56.
10. McConell, J. D. y col. *The effect of finasteride on the risk of acute urinary retention and the need for the surgical treatment among men with benign prostatic hyperplasia*. NEJM 1998. 338: 557-63.
11. Ouslander, J. G. *Basic types and causes of geriatric incontinence*. Clin.Ger.Med. 1986. 2: 711-13.
12. Ouslander, J. G. *Diagnostic evaluation of geriatric uri-*

- nary incontinence. Clin.Ger.Med. 1986. 2: 715-30.
13. Ouslander, J. G.; Sier, H. C. *Drug therapy for geriatric urinary incontinence*. Clin.Ger.Med.1996. 2: 789-807.
 14. Resnick, N. M.; Yalla, S. V., Laurino, D. *The pathophysiology of urinary incontinence among institutionalized elderly persons*. NEJM 1989. 320: 1-7.
 15. Tallis, R. C.; Fillit, H. M. *Geriatría Brocklehurst's*. Edición en español de Brocklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology.2007:1323-35.
 16. *Urinary Incontinence in Adults*. NIH Consens Statement 1988 Oct 3-5; 7(5): 1-32
 17. Wein, A. J. *Pharmacologic treatment of incontinence*. Urol.Clin.N.A. 1995. 22: 557-79.
 18. Whitehad, J. B. *Urinary incontinence*. En: Reichel W. edit. *Care of the Elderly*. Fourth Ed. Williams & Wilkins. 1995: 280-86.
 19. Williams, M. E. "Urinary Incontinence". En: Rossman, I. edit. *Clinical Geriatric* Third Ed. J.B.Lippincott Co. 1986: 701-707.

Tabla 1
Rejilla miccional

HORA	ORINA NORMAL			EPISODIOS DE INCONT.				COMENTARIOS	
	L	M	S	L	M	S	PAÑALES	SINTOMAS ASOC.	ACTIV. PROVOCAD.
6 - 8									
8 - 10									
10 - 12									
12 - 2									
2 - 4									
4 - 6									
6 - 8									
8 - 10									
10 - 12									
MADRUGADA									

CANTIDAD APROXIMADA: L = leve M = moderada S = severa

INSTRUCCIONES: - Marque con una X de acuerdo con la hora del día.
 - Síntomas asociados: urgencia, ardor, dolor, fiebre, etc.
 - Actividad provocadora: tos, esfuerzo, risa, llave del agua abierta, etc.

Modificado de Kane, R. L.; Ouslander, J. G.; Abrass, I. B.

Tabla 2
Medicamentos utilizados para tratamiento de la IU disponibles en Colombia

Medicamentos	Dosis	Mecani. Acción	Tipo incontinenc.	Efect. Colater.
ANTICOLINERGICOS				
Oxybutynino	2,5–5 mg 3 v/d	Aumentan capacidad vesical.	De Urgencia o Esfuerzo asociada con hiperreflexia del detrusor.	Boca seca, visión borrosa, hipertensión intraocular, delirium, constipación.
Tolterodina	1–2 " 2 "	Disminuyen contracciones involuntarias de la vejiga.		
Flavoxate	200 " 3–4 "	Relajan el detrusor.		
Propanterline	7,5–15 " 3 "	Estimulan receptores alfa adrenérgico		
Amitriptilina-Imipramina	12,5–25 " 2–3 "			Hipotensión Postural y arritmias cardíacas, más lo anterior.
Doxepin	" " " " "			
AGONISTAS ALFA- ADRENÉRGICOS				
Pseudoefedrina (*)	15–30 mg 3 v/d	Aumenta contracción músculo liso uretral y del tracto de salida de la vejiga.	De Esfuerzo con incompetencia del esfínter.	Cefalea, taquicardia, HTA.
Fenilpropanolamina (*)	75 "3"			
Amitriptilina-Imipramina	12,5–25 "2–3"			Todo lo mencionado.
ESTROGENOS CONJUG.				
Oral	0.625 mg / d	Aumento flujo sang. periuretral, fortalecim. tejidos periuretrales, dismin. inflamación.	De Esfuerzo, Urgencia con vaginitis atrófica.	Ca Endometrio, HTA, Colelitiasis.
Vaginal	0.5–1 gr 3 v/ sem			

Medicamentos	Dosis	Mecani. Acción	Tipo incontinenc.	Efect. Colater.
COLINERGICOS Ureclina	5-10 mg 3 v/d	Estimula contracción vesical	Por Rebasamiento con hipoactividad del detrusor	Bradicardia, hipotensión, broncoconstricción, gastritis.
BLOQUEANTES ALFA-ADRENÉRGICOS Prazocin Terazosin (alfa-1) Doxazosin ("") Alfuzocin ("") Tamsulosin ("1A")	0,5 - 2 mg 1 v/d 1 - 5 " 1 " 1 - 4 " 1 " 2,5-5 " 1 " 0,4 " 1 "	Relaja cuello de la vejiga y m. liso de uretra y próstata.	Por Rebasamiento o Urgencia asociada a aumento en tamaño de próstata.	Hipotensión postural. (la afinidad alfa, y más la alfa-1, disminuyen este efecto colateral).
CALCIANTAGONISTA Nifedipina	10- 20 mg 2 v/d	Inhibe contracciones vesicales	IU con inestabilidad o hiperreflexia del detrusor	Hipotensión arterial, taquicardia refleja, somnolencia.
INHIBIDOR 5-ALFA REDUCTASA Finasteride	5 mg 1 v/d	Reduce nivel sérico y prostático de dihidro testosterona	Por Rebasamiento o Urgencia asociada a aumento en tamaño de próstata.	Disfunción erectil, disminución de libido, dolor y aumento en el tamaño de mamas

(*): En nuestro medio solo se consiguen combinados con algunos antigrupales.

Modificado de Kane, R L.; Ouslander, J. G.; Abrass, I. B.

Principales problemas gastroenterológicos en el adulto mayor

*Alberto Ramírez y
Martín Tagle (Perú)*

Los síntomas de las enfermedades del aparato digestivo en los adultos mayores, así como los signos hallados durante el examen físico y los resultados de los exámenes hematológicos, en términos generales, difiere de lo observado en pacientes jóvenes (1, 2).

Neoplasias del aparato digestivo

Si bien el cuadro clínico de las neoplasias del esófago, estómago, colon, páncreas e hígado muestra los mismos hallazgos que en pacientes de menor edad, merece tener en cuenta:

- La mayor tendencia a presentar cuadros mono, oligo o asintomáticos (1, 2).
- Los síntomas de una neoplasia pueden ser enmascarados por un trastorno digestivo funcional o depresión (1, 2).
- La existencia de patología concomitante puede desviar la orientación diagnóstica.

Enfermedades vasculares

En los casos de arterioesclerosis severa, pese a la existencia de circulación suplementaria de las tres ramas viscerales de la aorta, se pueden observar alteraciones vasculares que comprometen el intestino delgado o el colon (1, 2).

Oclusión vascular mesentérica aguda:

- Generalmente de origen embólico por trombo mural del ventrículo izquierdo (luego de infarto miocárdico o fibrilación auricular izquierda). Puede también ser por oclusión arterioesclerótica de vasos mayores secundarios o aneurisma disecante de la aorta (1, 2).
- El inicio es brusco con dolor abdominal intenso y diarreas sanguinolentas (1, 2). Debe sospecharse siempre que hay dolor abdominal severo desproporcionado para los hallazgos en el examen físico. Se necesita un alto índice de sospecha para hacer el diagnóstico y ofrecer tratamiento oportuno.
- Se requiere tratamiento quirúrgico inmediato con resección de la zona afectada (1, 2).

Oclusión vascular crónica:

- Secundaria a obstrucción de los vasos mayores espláncnicos. Produce el denominado “síndrome de angina abdominal” (dolor mesogástrico postprandial) (1, 2).

Colitis isquémica:

- Se presenta en pacientes con extensa enfermedad vascular arterioesclerótica (1, 2).
- Para el diagnóstico diferencial hay que tener en cuenta la enfermedad de Crohn y la Colitis ulcerativa inespecífica (1, 2).

Ectasias Vasculares - Angio displasias

- Pueden ser causa de sangrado gastrointestinal recurrente o crónico (leve, moderado, agudo o masivo) (1, 2).
- Las lesiones están generalmente localizadas a

- nivel del ciego y del colon ascendente (1, 2).
- Se ha descrito asociación de ectasias vasculares con la estenosis valvular aórtica (1, 2).
- El diagnóstico puede realizarse por colonoscopia o angiografía isotópica. Sin embargo hay casos en los que no puede determinarse la presencia de ectasias vasculares por estos métodos (1, 2).

Enfermedad diverticular del colon

- La enfermedad diverticular del colon está directamente relacionada con la edad. Estudios post mortem revelan una incidencia de 50% en personas entre los 40 y 60 años de edad (1, 2).
- La diverticulosis en sí es asintomática pero sus complicaciones: inflamación (diverticulitis), hemorragia o perforación producen cuadros clínicos a veces severos (1, 2).
- La diverticulitis se controla con antibióticos, la hemorragia leve o moderada con reposición del volumen sanguíneo perdido. La perforación y hemorragia severa requieren tratamiento quirúrgico (1, 2).

Apendicitis aguda

- En pacientes adultos mayores la apendicitis aguda suele presentarse con dolor abdominal leve y de localización atípica (1, 2).
- En el examen físico pueden no obtenerse los hallazgos que se observan en personas jóvenes (1, 2).
- El recuento leucocitario puede no revelar leucocitosis y desviación izquierda (1, 2).
- En estos casos la decisión de tratamiento quirúrgico se establece en base al juicio clínico del médico tratante y a los resultados de una ecografía abdominal.

Hernia hiatal

- Cuando no produce el clásico cuadro de pirosis, una de sus manifestaciones es el dolor precordial que puede confundirse con el dolor producido por la insuficiencia coronaria, debiendo tenerse en cuenta además que ambas enfermedades pueden coexistir. Asimismo, el reflujo gastroesofágico puede causar síntomas similares al broncoespasmo o ronquera, tos y diversos síntomas respiratorios altos (1, 2).

Úlcera péptica

La úlcera péptica en pacientes adultos mayores tiene las siguientes características:

- La incidencia en el sexo femenino es mayor en comparación con mujeres jóvenes (1, 2).
- La relación de 5/1 entra la úlcera duodenal y gástrica tiende a disminuir (1, 2).
- En el mayor porcentaje de casos los síntomas son vagos e inespecíficos (1, 2).
- El sangrado crónico es importante causa de anemia (1, 2).
- La localización del dolor puede ser muy atípica pudiendo referirse a la base de los hemitórax o a la región retroesternal, estando ausente la localización epigástrica (1, 2).
- Desde el advenimiento de la fibroendoscopia, examinando adultos mayores dispépticos o con dolor abdominal o torácico atípico, hemos observado el debut de una úlcera péptica, principalmente de localización duodenal en pacientes sin antecedentes de enfermedad ulcerosa previa.
- Endoscópicamente, en ciertos casos, las úlceras gástricas principalmente las localizadas en el tercio superior del cuerpo, hoy reconocidas como “úlceras gástricas del geronte”, siendo benignas

presentan caracteres endoscópicos que sugieren malignidad. Este hecho también puede darse en úlceras de localización antral de tipo iatrogénico (secundarias a administración AINES).

Trastornos funcionales del aparato digestivo

- En diversas publicaciones se ha demostrado que la incidencia de trastornos digestivos funcionales es importante en pacientes adultos mayores.
- Merece remarcar la importancia de la ansiedad y depresión en la etiopatogenia de los trastornos funcionales y la alta incidencia de depresión en los adultos mayores (1, 2, 3).
- Los síntomas (dispepsia, dolor abdominal, trastornos defecatorios) son similares a los que se presentan en pacientes de menor edad. Pueden sobreponerse a esto los síntomas de depresión, frecuentes en adultos mayores (anorexia, astenia, dispepsias, trastornos defecatorios). Por otro lado, hay que tener en cuenta que todo este cortejo sintomático puede ser manifestación de una neoplasia del estómago, colon o páncreas, por lo que la evaluación diagnóstica debe ser muy juiciosa y exhaustiva (1, 2, 3).

Hepatitis

- En este grupo etáreo hay que considerar siempre la posibilidad de *hepatitis medicamentosa*, dada la diversidad de drogas que estos pacientes generalmente reciben.

Hepatitis viral tipo A

- Brown y col. describieron el año 1999 una epidemia en los EE.UU. de Norteamérica (4). Wasley y col. reportaron los casos presentados el año

2005 con tasas de mortalidad y hospitalización mayores a la de los pacientes más jóvenes (5).

- Este tipo de hepatitis es infrecuente en la adultez, porque generalmente a esta edad ya se ha adquirido inmunidad (4, 5).
- Las personas mayores de 40 años, de adquirir esta infección, suelen presentar una evolución más tórpida (4, 5).

Hepatitis B

- La Hepatitis B cursa en el 59% de pacientes con tendencia a la colestasis y evolución hacia la cronicidad (6).
- Los adultos mayores responden en menor proporción a la vacunación (6).

Hepatitis C

- La tasa de progresión a cirrosis es más rápida. El tiempo promedio para esta evolución en pacientes menores es de 33 años, en tanto que en los adultos mayores es de 16 años (7).
- El riesgo de hepatocarcinoma es mayor (8, 9).
- La respuesta al tratamiento antiviral con Interferon pegilado y Ribavirina es menor (7, 8).
- La incidencia de efectos secundarios (depresión, anemia y manifestaciones cutáneas) al tratamiento antiviral es mayor (7, 8).

Hepatitis autoinmune

- También puede presentarse en mujeres adultas mayores y con porcentajes más altos de ictericia (10, 11).
- Nosotros reportamos un caso con ictericia marcada y significativa elevación del marcador tumoral Ca-19-9, simulando una neoplasia de cabeza de páncreas y que respondió satisfactoriamente al tratamiento inmuno supresor (12).

- Se ha descrito la posibilidad de presentación de cirrosis biliar (13, 14).

Patología vesicular

- En los adultos mayores la colelitiasis tiene una incidencia mayor (1, 2).
- En Chile se ha demostrado la presencia de bilis supersaturada en 8.3% de pacientes jóvenes vs. 41.7% en mujeres adultas mayores (1, 2).
- Igualmente, comparando el índice de saturación de colesterol se ha descrito un aumento en relación con la edad (15 y 29 años vs. mayores de 70 años) (1, 2).

Síndromes que en el adulto mayor requieren enfoque diagnóstico especial

En adición a las entidades patológicas que generalmente se consideran en el diagnóstico diferencial, en el adulto mayor hay que tener en consideración lo siguiente:

Dispepsia: la dispepsia puede ser manifestación de una neoplasia, principalmente gástrica por lo que frente a estos síntomas no deben omitirse exámenes endoscópicos y radiográficos (1, 2).

Dolor abdominal crónico: considerar en el diagnóstico diferencial (1, 2). Neoplasias del páncreas, Neoplasias gástricas, Neoplasias de colon, Enfermedad diverticular.

Abdomen agudo

- El dolor abdominal agudo es un desafío diagnóstico cuando se presenta en pacientes adultos mayores (1, 2).
- El diagnóstico preoperatorio en los adultos mayores difiere significativamente en certeza. Bigliosi y col. encontraron en un Servicio de Emergencia que en pacientes mayores de 65

años no se pudo llegar a un diagnóstico específico en 24% de casos (1).

- Los síntomas y signos del abdomen agudo pueden ser leves o moderados (1, 2).
- Se puede observar el cuadro clínico clásico, pero es frecuente la presentación clínica atípica (1, 2).
- Es frecuente que los recuentos leucocitarios sean normales (1, 2).
- Las causas a tener en cuenta para el diagnóstico diferencial son: (1,2) trombosis mesentérica, úlcera péptica perforada, apendicitis aguda, enfermedad diverticular complicada, obstrucción intestinal, patología vesicular
- Diversos estudios encuentran como principales causas de dolor abdominal: la obstrucción intestinal, la patología biliar y la apendicitis aguda (1).
- Se ha reportado que solo el 35% de casos de apendicitis aguda se presentan con una historia de apendicitis y el resto con un cuadro clínico larvado (1).
- En los adultos mayores se han reportado rangos de perforación de apéndice del 40 al 70% de casos (1).

Hemorragia digestiva alta (1, 2): neoplasias gástricas o de esófago, hernia hiatal, alteraciones vasculares (angiodisplasias).

Hemorragia digestiva baja (1, 2): enfermedad diverticular complicada con hemorragia, Neoplasias benignas o malignas, Alteraciones vasculares (angiodisplasias).

Ictericia (1, 2): neoplasias del páncreas, neoplasias de vías biliares, neoplasias hepáticas, cálculo impactado en el coledoco.

Trastornos defecatorios. Considerar la posibilidad de una neoplasia de colon (1, 2).

Consideraciones generales en pacientes adultos mayores

- En vista de que estos pacientes reciben muchos medicamentos, los efectos adversos de drogas deben tenerse presente en el diagnóstico diferencial de diversos signos, síntomas, alteraciones hematológicas, enzimáticas, etc. (15).
- Las dosis de los medicamentos en general deben de ser mínimas (16).
- La respuesta a la administración de diversos medicamentos es impredecible (16).
- La depresión y consecuente malnutrición es frecuente en los pacientes adultos mayores (15).
- Los pacientes geriátricos que concurren a las emergencias deben ser tratados con sumo cuidado ya que la condición que los lleva al hospital se deteriora rápidamente (17).
- Hay que tener en cuenta las potenciales interacciones de drogas, consecuencia de la polifarmacia (18).
- Problemas por la remoción o pérdida de piezas dentarias comprometen la masticación (19).
- En pacientes que reciben crónicamente inhibidores de la bomba de protones se puede observar: disminución de la absorción de vitamina B12, hierro, calcio (20).
- En pacientes con ventilación mecánica, la colonización de la orofaringe y estómago puede predisponer a infecciones por Gram negativo (20).

Bibliografía

1. Ramírez-Ramos, A. "Trastornos digestivos en el adulto mayor". En: *Principios de Geriátría y Gerontología*. Varela, L. editor. Centro Editorial, Universidad Peruana Cayetano Heredia 2005, Pp. 507-516.
2. Ramírez-Ramos, A.; Rodríguez-Ulloa, C. *Alteraciones y enfermedades del aparato digestivo en el anciano*. Diagnóstico 1985; 15(2): 45-52.

3. Reiman, F. M.; Schreiber, M.; Lerche, L.; Brüning, A.; Stange, E. F. *Gastrointestinal problems in elderly patients*. Z Gerontol Geriatr. 1997 mayo-jun; 30(3): 208-19.
4. Brown, G. R.; Persley, K. *Hepatitis A Epidemic in the Elderly*. South Med J 2002; 95(8): 826-833.
5. Wasley, A.; Fiore, A.; Bell, B. P. *Hepatitis A in the era of vaccination*. Epidemiol Rev 2006; 28:101-111.
6. Kondo, Y.; Tsukada, K.; Takeuchi, I. y col. *Higher carrier rate after hepatitis B infection in the elderly*. Hepatology 1993; 18:768-774.
7. Cainelli, F. *Hepatitis C virus infection in the elderly*. Epidemiology, Natural History and Management. Drugs Aging 2008; 25(1): 9-18.
8. Tong, M. J.; El-Farra, M. S.; Reikes, A. R. y col. *Clinical outcomes after transfusion-associated hepatitis*. C. N Engl J Med 1995; 332:1463-1466.
9. Kobayashi, M.; Suzuki, F.; Akuta, N. y col. *Development of hepatocellular carcinoma in elderly patients with chronic hepatitis C with or without elevated aspartate and alanine aminotransferase levels*. Scand J Gastroenterol 2009; 44:975-983.
10. Schram, C.; Kanzler, S.; Meyer, K. H. y col. *Autoimmune hepatitis in the elderly*. Am J Gastroenterol 2001; 96(5): 1587-1591.
11. Newton, J. L.; Burt, A. D.; Park, J. B. y col. *Autoimmune hepatitis in older patients*. Age Aging 1997; 26:441-444.
12. Calisto, J. L.; Tagle, M.; Bedoya, P. y col. *Hepatitis autoimmune con elevación del CA 19-9 y normalización con tratamiento inmunosupresor*. Reporte de caso y revisión de la literatura. Rev Gastroenterol Peru 2008; 28(2): 167-170.
13. Muratori, P.; Granito, A.; Pappas, G. y col. *Clinical and serological profile of primary biliary cirrhosis in young and elderly patients*. QJ Med 2008; 101:505-510.
14. Dash, A.; Kragel, P. *Primary Biliary Cirrhosis in an elderly man with normal liver tests*. South Med J 2009; 102(12): 1272-1274.

15. German, L.; Feldblum, I.; Bilenko, N.; Castel, H.; Harman-Boehm, I.; Shahar, D. R. *Depressive symptoms and risk for malnutrition among hospitalized elderly people*. J Nutr Health Aging. 2008 may; 12(5): 313-8.
16. Zubenko, G. S.; Sunderland, T. *Geriatric psychopharmacology: why does age matter?* Harv Rev Psychiatry. 2000 mar-apr; 7(6): 311-33.
17. Ezaki, T.; Yamada, T.; Yasuda, M.; Setoguchi, H.; Noda, E.; Kanna, T.; Shiraishi, K.; Zitsu, A.; Hashizume, M. *Geriatric patients presenting to the emergency department of a Japanese university hospital*. Fukuoka Igaku Zasshi. 2006 sep; 97(9): 269-76.
18. Scheurlen, M. *Drug side effects as the cause of gastrointestinal problems in elderly people*. MMW Fortschr Med. 2007, nov 8; 149(45): 36, 38-40.
19. Dallo, B.; Ndiaye, C. F.; Agboton, C.; Agboton, P.; Ba, I. *Surgical dentistry and geriatrics in Senegal*. Odontostomatol Trop. 1991 mar; 14(1): 7-12.
20. Ramírez-Ramos, A. *Riesgos de la administración de los Inhibidores de la Bomba de Protones por tiempo prolongado*. Diagnóstico 2009; 48(2).

Patotologías respiratorias crónicas en el adulto mayor

Luis Gaslonde (Venezuela)

Asma bronquial y enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Podemos definir el Asma Bronquial como una enfermedad crónica de vías aéreas caracterizada por su obstrucción variable y episódica, además de reversible, que se asocia a una inflamación eosinofílica e hiperreactividad de los bronquios. Esta es, junto a la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), una causa importante de discapacidad.

Se estima su prevalencia entre un 4% - 9% en la población general, aumentando progresivamente con la edad hasta un 17%. Es una entidad subdiagnosticada por la falta de pesquisa en este grupo etario, por lo atípico de su presentación o porque sus síntomas se atribuyen al envejecimiento “normal”.

En su fisiopatología es característico el hallazgo del tapón mucoso, un epitelio descamativo, el edema de mucosa, la hipertrofia del músculo liso y glandular, el engrosamiento de la membrana basal y el infiltrado inflamatorio eosinofílico.

Manifestaciones clínicas

Es infrecuente el antecedente de atopia a diferencia de su diagnóstico en la juventud.

La tríada sintomática: disnea, tos y silbidos es tan característica como en la población joven.

Entre los desencadenantes se citan el ejercicio, la exposición a aire frío, la infección respiratoria, los cambios estacionales, los irritantes ambientales (en el hogar, trabajo, habitación, la mascota acompañante y el humo del cigarrillo o vehículos), el reflujo gastroesofágico, los fármacos y también los factores psicológicos.

En el examen físico se constata la espiración prolongada de más de 3 segundos de duración, la hiperinflación y el aumento de la resonancia torácica a la percusión. Se auscultan los ruidos respiratorios disminuidos y los característicos roncus y sibilantes.

Evaluación diagnóstica

El Test de Función Pulmonar, en la espirometría los valores del VEF1 y la relación VEF1/CVF, establecen el patrón obstructivo con disminución del Volumen Espiratorio Forzado al primer segundo.

Es reversible de un 12 al 15% con broncodilatadores inhalados.

Las pruebas alérgicas cutáneas, IgE total y Ag específicos rara vez se solicitan a esta edad.

La Rx de tórax puede ser normal. En EPOC se demuestra la hipertransparencia de los campos pulmonares, aplanamiento de los hemidiafragmas con horizontalización de los arcos costales y aumento del espacio entre ellos.

La TAC de senos paranasales. Debe solicitarse por su asociación con patología sinusal.

Los gases arteriales según la evolución de la crisis asmática pasan de alcalosis respiratoria a “normalización” del pH si persiste en bronoespasma y posteriormente acidosis respiratoria.

Diagnóstico diferencial de Asma Bronquial y EPOC

- Obstrucción extratorácica de las vías aéreas.
- Disfunción de cuerdas vocales.
- Insuficiencia Cardíaca Congestiva.
- Sarcoidosis.
- Tromboembolismo pulmonar.
- Síndrome de Hiperventilación.

Diagnóstico de la severidad del Asma Bronquial

La severidad viene dada por el número de consultas a la emergencia, hospitalizaciones, la medicación y capacidad para el ejercicio.

Marcadores de severidad:

- Disnea. sibilantes severos.
- Broncodilatadores ineficaces en mejorar disnea.
- Frecuencia Respiratoria + 25 respiraciones / minuto o Frecuencia Cardíaca + 110 latidos / minuto o bradicardia.
- Hipotensión.
- Diaforesis o cianosis.
- Uso de músculos accesorios.
- Pulso paradójico.
- Tórax silencioso.
- Acidosis respiratoria.
- Neumotorax / Neumomediastino.
- Flujo Espiratorio Pico menor de 200 L/min

Clasificación del asma bronquial según severidad

	Síntomas	Síntomas Nocturnos	Función Pulmonar
Intermitente Leve	- 2/semana Asintomático Cortas exacerbaciones	- 2 al mes	FEV1 o FEP + 80%
Persistente Leve	+ 2/semana	+ 2 al mes	FEV1 o FEP + 80%
Persistente Moderada	Diarios Uso diario de Agonistas beta	+ 1 a la semana	FEV1 o FEP + 60%
Persistente Severa	Continuos Limitación Actividad Funcional Exacerbaciones frecuentes	Frecuentes	FEV1 o FEP - 60%

Más recientemente se utiliza la escala de severidad con dos categorías: “Controlado” (sería la equivalente a “intermitente leve” y “persistente leve”) y “No controlado” (“persistente moderada” y “persistente severa”).

Tratamiento

Metas:

Se trata de mantener actividad física normal.

“Normalizar” espirometría.

Prevenir exacerbaciones.

Evitar efectos adversos de la medicación.

Educar al paciente y familiares.

Instruir acerca del uso del medidor de Flujo Espiratorio Pico.

Las medidas de control ambiental.

Para el tratamiento del Asma Bronquial y EPOC contamos con las siguientes drogas:

Los antiinflamatorios

Esteroides en sus diferentes presentaciones:

Inhaladores: Beclometasona, Budesonide, Fluticasona

Nebulizaciones: Budesonida

Oral: Prednisona, Prednisolona y Deflazacort

Parenteral: Hidrocortisona y Metilprednisolona

Las más importantes reacciones adversas asociadas al uso de esteroides sistémicos incluyen: hipertensión, diabetes secundaria, obesidad, dislipidemia, púrpura, cara de luna llena, osteoporosis, enfermedad péptica, glaucoma y cataratas.

Otras drogas con efecto antiinflamatorio:

Cromoglicato de sodio

Nedocromil

Los broncodilatadores:

Agonistas betaadrenérgicos:

Aerosol-dosificador	Duración	Dosis/inhalación
Orciprenalina	3-6	
Fenoterol	4-8	0,10 mg
Terbutalina	4-6	0,25 mg
Clenbuterol	-12	0,02 mg
Salbutamol	4-6	0,10 mg
Salmeterol	8-10	0,025 mg
Formoterol		0,012 mg

Sus efectos adversos más importantes son ansiedad, taquicardia, arritmias, temblor, además de su interacción con otras drogas.

Los Esteroides pueden venir en combinación con agonistas beta:

Beclometasona + Salbutamol

Budesonida + Formoterol

Fluticasona + Salmeterol

También existe la combinación de agonistas adrenérgicos y Anticolinérgicos:

Bromuro de Ipratropio + Fenoterol
En aerosol y solución para nebulizar

Los anticolinérgicos puros

Bromuro de Ipratropio
Tiotropio

Las metilxantinas son cada vez menos indicadas para el control de estas enfermedades:

Teofilina.
Aminofilina: Oral y parenteral.
Hidrofilina
Oxtrifilina

Nuevos recursos para el manejo terapéutico son los modificadores de leucotrienos

Montelukast
Zafirlukast
Zileuton
Pranlukast

El fármaco de elección o su combinación para el control del Asma Bronquial y EPOC dependen de su severidad:

	Control mantenimiento	Crisis
Intermitente leve	No medicación diaria	Agonistas beta de corta duración
Persistente leve	Medicación diaria Antiinflamatorios Corticoesteroides Inhalados (AICI) Dosis Baja	Agonistas beta de corta duración

	Control mantenimiento	Crisis
Persistente moderada	Medicación diaria Antiinflamatorios Corticoesteroides Inhalados (AICI) dosis Media (DM) o AICI DM + Agonistas Beta Larga Duración (AB LD) Teofilina?	Agonistas beta de corta duración
Persistente severa	Medicación diaria AICI (Dosis Alta) AB LD Teofilina + Corticoesteroides VO	Agonistas beta de corta duración

Tratamiento de la crisis asmática en la emergencia

Oxígeno por cánula nasal

Bromuro de Ipratropio + Fenoterol en nebulización.

Esteroides sistémicos: Metilprednisolona o hidrocortisona

Beta- agonistas/cada hora

Aminofilina?

Ventilación asistida.

Otras modalidades

Metotrexate

Ciclosporina

Inmunoglobulina

Sales de oro

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

El diagnóstico de EPOC en el adulto mayor se basa en los mismos criterios que en la población menor de 65 años: tos productiva diaria, al menos 3 meses, 2 años consecutivos. Una relación de 40 paquetes/año (números de cajas al día por el número de años fumando) es un valor útil, ya que la gran mayoría de los “ebóticos” son fumadores.

Los cambios debidos al envejecimiento “fisiológico” del sistema respiratorio con el transcurso de los años tales como: la disminución de la distensibilidad pulmonar, el aumento del “espacio muerto”, las alteraciones de la cavidad torácica, hacen que progresivamente disminuya la función respiratoria en el anciano. Algunos autores emplean el término de “enfisema senil” para definir esta condición.

La prevalencia del EPOC varía entre un 7 y 16%, según estudios europeos y norteamericanos. Es una causa importante de hospitalizaciones y de mortalidad en este grupo etario.

Sus *manifestaciones clínicas* muestran algún grado de cianosis, el “tórax en tonel” con aumento del diámetro anteroposterior, el uso de los músculos accesorios de la respiración, aumento del tiempo espiratorio usualmente mayor de 6 segundos, la hiperresonancia, dada por la mayor sonoridad a la percusión, la disminución de la auscultación de los ruidos respiratorios y el hallazgo de estertores de vías aéreas: Roncus y sibilantes. El paciente intuitivamente espira contra los labios fruncidos (aumentando el volumen de cierre y el intercambio de oxígeno a nivel alveolo capilar)

Según su evolución y severidad, el paciente puede presentar signos de sobrecarga del ventrículo derecho (“cor pulmonale”), palpación del ventrículo derecho, ingurgitación venosa cervical y edema en miembros inferiores.

El laboratorio puede mostrar policitemia secundaria y la gasometría acidosis respiratoria crónica, con hipoxemia e hipercapnia, esta última indica progresión de la enfermedad, lo cual se correlaciona con un descenso del VEF menor del 30% del valor predictivo.

El electrocardiograma de reposo evidencia microcomplejos (la sumatoria de los complejos QRS en las derivaciones DI, DII y DIII menor de 15 mm) y un patrón de

Bloqueo de la Rama Derecha del Haz de His, con criterios de crecimiento ventricular derecho.

Los test de función pulmonar reportan un patrón obstructivo: reducción del VEF1 y de la relación VEF1/CVF.

Rx de tórax: Se caracteriza por la hipertransparencia de los campos pulmonares, la horizontalización y separación de los arcos costales, el aplanamiento de los hemidiafragmas, el aumento del diámetro anteroposterior en la proyección lateral con el estrechamiento de la silueta cardíaca (corazón en “gota”)

TC de tórax: además de los cambios descritos en la radiología simple, puede evidenciar y definir las bulas enfisematosas.

Tratamiento

En el tratamiento del EPOC usamos las mismas drogas que para el Asma Bronquial, pero podemos señalar las siguientes particularidades:

Tratamiento no farmacológico

Educación. Dejar de fumar nunca es tarde y puede ser útil el tratamiento sustitutivo decreciente de nicotina en forma de chicles o parches. Se debe informar acerca del uso de la varenicilina en el manejo de la abstinencia, así como de sus efectos adversos

Rehabilitación respiratoria y motivar a realizar ejercicios aeróbicos.

Indicar suplementos nutricionales:

Fisioterapia respiratoria: las percusiones torácicas pueden desencadenar el broncoespasmo, es preferible insistir en la respiración contrayendo los músculos abdominales, espirar contra los labios fruncidos y descansar

con las extremidades superiores elevadas (apoyadas sobre almohadas o cruzadas detrás de la cabeza). Motivar al ejercicio, en la medida de lo posible.

Inmunizaciones: Neumo 23 y Antigripal.

La oxigenoterapia ha demostrado mejorar la calidad y expectativa de vida del paciente con EPOC. Se debe indicar con criterios gasométricos de acidosis respiratoria crónica, al menos 18 horas diarias.

Ventilación mecánica no invasiva a presión positiva: es beneficiosa en pacientes con EPOC grave como complemento a la oxigenoterapia, particularmente durante la noche y durante sus reagudizaciones, mejorando la disnea.

En la siguiente tabla se resume el tratamiento del EPOC, según sus exacerbaciones y severidad:

LEVE VEF 80%	MODERADO VEF 60%	SEVERO VEF 40%
Agonistas Beta corta duración o Anticolinérgicos Ipratropio – Tiotropio A demanda	Agonistas Beta y Anticolinérgicos Ipratropio – Tiotropio Regularmente	Agonistas Beta y Anticolinérgicos Ipratropio – Tiotropio Regularmente
	Rehabilitación Pulmonar	Esteroides (pacientes graves)
		Nebuloterapia y oxígeno domiciliarios

Se debe recomendar el uso de aerocámaras espacia-doras para el mejor aprovechamiento de las partículas de los aerosoles, por la dificultad que presenta el anciano en sincronizar el disparo con la inhalación (1 a 2 “puff” y 6 respiraciones a través de la aerocámara), otra ventaja es que puede ser ayudado por su cuidador facilmente. Una alternativa es el empleo de los dispositivos inhaladores (“Turbohaler” y “Autohaler”)

Se recomienda el uso de agonistas beta de acción prolongada: formoterol y salmeterol 2 veces al día con la finalidad de simplificar el tratamiento

Son necesarios mayores estudios para evaluar la introducción de los antiinflamatorios desde el diagnóstico

del EPOC, ya que no siempre el adulto mayor percibe la broncoconstricción aguda. Así como el uso de agonistas beta a intervalos fijos y no solo “a demanda”. El papel de los antagonistas de los receptores de leucotrienos también amerita mayor evaluación.

Los nebulizadores portátiles son una alternativa para el tratamiento domiciliario pero requiere de la asistencia de un cuidador para su mantenimiento y uso.

Tratamiento quirúrgico en EPOC

Bulectomía: está indicada la resección de bulas que ocupen más del 33% del hemitórax correspondiente (“gigantes” permitiendo así la expansión del pulmón comprimido y su función.

Cirugía reductora del volumen pulmonar: generalmente se reseca del 20 a 30% del pulmón preferentemente de los campos superiores. Aunque se reporta una mejoría de la disnea, tolerancia al ejercicio, espirometría y de la calidad de vida, es un procedimiento no exento de complicaciones.

Transplante pulmonar: se realiza en los menores de 65 años con una sobrevida promedio de 5 años.

Tratamiento de las complicaciones del EPOC

Infección: Se manifiesta por el deterioro de la condición respiratoria, fiebre, tos con expectoración purulenta. El conteo de glóbulos blancos está elevado, la gasometría reporta acidosis respiratoria compensada o no y los hallazgos radiológicos varían según se trate de infección bronquial o del parénquima pulmonar (neumonía). El tratamiento puede ser ambulatorio u hospitalario y consiste en la administración de oxígeno a través de una máscara de Venturi, hidratación adecuada, nebulizaciones con agonistas beta + anticolinérgicos (evitar este último en pacientes con glaucoma) cada 4 horas. Las opciones en la elección

del agente antimicrobiano incluyen: Aminopenicilinas (Amoxicilina clavulánico), macrólidos (Azitromicina y Claritromicina), quinolonas respiratorias (Levofloxacina o Mofifloxacino), Cefalosporinas de segunda y tercera generación (Cefuroxima, Cefotaxime, Ceftriaxone. Segunda elección y según gravedad: penicilinas antipseudomónicas (Piperacilina tazobactam o Ticarcilina clavulánico) y los Carbapenems.

Neumotórax (Aire en el espacio pleural): Se caracteriza por la disnea súbita, sudoración, taquicardia e hipotensión, cianosis, desplazamiento de la tráquea hacia el lado contralateral. Aumento de la sonoridad a la percusión, ausencia de los ruidos respiratorios a la auscultación.

Se debe solicitar gasometría y Rx de tórax ante este cuadro clínico y considerar, según su magnitud, la colocación del tubo de tórax.

Otras complicaciones: Los pacientes con EPOC tienen mayor incidencia de cáncer de pulmón, arritmias cardíacas, enfermedad péptica, ansiedad y alteraciones del sueño.

Patologías pulmonares crónicas

Enfermedad Intersticial pulmonar (Fibrosis)

Habitualmente su etiología incluye a la alveolitis fibrosante cryptogénica (la más frecuente) o asociada a trastornos del tejido conectivo, la neumoconiosis (inhalación de polvos inorgánicos: carbón), silicosis y asbestosis; menos frecuentemente, también se consideran la granulomatosis de Wegener y la amiloidosis. Su definición excluye infecciones y neoplasias.

Además de la disnea de esfuerzo y tos, el hallazgo de crepitantes finos en las bases pulmonares es característico, así como la acropaquia o dedos de tambor.

Los test de función pulmonar reporta un patrón de tipo restrictivo con una relación VEF1/CVF normal.

La Radiografía y Tomografía Computada de tórax revelan un infiltrado intersticial micronodular axial (hiliar) o basal, en campos pulmonares inferiores, bilateral en vidrio esmerilado o en panal de abeja.

La Fibrobroncoscopia con lavado broncoalveolar está indicada en el estudio etiológico para descartar infección o cáncer. En pocas ocasiones se realiza biopsia transbronquial por el riesgo de hemorragia o neumotórax.

Tratamiento

Las modalidades terapéuticas incluyen esteroides (Prednisona o prednisolona) a dosis altas, azatioprina, ciclofosfamida, cloranbucil y D-penicilamina.

El trasplante de pulmón no se considera en los pacientes mayores de 65 años.

Bibliografía

1. Connolly, M. *Asma y Enfermedad Pulmonar Obstruktiva Crónica*. En: Brocklehurst's Geriatria. Madrid: Marbán Libros S.L.; 2005. p. 495-507.
2. Hernández, M. *Enfermedad Pulmonar Obstruktiva Crónica en el Viejo*. En: Práctica de la Geriatria. México: McGraw-Hill Interamericana; 2007. p. 281-283.
3. Fong, J. "Infecciones respiratorias en el anciano". En: *Práctica de la Geriatria*. México: McGraw-Hill Interamericana; 2007. p. 284-289.
4. Sethi, S.; Murphy, T. *Infection in the Pathogenesis and Course of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. N Engl J Med 2008;359:2355-65.

5. Mosenifar, Z. "Chronic Obstructive Pulmonary Disease". En: <http://emedicine.medscape.com/article/297664-overview>.
6. "COPD Guidelines Summary British Thoracic Society". (Thorax 1997 52(Suppl 5): S1-S32). En: <http://www.gp-training.net/protocol/respiratory/copd/copd.pdf>
7. "Recommended Adult Immunization Schedule United States 2011". MMWR / February 4, 2011 / Vol. 60 / No 4. En: <http://www.cdc.gov/vaccines/recs/schedules/downloads/adult/mmwr-adult-schedule.pdf>
8. Velasco, M.; Laguna, B. *Bases Farmacológicas del Tratamiento del Asma Bronquial*. In *Farmacología Clínica y Terapéutica Médica*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España; 2004 p.285-291.
9. Frieri, M. *Allergy in the Elderly*. In *Allergy and Asthma. Practical Diagnosis and Management*. Massoud Mahmoudi New York: McGraw-Hill Companies; 2008 p. 258-261.

Adulto mayor en centros de larga permanencia (CLP)

1. **Atención al adulto mayor en CLP. Motivos de ingresos. Patologías frecuentes. Sobrevida y accidentes**
Ángel Julio Romero Cabrera (Cuba)
2. **Úlceras por presión**
Guillermo Rivera Rivera (Bolivia)
3. **Inmunizaciones en el adulto mayor**
Eduardo Penny Montenegro (Perú)
4. **Disturbios psiquiátricos en centros de larga permanencia**
Gustavo R. Medina Beltrán (México)

Atención al adulto mayor en CLP. Motivos de ingreso. Patologías frecuentes. Sobrevida y accidentes.

Ángel Julio Romero Cabrera (Cuba)

Las instituciones para la atención a largo plazo a los adultos mayores tienen características disímiles en diferentes contextos y países, y comprenden una variada gama que va desde gerocomios, hospicios, asilos, instituciones de respiro, y hogares o residencias para ancianos. Estas instituciones difieren en su forma de acceso y financiamiento, así como en la heterogeneidad de las personas mayores que albergan según su comorbilidad y grado de validismo. Como regla general, predominan los mayores de 80 años, mujeres, con pluripatología y con diversos grados de compromiso para la realización de las Actividades de Vida Diaria (AVD). Un problema de primer orden en el cuidado institucional es el alto costo que genera la atención de adultos mayores con fragilidad creciente y alto grado de discapacidad y dependencia, por lo que su cuantía va a depender del tipo de adulto mayor atendido y el tipo de cuidado que se pretenda brindar (1).

Según Kane (2), los residentes de este tipo de instituciones suelen dividirse en 6 tipos básicos (ver cuadro 1).

La institucionalización a largo plazo por sí sola representa un riesgo para los adultos mayores ya que, independientemente de la polimorbilidad con que generalmente ingresan a ellas, factores psicológicos como el deterioro cognitivo y la depresión, y factores socioeconómicos como soledad, abandono y pobreza, los hace vulnerables para resultados adversos como malnutrición, caídas, fracturas, reacciones adversas a medicamentos, infecciones, discapacidad, hospitalización y muerte (3).

Motivos de ingreso

Aunque en los países desarrollados (Estados Unidos de Norteamérica, Reino Unido) la mayoría de los servicios geriátricos de cuidados a largo plazo son pagados por el paciente o su familia o por seguros médicos (Medicare, Medicaid, etc.), la realidad de los países latinoamericanos es otra. En Cuba, los hogares de ancianos son subvencionados en su mayoría por el estado y algunos por instituciones religiosas. Cabe suponer que las causas de ingreso son diferentes en nuestros países que en los llamados del primer mundo.

Varios reportes latinoamericanos (4 - 6) coinciden en que las principales causas de ingreso en los hogares o asilos se asocian más con factores socioeconómicos que con factores de índole médica y guardan relación con las posibilidades que tiene la familia de soportar la complejidad de la problemática que presenta un adulto mayor con polimorbilidad y/o discapacidad. Los principales motivos de admisión a estas instituciones se señalan en el cuadro 2.

Morbilidad frecuente

La población de ancianos institucionalizados presenta una amplia gama de enfermedades y problemas de salud en dependencia del tipo de institución en que residan. Los

verdaderos hogares de ancianos serían aquellas instituciones que albergarían adultos mayores con condiciones de salud similares al promedio de los que viven en la comunidad y con un validismo aceptable que justifique el nombre de “hogar”, lo cual resulta idílico. La mayoría de las instituciones, como ya se apuntó, incluyen adultos mayores con enfermedades crónicas — estables, con agudizaciones, con complicaciones y con estados terminales —, alta frecuencia de síndromes geriátricos y grados variables de condiciones discapacitantes (físicas y/o mentales). Las infecciones respiratorias constituyen una complicación frecuente en estas personas, por lo general debilitadas, con condiciones comórbidas y con deterioro inmunológico (7).

El cuadro 3 enumera las condiciones patológicas más frecuentes encontradas en adultos mayores en instituciones de cuidado a largo plazo.

Mortalidad, sobrevida y accidentes

Las tres principales causas de mortalidad en el anciano provocan las $\frac{3}{4}$ partes de las muertes y son: las enfermedades cardiovasculares (predomina la cardiopatía isquémica), las neoplasias malignas (pulmón, mama, próstata y colon) y las enfermedades cerebrovasculares. Los accidentes asociados a caídas también son causa de mortalidad importante entre los ancianos, se destacan la fractura de cadera con sus secuelas de inmovilización e infecciones intercurrentes como neumonía y úlceras por presión (3).

No resulta ocioso señalar lo difícil que es, en ocasiones, achacar el fallecimiento de un anciano a una causa única de muerte; pues son acreedores de múltiples diagnósticos que tienen su substrato anatómico en diversos órganos, lo que se comprueba cuando se practica la necropsia. Esto falsea las estadísticas por sobrerregistro, como es el caso de la neumonía; considerada como la “amiga del hombre viejo” por Osler, por las muchas veces que acompaña al anciano como proceso intercurrente, sobreañadi-

do, que se presenta como complicación de otros procesos morbosos de base como demencia terminal, inmovilización, cáncer, etc.

Por otra parte, se ha reconocido ampliamente que después de fractura de cadera se incrementa el riesgo de muerte en adultos mayores institucionalizados como lo documenta un estudio de seguimiento de 5 años (8) que señala que las causas del exceso de mortalidad en los primeros 9 meses que siguieron a la fractura fueron las infecciones y la enfermedad cardíaca. Complicaciones post-fractura potencialmente modificables como las úlceras por presión y la neumonía se asocian con un incremento de la mortalidad, por lo que las estrategias preventivas para evitarlas pueden mejorar la supervivencia (9).

No hemos encontrado estudios latinoamericanos sobre la sobrevida en los adultos mayores institucionalizados, pero esta presumiblemente es corta a largo plazo como se refleja en otros estudios internacionales. Un estudio irlandés (10) encontró una supervivencia media después del ingreso de 2,33 años y en otro estudio británico (11) esta cifra fue de 541 días. Las menores tasas de supervivencia se asociaron con la edad avanzada, el sexo masculino, la inmovilidad, la comorbilidad y la discapacidad.

Las caídas constituyen el accidente más frecuente en los adultos mayores institucionalizados. En un trabajo de terminación de especialidad tutorado por el autor, se estudiaron las caídas en los 185 ancianos residentes del Hogar de Ancianos "Hermanas Giralt" de Cienfuegos durante un año (1996). La tasa de incidencia anual fue de 55, 67 %, el mayor número de caídas se presentó en el horario de 3:00 p.m. a 11:00 p.m., que comprende la hora del baño, predominando estas entre las mujeres y en el grupo de edad de 75-79 años. Las causas médicas y neurológicas fueron las más frecuentes, en especial la demencia, la malnutrición, los trastornos de la marcha y de los órganos de los sentidos. Los psicofármacos fueron los medicamentos más frecuentemente consumidos por

los ancianos que cayeron. La incidencia de fracturas fue de un 20,4% y de síndrome poscaída de un 29,12 %. [Tomado de: Hernández Pérez C. Caídas en el anciano institucionalizado. Causas y consecuencias. [Trabajo para optar al Título de Especialista de Primer Grado en Gerontología y Geriátrica]. 1997. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico “Dr. Gustavo Aldereguía Lima”, Cienfuegos. (Tutor: Dr. Ángel Julio Romero Cabrera)].

Aunque el tema de las caídas es abordado en otra parte de este libro, no resulta ocioso insistir en que entre las estrategias preventivas a tener en cuenta por el clínico que atiende adultos mayores en instituciones se encuentran: revisión de los tratamientos farmacológicos, evitando la polifarmacia; control de la hipotensión postural; corrección de los déficit auditivos y visuales; prevención de los riesgos ambientales; promoción del ejercicio físico; cuidar los problemas de los pies y recomendar una dieta rica en calcio y Vitamina D (12). Las revisiones sistemáticas aún no han demostrado una efectividad comprobada en la reducción de fracturas de cadera con el uso de protectores externos, señalándose un beneficio marginal en las residencias de ancianos por la pobre aceptación y adherencia, que dificulta su utilización (13).

La hipotermia puede ser otra de las causas de accidentes, sobre todo en países de crudo invierno, aunque suele ser más frecuente en los domicilios de adultos mayores que viven solos y en especial cuando sufren caídas con lesiones que le impiden el acceso a los sistemas de aviso. En las instituciones hay que prestar atención al abrigo de los de avanzada edad, a su cuidado vigilante continuo y al establecimiento de sistemas de alarma que les permita avisar rápidamente al personal en ocasión de caídas. Se ha reportado también un aumento de fallecidos en hogares de ancianos durante la ola de calor que sufrió Europa en el año 2003 (14), por lo que hay que prestar atención a los efectos de las temperaturas extremas en los adultos mayores residentes en instituciones de larga permanencia.

Cuadro 1

Tipología de adultos mayores residentes en instituciones de larga permanencia

Residentes de 6 meses o menos:

- Con comorbilidad inestable (frágil).
- Con necesidades de rehabilitación a corto plazo.
- Enfermos terminales.

Residentes de más de 6 meses:

- Con discapacidad física.
- Con discapacidad mental
- Con discapacidad mixta

Adaptado de Kane R. L. (Cita bibliográfica 2)

Cuadro 2

Causas de ingreso en Hogares de Ancianos

1. Vivir solo.
2. No tiene familia.
3. Mala atención filial.
4. Agotamiento familiar.
5. Escasos recursos económicos.
6. Decisión propia.
7. Transferido de una institución de agudos.

Cuadro 3

Causas de morbilidad en ancianos institucionalizados

Enfermedades crónicas: Hipertensión arterial, diabetes mellitus, artropatías degenerativas, insuficiencia cardíaca congestiva, cardiopatía isquémica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia renal, hepatopatías, úlcera péptica, litiasis biliar, estreñimiento, osteoporosis.

Neoplasias malignas.

Trastornos neurodegenerativos y vasculares: enfermedades cerebrovasculares, parkinsonismo.

Trastornos neuropsiquiátricos: Demencia, ansiedad, depresión, psicosis.

Infecciones: respiratorias, urinarias, gastroenteritis, piel y tejidos blandos (úlceras por presión, úlceras varicosas), tuberculosis.

Síndromes geriátricos: Malnutrición, inmovilidad, inestabilidad y caídas, incontinencia de esfínteres, delirium, iatrogenia (polifarmacia, infección nosocomial), trastornos del sueño, trastornos de la visión y/o audición.

Estados terminales y muerte.

Bibliografía

1. Marín, L.; Pedro, Paulo.; Hoyl, M.; Trinidad, Gac; E., Homero; Carrasco, G.; Marcela, Duery; D. Patricio; Petersen C. Kristina et al. Evaluación de 1497 adultos mayores institucionalizados, usando el “sistema de clasificación de pacientes RUG T-18”. Rev. Méd. Chile [revista en la Internet]. 2004 Jun [citado 2010 Nov 15]; 132(6): 701-706. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872004000600006&lng=es. doi: 10.4067/S0034-98872004000600006.
2. Kane, R. L.; Ouslander, J. G.; Abrass, I. B. *Essentials of Clinical Geriatrics*. 5.a Ed. New York: McGraw-Hill; 2004: p. 425-54.
3. Romero, A. J. *Aspectos cambiantes en la epidemiología, presentación y farmacoterapia de las enfermedades en el adulto mayor. Asistencia clínica al adulto mayor*. Cienfuegos: Ed. Universo Sur; 2007: p. 31-41.
4. Soria Bell Belkis, Rodríguez Saif Ángela J. *Análisis de los aspectos psicológicos y sociales más relevantes en ancianos institucionalizados*. Rev Cubana Enfermer [revista en la Internet]. 2002 Jun [citado 2010 Nov 15]; 18(2): 116-121. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086403192002000200008&lng=es.
5. Avila Yalán, M.; Quidobono, L.; Pippino, M.; Valvasón, V. *Hogar bautista de ancianos. Una mirada desde lo cotidiano*. Marzo 2009. [Internet]. Slide Share Blog [citado 2010 Nov 6]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/cristianmaya/hogar-de-ancianos>.
6. Camejo N, Peña E. *El ingreso en el hogar de ancianos Carlos Font Pupo*. Mayo 2006. [Internet]. Blog Sabetodo.com [citado 2010 Nov 6]. Disponible en: <http://www.sabetodo.com/contenidos/EEuZZEkVZlCb-vQkuuG.php>.

7. García, H.; Valdés, S.; García, E.; Fernández, S.; Fernández, M. *Problemas de salud pulmonares en adultos mayores*. Hogar de Santovenia. GEROINFO. RNPS 2110, 2009; 4(3): 1-9.
8. Cameron, I. D.; Chen, J. S.; March, L. M.; Simpson, J. M.; Cumming, R. G.; Seibel, M. J. et al. *Hip Fractures causes excess mortality owing to cardiovascular and infectious disease in institutionalized older people: a prospective 5-year study*. J Bone Miner Res 2010; 25(4): 866-72.
9. Berry, S. D.; Samelson, E. J.; Bordes, M.; Broe, K.; Kiel, D. P. *Survival of aged nursing home residents with hip fracture*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2009; 64(7): 771-7.
10. McCann, M.; O'Reilly, D.; Cardwell, C. *A Census-based longitudinal study of variations in survival amongst residents of nursing and residential homes in Northern Ireland*. Age Ageing 2009; 38: 711-7.
11. Rothera, I. C.; Jones, R.; Hardwood, R. Avery AJ, Waite J. *Survival in a cohort of social services placements in nursing and residential homes: factors associated with life expectancy and mortality*. Public Health 2002; 116(3): 160-5.
12. Oliver, D.; Connelly, J. B.; Victor, C. R.; Shaw, F. E.; Whitehead, A.; Genc, Y. et al. *Strategies to prevent falls and fracture in hospitals and care homes and effect of cognitive impairment: systematic review and meta-analyses*. Br Med J 2007; 334:82 (13 January), doi:10.1136/bmj.39049.706493.55.
13. Gillespie, W. J.; Gillespie, L. D.; Parker, M. J. *Hip protectors for preventing hip fractures in older people*. Cochrane Database Syst Rev. 2010 Oct 6;10:CD001255.
14. Klenk, J.; Becker, C.; Rapp, K. *Heat-related mortality in residents of nursing homes*. Age Ageing 2010; 39: 245-52.

Úlceras por presión

Guillermo Rivera Rivera (Bolivia)

Definición

La úlcera por presión (UPP) puede definirse como cualquier área de daño en la piel y tejido subyacente causado por la presión prolongada sobre un plano duro, no necesariamente intensa, e independiente de la posición (anexo 1).

Epidemiología

Desde el punto de vista epidemiológico, las UPP son un problema importante de salud con relación al aumento de morbilidad y mortalidad; afecta al 9% de los pacientes ingresados al hospital y al 23% de los ingresados en instituciones geriátricas; la tendencia reciente en la prevalencia de las UPP para los servicios que van desde la aguda 4-33%, con tasas que el promedio de adultos mayores con enfermedad aguda (10-25%) o de otra instalación de cuidados a largo plazo hospitalaria (11.9%), en unidades de cuidado intensivo 41% y el 66% en pacientes hospitalizados por fracturas de cadera. Su presencia aumenta hasta cuatro veces la mortalidad y cuando son de grados-IV, la probabilidad de morir dentro de los próximos 6 meses es del 50%. Se puede considerar que las úlceras de presión son un indicador importante de una enfermedad grave de base.

Sinonimia

Este tipo de lesiones se conoce también con el nombre de úlcera por el lecho o úlcera por decúbito, palabra que deriva del latín *decubere* “estar acostado”, aunque el nombre más adecuado es el de úlcera por presión, ya que refleja el concepto actual sobre su etiología.

Etiología

Las úlceras por presión son áreas de alteración de la piel, de necrosis focal de epidermis, dermis, fascia, músculo, cápsula articular y alcanzar planos más profundos, aponeurosis, huesos, vasos sanguíneos y nervios.

Se producen por presión externa, prolongada y constante sobre una prominencia ósea y una superficie rugosa o dura, que origina isquemia en la capa de la membrana vascular, causando vasodilatación de la zona, extravasación plasmática e infiltrado celular, evolucionando con isquemia local intensa de los tejidos subyacentes, trombosis venosa y alteración degenerativa, llegando a necrosis y ulceración de la zona afectada.

Factores de riesgo: generales

1. **Como consecuencia de diferentes cuadros PAT:**
 - a. Lesiones cutáneas: edemas, deshidratación, falta de elasticidad
 - b. Patología cardiorrespiratorio (hipoxia, éxtasis venoso)
 - c. Desnutrición
 - d. Trastornos inmunológicos (cáncer, infecciones)
 - e. Alteraciones del estado de consciencia (estupor, confusión, coma)
 - f. Deficiencias motoras (Paresia, parálisis)
 - g. Deficiencias sensoriales (Pérdida de la sensibilidad)
 - h. Incontinencia urinaria e intestinal.

2. **Derivados del tratamiento**
 - a. Inmovilidad impuesta, como resultado de algunas terapias de inmovilidad.
 - b. Tratamientos con inmunosupresores, radioterapia, corticoides, citostáticos.
3. **Situacionales**
 - a. Inmovilidad por dolor.
 - b. Arrugas de ropa de cama.
4. **Del entorno**
 - a. Desmotivación profesional por falta de formación y/o información específica.
 - b. La valoración de riesgo estandarizada asociada a protocolos preventivos disminuye en un 60% la incidencia de UPP y también reduce la gravedad de las úlceras y costes existen diferentes escalas, la más recomendable es la Escala de Norton modificada (anexo 2).

Fisiopatología de las UPP

Los mecanismos responsables de su aparición son:

1. **Por presión:** es una fuerza que actúa perpendicular a la piel como consecuencia de la gravedad, provocando un aplastamiento tisular entre dos planos, uno perteneciente al paciente y otro externo (sillón, cama u otra superficie), la presión capilar oscila entre 6-32 mm. de Hg. Una presión superior a 32 m.m. de Hg., ocluirá el flujo sanguíneo capilar en los tejidos blandos, provocando hipoxia, llegando a la necrosis.
2. **Por fricción:** Es una fuerza tangencial, que actúa paralelamente a la piel, produciendo roces por movimientos.
3. **Fuerza externa de pinzamiento vascular:** combina los efectos de presión y fricción (ejemplo: posición de Fowler, que produce deslizamiento del cuerpo que provoca fricción y presión en sacro).

Cronopatología

Las úlceras por presión, durante su evolución presentan diferentes cambios morfológicos en la estructura del tejido de la piel.

Existen múltiples clasificaciones por diferentes autores, que se diferencian una serie de fases que se siguen cronológicamente

- I. **Eritema:** esta fase se caracteriza por una mácula eritematosa bien definida, de color rojo brillante, oscuro o púrpura, que se acompaña de signos inflamatorios (dolor, rubor y calor) con vasodilatación capilar como respuesta a la isquemia. La epidermis no está comprometida y es reversible cuando se elimina la presión.
- II. **Flictena:** la progresión del daño tisular conduce a la aparición de erosiones epidérmicas que llegan a afectar a la dermis, con la formación de la ampolla parecida a una quemadura de segundo grado, facilitando al desprendimiento de la epidermis.
- III. **Placa de necrosis y detersión:** el daño tisular llega al tejido subcutáneo, con la presencia de una escara de color negro que cubre la profundidad de la lesión.
- IV. **Pérdida de piel en toda su espesura:** con una extensa distribución, necrosis de los tejidos en los músculos, huesos o estructuras de soporte, como tendones y cápsulas de las articulaciones, evolucionando a complicaciones de osteomielitis, sepsis, anemia e hipoproteinemia

Clínica

Es importante reconocer que la presión sobre las prominencias óseas es la condición sin la cual no se producirían estas úlceras. Por lo tanto, se puede considerar que la inmovilidad es elemento semiológico más importante

que nos orientará en el diagnóstico, independiente de los factores predisponentes y desencadenantes.

Existe tendencia de considerar la úlcera de presión como un proceso crónico, existe en principio una fase aguda, que evolucionan en estadios (eritema, ampolla y necrosis).

En el caso de las úlceras por presión incipiente, se debe realizar el diagnóstico diferencial con absceso isquiorrectal u otro tipo de absceso agudo.

La úlcera de larga duración, que evoluciona a la curación, muestra notable crecimiento de epitelio cicatricial marginal, delgado y brillante, con amplias zonas circundantes de tejido cicatricial denso.

Cuando existe invasión bacteriana, la destrucción de tejidos forma material purulento y mal oliente y el color depende del germen infectante (Estafilococos, Estreptococos, Pseudomonas aeruginosa, Escherichia coli y Proteus mirabilis), el proceso supurativo corre grandes distancias entre planos faciales y establece trayectos sinusales ramificados, como también complicaciones genitourinarias, septicemia y muerte.

Tratamiento preventivo

Lo más importante frente al cuadro patológico de UPP es prevenirlas, dado los inmensos daños que puede provocar las escaras, sobre todo cuando llegan al grado 3 - 4, lo principal es evitar que progrese a niveles de mayor gravedad, para lo cual se recomienda.

1. Identificar al paciente con riesgo de inmovilización, mala nutrición, incontinencia urinaria y del estado de conciencia
2. Vigilancia estricta a pacientes en alto riesgo, exploración física dirigida de las zonas susceptibles.
3. Recurrir a medidas específicas:
 - a. Cambios de posición cada 2 horas.
 - b. Higiene, hidratación, lubricación y masaje circular de la piel en riesgo.

- c. Evaluar la tolerancia de tejido a la presión.
- d. Educación al personal de apoyo como a la familia.
- e. Detección de los factores predisponentes y desencadenantes.

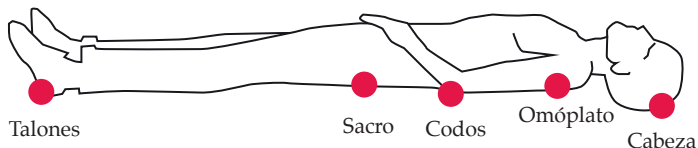
Cuidados de la ulcera

1. Desbridamiento.
 - Quirúrgico.- método cruento que requiere destreza.
 - Químico.- Cuando no existe infección (productos proteolíticos y fibrinolíticos)
 - Autolítico.- Utilización de apósitos húmedos con solución fisiológica.
2. Prevención y abordaje de la infección.
3. No emplear antisépticos locales (povidona yodada, clorhexidina, agua oxigenada, sol de hipoclorito) son productos citotóxicos para el nuevo tejido.
 En caso de existir signos de infección, en la mayoría es suficiente con intensificar la limpieza y el desbridamiento. Se debe iniciar con las normas generales de asepsia: guantes estériles, lavado de manos, y comenzar las curas por la UP menos contaminada. Si pasan 2-4 semanas de tratamiento y persisten signos de infección debe hacerse ensayo con tratamiento antibiótico tópico frente a Gram negativos, Gram Positivos y anaerobios. Si después de dos semanas la infección persiste deben realizarse cultivos cuantitativos de bacterias procedente de los tejidos blandos, los cultivos deben realizarse mediante aspiración percútea.

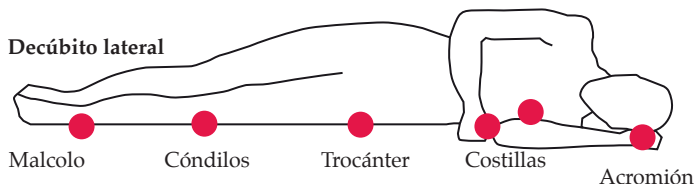
Anexo 1

Zonas de úlceras por presión

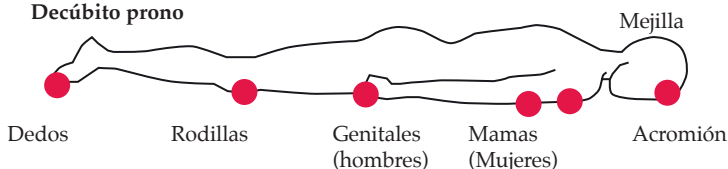
Decúbito dorsal



Decúbito lateral



Decúbito prono



Anexo 2

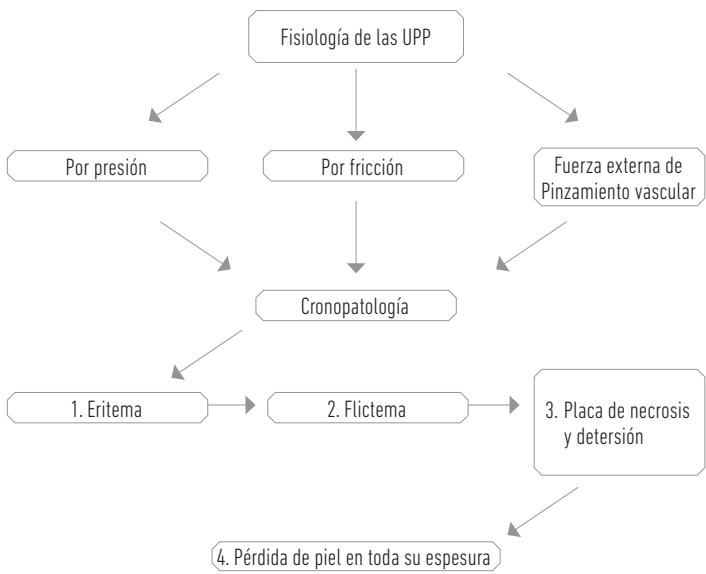
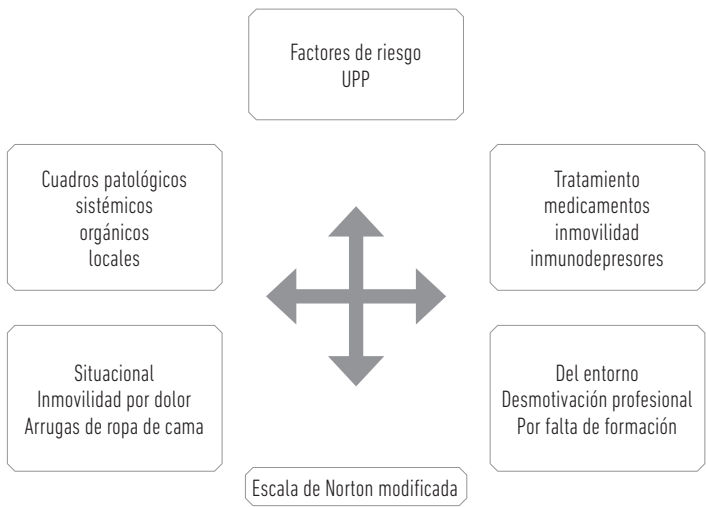
Índice de Norton de riesgo de úlceras por presión

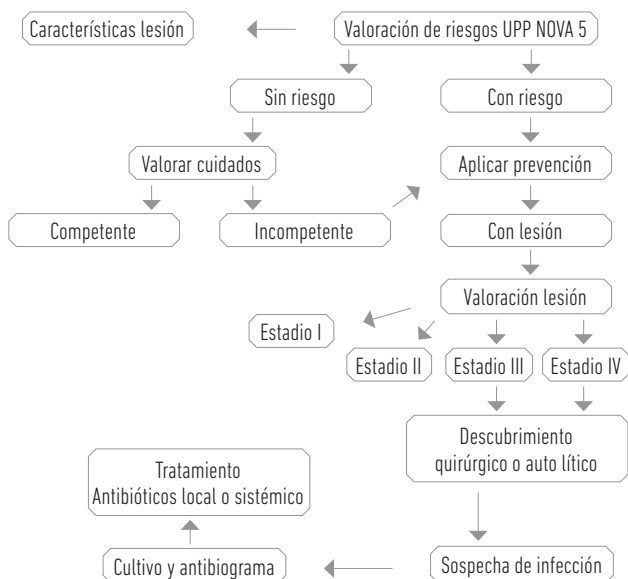
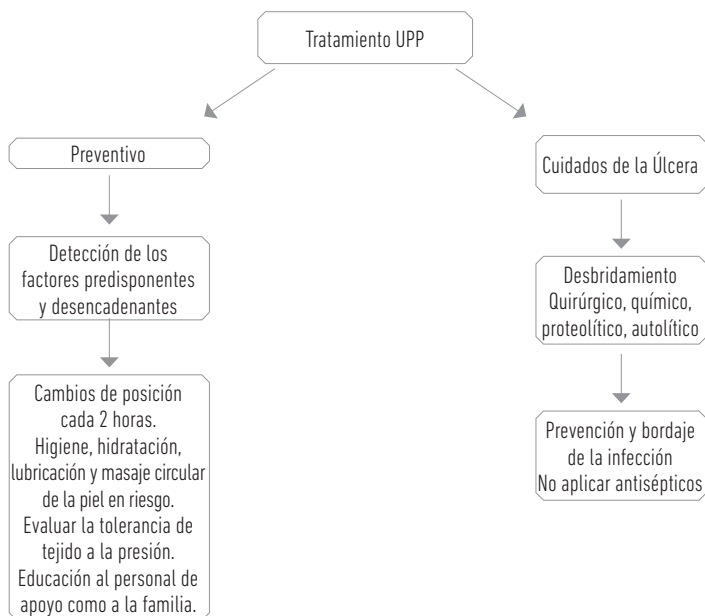
Estado general	Estado mental	Movilidad	Actividad	Incontinencia
4. Bueno	4. Alerta	4. Total	4. Caminando	4. Ninguna
3. Débil	3. Apático	3. Disminuida	3. Con ayuda	3. Ocasional
2. Malo	2. Confuso	2. Muy limitada	2. Sentado	2. Urinaria
1. Muy malo	1. Estuporoso	1. Inmóvil	1. En cama	1. Doble incontinencia

Índice de 12 o menos: muy alto riesgo de escaras o úlceras en formación.

Índice de 14 o menos: riesgo evidente de úlceras en posible formación.

Resumen





Bibliografía

1. Del Valle Opere, I.; Moriano Bejar, P.; Andrés Rodríguez, M. y García García G. *Enfermería y Geriátría Manual de Geriátría*. Capítulo 38, 561-563. Manual de Geriátría. Salgado A. Guillen F. Salvat. 1994.
2. Alfaro Fernández, A.; Arenas Escribano, D. *Servicio Cirugía Plástica. Hospital Central de la Cruz Roja Madrid. Úlceras por Presión*. Cap. 42, 445-456. El Paciente Anciano 50 Casos Clínicos Comentados. Ruipérez Cantera I, Bastan Cortes J. J, Jiménez Rojas C, Sepúlveda Moya D. Mc-Graw Hill Interamericana. 1998.
3. Jahnigen, Dennis. *Pressure Ulcers*. Chapter 30, 289-295. Ambulatory Geriatric Care. Yoshikawa, T.; T, Lipton Cobbs, E.; Brumel-Smith, K.; Mosby. 1993.
4. González Reyes, M.V. y Martínez Grande-Díaz A. "Úlceras por presión". En: *Síndromes y Cuidados en el Paciente Geriátrico*. 2.a Ed. Guillén Llera, F.; Pérez del Molino Martín, J.; Petidier Torregrossa, R.; Elsevier Masson. 2007, 619-631.
5. Blanco Fernández, L.; González Martínez, J.F. "Síndromes Geriátricos". En: Geriátría. Gonzales Martínez, J. F.; Pichardo Fuster, A.; García L. Mc-Graw Hill. Cap. 7 103-109, 2009.
6. Allman M. R. "Pressure Ulcers". En: *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. Hazard W. R, Bierman E.L, Blass J. P, Ettinger W. H. Jr, Halter J. B. International Edition , 3.a ed., 1994, Cap. 123, 1329-1335.
7. Goldman, R. "Úlceras por presión". En: *Secretos de la Geriátría*. Forciea M. A, Lavizzo-Mourey R, McGraw-Hill Interamericana, 1999, Cap. 39, 342-347.
8. Millan Mendoza, G. y Morales Razo, D. P. "Síndrome de inmovilidad". En: *Latinoamérica envejece VISION Gerontología/Geriátría*. Vol. 2, Cap. 40, 280, Trujillo, Z.; Becerra, M. y Rivas, M S. McGraw-Hill. 2007.
9. Del Valle, I.; Andrés, E.; Baragaño, A.; Morales, C.; Moriano, P.; Pellon, C.; Pellon E. *Úlceras por decúbito*.

- En: *Tratado De Geriatria y Asistencia Geriátrica*. Salgado Alba, A.; Guillen Liera, F.; Díaz de la Peña, J. Salvat Editores S.A 1990, cap. 45, 649-654.
10. Organización Mundial de la Salud. *Úlceras por presión Guía de Diagnóstico y Manejo*. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, Cap. 30, 408-414.
 11. Ayora Torres, P.; Carrillo Sánchez, Donaire Guarnido A.; López Jiménez, E.; Romero Castro, B.; Ruz Ramírez, J y Col. *Protocolo de Cuidados en Úlceras por Presión*. Hospital Universitario Reina Sofía Área de Enfermería. Coloplast.
 12. John L. Zeller. "Úlceras por presión". Volumen 296, n.º 8 1020. En: *Revista de la Asociación Médica Americana*. Página de jama para pacientes. 2006.
 13. Gallo Woolcott, K. E.; Pachas Fernández, C. G. *Riesgos a úlceras por presión según Escala Norton en una población de ancianos de un servicio domiciliario de Lima*. Revista enfermeras Herediana 01 (1), 2008.
 14. Centro colaborador Español del Instituto Joanna Briggs para los Cuidados de Salud Basados en la Evidencia. *Úlceras por Presión Manejo de las Lesiones por Presión*. Revista enfermeras. Herediana 01 (1), 2008.
 15. Flores Montes, I.; De la Cruz Ortiz, S.; Ortega Vargas, M. C.; Hernández Morales, S.; Cabrera Ponce, M. F. "Prevalencia de úlceras por presión en pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Cardiología". Vol. 18, n.º 1-2, En: *Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica*, Úlceras por presión, 2010. Disponible en: <http://web.usal.es/~acardoso/temas/ulceras.html>.
 16. José Raúl Dueñas Fuentes. *Cuidados de Enfermería en las Úlceras por Presión*. Disponible en: <http://www.terra.es/personal/duenas/10.html>.
 17. Cristina Quesada Ramos. *Prevención y cuidados de úlceras por presión*. Capítulo 20. Disponible en: <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion1/capitulo20/capitulo20.htm>.

18. Pablo López Casanova. *Protocolo De Prevención Y Tratamiento De Úlceras Por Presión Hospital General Universitari D' Elx*. Disponible en: <http://www.ua.es/personal/pepe.verdu/protocolo/INICIO.html>.
19. Ainoa Morant. *Cómo evitar las úlceras por presión*. Disponible en: <http://piel.suite101.net/article.cfm/como-evitar-las-ulceras-por-presion>. Octubre 2010.

Inmunizaciones en el adulto mayor

Eduardo Penny Montenegro (Perú)

Desde ya, quisiera resaltar el hecho que deberíamos conceder un mayor valor a la prevención de las enfermedades que a su curación, ya que con eso se evita un daño orgánico, muchas veces irreparable, una mayor incapacidad y/o dependencia, así como mayores costos en el cuidado de la salud, tanto a nivel personal como a nivel del estado y de la sociedad en su conjunto.

Es importante tener en cuenta que las vacunas no son solo para los niños, sino que la población de adultos mayores también puede beneficiarse con esta forma de prevención. En estos casos, el objetivo central es disminuir tanto la aparición, como la severidad y las complicaciones que se presentan con las enfermedades infecciosas, con las que en muchas oportunidades hemos tenido contacto a través de nuestras vidas.

En general, los esquemas de vacunación en la población general se van aplicando durante la vida, pero debemos puntualizar que a través del tiempo hay necesidad de mantener y reforzar estas defensas, con niveles adecuados de protección inmunológica. También es cierto que un número importante de adultos mayores nunca re-

cibieron vacuna alguna, o completaron esquemas, porque en algunos casos no existían programas adecuados o eran ineficientes en esa época (no olvidemos que la eficacia de una vacuna depende de la calidad de esta y del nivel de la respuesta inmunológica), o más aún, ni siquiera existían algunas de las vacunas que actualmente disponemos.

La actitud sobre la vacunación por parte del paciente y del médico o del vacunador son muy importantes en el éxito de la prevención. Hace algunos años el CDC publicó una encuesta que mostraba que cuando la actitud del paciente era positiva y la del vacunador también lo era, el porcentaje de vacunación era de 87%; cuando la actitud del paciente era negativa y la del vacunador positiva, el porcentaje disminuía a 70%; si la actitud del paciente era positiva y la del vacunador era negativa, el porcentaje disminuía a solo un 8%, mientras que ambas actitudes eran negativas, el porcentaje era de un solo 7%, por lo que podríamos concluir que el papel del médico y/o del vacunador son importantísimos en el éxito de un programa de vacunación.

Durante el proceso de envejecimiento, se van produciendo una serie de cambios inmunológicos que van originando una menor respuesta inmunológica (inmunosenescencia), y que se caracteriza por una menor producción y concentración de anticuerpos, así como una menor protección contra el desarrollo y severidad de algunas de estas infecciones, produciéndose una elevada morbi-mortalidad. También hay que considerar que este grupo etario presenta una serie de enfermedades concomitantemente (comorbilidad), todo lo cual “debilita” sus defensas ante la presencia de gérmenes, muchas veces agresivos.

Existen algunas enfermedades infecciosas que son muy importantes de prevenir su desarrollo o recurrencia a esta edad. Entre las que más destacan tenemos a la influenza o gripe, a la enfermedad pneumocócica (sobre todo bajo la forma de neumonía o infecciones respiratorias bajas), el herpes zoster y la difteria, el tétanos y la tos

convulsiva o pertusis (esta última re-enfatizada recientemente). Sin embargo, estas vacunas no son las únicas que deberían utilizarse, sino que en algunas ocasiones de riesgo, como estilo de vida, comorbilidades, contactos infecciosos, ocupación, etc.), pueden necesitar de un refuerzo. Entre estas tenemos al sarampión, la rubeola, la parotiditis, la meningococia, la hepatitis viral A y B.

En diversos estudios se ha demostrado que algunas vacunas no son tan efectivas en los adultos mayores como en los más jóvenes. Un ejemplo de esto es el comportamiento de la vacuna antigripal, donde la respuesta medida como concentración de los anticuerpos, son menores comparada con adultos más jóvenes, con un pico retardado y una declinación más rápida, sobre todo en los más viejos y más frágiles.

Los cambios inmunológicos en los adultos mayores descritos en relación a la vacunación son: defectos funcionales de las células presentadoras de antígeno, que disminuye la captación y presentación del antígeno, pérdida de células T nativas y de células B. También se produce una alteración de las células plasmáticas con acortamiento de la protección inmunológica.

Es conocido que durante el envejecimiento normal, se produce un proceso inflamatorio sub-clínico, que se ha denominado *inflammaging*, con niveles elevados de citoquinas pro-inflamatorias IL-6, IL-1 α y TNF- α , lo cual puede conducir a una respuesta inmune-deficiente, por un pobre reconocimiento de los estímulos inducidos por patógenos o vacunas, por lo que en el caso de la vacunación en los adultos mayores puede necesitarse de una mejora en los sistemas de exposición o entrega de los antígenos o del uso de adyuvantes bastante estimulantes.

El actual esquema de vacunación recomendado para los adultos mayores por el Centro de Enfermedades Infecciosas (CDC) de Estados Unidos, que puede ser aplicado o adecuado a las circunstancias epidemiológicas de cada país, es el siguiente:

- Gripe*: 1 dosis anual preferentemente en otoño y en menor grado en invierno.
- Pneumococica*: 1 dosis cada 5 años. En algunos casos considerar después de los 3 años de primera dosis.
- Tétanos; difteria y tos ferina (convulsiva o pertusis)*: 1 dosis única de la vacuna Tdap (tétanos, difteria, pertusis acelular). 1 dosis de Td (tétanos, difteria) cada 10 años.
- Herpes zoster*: 1 sola dosis.
- Hepatitis “a”: 2 dosis intercaladas entre 6 y 18 meses.
- Hepatitis “b”: 3 dosis en un plazo de 6 meses.
- Sarampión, rubeola, parotiditis: 1 dosis.
- Meningococo: 1 o más dosis.

Es importante la aplicación de estas vacunas (*), el resto de las otras vacunas dependerá de circunstancias especiales, como: comorbilidades, epidemias, profesión, contactos infecciosos, etc.

A continuación comentaremos algunos aspectos que creemos que son importantes en algunas de estas vacunas:

- **Gripe o influenza.** Vacuna con virus inactivado, purificado y fraccionado con subunidades de diversas cepas de virus A y B. Las cepas cambian anualmente. Usualmente diferentes para los hemisferios sur y norte. Disminuye la presencia de enfermedad entre un 30 a 70%; las infecciones respiratorias bajas en 70 a 90%; las hospitalizaciones en 50 a 70%; la mortalidad en 50 a 80%. La dosis recomendada es de 0.5 ml, vía intramuscular en el deltoides o subcutánea. Se recomienda, en especial, la aplicación de la vacuna antigripal con alto contenido antigénico (15 microgramos de hemaglutinina HA de cada cepa, IDflu*), mediante un sistema de mi-

croinyección de 0.1 ml, en la zona deltoidea. Puede aplicarse concomitantemente con otras vacunas, pero no en el mismo lugar. No aplicarla en personas alérgicas al huevo o al pollo. Se pueden presentar reacciones locales, fiebre, malestar general, mialgias, reacción anafiláctica. Guillain-Barre (1/100,000). Puede aumentar efecto de warfarina, fenitoina y teofilina.

- **Pneumococcica.** Vacuna con 23 polisacáridos de *Streptococcus pneumoniae* (1, 2, 3, 4 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F, 33F), cubriendo la mayoría de cepas resistentes a los antibióticos. Su eficacia disminuye con la edad. Previene entre un 60 a 75% de formas invasivas, la severidad, así como las hospitalizaciones. Las dosis recomendadas es de 1 dosis de 0.5 ml, por vía intramuscular, cada 5 años, pudiendo aplicarse antes, pero nunca antes de los 3 años. Puede producirse dolor local, eritema, induración, edema, fenómeno de Arthus, fiebre, algias, cefalea, malestar general, adenomegalias, edema de Quincke o reacciones anafilácticas.

- **Tétanos, difteria, tos ferina (convulsiva o pertusis).** Antígeno de pertusis acelular. Se aplica a quienes no han sido vacunados anteriormente o en quienes se desconoce su aplicación. Es importante cuando hay contactos con niños pequeños que pueden contraer tos ferina y en quienes pueden presentar heridas o úlceras cutáneas.

- **Herpes zoster.** Virus Varicela-Zoster, vivo y atenuado (>-herpes virus). Títulos elevados de VZV (>19,400 unidades formadoras de placas-PFU). Estimula inmunidad celular, previniendo la reactivación. Los anticuerpos se van formando hacia la 6.a semana y comienzan a decrecer

a los 3 años. Disminuye la incidencia de herpes Zoster en 61% y de neuralgia post-herpética en 67%. Se aplica 1 dosis de 0.65 ml, vía subcutánea. No utilizar en personas alérgicas a la gelatina o a la neomicina. Se pueden producir reacciones adversas locales (< 25%), cefalea (< 4%), mialgias y rash (< 3%), dentro de los 40 días de su aplicación.

- **Hepatitis “a”.** Es frecuente la presencia de anticuerpos protectores en la adultez. Aplicar cuando hay riesgo de contraerla.
- **Hepatitis “b”.** Recomendable frente a riesgo de contraerla. Existen vacunas combinadas de hepatitis A y B.

Los porcentajes obtenidos en la respuesta a las diversas vacunas en adultos mayores son variables, así tenemos que en el caso de la influenza A son de 55 a 58%; en influenza B son de 41%; en hepatitis A, de 63 a 65%; en hepatitis B, de 33%; en herpes zoster, de 64%; en pertusis, de > 80%; en pneumococcia, de 50 a 70%; en tétanos y difteria, de 99% y 84%, respectivamente, sin embargo, en los más viejos (≥ 75 años), estas respuestas obtenidas son menores: influenza o gripe A de 32 a 46%; influenza B de 32 a 46% y herpes zoster de 18%.

Finalmente, deseo remarcar la importancia de realizar estudios en aquellas persona ≥ 80 años y en poblaciones de adultos mayores frágiles, para ver el verdadero nivel de protección de las diversas vacunas y buscar si las vacunas con mayor cantidad de antígeno funcionan mejor, o se necesita desarrollar mejores antígenos o utilizar otras vías de administración que sean más efectivas.

Bibliografía

1. CDC. *Vaccine-Preventable Adult Disease*. En: <http://www.cdc.gov>. Fecha de acceso: 3.09.2011.
2. Gross et al. *Influenzae vaccine*. *Ann Intern Med* 1995; 123: 518.
3. McElhaney, J. E. et al. *Influenza vaccine*. *Aging Health* 2005; 1: 167-177.
4. Centers for Disease Control and Prevention. *Morbidity and Mortality Weekly Report. Recommended Adult Immunization Schedule-United States, 2011*. *MMWR* 2011; 60: 1-5.
5. Nordin et al. *Influenza vaccine*. *J Infect Dis* 2001; 184: 665-670.
6. Oxman, M. N. et al. *A vaccine to prevent herpes zoster and post herpetic neuralgia in older adults. Shingles Prevention Study*. *N Engl J Med* 2005; 352 (22): 2271-2284.
7. Schanzer, D. L. *Influenza-related mortality*. *Epidemiol Infect* 2007; 135: 1109-1116.
8. Schmader, K.; High, K.; Nichol, K.; Oxman, M. *Adult Immunization Update: Medscape CME Spotlight*. 2008.
9. Weinberger, B. et al. *Biology of Immune Responses to vaccines in Elderly Persons*. *Clinical Infectious Diseases* 2008; 46: 1078-1084.

Disturbios psiquiátricos en centros de larga permanencia

Gustavo R. Medina Beltrán (México)

En países de Latinoamérica, los Centros de Larga Permanencia (CLP) pueden tener diferentes acepciones. En geriatría es común denominarlos instituciones, las cuales debemos de entender como “organismos que desempeñan una función de interés público, especialmente benéfico o docente” (Rodríguez, 1999). Entendida la salud física o mental del adulto mayor como un problema de salud pública, las instituciones (asilos, casas hogar, estancias para adultos mayores (AM), centros de retiro, casas de asistencia, entre otras) cubren parte de este propósito. Además, las mismas, no obstante contar con personal capacitado para los cuidados progresivos a largo plazo y holístico del adulto mayor, pueden y deberían ser en la práctica centros de docencia para la formación de “capital o recursos humanos para la salud”, tanto en pre como posgrado de las diferentes disciplinas que integran el equipo geriátrico (médico, enfermera, nutriólogo, psicólogo, trabajador social, odontólogo, rehabilitador físico, del lenguaje, terapeuta ocupacional, podólogo).

Los Centros de Larga Permanencia o Instituciones tienen como uno de sus propósitos principales la asisten-

cia del adulto mayor frágil; de manera general “la fragilidad es un síndrome clínico relacionado con el envejecimiento y caracterizado por homeostasis inestable y la consiguiente baja de reservas fisiológicas multisistémicas que incrementan el riesgo de disminución o pérdida de la funcionalidad. Se acompaña de discapacidad fluctuante y marcada vulnerabilidad ante eventos estresantes tanto intrínsecos como extrínsecos que llevan a la dependencia, la institucionalización e incluso, la muerte” (Medina, 2007).

La pérdida de la funcionalidad puede ser física, mental o cognitiva, y por lo general, con insuficiente o nula red de apoyo social (soledad y aislamiento). En este capítulo señalaremos los disturbios psiquiátricos que con mayor frecuencia se presentan en los adultos mayores institucionalizados. Algunos de ellos son tratados de manera más amplia en este libro, por lo cual únicamente serán referidos.

Disturbios psiquiátricos

La enfermedad geriátrica es compleja y atípica. Los problemas de salud mental en el adulto mayor, en muchos de los casos, son el principal motivo de ingreso a los CLP: Los profesionales que trabajan en las mismas están capacitados para atenderlos e incluso detectar nuevas complicaciones en aquellos que ya se encuentran institucionalizados, debido a que dichos disturbios psiquiátricos son muy frecuentes (70-94%).

En el cuadro I son enumerados los disturbios psiquiátricos más comunes, como el síndrome depresivo, delirium y el síndrome demencial. Además, uno de los más prevalentes, es el trastorno de ansiedad, que bien puede presentarse de forma independiente o acompañar al síndrome depresivo, de la misma forma otro disturbio relacionado con ambos problemas son los trastornos del sueño. No se puede pasar por alto el problema de adaptación que muchas veces conduce a la depresión subsindrómica u oculta. Por otra parte, cuadros paranoides de

inicio tardía (7-10%), que aumentan su prevalencia en los adultos mayores más envejecidos y que residen en estas instituciones.

Los disturbios psiquiátricos de adultos mayores institucionalizados, incluida la demencia, de no ser valorados, condicionan hospitalizaciones en unidades de agudos, que en ocasiones representan mayor riesgo. Estos problemas pueden tratarse de forma segura dentro de los CLP (Beck, 2010).

Cambios psicológicos en el envejecimiento

No existe un tipo de personalidad característica en el adulto mayor, sin embargo, durante este período de la vida, se sabe que se acentúan los atributos y rasgos característicos previos. Esto en gran medida es debido a lo que Rotter, refiere en relación al “sitio del control interno” (el individuo controla la respuesta a su conducta para evitar sanciones), que se pierde en la adultez mayor, lo cual torna al individuo, menos tolerante y con disminuida capacidad para adaptarse al contexto social, que considera ejerce sobre él un control externo. Se pueden asumir conductas defensivas, que recuerdan cuadros neuróticos en la juventud.

La inteligencia tiene dos variantes: la innata o fluida que se pierde precozmente con el envejecimiento, y la cristalizada o adquirida por los años de experiencia, y que presenta cambios en edades más avanzadas. De ahí la importancia del lenguaje en la detección del deterioro cognitivo, cuando el anciano tiene disturbios del mismo en todas sus representaciones (escrito, hablado, leído, comprendido, entre otros). La habilidad verbal se preservaba mejor en la mujer adulta mayor que en el hombre y, en estas las habilidades matemáticas y de cálculo.

La memoria es una de las funciones cognitivas más vulnerables por la participación de varias estructuras en su conformación. Tanto anatómicas como los cambios en

la comunicación bioquímica que se presenta en el sistema límbico durante el proceso de envejecimiento. Si bien los cambios en la memoria suelen ser un rasgo característicos de la salud mental, en el adulto mayor no necesariamente pueden atribuirse a problema mental, y su evaluación requiere llevarse a cabo en forma cuidadosa; ya que incluso disturbios psiquiátricos, como el síndrome depresivo, pueden condicionar cambios importantes en la memoria de los individuos adultos mayores, sin que por ello tengan el equivalente de un síndrome demencial, más bien, debe considerarse como diagnóstico diferencial (pseudo-demencia o demencia por depresión).

Trastorno de ansiedad

Se comenzará por este disturbo psiquiátrico que, en forma independiente o asociada, es de los más frecuentes (5-10 %), después del síndrome depresivo (15-35%) (Wilson; 2009); la depresión mayor solo representa (2-4%), en cambio existe un aumento de depresión menor en adulto mayor que vive institucionalizado 30-50% (Amado; 2009). El síndrome demencial puede alcanzar hasta el 80%, y el delirium, en pacientes terminales, puede ser de 87%. Los síndromes adaptativos ansiosos y la ansiedad generalizada son trastornos frecuentes en el adulto mayor institucionalizado.

La ansiedad por sí misma suele ofrecer dificultades para su diagnóstico y tratamiento. Los procesos crónicos, el deterioro cognitivo y el estrés con frecuencia son causa de la exacerbación de la ansiedad en los adultos mayores. Con regularidad, aparece enmascarada en diversas formas de somatización. Reconocerla en ocasiones, se debe a su relación con disturbios afectivos (Rang y Murray; 2001). Otras formas de presentación de la ansiedad en adulto mayor institucionalizado son las fobias (4.8-10%), siendo la agorafobia (7.8%) la más frecuente (Himmelfarb y Murrell, 1984, citado por Serna; 2001). Los disturbios de ansiedad son más frecuentes en mujeres que en hombres adultos mayores.

En relación al adulto mayor que vive en la comunidad las fobias ocupan el primer lugar al igual que la agorafobia, y la ansiedad generalizada ocupa el segundo lugar.

Las crisis de pánico y los trastornos obsesivo-compulsivos se presentan en menor porcentaje (Rang y Murrat; 2001; Pérez R.; 2006).

Otra forma de ansiedad es la asociada a la utilización de fármacos, muchos de los adultos mayores institucionalizados presentan polifarmacia, que es el resultado de usar en forma simultánea 3 o más medicamentos (Medina; 2009). Asimismo, por la supresión de algunos de ellos: ansiolíticos, hipnóticos, antipsicóticos, antipsicóticos analgésicos opiáceos. En cuanto a los fármacos a los cuales se les asocia como causantes de ansiedad están: analgésicos, algunos AINEs, anticolinérgicos, anticomiciales, antihipertensivos, antihistamínicos, antiparkinsonianos, antipsicóticos, broncodilatadores, corticoides, insulina, hormonas tiroideas.

En el cuadro 2, se anotan las manifestaciones clínicas más sobresalientes en los trastornos de ansiedad en el adulto mayor. Los criterios diagnósticos del DSM IV están diseñados para adultos jóvenes, no consideran la atipia de la presentación en el adulto mayor y la comorbilidad con la cual se relacionan (Pérez R, 2006). Asimismo, en el cuadro 3 aparecen las recomendaciones terapéuticas para este grupo etario.

Trastornos del sueño

Generalmente con la edad los períodos de sueño son más cortos, fragmentados, superficiales, con períodos de latencia más largos y, generalmente no alcanzan un sueño reparador (REM); en general se reduce la “eficiencia del sueño” con la edad. Al igual que otros disturbios en el adulto mayor, las alteraciones del sueño frecuentemente acompañan a otros procesos de enfermedad, tales como depresión, ansiedad, demencia. Los individuos que viven institucionalizados

tienen actividad física reducida, lo cual genera períodos de sueño diurno, que modifican la higiene del mismo, lo cual acentúa los trastornos del sueño durante la noche.

El trastorno del sueño se caracteriza por la dificultad de iniciar o mantener el mismo. En el adulto mayor es más común el segundo, manifestado como “despertares tempranos”.

La frecuencia que registran los trastornos del sueño en el adulto mayor institucionalizado es variable. No obstante, se menciona este problema entre 40-50% de los residentes.

La depresión como problema psiquiátrico en el adulto mayor, al igual que la ansiedad, con gran frecuencia se asocia a trastornos del sueño. Los “despertares tempranos” como problema del sueño en el adulto mayor, le obliga a permanecer despierto a temprana hora de la madrugada; situación que se acompaña con trastornos de conducta como irritabilidad, que puede enmascarar un cuadro depresivo, que lleve a un diferimiento diagnóstico y a una iniciar terapéutica antidepresiva adecuada, y no la comúnmente utilizada a base de hipnóticos y sedantes, como las benzodiacepinas; que puede comprometer más la calidad de vida del adulto mayor (reducen la respuesta ante situaciones de alarma, desempeño global y cognoscitivo por sobresedación; inestabilidad postural que favorece síndrome de caídas (de Santillana, 2002), y ser la causa de la prevalencia (más del 50%), de ellas registrada en AM residentes en asilos, cifra que incrementa en individuos de 80 o más años de edad (Morales, 2007).

No es infrecuente encontrar asociados los trastornos del sueño en el adulto mayor y comorbilidad general: descontrol metabólico, de la presión arterial, problemas reumáticos, incontinencia y otros problemas urinarios; trastornos del movimiento (enfermedad de Parkinson, síndrome de piernas inquietas), que aunado a disturbios psiquiátricos, compromete su sueño.

En el adulto mayor los trastornos del sueño generan fatiga diurna, somnolencia, ansiedad, problemas de concentración y de memoria, que pueden deteriorar sus funciones cognitivas (Loerbrok, Debling, Amelang, Stürmer, 2010), y tornarse en un

círculo vicioso. Incluso la duración de los disturbios del sueño se ha relacionado como factor de riesgo para enfermedad cerebrovascular (ECV) en este grupo etario (Quereshi, 1997, citado por Loerbrok; 2010). En el cuadro 4 se comenta la etiología más frecuente de los trastornos del sueño; en el cuadro 5 el tratamiento no farmacológico y farmacológico.

Es importante señalar, como medida terapéutica eje: prevenir, detectar y tratar las comorbilidades asociadas, que interfieren con el sueño del adulto mayor.

Otros disturbios psiquiátricos

Tienen alta prevalencia otras manifestaciones psiquiátricas y conductuales sobre todo en paciente adultos mayores con demencia, que se encuentran institucionalizados. Dichos síntomas psicóticos son: alucinaciones auditivas y visuales, ideas delirantes, estas generalmente de tipo paranoide de daño y perjuicio, que llegan a estar presentes hasta en 48 % de los casos. Por otra parte, manifestaciones conductuales psicomotoras: irritabilidad, agitación y apatía en 26% respectivamente (Pitkala; 2004); conducta motora aberrante o vagabundeo, manía (desinhibición, euforia). Estos síntomas neuropsiquiátricos llegan a presentarse hasta en 77.8% de pacientes institucionalizados con síndrome demencial, y el 50% de dichos casos son severos (Spalletta, 2010). Su terapéutica es a base de antipsicóticos VO, IM o IV o con efecto estabilizador del ánimo como quetiapina 12.5 a 150 mg/día (Medina, 2009), IRSS citalopram para agitación, así como inhibidores de acetilcolinesterasa (donezepilo). La asociación de IRSS y antipsicóticos solos o en combinación, tienen mejores resultados en manifestaciones psicóticas (ideas delirantes), asociadas a depresión en adultos mayores en ULP; asimismo, los fármacos estabilizadores del ánimo, principalmente carbamazepina (2.5-200 mg) y ácido valproico 500 mg, incremento de 250 mg C/3 días), con pacientes con demencia que padecen de agresividad y agitación.

Cuadro 1

Disturbios psiquiátricos en adultos mayores en CLP

1. Síndrome depresivo: distimia, depresión menor, depresión mayor.
2. Síndrome demencial.
3. Trastornos de ansiedad: ansiedad generalizada, fobias (social, agorafobia).
4. Trastornos obsesivos-compulsivos.
5. Síndrome adaptativo.
6. Trastornos del sueño.
7. Síntomas neuropsiquiátricos:
 - Psicóticos: ideas delirantes (paranoides), alucinaciones auditivas, visuales.
 - Conductuales psicomotoras: irritabilidad, agitación, apatía, vagabundeo.
8. Manía: desinhibición, euforia.

Cuadro 2

Manifestaciones clínicas de ansiedad en adultos mayores institucionalizados

- a. Insomnio: dificultad para el inicio, fragmentación del sueño.
- b. Hipocondriasis: preocupación excesiva y constante pro la propia salud.
- c. Somatización: patologías orgánicas funcionales.- gastritis, colitis, asma, neurodermatitis.
- d. Despersonalización: irritabilidad hacia sí mismo o hacia el entorno.
- e. Desrealización: el ambiente se torna extraño.
- f. Síntomas somáticos: mareo, vértigo, diarrea, estreñimiento, cefalea, taquicardia, taquipnea, opresión precordial, respiración entrecortada o "suspiciosa".
- g. Síntomas cognitivos: disminución de la memoria, de la concentración y la atención.
- h. Fobias (social, agorafobia): temor persistente para realizar actividades públicas.- comer, hablar. Temor ante posibles situaciones estresantes.

Cuadro 3

Tratamiento farmacológico para disturbios de ansiedad en el adulto mayor

1. Antidepresivos IRS: fluoxetina 10 mg al día/noches por 7 a 14 días. Continuar con 20 mg C/ día por las mañanas. O paroxetina misma dosificación. Si predominan síntomas cognitivos citalopram o escitalopram. Los duales, en pacientes con pérdida de peso duloxetine 30-60 mg/día. Otros con el mismo efecto mirtazapina 15-45 mg/día. En aquellos que se requiera una respuesta terapéutica más rápida venlafaxina siempre y cuando no cursen con hipertensión arterial, la dosis inicial 37.5 mg, incremento de la misma de 75 mg hasta 175 mg/día. Con menor frecuencia emplear sertralina.
2. Azapironas: buspirona 15-30 mg/día repartidos en 2 o 3 dosis.
3. Antipsicóticos típicos: haloperidol dosis máxima ideal 2.5 mg/día; dosis máxima recomendada en 24 hr, 5 mg.
4. Antipsicóticos atípicos: olanzapina alto poder sedativo, es recomendable iniciar dosis bajas 2.5 mg por la tarde-noche 18-19 horas, de acuerdo a la clínica y edad del paciente, menor dosis y temprano, para AM más envejecidos 75 o más años.
5. Tetracíclicos: mianserina 7.5-30 mg que tiene alto efecto sedativo. Tricíclicos amitriptilina, desipramina. En casos asociados a agitación beta-bloqueadores, que por cambios en los adrenoreceptores por envejecimiento, se prefieren los B1 selectivos metoprolol, atenolol 25-100 mg; con menos frecuencia el propranolol 40-60 mg/día en dosis fraccionadas de 10 mg C/ 6 u 8 hr.
6. BZD: finalmente, aún cuando para autores (de la Serna, 2001), son considerados el primer grupo de psicofármacos a ser considerados. Al igual que (Minaya, 2009), por su efectos adversos y dependencia; su selección será con cautela sobre todo en trastornos de ansiedad asociada a depresión. Elegir en función de vida media alprazolam 0.5-2mg; clonazepam 0.5-1mg; lorazepam 1-3 mg/día.

Cuadro 4
Etiología de trastornos del sueño en el adulto mayor

- a. Institucionalización.
- b. Enfermedades físicas, enfermedad grave.
- c. Estrés, situaciones agudas de estrés.
- d. Depresión, ansiedad, psicosis, demencia, delirium.
- e. Supresión de fármacos: bzd; uso de fármacos.
- f. Entorno institucional poco estimulante.
- g. Ambiente institucional mal diseñado: espacios, iluminación, temperatura, ruidosas.

Cuadro 5
Tratamiento no farmacológico y farmacológico para trastorno del sueño

1. No farmacológico: higiene de sueño, actividad diurna, evitar ingesta de bebidas diuréticas por las tardes-noches, estar en habitaciones bien iluminadas durante el día, evitar mucho tiempo la posición sedante, TV, modificaciones ambientales.
2. Antidepresivos.
3. Imidazopiridinas: zolpidem 5-10 mg/día; zalepol máximo 5 mg/día; ambas dosis nocturna.
4. Imidazopiridinas o ciclopirononas: zopiclona 7.5mg día, restringidas en hepatopatías.
5. Antipsicóticos adicionales a los previos: risperidona solución gotas 1-3 mg/día, dosis ideales para evitar efectos extrapiramidales 1-2 mg/día en adultos mayores latinos.
6. Melatonina 3-6 mg/día por la noche. Es antioxidante, actúa sobre el citoesqueleto.

Bibliografía

1. Álvarez, J. M.; Gutiérrez, J.; Rosales, J.; Díaz, A.; Lablache, B. C. *El efecto del zolpidem en pacientes con insomnio de corta evolución*. Salud Mental, 2001; 24(1): 33-42. En: <http://www.inprf-cd.org.mx/pdf/sm2401/sm240133ueQ.pdf> (Recuperado el 30 de octubre de 2010).
2. Amado, J. P. *Aspectos clínicos y terapéuticos del adulto mayor*. Rev Soc Peru Med Interna 2009; 22(1): 32-42. En: http://www.medicinainterna.org.pe/revista/revista_22_1_2009/a07v22n1.pdf. (Recuperado el 6 de noviembre de 2010).
3. Ayuso, J. L. *¿Está justificado el tratamiento prolongado con benzodiacepinas?* Salud Mental 2008; 31: 429-30.
4. Becerra, D.; Godoy, Z. D.; Pérez, N. S.; Moreno, M.

- “Opinión del adulto mayor en relación a su estancia en un asilo”. En: Rev. Enferm Inst Mex Seguro Social 2007; 15(1): 32-7. En: <http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/DD299826-562C-493A-96F4-707EE-C6A5933/0/RevEnf1052007.pdf> (Recuperado el 30 de octubre de 2010).
5. Becker, M.; Boaz, T.; Andel, R.; Gum, A.; Papadopoulos, A. *Predictors of preventable nursing home hospitalizations: the role of mental disorders and dementia*. Am J Geriatr Psych 2010; 18(6): 475-82.
 6. Chávez, E.; Ontiveros, M. P.; Serrano, C. *Los antidepresivos inhibidores selectivos de recaptura de serotonina (ISRS, ISR-5HT)*. Salud Mental 2008; 31(4): 307-19.
 7. De la Serna, I. “Trastornos de ansiedad”. En: De la Serna, I. (Ed.) *Manual de psicogeriatría clínica*. Barcelona, España: Masson; 2001. P. 57-78.
 8. De Santillana, S. P.; Alvarado, L. E.; Medina, G. R.; Gómez, G.; Cortés, R. M. “Caídas en el adulto mayor. Factores intrínsecos y extrínsecos”. En: Rev Med IMSS 2002; 40(6): 489-93.
 9. García, M.; Apiquian, R.; Fresán, A. *Los antipsicóticos atípicos. Una revisión*. Salud Mental 2001; 24(5): 37-43.
 10. Hernández, Z. E. “La participación del psicólogo en la atención del adulto mayor. Enseñanza e investigación en psicología”. 2004; 9(2): 303-19. En: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/292/29290207.pdf> (Recuperado el 3 de noviembre de 2010).
 11. Osorno, D. A.; Cano, C. A.; López, J. H.; Bocanegra, Y.; Alarcón, R. P.; Ocampo, J. M. y cols. “La guía Colombiana para el Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las demencias”. *Psicofármacos en demencias*. Asoc Colomb Gerontol Geriatr 2009; 23(1): 52-56. En: http://www.acgg.org.co/pdf/pdf_revista/2009/23-0.pdf (Recuperado el 4 de noviembre de 2010).
 12. Lang, A. J.; Stein, M. B. *Anxiety disorders. How recognize and treat the medical symptoms of emotional illness*. Geriatrics 2001; 56(5): 24-34.

13. Loerbroeks, A.; Debling, D.; Amelang, M.; Til, S. *Nocturnal sleep duration and cognitive impairment in a population-based study of older adults*. *Int J Geriatr Psychiatry* 2010; 25: 100-09.
14. Medina, G. R. "Fragilidad". En: Rodríguez, R.; Lazcano, G. (Eds.). *Práctica de la Geriátría*. 2.a ed. México, DF: McGraw-Hill Interamericana; 2007. P. 119-29.
15. Medina, G. R. "Farmacología geriátrica". En: Sáenz de Miera, Á. (Ed.). *Geriátría Práctica*. México, DF: Editorial Alfil; 2009. p. 449-462.
16. Medina, G. R. "Polifarmacia". En: Sáenz de Miera Á. Ed. *Geriátría Práctica*. México, DF: Editorial Alfil; 2009. p. 463-66.
17. Minaya, O.; Ugalde, Ó. Fresán, A. "Uso inapropiado de fármacos de prescripción: dependencia a benzodiacepinas en adultos mayores". *Salud Mental*, 2009; 32(5): 405-11. En: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/292/29290204.pdf> (Recuperado el 30 de octubre de 2010).
18. Morales, P.; Rivas, R.; Durán, I. E. "Caídas en el anciano". En: *Rev Fac Med UNAM* 2007; 50(6): 235-37.
19. Pando, M.; Aranda, C.; Aguilar, M. E.; Mendoza, P. L.; Salazar, J. G. *Prevalencia de los trastornos del sueño en el adulto mayor*. *Cad Saúde Pública* 2001; 17(1): 63-9. Pérez, R. "Trastornos afectivos en el adulto mayor. Algunas consideraciones sobre el tema". *Geroninfo RNPS* 2110. 2006; 2(2): 1-13. En: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/trastronos_afectivos_final.pdf (Recuperado el 3 de noviembre de 2010).
20. Pitkala, K.; Laurila, J. V.; Strandberg, T. E.; Tilvis, R. S. *Behavioral symptoms and the administration of psychotropic drugs to aged patients with dementia in nursing homes and acute geriatrics wards*. 2004; 16(1): 61-74.
21. Rodríguez, P. "La residencia. Concepto, destinatarios y objetivos generales. En: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología". En: *Residencias para personas mayores. Manual de orientación*. 2.a ed. Madrid, España: Ciencias de la Salud Panamericana; 1999. P. 43-56.

22. Spalletta, G.; Mussico, M.; Paddovani, A.; Rozzini, L.; Perri, R.; Fadda, L. et al. *Neuropsychiatric symptoms and syndromes in a large cohort of newly diagnosed, untreated patients with Alzheimer disease*. *Am J Geriatr Psych* 2010; 18 (11): 1026-35.
23. Ugalde, Ó. *Sobre la evaluación del estado mental del anciano*. *Salud Mental* 1999; 22(5): 20-3. En: <http://www.inprf-cd.org.mx/pdf/1999/sm2205/sm220520kjt.pdf> (Recuperado el 30 de octubre de 2010).
24. Wancata, J. *Efficacy of risperidone for treating patients with behavioral and psychological symptoms of dementia*. *International Psychogeriatrics* 2004; 16(1): 107-15.
25. Wilson, Ll. K.; Sánchez, M. A.; Méndez, V. M. "Sedentarismo como factor de riesgo de trastornos depresivos en adultos mayores. Un estudio exploratorio". En: *Rev Fac Med UNAM* 2009; 52(6): 244-47 En: <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no52-6/RFM052000602.pdf> (Recuperado el 6 de noviembre de 2010).
26. Zuidema, S. U.; de Jonghe, J. F. M.; Verhey, F. R. J.; Koopmans R. T. C. M. *Environmental correlates of neuropsychiatric symptoms in nursing homes patients with dementia*. *Int J Geriatr Psychiatry* 2010; 25: 14-22.

VI

Atención del adulto mayor en domicilio

1. **Medicina domiciliaria**
Luis Camera, Sergio Daniel Zunino y Miguel Sassano (Argentina)
2. **El adulto mayor con fracturas y caídas, cómo evaluarlas y evitarlas**
Juan Ramón A. Mena Guerra (Salvador)
3. **Orientación a los familiares y cuidadores**
Enrique de Mestral, Miriam Riveros, Juana Pavón, Elena de Mestral (Paraguay)

Medicina Domiciliaria

Luis Camera, Sergio Daniel Zunino y

Miguel Sassano (Argentina)

Cada evento de internación hospitalaria en el adulto mayor propone una problemática compleja donde coinciden no solo los factores relacionados a la salud del paciente, sino a las características del entorno sociocultural al que pertenece.

Durante la estadía hospitalaria los pacientes son evaluados, estudiados y tratados de acuerdo a la enfermedad que presenten.

En la mayoría de los casos podrán resolver su problema agudo de salud con éxito y egresar del hospital para continuar los controles ambulatorios con su médico de cabecera (1, 2).

Existen otros pacientes que, por sus características de severidad, cronicidad de su padecimiento o el mal pronóstico de la patología de base, requerirán tratamientos más sofisticados, procedimientos quirúrgicos, o tendrán una evolución más tórpida, lo que en definitiva conducirá a una estadía más prolongada que las expectativas habituales.

A medida que el promedio de edad avanza, es común que el porcentaje de adultos mayores que requieran internación hospitalaria se incremente.

Esta situación genera una alta demanda de camas de internación y un importante consumo de recursos humanos y económicos en salud (3).

Muchos de estos pacientes reciben la denominación de “Adultos mayores frágiles”, y se caracterizan por tener un significativo número de comorbilidades, trastornos cognitivos, trastornos nutricionales, limitación en las actividades de la vida diaria con menor grado de independencia, red social limitada, mayor necesidad de controles médicos frecuentes, mayor consumo de fármacos y más consultas a los sistemas ambulatorios y de emergencias.

Características del adulto mayor

1. Mayor número de comorbilidades.
2. Trastornos cognitivos.
3. Trastornos nutricionales.
4. Limitación en las actividades de la vida diaria.
5. Mayor grado de dependencia.
6. Red social deficitaria.
7. Necesidad de controles médicos frecuentes.
8. Mayor consumo de fármacos.
9. Consultas frecuentes a los sistemas ambulatorios y de emergencias.

En muchos casos se hallan institucionalizados en forma crónica en estructuras de tercer nivel de atención.

Es frecuente que estos adultos mayores frágiles no recuperen la funcionalidad previa a la internación, desarrollen mayor discapacidad o queden con secuelas temporarias o permanentes después del evento agudo que motivó su hospitalización.

Ante esta eventualidad, el paciente y su entorno se enfrentan a un nuevo desafío hasta ahora desconocido que implica ajustarse a las nuevas necesidades del enfermo, representadas en parte por una mayor presencia familiar en el hogar, el desarrollo de tareas complejas de atención del paciente para las que no se hallan capacitados, y mayor disponibilidad de recursos económicos para afrontar los nuevos gastos en salud.

Todo esto constituye una importante barrera para el equipo médico internista a la hora de plantear el egreso de un paciente.

La sensación familiar y del enfermo de desamparo, la dificultad para acomodar la mayor demanda de cuidados del paciente con los horarios laborales de la familia, la problemática social del grupo familiar en muchos casos representada por cónyuges tan mayores como el propio paciente y por ende no aptos para el cuidado de un enfermo de estas características, o la ausencia de familiares o familia muy reducida, hacen que la factibilidad del alta hospitalaria se vea peligrosamente comprometida.

Es sabido además que las internaciones prolongadas mas allá de beneficiar el estado de salud y recuperación del paciente, por el contrario, lo exponen a la posibilidad de adquirir infecciones intra-nosocomiales, desarrollar lesiones por decúbito prolongado, desacondicionamiento muscular y proponen una profundización de la problemática psico-social del conjunto del grupo familiar.

Actualmente los sistemas de salud disponen de la “Medicina Domiciliaria” (M. D.) como modelo encargado de la provisión de servicios y equipamiento en el lugar de residencia del paciente ante el requerimiento resultante de una enfermedad aguda, una condición crónica, discapacidad permanente o enfermedad terminal (4).

Se propone la reincorporación del paciente a su entorno natural representado por la familia y la comunidad, para así evitar su institucionalización, atendiendo los múltiples efectos negativos como el aislamiento psicofísico, la desestabilización económica, la desintegración familiar y de su entorno comunitario.

Presentación del paciente al área de gestión administrativa

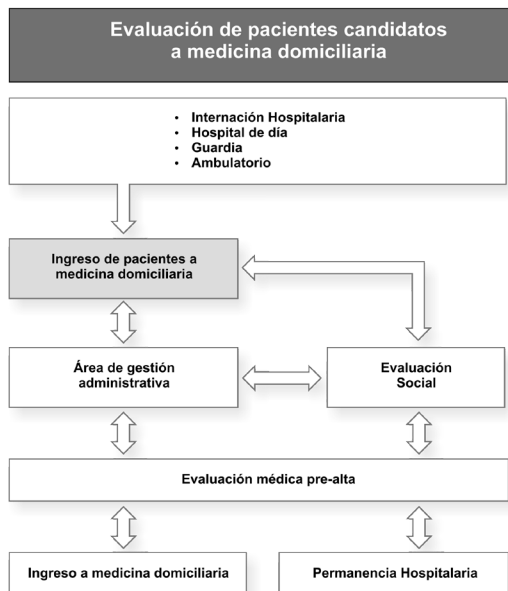
Es de fundamental importancia que los pacientes candidatos a egresar con la modalidad de Medicina Domiciliaria sean detectados precozmente por el grupo médico tratante.

Esta estrategia permite que el equipo de M. D. pueda tomar contacto con el paciente y su familia con la suficiente anticipación y permita iniciar la evaluación de los problemas relacionados con la transición desde el hospital hacia el domicilio.

Para ello el médico tratante deberá realizar la presentación del paciente en el área de gestión administrativa de M. D.

Allí se relevará información indispensable para el proceso de evaluación pre-alta del paciente.

El personal administrativo completará los formularios de admisión de pacientes en M. D., que constan de los datos administrativos como nombre y apellido del paciente, edad, lugar de domicilio, especificando el área de residencia dado que la barrera geográfica constituye un impedimento habitual a la hora de aceptar pacientes; es importante obtener los teléfonos de contacto, nombre y apellido del familiar que estará a cargo del paciente.



Por otro lado, se obtendrán los datos médicos como diagnóstico de ingreso, tiempo de estadía, grupo médico a cargo, área donde se encuentra internado el paciente.

Un apartado importante en esta etapa es el conocimiento de los posibles requerimientos especiales, a saber, equipos de oxigenoterapia, ventilación mecánica, bombas de infusión de medicamentos o alimentos, cama ortopédica, colchón de aire, personal de enfermería, médicos y especialistas necesarios, kinesiología, fonoaudiología, etc.

El conocimiento temprano de estos requerimientos permite el inicio de las gestiones para procurar que estén disponibles al momento del alta y con ello evitar demoras innecesarias en el egreso hospitalario de los pacientes.

Una vez obtenida, toda esta información es entregada al equipo médico de M. D. que evaluará al paciente en la sala de internación y a posteriori efectuará la devolución de los resultados al área de gestión administrativa.

Ficha de evaluación antes del alta hospitalaria

Paciente: _____		Edad: _____	
Fecha de Ingreso: _____		N° afiliado: _____	
Cobertura social: _____			
Lugar de ingreso: Guardia ☐ Hospital de día ☐ Ambulatorio ☐			
Días de internación: _____		Internación/año: _____	
		Score Charlson: _____	
Intervención servicio Social: _____		SI ☐ NO ☐	
Modalidad de egreso		Modalidad previa a internación	
Cuidados agudos ☐		Ambulatorio: ☐	
Cuidados crónicos ☐		Cuidados agudos: ☐	
		Cuidados Crónicos: ☐	
Cancelación de ingreso a Medicina Domiciliaria			
Razones sociales ☐		Razones médicas ☐	
Otras: _____			
Requerimientos			
Sonda aliment.	Bomba infusión ☐	Sonda Vesical ☐	Catéter periférico ☐
Catéter Central	ATB parenteral ☐	Oxígeno ☐	Ventilación Mec. ☐
Gastrostomía	Yeyunostomía ☐	Colostomía ☐	Ileostomía ☐
Nefrostomía	Traqueostomía ☐	Drenaje Biliar ☐	Curaciones ☐
Equipo tratante			
Clínico ☐	Infectología ☐	Traumatología ☐	Enfermería ☐
Neurología ☐	Cirugía ☐	Paliativos ☐	Urología ☐
Plástica ☐	Cardiología ☐	Psiquiatría ☐	
<i>Fonoaudiología</i>		Lenguaje ☐	Deglución ☐
<i>Kinesiología</i>		Neuromuscular ☐	Respiratoria ☐
Intervención de Medicina Domiciliaria			
Indicación de Oxígeno: _____			
Indicación de transfusión: _____			
Detección alteración de laboratorio o solicitud de estudios que cambien conductas: _____			

Detección de intercurencias que cambien conductas: _____			

Detección de riesgo social _____		Corrección de epicrisis _____	

Esta comunicación bidireccional optimiza el proceso de preparación del paciente para el egreso hospitalario y simplifica los procesos relacionados con las normativas médicas y administrativas de egreso hospitalario.

Evaluación del estado clínico del paciente antes del egreso hospitalario

La evaluación del paciente con anticipación al alta hospitalaria constituye una importante estrategia que plantea un conocimiento integral del paciente y de su condición social y familiar.

El equipo de profesionales de M.D. deberá revisar detalladamente la historia clínica del paciente, familiarizarse con su estado clínico actual, conocer la opinión del grupo médico a cargo y de los especialistas que lo asistieron durante la internación, revisar los estudios que se le efectuaron, recabar los datos del reporte de enfermería para conocer si el paciente tuvo fiebre en las 48 hs previas al alta, si su diuresis y catarsis se hallan conservadas o si existieron otras situaciones que pudiesen influir negativamente al momento del alta médica.

Una vez cumplida esta primera etapa, el profesional de M. D. deberá efectuar el examen físico al paciente.

Será de particular interés detectar condiciones que requieran cuidados especiales o personal entrenado en destrezas específicas como el manejo de úlceras por decúbito, heridas quirúrgicas, presencia de drenajes percutáneos, ostomías, sistemas de aspiración, oxigenoterapia o ventilación mecánica (5).

Es fundamental constatar la presencia de sondas de alimentación y saber en qué sitio se hallan colocadas, dado que mientras una sonda ubicada en el estómago permite alimentar al paciente con la modalidad de bolos, una situada trans-pilórica requerirá obligatoriamente la alimentación mediante una bomba de infusión.

En este caso no solo deberá procurarse el equipamiento sino que además se necesitará enfermería con adecuada formación para su implementación, control y para colaborar con la capacitación específica que permita al cuidador principal del paciente el manejo correcto del equipo (6).

Es relevante saber el grado de movilidad del paciente para determinar su nivel de dependencia y evaluar la aptitud de los familiares o cuidadores para el manejo domiciliario. Esta evaluación determinará la correcta prescripción de rehabilitación en el domicilio o justificará la participación de un asistente social para definir la necesidad de cuidadores externos.

Asimismo en pacientes con secuelas neurológicas, dementes avanzados, enfermos con patologías neuromusculares podrá determinarse la necesidad de rehabilitación fonoaudiológica de la palabra, deglución, kinesioterapia motora para rehabilitación de la marcha o respiratoria. Esta estrategia tiene como objetivo una prescripción clara de las indicaciones de acuerdo a las sugerencias del equipo de rehabilitación hospitalario para continuarlas en el domicilio y alcanzar los resultados planificados.

Toda la información obtenida hasta ahora deberá ser integrada en la elaboración de la epicrisis del paciente.

La epicrisis médica o carta de alta es un documento que se entrega al paciente al momento del alta donde se describe en forma cronológica toda la información médica relevante relacionada a su internación, refiriéndose a los antecedentes, diagnósticos, tratamientos, efectos adversos, procedimientos realizados y conductas terapéuticas al alta.

Pero constituye además una herramienta de invaluable interés para el equipo interdisciplinario, que se desempeña en el domicilio dado que en muchos casos es el primer informe del que se dispone para orientarse frente a su nuevo paciente.

Los objetivos terapéuticos planteados en la epicrisis deberán ser revisados con detenimiento y ajustados correctamente para poder reproducirlos en el ámbito domiciliario. Ejemplos tan esenciales como procurar una vía de acceso venoso adecuada (central) en casos donde se requieran tratamientos farmacológicos prolongados, garantiza el cumplimiento total del tratamiento, evita dolor

e incomodidades al paciente, efectos adversos a drogas potencialmente flebogénicas y traslados innecesarios al hospital.

Otro detalle a tener en cuenta es la revisión sistemática de la medición crónica del paciente como medio de detección fármacos potencialmente inadecuados y prevenir la ocurrencia de polifarmacia en el adulto mayor.

La carta de alta bajo ninguna circunstancia debe ofrecer servicios, tratamientos o materiales que no puedan cumplirse, ya que además de las implicancias médico legales asociadas a el no cumplimiento, se deteriora la relación médico - paciente - familia, que es la base del sistema de contención domiciliario.

Finalmente el producto alcanzado luego de las distintas fases de la evaluación será impreso y firmado por el coordinador médico responsable, y entregado al paciente y su familia, quedando registrada una copia en formato electrónico o en papel en la historia clínica del paciente.

Evaluación del entorno social y ambiental en pacientes seleccionados

Todos los esfuerzos comprometidos en pos de ofrecer la mejor calidad de atención a los pacientes en su domicilio en muchos casos se ven obstaculizados por dificultades generadas por un contexto social adverso.

Asimismo las nuevas condiciones del paciente demandarán una correcta evaluación de su hogar para adecuarlo a las exigencias derivadas de su estado actual, por ello será indispensable una visita de relevamiento de las barreras ambientales.

Ficha de evaluación de la seguridad en el hogar

Paciente: _____ Enfermera/o: _____

Domicilio: _____

¿Es el domicilio que habitará el paciente cuando deambule? SI ☐ NO ☐

Particular del paciente: SI ☐ NO ☐ Hijos: SI ☐ NO ☐

		SI	NO	N/R
Entrada	1.1 Buena iluminación general			
	1.2 Pasillos liberados (sin obstáculos en el camino)			
	1.3 Piso seguro (no resbaladizo, sin desniveles ni alfombra suelta)			
Címedor	2.1 Orden y limpieza			
	2.2 Buena iluminación General			
	2.3 Libre circulación (sin tapete, mesa ratona, muebles, cables)			
	2.4 Objetos de uso diario al alcance del paciente*			
	2.5 Piso seguro (no resbaladizo, sin desniveles)			
Baño	3.1 Orden y limpieza			
	3.2 Buena iluminación General			
	3.3 Libre circulación (recipiente de basura, banquetas)			
	3.4 Objetos de uso diario al alcance del paciente*			
	3.5 Inodoro elevado con apoya brazos			
	3.6 Espacio para ducha o duchador fuera de banadera			
	3.7 Pasamanos o barandas laterales			
	3.8 Piso seguro (con antideslizantes, sin desniveles)			
Habitación	4.1 Orden y limpieza			
	4.2 Buena iluminación general			
	4.3 Libre circulación (ausencia de cables, adornos, mesas bajas)			
	4.4 Objetos de uso diario al alcance del paciente			
	4.5 Piso seguro (no resbaladizo, sin desniveles, alfombra suelta)			
Cocina	5.1 Orden y limpieza			
	5.2 Iluminación general			
	5.3 Libre circulación			
	5.4 Objetos de uso diario al alcance del paciente*			
	5.5 Piso seguro (no resbaladizo, sin desnivel)			
Ámbito general	6.1 Ausencia de Mascotas			
	6.2 Escaleras/ rampas con apoya manos			
	6.3 Escaleras/rampas con antideslizantes			
	Otros: _____			

* Se entiende a la altura del paciente aquello que pueda alcanzar estando parado con el brazo extendido.

El equipo de Medicina Domiciliaria deberá detectar precozmente los eventuales conflictos sociales o familiares, determinar si constituyen por sí mismos un impedimento para asegurar los cuidados que requiere el enfermo.

En estos casos es necesario involucrar al servicio social que, mediante una evaluación social, y en casos seleccionados socio-ambiental, puede colaborar adecuando los recursos disponibles físicos y materiales, como ayudantes terapéuticos o cuidadores domiciliarios a las necesidades del paciente evaluado.

Es de buena práctica que los sistemas de medicina domiciliaria y servicio social hospitalario desarrollen un programa de formación de cuidadores domiciliarios o ayudantes terapéuticos en conjunto, y que se complementen con cursos cortos de capacitación para familiares y personal a cargo de cuidar o acompañar al enfermo.

El conocimiento del impacto de la enfermedad en el día a día del paciente, el grado de comprensión y manejo de la misma por parte de la familia mejora sensiblemente la actitud colaborativa y redundante en un cuidado mejor del enfermo.

Especial interés debe prestarse al estado funcional del paciente, los posibles problemas de seguridad en el domicilio, el acceso a los sistemas de emergencia, los factores psicosociales y cobertura de las necesidades básicas.

Evaluación de los requerimientos de enfermería

La enfermería domiciliaria constituye la base de los sistemas de Medicina Domiciliaria.

Disponer de enfermería calificada, capacitada y experimentada hace la diferencia en la calidad de los servicios ofrecidos.

Actualmente, con el advenimiento de terapéuticas más avanzadas y el desarrollo tecnológico sostenido, es posible disponer en el lugar de residencia de los enfermos más complejos, un verdadero arsenal de equipamiento y materiales. Por ello es imprescindible para el equipo de enfermería el continuo proceso de actualización en la adquisición de las destrezas necesarias para el manejo de estas nuevas herramientas.

El rol del enfermero adquiere inobjetable relevancia porque el desarrollo de su actividad lleva implícita un mayor contacto con el paciente.

La frecuencia de visitas del enfermero suele ser mayor que la del médico, en general varias veces al día o como mínimo diaria. Este detalle no es menor porque se establece un vínculo profesional y humano basado en la confianza y la identificación. La empatía permite alcanzar elevados estándares de calidad en el servicio domiciliario (7).

Otra función del enfermero es actuar como nexo entre el paciente y el equipo médico asistente, comunicando toda información relevante o cambio en el estado de salud producto de su evaluación diaria.

No es de menor jerarquía la función educativa y capacitadora que desarrollan los enfermeros en relación al paciente y familiares. Ejemplos frecuentes son la capacitación en el manejo de insulina, educación sobre pautas de alarma ante la emergencia de problemas específicos, utilización correcta de los recursos de comunicación con el enfermero y con el resto de salud.

Uso de bombas de alimentación, sugerencias de manejo de ostomías, drenajes, oxigenoterapia, ventilación mecánica, etc.

Es recomendable que el coordinador de enfermería participe de la recorrida de evaluación de los pacientes antes del alta. Su visión especial de una herida, una úlcera de decúbito, el modo en que se moviliza el paciente, o se alimenta permite elaborar sugerencias extras y comentarios útiles que mejoren el manejo posterior del paciente, además de la selección de personal especialmente capacitado en alguna destreza específica requerida.

Consideraciones sobre el traslado de pacientes al domicilio

Finalmente el equipo de Medicina Domiciliaria deberá informar al área de gestión administrativa el momento del alta del paciente con anticipación.

Se deberán cotejar todos los datos del paciente, lugar de residencia y persona acompañante en el traslado.

Será importante interrogar sobre las características de la vivienda para establecer la necesidad de utilizar silla de ruedas, o camilla.

Si el paciente es obeso posiblemente requiera que el personal de ambulancia sea reforzado con otro integrante para evitar inconvenientes en su movilización. En casos donde la patología de base requiera equipamiento especial, como oxigenoterapia o ventilación mecánica, deberá comunicarse claramente para que la complejidad de la unidad de traslado esté acorde a las necesidades del paciente.

Es de rutina que el paciente viaje acompañado por un familiar o responsable a cargo. No es aconsejable transportar más familiares que el necesario.

En postquirúrgicos traumatológicos, como por ejemplo de cadera, se recomienda el traslado en camilla para evitar complicaciones asociadas a movimientos inadecuados.

En algunos casos puede autorizarse el traslado en automóvil particular cuando la patología no represente ningún peligro para el paciente.

La labor del traslado culmina indefectiblemente con el paciente instalado en el lugar elegido en su domicilio, nunca debe permitirse que el paciente se movilice o tome conductas inadecuadas por su cuenta, ya que se considera parte de su traslado dejarlo en su domicilio, en un lugar seguro antes de transferirle la continuidad de sus cuidados a la familia.

Bibliografía

1. Leff, B.; Burton, L.; Mader, S. L. et al. *Hospital at home: Feasibility and outcomes of a program to provide hospital-level care at home for acutely ill older patients*. *Ann Intern Med* 2005; 143:798 -808.
2. Ian P. Donald; John Gladman; Simon Conroy; Martin Vernon; Elizabeth Kendrick; Eileen Burns. *Care home medicine in the UK—in from the cold*. *Age and Ageing* 2008; 37: 618–620 .
3. Jeremy Jones; Andrew Wilson, et al. *Economic evaluation of hospital at home versus hospital care: cost minimization analysis of data from randomized controlled trial*. *BMJ* 1999; 319:1547-1550 (Published 11 December 1999).
4. Ministerio Salud y Acción Social (Resolución 704/2000). *Normas de organización y funcionamiento de un servicio de internación domiciliaria*.
5. Statement on Home Care for Patients with Respiratory Disorders. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. VOL 171 2005.
6. Steven H. Landers, M.D., M.P.H. *Why Health care I going home?* *N engl j med* 363; 18 nejm.org October 28, 2010.
7. Health Canada, Policy and Consultation Branch. *Public Home Care Expenditures in Canada 1975-76 to 1997-98* (Fact Sheets, March). Ottawa: Minister of Public Works and Government Services, 1998.

El adulto mayor con fracturas y caídas: Cómo evaluarlas y evitarlas

Juan Ramón A. Mena Guerra (Salvador)

Siendo las causas más frecuentes de fracturas en el adulto mayor la osteoporosis —la cual será abordada en otro capítulo— y las caídas, a esta última la OMS la define como: “la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipite a la persona al piso contra su voluntad”. Las caídas son uno de los síndromes geriátricos más frecuentes: constituyen la primera causa de lesiones (10% como causa consulta de emergencia y 6% como causa de hospitalización), una patología terrible por sus consecuencias y a veces poco comprendida e investigada por los médicos que la atienden.

Una de cada 10 caídas pueden causar daño grave, como fracturas de cadera, fémur, muñeca, costillas, así como hematomas subdurales u otro tipo de lesiones, lo que conlleva la disminución de la movilidad y funcionalidad, repercute en la actividades de la vida diaria básicas (AVDB) e instrumentales (AVDI) del adulto mayor, incrementan el riesgo de institucionalización e inciden en la salud mental.

El aumento mundial progresivo de la población mayor de 60 años y la esperanza de vida, junto con los cambios relacionados con el envejecimiento normal (tabla 01), así como los factores mecánicos, físicos, ambientales, efectos iatrogénicos de ciertos fármacos hacen que este síndrome sea tan frecuente en los ancianos (tabla 02).

Es un evento agudo que disminuye la calidad global de vida del adulto mayor, así como las relaciones socio-económicas de la familia si la gravedad de las consecuencias amerita hospitalización.

Siendo la prevención oportuna establecer las medidas óptimas para evitar accidentes y caídas tanto en el domicilio como en la comunidad, diferentes autores han dedicado guías y manuales para el estudio, tratamiento y prevención del Síndrome de Caídas. Estas se aplican dependiendo de las características individuales, culturales y el nivel socio-económico de las diferentes poblaciones, haciendo hincapié en el auto cuidado del anciano, así como en el apoyo familiar y comunitario, evitando barreras arquitectónicas e implementando medidas de seguridad y protección para los mayores.

Datos epidemiológicos

Mientras más grande sea la población aumentan la incidencia, las complicaciones y la gravedad de las fracturas debidas a caídas. Después de los 75 años aumentan más del 30% de la población general y son más frecuentes en mujeres (2:1, con respecto a hombres).

Más de la mitad (55%) de las caídas ocurren en el domicilio, y el resto en la calle.

La incidencia de caídas en residencias de ancianos y hospitales es aproximadamente de 1.6 por cama/año 2 o 3 veces más que en otros sitios.

Entre el 10 y el 25% de las caídas en instituciones tienen consecuencias: fracturas, laceraciones o necesidad de hospitalización, lo que confirma la elevada incidencia de

caídas y lesiones en instituciones. El permanecer en el piso posterior a la caída (no poder levantarse por sí mismo(a)) constituye una causa desencadenante de “fracturas psicosocial”, que inicia el círculo vicioso de regresión (infantilizar conductas) o que el entorno se vuelva sobreprotector y maternal, lo que favorece las actitudes regresivas.

La mortalidad atribuible a las caídas es cerca del 2.2% si ha habido lesiones y crece con la edad, sobre todo en mayores de 85 años varones.

El Síndrome Poscaída (pánico a volver a caer) se manifiesta mediante la ansiedad, la pérdida de autoconfianza y limitaciones funcionales autoimpuestas. Esto sucede entre el 30-60% de ancianos en la comunidad y limita su funcionalidad en más del 50% de las personas.

Hay que tomar en cuenta que estos porcentajes epidemiológicos podrían ser mayores, ya que con frecuencia la incidencia real de las caídas es difícil de conocer porque en muchas ocasiones se consideran un episodio “normal relacionado con la edad” y no se comunica (tabla 3), o el propio paciente no los refiere por miedo a sufrir restricciones o el 13-32% no recuerda las caídas en los meses anteriores.

En nuestro país hay un pobre registro de caídas como diagnóstico.

Factores predisponentes o etiológicos de caídas, y sugerencias para corregirlos

Hay factores predisponentes y etiológicos propios del paciente o intrínsecos (tabla 4), como los causados por un ambiente inadecuado (extrínsecos). Los factores intrínsecos suelen ser la causa más frecuente de caídas en adultos mayores institucionalizados, mientras que los extrínsecos son más frecuentes en el caso que el paciente viva en la comunidad.

La alteración de la marcha y el equilibrio mantienen una relación estrecha con las causas individuales, y el entorno con barreras arquitectónicas, poca iluminación, pisos y gradas inadecuadas, etc., con los factores del en-

torno generadores de caídas o extrínsecos. Identificaremos los factores intrínsecos y la intervención sugerida para su corrección (tabla 04), y los factores extrínsecos, con sus modificaciones ambientales recomendadas en el domicilio para prevenir caídas y accidentes (tabla 05).

Valoración y tratamiento del paciente que cae

Ya identificados los principales factores de riesgo y tomadas las medidas pertinentes para prevenirlas, nos enfocaremos en realizar la evaluación específica del paciente:

1.ª etapa:

Es importante estudiar las consecuencias inmediatas y solucionarlas (urgencia médica) y si existiera algún problema médico agudo responsable de esta caída (lipotimia, arritmia, vértigo etc.).

2.ª etapa:

Una vez proporcionado el tratamiento médico y/o quirúrgico que sea indicado y el paciente esté estable, se procederá a valorar la historia de las circunstancias de las caídas previas.

Se recoge en esta etapa el número de caídas previas, el lugar de la última, la actividad que estaba realizando en el momento de sufrir la caída, los síntomas acompañantes, y las consecuencias de las caídas previas.

3.ª etapa:

La valoración de las personas mayores con caídas se inicia con la búsqueda e identificación de los factores de riesgo individual y debe incluir los siguientes aspectos: valoración geriátrica: médica, funcional mental y social (ver capítulo correspondiente), exploración física general, exploración de los órganos de los sentidos, exploración de la marcha y el equilibrio, evaluación del entorno (pasillos, calles, medio de transporte, gradas, puertas, baño, iluminación, alfombra, etc.), indicios de abuso-maltrato. Una vez identificados, debemos actuar sobre los factores de riesgo (tablas 4 y 5).

4.^a etapa:

Es fundamental el seguimiento de los mayores que se caen para saber si nuestra intervención ha sido eficaz. Durante el seguimiento se deben registrar las nuevas caídas y detectar si presentan consecuencias a largo plazo (síndrome por caídas), valorar si la rehabilitación física, mental y funcional es adecuada.

El objetivo de la valoración es disminuir el riesgo de caídas sin comprometer la independencia funcional de la persona mayor.

En definitiva conviene insistir en que para prevenir una caída es necesario conocer los factores de riesgo y las características de las caídas y su entorno. Además de modificar el entorno, debemos recordar que un número elevado de caídas es evitable si se mantiene un control sobre las enfermedades y las medicaciones.

El tratamiento multi e interdisciplinario se dividirá en dos partes:

1. Medidas generales: consistentes en la promoción de la práctica de actividad física, mejorando fuerza, inestabilidad y el equilibrio, una dieta balanceada acorde a las restricciones que las enfermedades indiquen (endocrinológicas, hepáticas, renales cardíacas, etc.), evitando además hábitos nocivos, como el tabaco y el alcohol.
2. Medidas específicas: detectando y previniendo los factores de riesgo, el auto cuidado, educación de sus cuidadores o entorno familiar, sumados al tratamiento óptimo de las enfermedades de base.
3. La intervención psico-socio-familiar es importante ya que se instruye y capacita a los cuidadores en la forma de rehabilitar y recuperar funciones a fin de evitar la sobreprotección, infantilizar el cuidado y permitir que el paciente realice sus AVDB en forma progresiva o asistida (baño, vestido, alimentación y traslado) y de ser posible AVDI (uso de teléfono,

manejo de dinero, hobbies, ocupación habitual etc.), lo que ayudará a recobrar la funcionabilidad y mejorar la autoestima.

Tabla 1
Cambios relacionados con el envejecimiento
que predisponen a las caídas en el adulto mayor

- Cambios en la marcha.
- Reducción en el control muscular y aparición de rigidez músculo-esquelética.
- Alteraciones visuales con disminución de la agudeza visual, sobre todo nocturna.
- Aumento de la inestabilidad y balanceo al andar.
- Alteración de los reflejos posturales (laberínticos, tónicos del cuello, visuales).
- Alteraciones de la agudeza auditiva, para captar sonidos de advertencia.

Tabla 2
Factores predisponentes de caídas en los adultos mayores

Alteraciones mecánicas

- Osteoartrosis, osteomalacia
- Gonartrosis, espóndilo artrosis
- Alteraciones de pies, amiotrofias

Factores ambientales

- Suelos resbaladizos
- Camas altas, escalones inadecuados
- Objetos en piso donde tropiezan
- Pobre iluminación, ascensores rápidos
- Medios de transporte inseguro

Factores iatrogénicos

- Uso de hipnóticos, hipotensores, diuréticos, tranquilizantes, hipoglucemiantes, alcohol, antidepresivos, beta-bloqueantes, neurolépticos.

Tabla 3
Tópicos sobre las caídas que debemos ELIMINAR

- Las caídas repetidas son normales en personas mayores.
- Las caídas no se pueden evitar.
- Ante una caída, la persona mayor debe ser protegida para evitar nuevas caídas.
- La persona mayor que se cae no precisa atención médica.
- La influencia del medio en las caídas es limitada.

Tabla 4
Corrección de factores de riesgo intrínsecos

Factores relacionados con el envejecimiento

- Realizar ejercicios regularmente.
- Ingerir la dieta recomendada.
- Uso correcto de medicamentos.
- Realizar exámenes de visión con regularidad.

Identificación de deterioro de la movilidad

- Dificultades para sentarse, levantarse o acostarse.
- Dispositivos de ayuda para la movilidad.
- Evaluación del médico, fisioterapeuta y terapeuta ocupacional.
- Entrenamiento y aprendizaje de transferencias.
- Modificaciones del entorno.
- Mantener elemento de llamada al alcance del paciente.
- Evaluar la seguridad de los dispositivos de ayuda a la movilidad.
- Aplicación de programas de ejercicio físicos.

Trastornos de la marcha/ equilibrio

- Evaluación del médico, fisioterapeuta y terapeuta ocupacional.
- Entrenamiento de la marcha.
- Aprendizaje y uso correcto de ayudas técnicas para la marcha.
- Ejercicios de potenciación muscular.
- Ejercicios de paseos programados (15 minutos, dos veces al día).
- Evaluar la seguridad del calzado.

Dependencia para las actividades de la vida diaria

- Programas de aprendizaje y/o soporte para mejorar independencia en actividades de la vida diaria (básicas e instrumentales).
- Hipotensión ortostática
- Caída de la presión arterial sistólica >20 mm Hg, tras 1 min. de bipedestación, o bien
- PA sistólica <90 mm Hg en bipedestación.
- Recomendaciones posturales: levantarse lentamente en dos tiempos (primero sentarse, y luego levantarse); elevar el cabecero de la cama durante un rato antes de sentarse; utilizar siempre un punto de apoyo.
- Medias elásticas.
- Disminuir la dosis, retirar o sustituir aquellos fármacos que puedan dar hipotensión.

Consumo de fármacos

- Toma > 4 fármacos
- Revisar todas las medicaciones.
- Revisar las dosis.
- Evitar fármacos de eficacia dudosa.

Uso de benzodiacepinas u otros sedantes

- Intentar disminuir las dosis si es posible.
- Educación sanitaria sobre el uso correcto de sedantes.
- Consejos sobre medidas no farmacológicas para los trastornos del sueño.

Diuréticos

- Monitorizar la presión arterial postural (sentado/levantado).

Tabla 5
Corrección de factores de riesgo extrínsecos

Factores de riesgo medidas a tener en cuenta

Portal y escaleras

- Se precisa una zona de 90 cm delante de la puerta si esta se abre hacia dentro, y de 150 cm si se abre hacia fuera.
- Se recomienda rampa para evitar las escaleras. Debe tener un mínimo de 75 cm de anchura y la relación entre longitud/altura no debe exceder el 8%. La superficie debe ser antideslizante.
- Si tiene escaleras, la pendiente recomendable está comprendida entre ángulos de 25 a 30°. Es importante la presencia de barandilla a ambos lados.
- En cada escalón, al final, se deberán colocar tiras antideslizantes que contrasten en color con el escalón.
- El tamaño del escalón deberá ser de 15 cm. de altura y 30 cm. de anchura. La pendiente será de no más de 10 escalones y con rellanos intermedios.

Suelos

- Procurar superficies antideslizantes, principalmente en cocina y cuartos de baño.
- Evitar suelos encerados y mojados.
- Evitar irregularidades y desniveles.
- Color uniforme.
- Evitar cables.
- Retirar alfombras y felpudos o fijarlos al suelo.
- Utilizar productos antideslizantes para limpiar y dar brillo.

Iluminación

- La luz debe ser amplia e indirecta en todas las áreas, principalmente en el dormitorio y el cuarto de baño.
- Las pantallas deben ser translúcidas y las bombillas opacas.
- Pueden utilizarse fluorescentes.
- Se debe mantener una luz piloto encendida durante la noche colocada en diferentes puertas, que permita la visión y los desplazamientos de riesgo.

Ventanas

- Correderas para evitar el accidente cuando se abran hacia dentro.
- En las abatibles, pomos de palanca mediante manivela accesible, situados en la parte baja a 1.20 cm de altura desde el suelo como máximo.

Instalaciones

- Los interruptores en todas las dependencias y dormitorios deben estar a una altura que facilite su alcance fácilmente.
- Deben tener un color que contraste con el de la pared para facilitar su visión. Se pueden colocar adhesivos luminosos para ser vistos en la oscuridad.

Sala de estar

- Las sillas y sillones deben tener apoyabrazos y respaldo.
- El asiento no debe ser depresible y la altura recomendada desde el suelo es de 45 cm.
- Eliminar muebles que puedan producir caídas o bien que puedan dañar al andar.

Puertas

- Las dimensiones deberán ser, al menos, de 80 cm, para facilitar la entrada y salida de sillas de ruedas, andadores y otras ayudas técnicas. Se recomienda que los pomos sean de madera, palanca o tirador.
- Si son correderas, una de las puertas deberá tener una amplitud de 80 cm como mínimo, con las guías empotradas en el suelo para evitar el escalón.

Dormitorio

- La cama debe facilitar la entrada y salida, y su altura debe adecuarse a las necesidades personales. Se recomienda entre 45 a 50 cm.
- El colchón será no depresible, y la ropa de la cama, ligera, que facilite los movimientos.
- La distribución de los muebles debe permitir la movilidad con andador, bastón y/o muleta.
- En el armario la ropa debe estar accesible.
- La mesilla de noche debe ser firme, y tener una altura que evite las inclinaciones para su acceso.

Baño

- Se recomienda sustituir la bañera por plato de ducha o por un sumidero.
- Colocar alfombrilla antideslizante dentro y fuera de la bañera o plato de ducha.
- Colocar barras de apoyo para entrar/salir de la bañera, a los lados del lavabo e inodoro.

Cocina

- Evitar felpudos que obstaculicen el paso y favorezcan los tropiezos.
- Colocar detector de humos y escapes de gas.
- La distribución de los muebles en forma de L permite tener siempre un punto de apoyo durante los desplazamientos.

Exploración del equilibrio y marcha

Test de Romberg: Normal o anormal.

Test de Timed and go: > 29 segundos: riesgo elevado de caídas.

Test de Tinetti global: < 18: riesgo elevado de caídas.

Bibliografía

1. Trujillo, Zoila; Becerra, Margarita; Rivas, María Silvia. *Latinoamérica envejece. Visión gerontológico/geriátrica*. 2.a ed. México: Mc Graw Hill, 2008.
2. Salgado, Alberto; Guillén, Francisco. *Manual de Geriátrica*, 2.a reimpresión 1999, Barcelona: Masson S.A. 1994.

3. Ruiz Hidalgo, Domingo. *Editorial. Utilidad de la posturografía en la evaluación de las caídas*. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2008;43:67.
4. *Guía de prevención: Riesgos domésticos entre personas mayores*.
5. Profesionales. Ed. Especial para el proyecto "Con mayor cuidado" de Fundación MAPFRE. Mayo 2008, María Saiz Martín, Hosp Clin S. Carlos. Madrid.
6. Gonzáles-Ramírez, A.; Lázaro del Nogal, M.; Ribera Casado, J. M. *Valoración de los sistemas de control postural en ancianos con caídas de repetición*. Rev. Esp Geriatr Gerontol. 2008;43:71-5.
7. Moreno Martínez, N. R.; Ruiz Hidalgo, D.; Burdoy-Joaquim, E.; Vázquez-Mata, G. *Incidencia y factores explicativos de las caídas en ancianos que viven en la comunidad*. Rev. Esp Geriatr Gerontol. 2005;40:11-7.
8. Rubenstien, L. Z.; Josephson, K. R. *The epidemiology of fall and syncope*. Clin Geriatr Med. 2002;18:141-58.
9. Lázaro, M.; González, A.; Palomo, A. *Evaluación del riesgo de caída. Protocolos de valoración clínica*. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2005;40 Supl 2:54-63.
10. Díaz Grávalos, G. J.; Gil Vázquez, C.; Andrade Pereira, V.; Alonso Payo, R.; Álvarez Araujo, S. y Reinoso Hermida, S. *Factores asociados con la aparición de caídas en ancianos institucionalizados: un estudio de cohortes*. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2009;44(6):301-304.
11. Buz Delgado, J. *Circunstancias, consecuencias y variables relacionadas con las caídas en una población anciana institucionalizada*. Geriátrika.1995;12:70-4.
12. Tinetti, M. E. *Preventing fall in elderly persons*. N Engl J Med 2003;348(1):42-49.
13. Rubenstein, L. Z.; Josephson, K. R. *Intervención para reducir los riesgos multifactoriales de caídas*. Rev. Esp Geriatr Gerontol. 2009;44(6):331-334.
14. Rubenstein, L. Z.; Josephson, K. L.; Robin, A. S. *Falls in the nursing home*. Ann Intern Med. 1994; 121:442-51.

15. Tinetti, M. E.; Doucette, J.; Claus, E.; Marottoli, R. *Risk factors for serious injury during fall by older persons in the community*. J Am Geriatr Soc.1995;43:1214-21.
16. González, O. J. L. "Epidemiología de las caídas en el anciano". En: *Grupo de trabajo de Caídas de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Evaluación del anciano con caídas de repetición*, 2.a ed. España: Editora Lázaro del Nogal M, Fundación MAPFRE Medicina, 2001:3-14.

Orientación a los familiares y cuidadores

*Enrique de Mestral, Miriam Riveros,
Juana Pavón, Elena de Mestral (Paraguay)*

Partamos de la premisa que la permanencia de los adultos mayores en el seno de la familia es lo ideal (1). La institucionalización debería ser la excepción. Sus motivos suelen ser: la agitación, el insomnio, la incontinencia, la falta de familia disponible, gran dependencia motora, siendo el 50% de las discapacidades de índole neurológica.

Recordemos también que ellos muchas veces no son prioritarios ni para las familias ni para la salud pública. Se señalan todo tipo de desigualdades sociales e intergeneracionales (2).

Del lado de los pacientes

Los mayores se parecen a los niños, necesitan de respuestas afectivas, de comprensión, de asistencia en las cuestiones prácticas de la vida. Están expuestos a la indiferencia, a la prisa de los cuidadores, al abandono.

Hablarle con respeto y cariño, dedicarle un tiempo, no discriminarlo, hablarle un poco más fuerte, darle atención a todas sus necesidades.

En bioética

Existen dos visiones contrapuestas sobre el inicio y el final de la vida. Una funcional operativa, donde se valoriza toda vida que tiene autoconciencia, comunicación y utilidad. La otra, la visión personalista o substancialista, valora la dignidad de la vida desde la concepción hasta la muerte natural, sin reparar en su desarrollo o deterioro (3). No confunde el ser personal con sus funciones (Santo Tomás). La opinión pública, en su mentalidad consumista, reduce el tema del sufrimiento a la búsqueda de soluciones. Se distorsiona la imagen que se tiene de la persona no nacida o disminuida. Se pide al Estado la legalización del aborto o de la eutanasia.

Todos los hijos saben que sus padres envejecerán pero cuando eso ocurre, surgen planteamientos y sentimientos que modifican el funcionamiento de la familia. El hijo se hace a su vez padre y está atento a ese proceso mientras se enfrenta a sus propias obligaciones y posibilidades.

Aparecen nuevos interrogantes. ¿Qué se espera de mí? ¿Qué debo hacer? ¿Qué quiero hacer? ¿Podré afrontar todo lo que viene? Se vuelve vulnerable ante esa decadencia que anticipa un final y busca resolver aspectos pendientes y toda la incompletud de la relación.

Hace 3000 años Moisés incluía en el Decálogo el 4.to mandamiento: “Amarás a tu padre y a tu madre” (4), como una obligación moral, ya que nunca esto salió solo, sin esfuerzo. Hace 2400 años Aristóteles a su vez decía: “El amor paterno es más perfecto que el amor filial”, repitiendo así la dificultad de amar a contra vida, hacia atrás. Sin embargo, por la misma época los escritos judíos describen las ventajas de la vejez: “Corona de los viejos es la mucha experiencia” (5). Vemos pues que siempre ha sido difícil

la atención de los mayores. No es una novedad de nuestro tiempo posmoderno.

Todos sabemos que los 5 grandes ejes de evaluación de los adultos mayores son el biomédico, el funcional, el mental, el social y el ético. Las discapacidades van aumentando a medida que pasan los años. La movilización fuera de la casa cada vez es más difícil debido a la inestabilidad y la fragilidad creciente. Los que viven muchos años, ven desaparecer a sus coetáneos y amigos. El transporte público puede no estar adaptado al ascenso y descenso de los discapacitados o los que tienen dismovilidad (6). Las mismas veredas no suelen estar en condiciones para el desplazamiento de personas con mínimas dificultades. La subida a los buses suele estar dificultada por una altura inapropiada de los vehículos.

La familia

El contacto con la familia es inevitable pues los pacientes que necesitan visitas domiciliarias por definición tienen alguna deficiencia, y la toma de decisiones siempre se hace con los acompañantes. Estas pueden consistir en internaciones, requerimiento de una enfermera para cuidados específicos, de los servicios de una fisioterapeuta para la rehabilitación, de una cama articulada, de un colchón de agua o aire o de la implementación de los cuidados paliativos.

Puede llegar el momento de informar a la familia un diagnóstico sin retroceso a esperar, como la demencia. La carga emocional para la familia de un demente es incalculable. En la demencia todo lo que resultaba atractivo para el cónyuge, la familia y los amigos se pierde al desintegrarse el intelecto, las capacidades o la afectividad del paciente. Puede haber negación, enojo u hostilidad. En esta situación la paciencia del médico es fundamental, pues toda crisis lleva un tiempo para su resolución. Se debe plantear el diagnóstico a la familia; definir en

qué estadio se encuentra; qué funciones conserva; si el paciente puede vivir solo, si por el contrario necesita un cuidador o la institucionalización; tratar de disminuir el estrés familiar y el de los cuidadores; preservar la calidad de vida del paciente y familiares, prevenir las complicaciones clínicas; capacitar para opciones positivas, orientadas al crecimiento. Se debe cuidar al cuidador, prevenir el *burn out* y el maltrato.

Es importante recordar que la explicación del déficit a los familiares puede mejorar

la contención del paciente y la dedicación comprensiva de su entorno.

Para la familia suele ser de utilidad los grupos de autoayuda, las asociaciones de voluntarios, los centros de capacitación de cuidadores, la estimulación con actividades recreativas. Recordar que la terapia puede ser formal o informal.

El cuidador/la cuidadora

Es toda persona que asume la responsabilidad de accionar como soporte, ayuda o asistencia a otra persona o grupo en ejercicio de su actividad laboral o profesional, proveyendo mejoría en la condición humana o estilo de vida.

Nuevos vínculos se arman, cuidador- adulto mayor, cuidador-familiares. Elegir la persona indicada no es sencillo ni barato. Es inevitable que se quejarán por la presencia diaria de un desconocido en su casa, por la invasión de su privacidad, por gastar dinero en algo innecesario. Toda excusa será usada para marcar lo desacertado de la elección. Se entra así en una rueda de nuevos intentos con nuevas personas, que cíclicamente serán cambiadas. Entra en juego también el reclamo del cuidador por perder su fuente de trabajo. Lo que suponía una solución es un nuevo generador de conflictos en la familia.

El cuidador informal

Llamamos cuidador informal a toda persona que debe hacerse cargo de un familiar afectado por algún tipo y grado de dependencia. Por lo general, estas imposibilidades no son transitorias, llegan para quedarse. En muchos casos, los cuidadores informales cubren dificultades económicas y estructurales. Se exponen a mudanzas, a cambios de horarios, de rutinas y a desavenencias con otros familiares por toma de decisiones no consultadas.

Con frecuencia estas personas no registran con claridad que están cumpliendo el rol de cuidadores, inclusive no pueden recordar cuándo empezó a serlo con exactitud, no lo eligió y al mismo tiempo no puede desentenderse. Consultan muchas veces por cansancio, agobio y culpas (7).

La hija o el hijo cuidador

En nuestros países latinoamericanos la mayoría suelen ser familiares cercanos. Muchas veces una hija que se fue quedando en la casa por un acuerdo tácito y hasta inconsciente de los hermanos, que la designaron para este menester. Los demás fueron saliendo de la casa paterna para hacer sus vidas, casarse, tener hijos. Ella fue toda la vida “la tía”, pero sin formar su núcleo propio. Suele ocurrir que alrededor de los 50 años, mueran los padres y ella queda sin familia, sin hijos, sin vida propia.

No solo dedicó su vida al cuidado de sus padres, sino que rara vez recibió ayuda para el efecto. No se suelen ofrecer los hermanos para que un domingo ella pueda salir y descansar, sino que ellos vienen de visita, opinan, critican y se van. La ayuda económica no suele ser tampoco abundante, teniendo ella que reclamar esa asistencia cuando necesita medicamentos, pagar la visita de los médicos, la fisioterapeuta y hasta inclusive los gastos necesarios de la casa (electricidad, agua, teléfono y comida).

También se distinguen diferentes tipos de cuidadores:

- **Cuidadores vocacionales:** entienden el significado de su actividad, la realizan con compromiso y vocación por la asistencia social. Toman la distancia necesaria para vincularse con afecto y prudencia. Promueven el diálogo, varían las actividades, son creativos a la hora de armar un esquema de acción divertido e interesante para los gustos del adulto mayor. Ganan su confianza, respetan y son respetados. Interactúan.
- **Cuidadores sobreprotectores:** ellos hacen todo por el adulto mayor que aún puede. En su afán de conservar su fuente de ingreso y que el familiar no encuentre fallas no cuidan, sino que sobreprotegen y anulan las iniciativas o intenciones que surgen del adulto. Son los más fáciles de ser reemplazados porque el adulto mayor se aburre, se ve infantilizado y ridículo.
- **Cuidadores abandonicos:** ser cuidador es solamente un trabajo más, no hay registro del otro, hay por lo general maltrato y sometimiento hacia el adulto mayor, quien se transforma en víctima y manifiesta miedo. Pueden administrar la medicación sin criterio y a desgano.

Formación de los/las cuidadores

Es de suma importancia el apoyo y la formación de los cuidadores de los adultos mayores. Las sociedades científicas de gerontología suelen realizar cursos de cuidadores, que son tan necesarios como bienvenidos por los participantes.

El cuidador debe saber detectar lo que constituye una urgencia. Esta se refiere al cambio repentino o inesperado en el estado de salud, que requiere una respuesta urgente e instantánea. El cuidador es a menudo el primero en reconocer una urgencia de atención de salud. Debe

saber en qué momento llamar al médico. Hablar clara y lentamente, identificarse y dar su ubicación. Contestar todas las preguntas que le haga el médico, sobre todo tener listos para transmitirle los signos vitales (presión arterial, pulso regular o no, su frecuencia, la frecuencia respiratoria, la temperatura, el estado de conciencia).

Todos los cuidadores, ya sean familiares o contratados, necesitan de una formación básica sobre los cuidados de la higiene, la alimentación, hidratación, caminatas, prevenir caídas, el cuidado de la boca, de las prótesis dentarias, la prevención de las escaras, el desplazamiento, el grado de actividad física que pueden realizar.

Cómo debe actuar en casos de urgencia: tomar el mando. Pedirle a otro miembro del personal que llame al número de emergencia, mientras se queda con el paciente. Si no hay nadie, debe llamar rápidamente por teléfono al número de emergencia. Determinar la situación médica como urgencia verdadera o no. Hablar con el paciente en voz baja y suave. Tranquilizarlo. Asegurarse de que esté bien tapado o descubrirlo de acuerdo a la situación. Quedarse con él mientras otra persona busca ayuda. Es importante llevar un seguimiento documentado

Prever el *burn out* del cuidador, quien también puede enfermar debido a la reacción que produce el estrés crónico, que permanece activado de manera continua y es capaz de desarrollar y mantener patologías somáticas. Existen señales de alarma, como el trabajo sin descanso, sentimiento de aislamiento psico-social, sentimiento de pérdida por la persona que fue (el cuidador), falta de apoyo de otros familiares, falta de información (8).

Las visitas domiciliarias

Las visitas domiciliarias constituyen una necesidad para los adultos muy mayores con incapacidades para el desplazamiento (trastornos de la marcha, deficiencias visuales, etc.). La utilidad de las mismas no deja lugar a

dudas pues de otro modo habría que desplazar en ambulancia a muchos de ellos hasta los centros asistenciales, aun para controles regulares de afecciones frecuentes.

Los médicos jóvenes no reciben entrenamiento para este servicio. Es muy importante que los jóvenes profesionales tengan una buena formación en ética médica sobre la relación médico-paciente, el respeto de la autonomía de las personas con capacidad de discernimiento, la obtención del consentimiento informado y un entrenamiento en visitas domiciliarias, que, en su gran mayoría, están destinadas a pacientes mayores, donde el médico se encuentra solo, sin las comodidades de un consultorio o el medio hospitalario, observado por los familiares en los mínimos detalles pero con la oportunidad de ejercitar una ética de máximos, y dando un servicio necesario y apreciado por los pacientes y sus familias.

Sería de suma utilidad evaluar la satisfacción del paciente y la familia con las visitas domiciliarias. Esto solo será posible con algún rubro de personal para el médico, que pasará luego de la visita a llenar un cuestionario sobre la satisfacción.

Preparación o modificaciones del domicilio

Puede que también solo sean necesarias algunas modificaciones del entorno, del domicilio, como por ejemplo una cama articulada y elevada para facilitar el trabajo del cuidador, la higiene en la cama a veces. Retirar o fijar las alfombras móviles. Cuidar que no anden los cables en el camino, modificar las gradas dentro de la casa, poner pasamanos en las escaleras, elevar la altura del inodoro, poner agarraderos en el lugar de la ducha, una iluminación adecuada de los caminos en el domicilio, etc.

La institucionalización

Por infraestructura deficiente y poco personal especializado para cubrir las necesidades mínimas de atención, la calidad de vida de estos internos se ve deteriorada. Por

lo general, la opción de institucionalizar al adulto mayor se tiene en cuenta ante casos de enfermedad manifiesta, recurrente o crónica.

Conclusión

El concepto de atención domiciliaria surge como respuesta alternativa a las necesidades especiales que presenta una persona mayor de 60 años, con patologías crónicas o terminales.

Ofrece un conjunto de servicios de apoyo a la realización de las actividades de la vida diaria, que se desarrollan en el hogar y que persiguen como objetivo primordial la autonomía de las personas, fortalecer sus relaciones familiares y sociales, generar redes solidarias de apoyo e intercambio, y lograr la permanencia en su medio social de vida el mayor tiempo posible y conveniente (9).

La atención domiciliaria no solo es un interés y ocupación del médico tratante o geriatra. Para que realmente genere beneficios al adulto mayor, deberá incluir el apoyo de las redes sociales: cuidadores, familia, amigos, instituciones. Por ello es importante informar a estas redes de los cambios físicos, psíquicos y sociales que acontecen en el adulto mayor, creando así conciencia y mayor tolerancia con los cambios que se generan en esta población (10).

Finalmente, proponemos que las relaciones intergeneracionales sean reforzadas, que se señale a la familia como “comunidad de generaciones” (11).

Bibliografía

1. López Trujillo, A. *Los ancianos y la familia*. Dolentium hominum, 1999; 40: p 76-8.
2. Carbonini, P. U. *Desigualdades sociales y salud del anciano*. Dolentium Huminum 1999; 40: p 58-60.
3. Gómez, C. A. "La medicina prenatal y la persona. Anotaciones desde una perspectiva bioética realista". Medellín: Instituto de Ética y Bioética; 2006. Fecha de acceso: 13 de diciembre de 2010. Página Web: http://www.google.com.py/#hl=es&biw=1280&bih=685&q=visi%C3%B3n+funcional+operativa+persona+bio%C3%A9tica&aq=f&aql=&aql=&q=&gs_rfai=&fp=1a835826f608f40.
4. La Sagrada Biblia. Versión BAC. Éxodo 20;12.
5. La Sagrada Biblia. Versión BAC. Sitácida 25, 4-6
6. Dinamarca, J. L. *Dismovilidad en Geriátría*. Santiago: Sociedad Chilena de Psicogeriatría; 2004.
7. Leite dos Santos, L. A. "Cuidados Paliativos". En: Bermejo, J.; Álvarez, F; Pastoral de la Salud y Bioética. Madrid: Ed. San Pablo; 1997. p 371-95.
8. Asociación de Gerontología. "Cuidadores de Ancianos". Santa Fe, 2006. Fecha de acceso: 13 de diciembre de 2010. Página Web: <http://www.cuidadores-deancianos.com/index.html>.
9. Minor, Leonardo. "Violencia a los adultos mayores". Río Negro, Argentina, marzo, 2006. Fecha de acceso: 13 de diciembre de 2010. Página Web: <http://www.gerontologia.org/noticia.php?id=600>.
10. Fundación Caritas. "Para el bienestar del adulto mayor". México, 2005. Página Web: <http://www.gerontologia.org/noticia.php?id=600>.
11. Juan Pablo II, "Carta a las familias". Vaticano: Librería editorial. 1994. Fecha de acceso: 13 de diciembre de 2010. Página Web: http://www.vatican.va/holy_father/john_paul_ii/letters/documents/hf_jpii_let_02021994_families_sp.html.

Geriatría y Gerontología para el médico internista es un libro de consulta rápida para todos los médicos latinoamericanos, sean estos médicos especialistas en Medicina Interna, Medicina Familiar o Médicos Generales, con un lenguaje latinoamericano y con contribución de especialistas de todos nuestros países, conocedores cada uno de su realidad local, pero unidos por un sentimiento universal: el conocimiento solo es importante cuando lo trasmitimos a los demás en beneficio de nuestros semejantes.

Pretendemos con este libro, promover la salud según los ideales de la Primera Conferencia Internacional de Ottawa de 1986 e incentivar en nuestros países que el envejecimiento debe estar en el centro de las políticas de desarrollo económico y social, eliminando la discriminación hacia los adultos mayores, como recomienda el Plan Internacional del Envejecimiento, firmado por 192 países en Madrid en 2002, durante la Segunda Asamblea Mundial del Envejecimiento.

El esfuerzo conjunto de los editores de conseguir que profesores de 15 países latinoamericanos escriban con la sola visión de “contribuir a mejorar la atención de los adultos mayores en Latinoamérica” con la misión de “difundir el conocimiento con un lenguaje regional, en base a algunos estudios latinoamericanos”, se ve culminado en este trabajo. Estamos seguros que tendremos algunos errores o fallas, pero les pedimos que miren el fondo y no la forma, ya que es posible conseguir nuestros sueños con trabajo y dedicación, y de la misma manera conseguir que los adultos mayores tengan una adecuada atención médica, mejorando la calidad de vida de los años restantes de vida.

Los editores



G R U P O
E D I T O R I A L
la hoguera

