

Síndromes geriátricos

L. GIMÉNEZ SALILLAS

Departamento de Fisiología. Escuela de Ciencias de la Salud. Zaragoza

Resumen.—“Vejez” y “enfermedad” no son términos semejantes; el envejecimiento produce modificaciones en el organismo que se traducen en una merma de los sistemas. Se origina una situación en que si una enfermedad afecta a un órgano, se desequilibra primero la función que en ese momento tiene menor poder de adaptación.

El proceso de envejecimiento es muy desigual y variable entre los individuos, insistiendo en que los adultos mayores serán enfermos a causa de que estén enfermos y no debido a que sean viejos. Son personas que desde el punto de vista clínico tienen un alto riesgo de mal pronóstico de salud en términos de proclividad a enfermedades agudas, pérdida de independencia funcional, hospitalizaciones recurrentes e institucionalización.

Las enfermedades en el adulto mayor tienen ciertos modelos de presentación. El término “síndromes geriátricos” se acuña para referirse a las formas de presentación más frecuentes. Cada uno puede deberse a una o muchas causas, así como una misma enfermedad puede presentarse como diferentes síndromes. Se describen aspectos de los síndromes principales que afectan a los procesos de rehabilitación por su repercusión funcional neuromotora, capacidad cardiorrespiratoria y sensorial.

Palabras clave: *Rehabilitación. Medicina física. Geriatría. Patología crónica. Síndromes geriátricos.*

GERIATRIC SYNDROMES

Summary.—“Old age” and “disease” are not similar terms. Aging causes changes in the body that are translated into a decrease of the systems. It causes a situation in which, if a disease affects an organ, the function that has the least adaptation power at that time is first unbalanced.

The aging process is unequal and variable between individuals, stressing that elderly adults will be ill because they are ill and not because they are old. They are persons who, from the clinical point of view, have a high risk of poor health prognosis in terms of proclivity to acute diseases, loss of functional independence, recurrent hospitalizations and institutionalization.

The diseases in the elderly adult have certain presentation models, coining the term “geriatric syndromes” to refer to the most frequent presentations. Each one may be due to one or multiple causes and one same disease may occur with different syndromes. Aspects of the main syndromes that affect the rehabilitation processes due to their neuromotor functional repercussion, cardio-respiratory and sensorial capacity are described.

Key words: *Rehabilitation. Physical medicine. Geriatrics. Chronic disease. Geriatric syndromes.*

SÍNDROMES GERIÁTRICOS

Sin olvidar que “vejez” y “enfermedad” no son términos semejantes, tenemos presente cómo el envejecimiento va a producir modificaciones en el organismo que se traducen en una merma de los sistemas de reserva que nos hace inconsistentes ante las agresiones externas. De hecho, tiene lugar una progresiva reducción de la reserva homeostática, una homeostenosis, con cambios muy diversos entre los distintos órganos y aparatos. Se origina una situación en que, si una enfermedad afecta a un órgano, se desequilibra primero la función que en ese momento tiene menor poder de adaptación, es decir, más vulnerable. Como lo habitual es que lo más vulnerable sean el sistema nervioso central (SNC), los aparatos cardiovascular, genitourinario y esquelético, hay un número limitado de síntomas (delirio, depresión, deterioro cognitivo, incontinencia urinaria, síncope, caídas, inmovilización, etc.) sin importar la enfermedad subyacente¹.

El colectivo que supone el adulto mayor es heterogéneo. El criterio “años” es realmente impreciso ya desde su inicio como grupo: ¿más de 65 años? ¿más de 75 años? El propio proceso de envejecimiento es muy desigual y variable entre los individuos, insistiendo en que los adultos mayores serán enfermos a causa de que estén enfermos y no debido a que sean viejos. Pensaremos en ellos como personas más o menos frágiles, entendiendo la fragilidad como un término que engloba a un conjunto de individuos que desde el punto de vista clínico presentan un gran riesgo de mal pronóstico de salud en términos de proclividad a enfermedades agudas, pérdida de independencia funcional, hospitalizaciones recurrentes e institucionalización.

Los síntomas en el anciano se deben habitualmente a numerosas causas. No es extraño que la presencia de una enfermedad desencadene otras y favorezca un empeoramiento “en cascada”.

En definitiva, las enfermedades en el adulto mayor tienen ciertos modelos de presentación, acuñándose el término “síndromes geriátricos” para referirse a las formas de presentación más frecuentes. Cada uno puede

deberse a una o múltiples causas, así como una misma enfermedad puede presentarse como diferentes síndromes. A continuación se describen algunos de ellos.

CAÍDAS

Los datos que se tienen sobre el número y frecuencia de las caídas son inferiores a la realidad, ya que muchas veces los ancianos que se caen, si no han presentado ninguna complicación, silencian el hecho, o no lo recuerdan, o son los propios familiares quienes no lo comunican al médico, atribuyendo el hecho al envejecimiento normal². En los ancianos las caídas representan el 86 % de las hospitalizaciones relativas a los accidentes domésticos³. Antes de los 75 años son más frecuentes en las mujeres que en los varones, pero posteriormente la incidencia se iguala por 4. El riesgo de institucionalización es diez veces mayor en ancianos que sufren caídas que en los que no se caen⁴. El riesgo anual de caída en una mujer de 80-85 años es del 33 %⁵.

La mayoría de las caídas tienen una etiología multifactorial y en su génesis participan diferentes causas: intrínsecas y/o extrínsecas.

Causas intrínsecas

Son causas internas al sujeto. Se pueden agrupar en tres categorías; limitaciones orgánicas derivadas del proceso de envejecer, enfermedades agudas y crónicas que originan una limitación funcional y el consumo de fármacos⁵.

Los cambios en el control postural y en la marcha del anciano⁶; la disminución de la sensibilidad vestibular, propioceptiva y visual, el aumento del tiempo de reacción, el enfrenteamiento de los reflejos de enderezamiento y la disminución del tono y de la fuerza muscular originan alteraciones en el equilibrio de los ancianos⁵.

Causas extrínsecas

Son causas externas al sujeto, derivadas de la actividad y el entorno. Existen unos factores de riesgo en la vivienda que facilitan las caídas, como los suelos irregulares o deslizantes, la iluminación insuficiente o deficiente, un mobiliario inadecuado, un baño sin adaptaciones, etc. También el exterior de los domicilios; las calles, los edificios públicos, los jardines, los transportes, etc. pueden ser lugares frecuentes de caídas si no reúnen condiciones que les hagan seguros y eliminan obstáculos. Para ello es necesario una buena política de urbanismo social. El calzado es también un aspecto fundamental en la seguridad⁷.

Consecuencias

Las consecuencias de las caídas se pueden agrupar en inmediatas y a largo plazo. Entre las inmediatas se incluyen que el 5 % de las caídas originan algún tipo de fractura y el 1 % una fractura de cadera⁸, además de contusiones, heridas, luxaciones, lesiones del sistema nervioso periférico, traumatismos craneoencefálicos, etc.

Otro importante aspecto son las consecuencias de permanecer caído, sin poder levantarse del suelo y sin recibir atención médica durante horas e incluso días, sobre todo en ancianos que viven solos. Las más graves son la hipotermia, la deshidratación, las infecciones, la rabdomiólisis y la insuficiencia renal aguda (es el conocido como síndrome *long lie*)⁶.

Dentro de las consecuencias a largo plazo, la inmovilidad secundaria a la caída contribuye también al desarrollo de contracturas, úlceras por presión, trombosis venosas, atrofias musculares, incontinencia, neumonías, etc. En una gran proporción de ancianos existe una importante afectación psicológica: el miedo a caer de nuevo origina modificaciones en los hábitos de vida, temor exagerado a salir y a caminar de nuevo, pérdida de confianza en sus propias capacidades, aislamiento social, depresión y ansiedad¹⁰. Todas estas consecuencias se conocen como "síndrome poscaída", que muchas veces se ve favorecido por la actitud de los familiares y profesionales de la salud⁴.

POLIFARMACIA

La polifarmacia constituye un problema grave con gran repercusión en este colectivo. Un consumo elevado de fármacos favorece las interacciones medicamentosas no deseables, los efectos secundarios y hace estadísticamente más probable las reacciones adversas, así como los incumplimientos terapéuticos. Habitualmente confluyen una serie de circunstancias que conducen a este síndrome, como estar afectado por un elevado número de enfermedades crónicas, la tendencia a los tratamientos sintomáticos, la costumbre del autoconsumo, y la tendencia a no asistir de manera periódica a revisiones que vigilen su uso.

Ya en el año 1989 la Food and Drug Administration (FDA) recomendaba incluir a estos grupos de población en los estudios farmacocinéticos y farmacodinámicos, sobre todo para aquellos fármacos que por su indicación terapéutica pueden prescribirse en enfermedades específicas del anciano. Las alteraciones de la fisiología que van apareciendo con la edad originan alteraciones farmacocinéticas. Los efectos adversos están más relacionados con la dosis que con la idiosincrasia del fármaco. Recordemos entre otras cosas: la disminución del agua corporal cuyo total a los 70 años es del 50 % del peso; la disminución de la masa y flujo hepáticos; la pro-

gresiva disminución del filtrado glomerular cuyo promedio se establece en el 10% por década a partir de los 30 años. Respecto a la farmacodinámica en el SNC se sabe que con el envejecimiento se produce una disminución de la noradrenalina, dopamina, serotonina, ácido gammaaminobutírico (GABA) y acetilcolina que se traduce en un aumento de la sensibilidad de los receptores en aquellas áreas cerebrales relacionadas con el humor, la cognición y actividad motora coordinada y que les hace más vulnerables a los efectos de los psicofármacos. Los medicamentos más consumidos son los que actúan sobre el SNC (60%), seguidos de los del sistema cardiovascular (51%). Algunos de los síndromes geriátricos más frecuentes (deterioro cognitivo, caídas) tienen como agentes productores los medicamentos.

Si se tiene en cuenta su frecuencia y el efecto negativo sobre la capacidad funcional, las reacciones adversas más notables van a ser: la hipotensión ortostática, las caídas, las reacciones extrapiramidales y el exceso de incapacidad. A su vez, el deterioro cognitivo dificulta en el adulto mayor el seguimiento correcto de la posología indicada por el facultativo en el tratamiento de fármacos. La pérdida de memoria obliga a la dependencia de terceras personas para administrar la medicación. El temblor y la pérdida de habilidades manuales entorpecen la manipulación de algunos envases.

Distintos autores encuentran relación entre el consumo de fármacos psicotrópicos y una mayor frecuencia de caídas^{5,7,9-11}.

Sobre el uso de fármacos en el anciano hay que valorar la relación riesgo-beneficio de cada uno de ellos, prescribir el menor número total, la menor dosis efectiva y el menor tiempo posible, hacer revisiones periódicas, seleccionar los de acción corta y buscar la presentación más adecuada.

INCONTINENCIAS URINARIA Y FECAL

Incontinencia urinaria

La Sociedad Internacional de Continencia define la incontinencia urinaria como "la pérdida involuntaria de orina que condiciona un problema higiénico y/o social y que se puede demostrar objetivamente". A pesar de la elevada prevalencia (se aprecia que afecta hasta el 15% de los mayores de 65 años y hasta el 60% de los mayores institucionalizados), el índice de consulta generado no llega al 50% de los mayores incontinentes, considerando a los factores socioculturales y asistenciales culpables de ello¹².

Para hacer posible la continencia urinaria en el adulto es necesario¹³: un almacenamiento adecuado en el tracto urinario inferior, vaciamiento adecuado del tracto urinario inferior, motivación suficiente para ser continente, capacidad cognitiva suficiente para percibir el

deseo miccional, movilidad y destreza suficientes para alcanzar el cuarto de baño, ausencia de barreras ambientales que limiten el acceso al cuarto de baño.

Básicamente se distinguen dos tipos de incontinencia urinaria: aguda y crónica. La primera, reversible y transitoria, la segunda, persistente o establecida. Esta última a su vez incluye los siguientes tipos: incontinencia de urgencia; incontinencia de esfuerzo o estrés, incontinencia de rebosamiento, incontinencia funcional e incontinencia mixta. Sobre la base de la brevedad nos vemos obligados a no pormenorizar las características de cada una de ellas y recomendamos hacerlo en Rexach y Verdejo¹⁴.

Entre las repercusiones más habituales de la incontinencia urinaria se encuentran: el aislamiento social; la dependencia; la depresión; las caídas; las infecciones recurrentes de las vías urinarias; las úlceras por presión; los eritemas perianales; el estrés en la familia, amigos o cuidadores; la predisposición a la institucionalización y el aumento de los costes económicos.

A la hora de decidir el tratamiento más adecuado se debe considerar que será individualizado y específico, basado en una evaluación en la que se valora el tipo de incontinencia, las condiciones médicas asociadas, la repercusión de la incontinencia, la preferencia del paciente, la aplicabilidad del tratamiento y el balance entre los beneficios/riesgos de cada tratamiento. En el éxito de éste desempeña un papel determinante una buena cooperación del paciente, que exigirá una correcta información previa.

Con ello las opciones terapéuticas son las siguientes:

- *Medidas generales*: modificación del hábitat y barreras; limitar la ingesta de líquidos, reducir el consumo de excitantes; utilizar sustitutos de los servicios (orinales, cuñas); simplificar la vestimenta; regular el consumo de fármacos.

- *Técnicas de modificación de la conducta*: reentrenamiento vesical; entrenamiento del hábito miccional y micciones programadas.

- *Rehabilitación del suelo pélvico*: ejercicios del suelo pélvico; biorretroalimentación y estimulación eléctrica.

- *Terapia farmacológica*: agentes anticolinérgicos, antidepresivos tricíclicos, agentes alfaadrenérgicos, estrogenoterapia: agentes bloqueadores alfa.

- *Cirugía*.

- *Terapia de soporte*: absorbentes, colectores.

Incontinencia fecal

La incontinencia fecal es la pérdida del control de las evacuaciones, que tiene como resultado el paso involuntario de las heces: puede variar desde una pequeña fuga ocasional hasta una pérdida completa del control de evacuación.

Las causas más frecuentes son las lesiones neurológicas, la impactación fecal, el abuso de laxantes, los tumores anorrectales y las infecciones. La capacidad de retener las heces y mantener una continencia exige una función normal del recto, del ano y del sistema nervioso. La persona tiene la capacidad física y psicológica para reconocer y responder de forma adecuada a la urgencia de defecar.

Los tipos de incontinencia que se consideran son los siguientes:

- *Incontinencia por rebosamiento.* En ella la causa más frecuente es la impactación fecal o estasis, el consumo de medicamentos y la presencia de tumoración rectal.
- *Incontinencia por función anorrectal alterada.* Por hemorroides graves o prolapsio rectal.
- *Incontinencia por sobrecarga del esfínter.* Por abuso crónico de laxantes, enfermedad inflamatoria intestinal.
- *Incontinencia neurógena.* Por enfermedades del sistema nervioso, traumatismos, tumores.
- *Incontinencia funcional.* Trastorno emocional, estrés, demencia.

Partiendo de la identificación de la causa, las medidas dirigidas a mejorar el tránsito intestinal y la actividad del esfínter anal son variadas. En primer lugar, los fármacos que, como la loperamida, tienen acción antidiarreica y mejoran el tono de la musculatura rectal, o los derivados del opio (codeína), por disminuir la motilidad intestinal. En lo referente a la farmacología cabe insistir en el control de aquellos fármacos que pueden incidir de manera negativa como es el uso de laxantes, sedantes y relajantes musculares. Otras medidas guardan relación con la dieta donde se recomienda el consumo de fibra y la reducción en el uso de productos que, como la cafeína, aumentan el tránsito. El reentrenamiento intestinal y el uso de dispositivos como los obturadores anales (Conveen) ayudan a mejorar la calidad de vida.

SÍNDROME DE INMOVILIZACIÓN

La forma física es la capacidad para afrontar con facilidad un esfuerzo físico. Son diversos los componentes que constituyen esta capacidad y que, a lo largo de los años, pierden eficacia. La fuerza que soporta el esfuerzo, la resistencia que permite hacerlo de forma continuada, la movilidad fácil o flexibilidad y, desde luego, la coordinación y el equilibrio. Todos estos aspectos se deterioran en mayor o menor medida con la edad.

La facultad de moverse, la relación, puede verse disminuida como consecuencia de una serie de enfermedades invalidantes de diferente índole como los procesos osteoarticulares, las enfermedades broncopulmonares, las enfermedades neurológicas y cardiovasculares, el cáncer terminal y la disminución o pérdida de la visión.

En la ancianidad es mayor la perturbación por la propia debilidad articular y muscular que forma parte del proceso de envejecimiento. La principal repercusión afecta a la vida de relación, independencia y actividades de la vida diaria en general.

A su vez, la inmovilización repercute disminuyendo la tolerancia al esfuerzo, incrementando la debilidad muscular y la osteoporosis y favoreciendo los procesos tromboembólicos, la hipotensión ortostática, las neumonías y las atelectasias. Se derivan también una mayor facilidad para el estreñimiento con el empeoramiento consecuente de procesos intestinales como la diverticulosis y las eventraciones. Lo mismo sucede con la incontinencia urinaria y el deterioro de la piel con aparición de escaras y úlceras. Finalmente, queda el portal abierto a la astenia, el estrés y la depresión del anciano.

Es preciso considerar en el síndrome de inmovilidad en el marco de los cambios fisiológicos del envejecimiento, junto con los fenómenos fisiopatológicos de la inmovilidad. Por lo tanto, interesa valorar el tiempo de inactividad, el estado general del anciano y las causas determinantes y que lo agravan, todo ello en el marco sociofamiliar del paciente¹⁵.

Como situación común a diversas enfermedades, invalidantes per se o no, el síndrome de inmovilidad requiere un abordaje multidisciplinar en el que la rehabilitación debe actuar de manera preventiva y terapéutica del síndrome y de sus complicaciones.

El primer objetivo debe ser concienciar al personal sanitario y al entorno familiar, fomentando la movilización precoz del paciente en las circunstancias de riesgo. Esta labor es fundamental, sobre todo en los pacientes institucionalizados, que presentan mayor riesgo de sufrir un síndrome de inmovilidad.

El acostumbrar al anciano a paseos reglados, ejercicios dirigidos y los cambios posturales es un excelente reclamo para conseguir una actividad sostenida. De esta manera, el empleo de ayudas para la deambulación y la eliminación de barreras permite estimular la acción y mantener rangos de movimiento y de actividad eficaces.

Establecido el problema, es preciso actuar en contra de las contracturas, rigideces y alteraciones ortopédicas que puedan aparecer y, desde luego, actuar con la máxima eficacia en la solución de la enfermedad primaria que se presente.

SÍNDROMES VASCULARES

La asociación entre el envejecimiento y el deterioro del aparato circulatorio es bien conocida. El sistema arterial es el responsable de situar a las enfermedades circulatorias como la primera causa de muerte en el anciano a través de afectación de órganos tan vitales como el corazón o el cerebro.

El ictus y el infarto de miocardio no son los únicos procesos vasculares importantes en el anciano, pues existen otros procesos con elevada incidencia en las capacidades del anciano, tanto del sistema arterial como venoso.

Las enfermedades arteriales pueden clasificarse con dos criterios: el morfológico y el topográfico¹⁶.

— *Criterio morfológico.* Se produce la alteración estructural de los vasos con el envejecimiento, favorecida sobre todo por la arteriosclerosis y la diabetes. Ambas tienden a disminuir la luz; se trata de un fenómeno oclusivo de presentación en forma de isquemia aguda o crónica. Otra forma de alteración es el aumento de la luz arterial a causa de microrroturas de la pared y del continuo efecto de las presiones de las ondas pulsátiles, facilitadas por la hipertensión, se trata entonces de un proceso ectásico.

— *Criterio topográfico.* Ambos fenómenos pueden afectar a cualquier territorio de la economía, y son prevalentes el cerebro y el corazón. No puede olvidarse la extraordinaria frecuencia con la que el fenómeno oclusivo tiende a asentarse en el territorio mesentérico y celíaco.

Si el riesgo de mortalidad es importante, no lo son menos las secuelas, sobre todo las amputaciones, que afectan a la movilidad y vida de relación. De hecho, las alteraciones cardiovasculares afectan al 47,7% de la población anciana¹⁷.

El retorno venoso tampoco escapa al deterioro con el envejecimiento, puesto que las frecuentes alteraciones hemodinámicas crónicas cardíacas y las situaciones de estasis mantenida, debilidad muscular y alteraciones osteoarticulares facilitan la descompensación del sistema venoso ya alterado.

En la sobrecarga resultante provoca un estado de hiperpresión venosa, por lo general crónica, que afecta a las principales venas colectoras, a vénulas y a capilares, es decir, a toda la unidad microcirculatoria¹⁸.

Hay que recordar dos situaciones principales:

En la insuficiencia venosa crónica (IVC) la situación más habitual es que se generen varices por insuficiencia valvular o como resultado de fenómenos de trombosis del sistema profundo.

El complejo fleboartrósico es característico de las mujeres mayores donde confluyen varices, artrosis (gostartrosis) y obesidad (síndrome trofostático).

La manifestación clínica de la IVC, en forma de telangiectasias, manchas de dermatitis ocre (hipodermatitis indurada), pesadez, prurito (eccema por rascado) y tensión en la pierna, junto con el empeoramiento osteoarticular en épocas de clima caluroso, repercuten en la actividad diaria, pero también hay que considerar que la consecuencia de la afectación microcirculatoria será

la alteración del sistema linfático, por fatiga de éste, con aparición de edema mixto (flebolinfático).

Las complicaciones principales de la IVC que repercuten en el anciano son:

— *Varicoflebitis.* Sobre todo debe tenerse en cuenta en los casos iterativos, la relación que puede guardar con una arteriopatía crónica o un proceso neoplásico.

— *Varicorragia.* De asiento preferente en territorios muy superficiales con grave alteración de la piel.

— *Úlcera varicosa.* Es consecuencia de importante alteración de la piel y del tejido celular subcutáneo. Generalmente es secundaria a traumatismo de mayor o menor intensidad. Con frecuencia es recidivante en el anciano.

— *Trombosis venosa profunda (TVP).* Los factores concurrentes en la oclusión trombótica de las venas profundas de los miembros están de por sí presentes en el propio envejecimiento. Los factores trombogénicos como la estasis (hipertensión venosa), las alteraciones de la íntima (endofibrosis) y las alteraciones de la composición de la sangre (trastornos hemorreológicos) definen una situación trombogénica en el anciano.

El tratamiento del problema en el estadio posflebítico pasa por las medidas de contención elástica y el ejercicio que active la bomba muscular periférica y la llamada torácica mediante una buena reeducación respiratoria.

Las secuelas postrombóticas en el anciano con TVP no suelen ser tan importantes como las que padece la persona joven, ya que el tiempo evolutivo no es suficiente para que éstas se presenten. El aumento de perspectiva de vida sí que permite observar la evolución de trombosis antiguas en las que, al sumarse los procesos del envejecimiento, se presentan los grados clínicos más avanzados del síndrome.

ÚLCERAS

Llamadas de presión o de decúbito, son en realidad soluciones de continuidad con pérdida de sustancia debidas a un proceso tisular de origen vascular y de evolución crónica, que se caracteriza por su escasa o nula tendencia a la cicatrización espontánea y facilidad para extenderse en superficie y profundidad.

Se trata de una zona de interrupción del flujo sanguíneo, con isquemia y necrosis, que se produce en zonas sometidas a presión, participando otros factores como: fricción, estiramiento de tejidos, humedad y contaminación local con orina o heces.

Los principales factores de riesgo son: inmovilización, trastorno sensorial, desnutrición, anemia, hipertensión arterial, arteriosclerosis y diabetes mellitus. No deben olvidarse otros factores asociados como la obesidad, el tabaquismo y la falta de higiene^{19,20}.

La actitud terapéutica va dirigida a reconocer y tratar los factores desencadenantes y predisponentes, acelerar el proceso de curación de la úlcera y prevenir las complicaciones de la misma (sepsis, osteomielitis, tromboflebitis, etc.).

SÍNDROMES RESPIRATORIOS

No existen enfermedades respiratorias propias de la vejez, pero sí modificaciones anatomofuncionales:

- Disminución de la tracción elástica intrínseca pulmonar.
- Disminución de la capacidad vital y del volumen respiratorio.
- Disminución progresiva de la PO₂ arterial.
- Alteración de la ventilación-perfusión.

Diversas causas anatómicas y estructurales son las que con el envejecimiento se presentan y causan el deterioro funcional²¹:

- Disminución de las posibilidades articulares que limitan la mecánica respiratoria. La rigidez provocada por la osificación de los cartílagos costales es un ejemplo de ello.
- Evolución de la columna vertebral a cifosis rígida con las consiguientes modificaciones de los diámetros torácicos y de la acción diafragmática.
- Disminución de fuerza de los músculos respiratorios.
- Hipotonía de las cuerdas vocales y de los músculos laríngeos.
- Atrofia de la mucosa.
- Disminución de la relación alvéolos/conductos (normal en el adulto 60/40).

Siendo una alteración fisiológica importante en el adulto mayor la disminución de la masa muscular y de la fortaleza, Frontera²² señala la importancia del entrenamiento aeróbico, como activador de importantes masas musculares, el mecanismo inductor del sistema cardiorrespiratorio. De esta manera, el trabajo diario, o casi diario, con al menos 30 min de duración y con exigencia del 60-85 % del consumo máximo de oxígeno o de la frecuencia cardíaca aporta un aumento del consumo de oxígeno entre un 12 y un 20 %. Como consecuencia se produce una disminución de la resistencia vascular periférica con mayor oxigenación muscular y el consiguiente aumento de la actividad muscular, evitando la acumulación de ácido láctico.

El anciano raramente presenta una sola enfermedad respiratoria, se trata de una interacción compleja de diferentes procesos.

Se centra la situación como enfermedad respiratoria en el síndrome de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC); se define como síndrome con limitación crónica del flujo aéreo con disminución del FEV₁ y de FEV₁/FVC. Es preciso matizar que:

- Es un síndrome.
- Afecta al pulmón y a las vías respiratorias.
- No sólo es la obstrucción al flujo aéreo, sino también la disminución de la capacidad de retracción pulmonar²³. Por ello, las formas de presentarse son diversas:
 - EPOC A: corresponde a las formas enfisematosas.
 - EPOC B: corresponde a las formas bronquíticas.

Lo más habitual es que en el anciano se entremezclen signos y situaciones clínicas de ambos procesos.

En todo caso, la actuación terapéutica aborda dos situaciones diferentes:

- Manejo del paciente crónico estable.
- Control de los brotes de reagudización.

En la fase de estabilización es importante adecuar las medidas dietéticas, educativas, abandono del tabaco, tratamiento farmacológico, oxigenoterapia domiciliaria y medidas rehabilitadoras²⁴.

El tratamiento racional de la EPOC debe ir dirigido a los mecanismos fisiopatológicos que producen los síntomas y limitan la capacidad del ejercicio²⁵. Junto con el tratamiento farmacológico y oxigenoterapéutico la cinesiterapia se propone como objetivo ayudar al paciente a que desarrolle una respiración con el menor gasto de energía, consiguiendo un buen nivel de ventilación alveolar adaptado a todos los niveles de su actividad física.

DEPRIVACIONES SENSORIALES

Los sentidos se ven afectados a lo largo de la edad, disminuyendo su eficacia con repercusión en diferentes órdenes de la vida. Especial importancia tienen en la vejez las pérdidas que corresponden a la vista y al oído.

Afectación de la vista

Con la edad los músculos que enfocan el ojo se debilitan y pierden su eficacia; la dificultad se manifiesta, sobre todo, para enfocar los objetos pequeños y distinguir los detalles. Esta situación fisiológica del anciano es la presbiopía, que desde luego no lleva a la ceguera.

Hay enfermedades de la vista que afectan con mayor frecuencia a las personas de edad como el glaucoma, las cataratas y las retinopatías, éstas asentadas preferentemente en situaciones de hipertensión arterial y de diabetes. Todas tienen tratamiento oftalmológico propio y, si bien no es lo habitual, pueden determinar una situación casi de ceguera (manteniendo visiones del 10-20 %) por degeneración retiniana y macular, casi siempre por sumación de dos o tres procesos de los anteriormente comentados²⁶. La afectación sensorial de vista y oído afecta al 45,1 % de los ancianos¹⁷.

A los tratamientos específicos deben aportarse soluciones ergonómicas que eliminen barreras y obstáculos y mejoren la iluminación. La ergonomía no sólo facilita seguir manteniendo una actividad que retrase o evite la discapacidad, será un estímulo físico y psíquico, que mantenga al sujeto su relación e integración con la sociedad²⁷.

Las principales consecuencias de la disminución de la visión son: el riesgo de caídas, la inseguridad y el aislamiento que generan con la evidente tendencia al inmovilismo y, como consecuencia final, la facilidad para que se produzcan o agraven otros síndromes geriátricos²⁸.

Afectación del oído

La pérdida para los sonidos agudos es la manifestación del envejecimiento. La acumulación de cera es con frecuencia causa de disminución para sonidos agudos y graves con leves consecuencias y fácil solución; simplemente hay que recordar revisar la situación del conducto auditivo con relativa frecuencia.

La afectación del oído medio (sordera de conducción) o la del oído interno (sordera nerviosa) pueden estar presentes en el anciano con anterioridad y verse incrementadas en esta etapa de la vida.

La consecuencia principal del deterioro auditivo es el aislamiento, acompañado de recelo, desconfianza, inseguridad y hasta cambios del carácter.

BIBLIOGRAFÍA

- Williams ME. The approach to managing the elderly patient. En: Hazard WR, et al, editors. *Principles of geriatric medicine and gerontology*. New York: McGraw-Hill, 1999.
- Jiménez F. Factores de riesgo socio ambientales. En: Rapado A, Guillén F, editores. *Osteoporosis y caídas en el anciano*. Fahoemo, 1994; p. 11-13.
- Ritz G. Securité à domicile des personnes âgées. *J d'Er-gotherapie* 1992;14:84-7.
- Isaac M, Palomera M, Minaya J. Mujer de 89 años con dolores articulares y caídas de repetición. En: Ruipérez I, Batzán JJ, Jiménez C, Sepúlveda D, editores. *El paciente anciano. 50 casos clínicos comentados*. McGraw-Hill Interamericana, 1998;41:435-43.
- Lázaro M. Salud pública y osteoporosis: caídas y fracturas en la vejez En: Jiménez F, Ribera JM, Gestal JJ, Lázaro M, editores. *Salud pública y envejecimiento. Problemas de la Geriatría en el año 2000*. A Coruña: Fundación Pedro Barrié de la Maza 1999;12:195-210.
- Canales V, Mesa MP, Peguero A. Epidemiología de las fracturas del extremo proximal del fémur. En: Ferrández L, editor. *Fracturas del extremo proximal del fémur. Monografía de la SECOT*. Barcelona: Masson, 2001;1:1-19.
- Guía de recomendaciones para el diseño, selección y uso de calzado para personas mayores. Instituto de biomecánica de Valencia. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. IMSERSO, 1998.
- Hernández MA, Tena-Dávila C, Alcántara S, Ortega E, Rodríguez F, Flórez M. Fracturas de cadera en ancianos. Consecuencias y factores de riesgo. *Rehabilitación (Madr)* 1998;32:181-90.
- Pérez del Molino J, Chaparro AI. Prevención Primaria y autocuidado. La prevención de las caídas. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1995;30:11-28.
- Huston JC, Sellberg MS, Kundel C, Callan E. A passive protective device to prevent hip fracture from falls in the elderly. En: Apple DF, Hayes WC, editors. *Prevention of falls and hip fractures in the elderly*. American Academy of Orthopedic Surgeons Seminar, 1994;13:127-41.
- Bueno A, Padilla F, Peinado C, Espigares M, Gálvez R. Factores de riesgo de caídas en una población anciana institucionalizada. Estudio de cohortes prospectivo. *Med Clin (Barc)* 1999;112:10-5.
- Chutka DS, Fleming KC, Evans MP, Evans JM, Andrews KL. Urinary incontinence in the elderly population. *Mayo Clin Proc* 1996;71:93-101.
- Ouslander JG. Geriatric urinary incontinence. *Dis Mon* 1992;2:70-149.
- Rexach L, Verdejo C. Incontinencia Urinaria. *Inf Ter Sist Nac Salud* 1999;23:149-59.
- Pérez Castilla J. Descripción bajo el punto de vista rehabilitador de los grandes síndromes geriátricos. En: Libro XIX Congreso de SERMEF. Barcelona 2000; p. 119-22.
- Peñafiel R. Patología arterial en el anciano. En: Libro I Jornadas Nacionales de Enfermería Geriátrica y Gerontológica. Zaragoza: Imp. Provincial 1990; p. 113-6.
- García Fernández JL, Salgado A. Características de las enfermedades en el anciano. Patologías más prevalentes. Complicaciones más frecuentes. En: Salgado A, Guillén F, Ruipérez Z, editores. *Manual de Geriatría*. Barcelona: Masson, 2002; p. 279-88.
- Lorente C. La patología venosa en la tercera edad. En: Libro I Jornadas Nacionales de Enfermería Geriátrica y Gerontológica. Zaragoza: Imp. Provincial 1990; p. 121-9.
- Bravo Fernández JL, del Valle I. Úlceras por presión. En: Salgado A, Guillén F, Ruipérez I, editores. *Manual de Geriatría*. Barcelona: Masson, 2002; p. 669-77.
- Baeke JL. Hospital acquired pressure ulcers: an epidemic. *Plast Reconstr Surg* 2000;106:945-6.
- Osés JJ. Síndromes invalidantes respiratorios. En: Rehabilitación en Geriatría. Vitoria: Ergraf, 1976.

22. Frontera W. Envejecimiento: cambios fisiológicos y efectos del ejercicio aeróbico y de fortalecimiento. Rehabilitación (Madr) 2002;36(SI):III-VI.
23. Suárez FJ. Concepto de EPOC. En: Libro I Jornadas Nacionales de Enfermería Geriátrica y Gerontológica. Zaragoza: Imp. Provincial 1990; p. 85-8.
24. García Arilla E. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el anciano. En: Libro I Jornadas Nacionales de Enfermería Geriátrica y Gerontológica. Zaragoza: Imp. Provincial, 1990; p. 89-90.
25. Gil Gregorio P. Patología respiratoria en geriatría. En: Salgado A, Guillén F, Ruipérez I, editores. Manual de Geriatría. Barcelona: Masson, 2002; p. 365-80.
26. Selby P, Griffiths A. Guía para un envejecimiento satisfactorio. Lancashire: Parthenon Publ., 1986.
27. Giménez Salillas L. Rehabilitación en atención primaria. Zaragoza: Imb. Provincial, 2000.
28. Sociedad Madrileña de Geriatría y Gerontología. Encuentros en Geriatría. Deprivación sensorial en el anciano. Madrid. SmithKline Beecham, 1999; p. 9-60.

Correspondencia:

L. Giménez Salillas
Escuela de Ciencias de la Salud
Universidad de Zaragoza
Domingo Miral, s/n
50009 Zaragoza