



## Aspectos generales

A)

### INTRODUCCIÓN

En el siglo XX se produjo una revolución de la longevidad: en la segunda mitad del siglo, la esperanza media de vida al nacer aumentó 20 años y llegó a los 66 años. En la actualidad, se prevé que esta tendencia continuará y que para el año 2050 la expectativa de edad media será de 10 años más. Esta prolongación en la expectativa de vida es producto de una superposición temporal de la caída en la tasa de nacimientos y de las muertes de adultos jóvenes, asociadas al impacto favorable que produjo el explosivo aumento en la producción de nuevos bienes y servicios que acompañaron al proceso de la revolución industrial. Sin dudas, el mejoramiento de los sistemas sanitarios, el desarrollo científico y la tecnología médica, sumados a un acceso generalizado a los alimentos, contribuyeron a esta marcada prolongación en la expectativa de vida. Este cambio demográfico y el rápido crecimiento de la población hacen que el grupo de los mayores de 60 años se encuentre en progresivo aumento. En la actualidad, esta población es de aproximadamente 600 millones de personas, pero se estima que llegará a casi 2.000 millones en el año 2050. Ese aumento será más marcado y más rápido en los países en desarrollo.

La notable transición demográfica que se está produciendo hará que, para mediados del siglo XXI, los porcentajes de la población mundial correspondientes a viejos y jóvenes sean iguales. Una transformación demográfica mundial de este tipo tiene profundas consecuencias para cada uno de los aspectos de la vida individual, comunitaria, nacional e internacional. Todos los ámbitos de desarrollo de la humanidad (social, económico, político, cultural, psicológico, espiritual, etc.) experimentarán cambios.

**Los ancianos se han convertido, en las últimas décadas, en un grupo etáreo de alto crecimiento demográfico. Se ha estimado que, hacia el año 2050, el 15% de la población de América latina será anciana (actualmente, esta cifra es del 8%)**

Estos cambios demográficos generan un gran impacto en el área de la salud: los pacientes mayores tienen más enfermedades crónicas, consultan más y presentan características normales, propias del envejecimiento, que hay que saber diferenciar de lo que es patológico.

**Los cambios demográficos que se están produciendo constituyen un desafío, ya que la población anciana, en general más débil, frágil, expuesta y con menores recursos, es la que más está creciendo y la que demandará a los sistemas de salud un mayor esfuerzo para su cuidado.**

Existe una creencia general, basada en mitos y prejuicios socioculturales, acerca de que la vejez es sinónimo de enfermedad, decrepitud, pérdida de capacidad intelectual, deterioro físico y fragilidad global. Esta creencia ha contribuido a delinejar un modelo de razonamiento médico en consonancia, que tiende a minimizar o utilizar mal los recursos terapéuticos que se ofrecen, además de tomar decisiones apresuradas acerca de los cuidados de la salud de esta población.

**El conocimiento de las características particulares de la población anciana y de los cambios que normalmente se asocian con el envejecimiento facilita y jerarquiza el cuidado que el médico de atención primaria puede brindarles a sus pacientes mayores.**

La atención de los ancianos no está limitada por el tipo de problema de salud o el sexo del paciente o el de sus cuidadores. La mayoría de las enfermedades o padecimientos de los individuos reflejan la compleja interacción de factores genéticos, personales, demográficos, ambientales y socioculturales. Por lo tanto, intentar resolver dichos problemas de salud adoptando solo alguna de estas perspectivas es, al menos, insuficiente y reduccionista. El médico de atención primaria que atiende ancianos, ya sea médico de familia, generalista o clínico, tiene como objeto de su práctica no solo al anciano sino también a su familia o cuidadores y al medioambiente en el que el paciente vive; su área de responsabilidad está definida por las necesidades de sus pacientes.

El cuidado de la salud de los ancianos se basa en un principio fundamental de cuidado orientado a mejorar la calidad de vida, la autonomía y la independencia de los sujetos, y cuando corresponde, acompañar intentando proveer una adecuada calidad de muerte.

**Nuestro principal objetivo es ofrecer una visión amplia acerca de la salud de los ancianos, para que puedan brindar una atención integral a sus pacientes mayores, manejar las consultas ambulatorias habituales, evitar la iatrogenia y saber cuándo realizar una consulta con el especialista, observando siempre una actitud hacia lo clínico, lo funcional, lo psicológico y lo social, cuatro áreas que deben estar siempre presentes en la atención de los pacientes mayores.**

En este capítulo abordaremos algunos aspectos generales de la población anciana: 1) Cambios fisiológicos normalmente asociados con el envejecimiento; 2) Forma de presentación de las enfermedades en los ancianos; y 3) Particularidades de la farmacoterapia en la vejez.

## B)

### OBJETIVOS

- 1) Identificar las principales características del envejecimiento normal.
- 2) Conocer la forma de presentación de las enfermedades en los ancianos.
- 3) Establecer las particularidades de la farmacoterapia en la vejez.

## C)

### CONTENIDOS

- 1) Características fisiológicas del envejecimiento
- 2) Características particulares de las enfermedades en los ancianos
- 3) Farmacoterapia en la vejez

## 1 | CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS DEL ENVEJECIMIENTO

El envejecimiento es un proceso biológico que se caracteriza por una disminución funcional y un aumento de la vulnerabilidad y de la falta de respuesta al estrés, desarrollados progresivamente.

Se estima que el proceso de envejecimiento se inicia a los 30 años, con una pérdida funcional del 1% anual. A partir de esa edad, comienza a deteriorarse la respuesta funcional del individuo y, según los procesos mórbidos que arrastre cada persona o la ejercitación física que haya realizado, se determinará su "capacidad" o "incapacidad" en los últimos años de vida. Arbitrariamente, se asume que la "tercera edad" comienza luego de los 65 años. Actualmente este límite está en discusión debido al progresivo aumento de la calidad de vida en las últimas décadas, que influye en la "capacidad" de respuesta funcional y produce individuos más aptos frente al medio. En los países desarrollados ya se modificó esta edad arbitraria y se menciona el concepto de "anciano" recién a partir de los 75 años.

El envejecimiento se destaca por las siguientes características: 1) Es **deletéreo** (conduce a la reducción de funciones); 2) Es **progresivo** (ocurre gradualmente); 3) Es **intrínseco** (se produce por características del propio sujeto y no por el efecto de un agente del medioambiente); y 4) Es **universal** (todos los miembros de la misma especie muestran déficit graduales similares al avanzar la edad).

A lo largo de los años se han esbozado diversas teorías con el objetivo de intentar explicar este fenómeno; algunas de ellas sostienen que el envejecimiento es producto de cambios azarosos y otras, que se debe a cambios programados. La teoría que tiene mayor credibilidad en la actualidad es la que sostiene que el envejecimiento sería producto de una muerte celular programada (*apoptosis*) debida una falla en el sistema de duplicación del ADN a cargo de una enzima denominada telomerasa. Esta enzima sería la responsable de la duplicación de una porción de los cromosomas denominadas telómeros, cuya función es mantener la estabilidad del ADN durante la duplicación. Como producto del envejecimiento, los telómeros se acortarían y esto conduciría a alteraciones en la replicación del ADN que se manifestarían como un deterioro progresivo que llevaría a la muerte celular.

Normalmente, con el envejecimiento se produce un descenso en la variabilidad y en la complejidad de los procesos fisiológicos y un aumento en la susceptibilidad a ciertas enfermedades. Los determinantes de esos cambios no son solo el simple envejecimiento de la persona y su mapa genético, sino también el medio al que el individuo está expuesto.

El envejecimiento normal produce cambios corporales generales y modificaciones específicas en distintos órganos y sistemas. Todos estos cambios conducen a un deterioro en la capacidad de adaptación del individuo que se pone francamente de manifiesto ante las situaciones de estrés. El conocimiento de estas modificaciones facilita la toma de decisiones por parte del médico que atiende a pacientes mayores cotidianamente.

Entre los **cambios generales** se destacan los siguientes: 1) Se altera la capacidad de regular la **temperatura corporal**, lo que aumenta el riesgo de desarrollar hipo o hipertermia. Esto se debe a que con la edad disminuyen la actividad muscular, la sudoración, la termogénesis inducida por los alimentos, la vasoconstricción y la vasodilatación cutáneas ante los cambios de la temperatura, como así también la capacidad de discriminar diferencias en la temperatura; 2) Disminuye la capacidad

**de controlar la volemia**, lo que aumenta el riesgo de hiponatremia y de deshidratación. Esto se debe a incrementos en la secreción de hormona antidiurética, reducción de las reservas corporales de agua, deterioro del mecanismo de la sed y modificaciones en la función renal (aumento del agua excretada en la orina, deterioro de la respuesta al estímulo del eje renina- angiotensina- aldosterona y al péptido natriurético, disminución del número de nefronas, etc.); 3) **Disminuye la capacidad homeostática**, lo que altera la habilidad para adaptarse a nuevas condiciones. Esto se debe a las modificaciones descritas previamente, a los cambios que se producen en todos los órganos y sistemas y, fundamentalmente, al deterioro de las funciones del sistema nervioso autónomo. Con el envejecimiento cambian la concentración de los neurotransmisores y la sensibilidad de los receptores del sistema nervioso autónomo, principal mediador de las respuestas homeostáticas (participa en la regulación de la presión arterial y de diversas funciones como la gastrointestinal y la urinaria, entre otras); y 4) **Se deteriora la capacidad inmunológica**, lo que conduce a una mayor susceptibilidad a las infecciones. Esto se debe a una combinación de cambios entre los que se destacan la menor efectividad de los mecanismos de barrera, como la piel y las mucosas, del reflejo tisígeno, etc., y la disminución en la producción humoral de anticuerpos.

**Normalmente, con el envejecimiento, disminuye la habilidad de regular la temperatura y la volemia, se reduce la capacidad inmunológica y se altera la capacidad homeostática.**

Entre los cambios **específicos** más significativos de cada sistema, se destacan los siguientes:

En la **piel** disminuye la cantidad de tejido celular subcutáneo, es menor la secreción glandular y se altera la capacidad de cicatrización. Esto conduce a una mayor predisposición a las lesiones, a la complicación de estas y al desarrollo de entidades características en los ancianos, tales como el **prurito** y la **púrpura senil**. También se reduce la capacidad de síntesis de la vitamina D, lo que interfiere con el metabolismo del calcio.

En el **sistema musculoesquelético** disminuyen la masa y la fuerza muscular (más notorio entre quienes no realizan actividad física regular y a medida que avanza la edad), los cartílagos articulares se deshidratan y disminuye la cantidad de proteínglicanos, líquido sinovial y condroitín sulfato. También se producen modificaciones en el metabolismo óseo que predisponen al desarrollo de **osteoporosis**. Estos cambios conducen a que los ancianos que no realizan actividad física regular tengan más rigidez, más dolores articulares, menos equilibrio y más posibilidades de caerse, así como de fracturarse cuando se caen.

Los cambios **neuroológicos** más notorios son la disminución del flujo cerebral y del número de neuronas, y la alteración de la concentración de enzimas, neurotransmisores y receptores. Sin embargo, estas modificaciones no afectan el pensamiento ni la conducta. Es común hallar signos de atrofia en los estudios por imágenes del cerebro (por ejemplo, ensanchamiento de los espacios intercisorales, aumento del tamaño ventricular, etcétera). Estos cambios son fisiológicos y tampoco implican enfermedad.

La **visión** se deteriora porque se opacifica el cristalino, disminuye la transparencia del humor vítreo y del humor acuoso, se endurece el iris y se adelgaza la retina. Además, caen los párpados, lo que favorece el desarrollo de entropion y ectropion (es decir, la versión del párpado hacia adentro o hacia fuera, respectivamente), disminuye la función lagrimal (aumenta la sequedad ocular) y se reduce la sensibilidad corneana en el 50%. Todos estos cambios no solo afectan la capacidad visual sino que predisponen a las infecciones y a la aparición de síntomas como el prurito ocular y la sensación de cuerpo extraño. Finalmente, se pierde la sensibilidad al contraste, la adaptación a los cambios de luminosidad se hace más lenta y se deteriora la habilidad para distinguir un objeto del fondo que lo rodea.

En el **sistema auditivo** se deshidrata el cerumen (aumenta la incidencia de tapones de cera), se deteriora el sistema osicular y disminuyen la producción de endolinfa y el número de neuronas en el oído interno. Como consecuencia de estos cambios, se pierde la capacidad para oír en las frecuencias altas y bajas, y para discriminar las palabras, sobre todo en charlas grupales. Este es uno de los motivos por los que los ancianos tienden a aislarse y a tener menos actividades sociales.

En el **sistema cardiovascular** son típicos las calcificaciones valvulares y el aumento del grosor de la pared del ventrículo izquierdo; también disminuyen la frecuencia cardíaca nodal (con tendencia a la bradicardia sinusal), la respuesta al estímulo adrenérgico (con reducción del cronotropismo y el inotropismo) y la capacidad de relajación ventricular diastólica. Esto último, asociado a condiciones patológicas, predispone al desarrollo de insuficiencia cardíaca por falla diastólica.

En el **sistema respiratorio** se producen cambios que pasan inadvertidos en los pacientes sanos, pero que se manifiestan como una disminución en la capacidad de respuesta a las enfermedades, principalmente, las infecciosas. El parénquima y la elasticidad pulmonar disminuyen, el tórax se vuelve más rígido, la tos es menos vigorosa y el clearance mucociliar es menor. También disminuyen la capacidad vital forzada y el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1) y aumenta el volumen residual. La respuesta a la hipoxia y a la hipercapnia es menor.

En el **sistema renal** disminuye la superficie de filtración y el clearance cae gradualmente. La principal consecuencia de estos cambios es que se altera el metabolismo de diferentes drogas, aumentando el riesgo de interacciones y de intoxicaciones medicamentosas. También se observa una reducción de la capacidad de acidificación urinaria, de la habilidad para diluir la orina y excretar el exceso de agua y de la sensibilidad del sistema renina angiotensina, lo que aumenta la dificultad en el manejo de la volemia y de los electrolitos.

Los cambios **digestivos** más notorios incluyen la disminución de la secreción salival, la efectividad de la masticación y la coordinación de la deglución. En el esófago se adelgaza la musculatura lisa, disminuye el número de células mientéricas que coordinan la peristalsis y se reduce la amplitud de las contracciones. Hay una menor producción de ácido gástrico y en los intestinos disminuye la superficie de absorción, y aparecen trastornos de la motilidad y de la coordinación del tránsito.

En el **sistema reproductivo** femenino se produce una fuerte reducción en la síntesis de hormonas sexuales, lo que conduce a la atrofia de todo el aparato urogenital. El tejido glandular mamario es reemplazado gradualmente por tejido graso. En los varones disminuye el nivel de testosterona circulante, cae el volumen y la calidad del esperma y declina la habilidad reproductiva aunque esta no se pierde totalmente, como ocurre en las mujeres. El 90% de los mayores de 85 años tiene hiperplasia prostática benigna, aunque no queda claro si este es un cambio normal o patológico.

**Con el envejecimiento se producen múltiples cambios en la anatomía y en la función de los diferentes órganos y sistemas. Estos cambios son fisiológicos, no producen síntomas y suelen pasar inadvertidos en las personas sanas. Sin embargo, el médico debe tenerlos en cuenta ya que vulneran la capacidad de los ancianos para adaptarse a las situaciones nuevas y a las enfermedades. Esta vulnerabilidad será mayor si se asocia a hábitos insalubres y puede disminuirse si se aplican medidas preventivas, o un plan de reentrenamiento.**

Veamos algunos ejemplos sobre cómo los cambios relacionados con el envejecimiento pueden manifestarse en la práctica, y cuál es la utilidad de conocerlos.

*Manuel es un paciente de 75 años que concurre a un control de salud. Del interrogatorio surge que es totalmente independiente y que realiza sus tareas habituales sin dificultades. Acostumbra a conducir su auto y comenta que ha decidido ir manejando a visitar a su hija y a sus nietos, que viven a 150 km de distancia.*

Teniendo en cuenta los cambios fisiológicos relacionados con la edad y con el objeto de prevenir accidentes, el médico debería recomendarle a Manuel que maneje de día y descansado, y que evite las horas del anochecer. Esta recomendación se basa en que, con el envejecimiento, disminuye la capacidad de distinguir el objeto del fondo, indispensable, por ejemplo, para valorar la distancia entre dos autos que se aproximan. También se reduce la adaptabilidad a los cambios bruscos de luminosidad (los cambios de luces, por ejemplo) que pueden enceguecer momentáneamente al paciente.

Lucía es una paciente de 83 años llevada a la consulta desde una institución de internación crónica. Se queja de dolores musculares inespecíficos, lesiones en la piel, caracterizadas por prurito y descamación, y constipación. Su cuidadora comenta que en los últimos meses Lucía se ha caído con frecuencia y se ha vuelto progresivamente dependiente. Luego de examinarla, el médico no halla signos de una enfermedad específica.

Evidentemente, no hay manera de englobar todos los signos y síntomas de Lucía en un síndrome conocido; sin embargo, estos síntomas son muy comunes en los pacientes más envejecidos. Es habitual atender a ancianos con hábitos que no los benefician y sin un cuidado conveniente: no reciben estimulación física, salen poco al aire libre, tienen ingestas bajas en calorías y se ven adelgazados. En ausencia de una enfermedad demostrable, los problemas de Lucía pueden explicarse por estos factores que potencian, negativamente, los cambios fisiológicos que produce el envejecimiento: atrofia muscular, menor síntesis de vitamina D (osteomalacia), adelgazamiento y atrofia de la piel con disminución de la capacidad cicatrizal, aumento de la rigidez de las articulaciones, disminución del tránsito intestinal, etcétera.

## 2 | CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DE LAS ENFERMEDADES EN LOS ANCIANOS

En la atención de los ancianos, el modelo médico tradicional (síntomas + signos = enfermedad) debe ser reemplazado por otro que se base en la resolución de problemas clínicos. Este nuevo paradigma debe poder explicar los problemas que presentan los ancianos teniendo en cuenta que, a las características enunciadas previamente sobre el envejecimiento normal, se le suman una forma de presentación de las enfermedades muy variable y problemas de índole afectiva y económicosocial.

Veamos algunas características especiales de los ancianos:

- a) Tienen **múltiples enfermedades**. Se ha estimado que los ancianos de 65 a 74 años tienen aproximadamente 4.6 condiciones por persona, y la mayoría de ellas son crónicas (artrosis, 50%; lumbalgia, 33%; deterioro visual, 32%; molestias digestivas inespecíficas, 29%, y disnea, 28%). Los mayores de 75 años asocian 5.8 condiciones crónicas y, de ellos, solo el 10% no refiere algún trastorno médico.
- b) Tienen **presentaciones atípicas de las enfermedades**. En los ancianos, una enfermedad en un órgano (como puede ser una neumonía) puede precipitar una descompensación tal como, por ejemplo, insuficiencia cardíaca congestiva. Esto se debe a que a esa edad existe una pérdida funcional en las respuestas adaptativas. Esto se denomina “fenómeno del iceberg” y se produce porque **un problema tiene su origen en múltiples causas**.
- c) Pueden presentar **síndromes inespecíficos como manifestación de sus enfermedades**. Para comprender este punto es importante conocer lo que genéricamente se denomina “gigantes de la geriatría”. Estos síndromes, que prevalecen mucho, no constituyen una patología definida, sino que son manifestaciones comunes de varias enfermedades. Tienen como características que responden a causas múltiples, no comprometen la vida, no tienen tratamiento clínico o quirúrgico simple y requieren, generalmente, de un soporte humano delicado. **Los gigantes de la geriatría son: la inmovilidad, la incontinencia de orina, la inestabilidad postural y el deterioro intelectual**. Son síndromes que generan mucha discapacidad y dependencia y que, por lo tanto, deterioran la calidad de vida. Se los denomina “gigantes” a partir de un término introducido por Isaacs, en 1975, que los llamó de esta manera por el gigantesco número de personas afectadas.
- d) Con frecuencia tienen **manifestaciones tardías de sus enfermedades**. Esto se debe a que **muchos ancianos tienden a adaptarse a las limitaciones o no reconocen al problema como tal, sino que lo adjudican a la vejez**. También sucede que muchas condiciones, como los trastornos locomotores, la depresión, la constipación y la incontinencia, no son evaluadas habitualmente por los médicos.

Además, en las personas mayores los problemas que conducen a discapacidades encubren trastornos subyacentes; un ejemplo de esto podría ser el de un paciente anciano en quien la insuficiencia cardíaca evoluciona solapadamente debido a que el paciente no se traslada, ya sea por dolores que van desde malestares articulares secundarios hasta artrosis.

- e) Pueden tener **presentaciones silenciosas** de enfermedades que, frecuentemente, no lo son: los ancianos pueden sufrir en forma asintomática u oligosintomática procesos que habitualmente son dolorosos (infarto de miocardio, peritonitis, úlcera) o febriles de tipo infeccioso.
- f) **Las enfermedades pueden permanecer ocultas y ponerse de manifiesto ante una crisis familiar o social.** Numerosos pacientes con deterioro en su capacidad funcional, debilitados o incapaces de cuidarse son mantenidos en una precaria existencia por el soporte de un familiar, un vecino, amigos o el servicio social. Cuando aparece una nueva condición clínica, esta red de soporte se quiebra (crisis social), el paciente se deteriora rápidamente, se interna y generalmente causa poca simpatía en los médicos, ya que se lo considera un paciente "poco interesante" que ocupa una cama que es mejor para otro. En realidad, estos problemas son en apariencia silenciosos, dado que toda la información para hacer un diagnóstico acertado está presente, pero nadie se ocupa de recabarla.
- g) Es habitual la **ausencia de un motivo único y principal de consulta** que represente una patología específica.

Veamos algunos ejemplos

Un paciente de 76 años consulta porque se está cayendo asiduamente en los últimos meses. Tiene artrosis severa de ambas caderas y rodillas, su capacidad de traslación se redujo sustancialmente en los últimos años y pasa la mayor parte del día sentado.

En este caso, la "causa" de las caídas no es solo la artrosis. El paciente se traslada poco por el dolor que le provoca la artrosis, pero además debe caminar lentamente debido a la disminución de la movilidad articular. Esto provoca desacondicionamiento muscular por desuso (**atrofia**), habitualmente visible a nivel de los **cuádriceps crurales**. Este es un típico caso de presentación tipo punta del iceberg, en el que las caídas son un marcador de la morbilidad asociada.

Juan, de 87 años consulta a su médico porque "le falta el aire" y se fatiga al caminar. Va acompañado por Diego, su hijo, quien relata que Juan no puede caminar y hablar al mismo tiempo porque se agita. Esto sucede desde hace dos o tres semanas. El médico conoce a Juan desde hace algunos años, sabe que es diabético e hipertenso (tratado con dieta, diuréticos y enalapril) y que, habitualmente, camina lento debido a artrosis. No es fumador y no tiene antecedentes de enfermedades respiratorias. En varias oportunidades, Juan lo ha consultado por dolores generalizados, constipación y olvidos ocasionales. En el relato de la consulta actual, Juan mezcla todos esos síntomas, divaga un poco y por momentos su discurso se vuelve incoherente. El hijo insiste en que se vaya a vivir con él porque "así no se puede más", increpa a Juan y dice que cree que todos los síntomas son fingidos para llamar la atención. De la consulta surge que, en los últimos meses, Diego ha dejado de visitar diariamente a Juan y solo pasa por su casa una vez por semana. Al examinar al paciente, el médico registra que este está afebril y normotensio, tiene una frecuencia cardíaca de 89 l/minuto e impresiona ligeramente adelgazado. Tiene edemas bimaleolares y a la auscultación pulmonar se detectan crepitantes bibasales y roncus, y sibilancias en ambos campos. El médico le pide a Juan que camine por la sala de espera y observa que el paciente desarrolla disnea franca a los pocos pasos.

En esta consulta (probablemente agotadora, no solo para el médico sino también para el paciente) se identifican varios problemas: 1) Disnea progresiva, 2) Síndrome confusional, 3) Crisis social, y 4) Cuidados inadecuados. Todo esto en un paciente de 87 años, diabético.

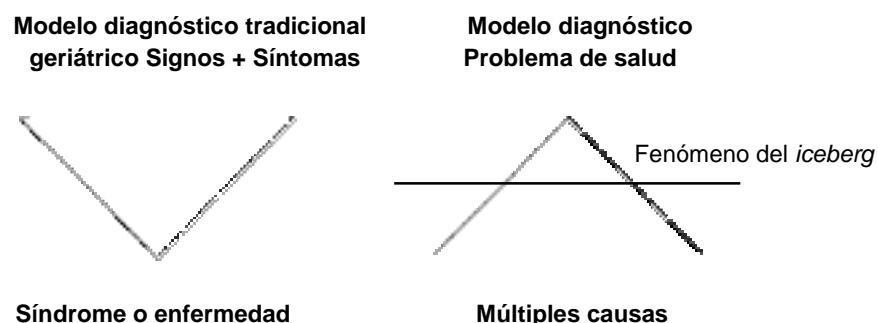
Para llegar a esta situación hubo una combinación de problemas. Es difícil saber cómo comenzó la historia: tal vez Juan tuvo un **infarto silente** que lo llevó a una insuficiencia cardíaca, o tuvo una **neumonía** que descompensó la glucemia y un equilibrio cardiovascular que se mantenía a expensas

de la poca actividad física, o bien Juan se deprimió por el “abandono” de su hijo y dejó de tomar la medicación, etc. Las opciones son muchas; sin embargo, la forma de presentación es una sola, atípica y compleja: **disnea y confusión**. A esto se agrega una **consulta tardía por menor vigilancia o por agotamiento del cuidador**.

Si bien todos los problemas son importantes, el médico deberá establecer un **orden por prioridades** para empezar a resolverlos o, al menos, mejorarlos. Al evaluar los hechos objetivos, estos **pueden reagruparse según su gravedad o urgencia, y así decidir cómo empezar**. Los problemas que requieren atención prioritaria son la disnea y el síndrome confusional. Será necesario hacer una **radiografía de tórax** y un **electrocardiograma**, además de evaluar el **medio interno** del paciente. Lo recomendable es llevar a Juan a la central de emergencias e internarlo: de este modo, podrá hacerse la evaluación y comenzar rápidamente el tratamiento al tiempo que se alivia a la familia que, tal vez por agotamiento, parece haber perdido la eficacia para cuidar al anciano.

La presentación atípica de las enfermedades en geriatría es como la punta del *iceberg*, donde, habitualmente, existen varias patologías concomitantes que se descompensan en cascada y deben ser atendidas en forma multidisciplinaria.

**Figura 1.**



Con frecuencia, el médico se encuentra que todo lo que puede hacer por la salud de su paciente anciano es una especie de urgencia. Si un anciano se siente mal el lunes, las chances de que evolucione desfavorablemente hacia el miércoles son altas y probablemente el fin de semana esté en cama, deshidratado, confuso e incontinente. El clásico modelo “orientado a las etiologías” es de limitada relevancia en la medicina de los ancianos. Lo que se necesita es un modelo “orientado por problemas” en el cual dichos problemas sean identificados y ubicados en jerarquías de importancia funcional. Frente a estos conceptos, es necesario contar con un programa de evaluación geriátrica funcional y multidimensional (ver capítulo “Evaluación funcional”).

## 3

## FARMACOTERAPIA EN LA VEJEZ

La medicación en los pacientes ancianos es un punto que requiere suma atención, ya que: **1)** Debido a las múltiples comorbilidades a las que están expuestos, los ancianos constituyen uno de los grupos poblacionales con mayor consumo de fármacos. Datos procedentes de los Estados Unidos informan que el 25% de las drogas prescriptas actualmente son usadas por personas mayores de 65 años, y se calcula que para el año 2030 esta proporción ascenderá al 40%; **2)** Las reacciones adversas a las drogas o la aparición inesperada o no deseada de alteraciones debidas directamente a las drogas

aumenta en relación con la edad del paciente y con la cantidad de drogas usadas. Se ha estimado que los ancianos ambulatorios consumen un promedio de 4.5 drogas por persona y que toman un total de entre 12 a 17 clases diferentes de fármacos por año y por persona. Los ancianos frágiles, es decir, aquellos mayores de 75 años, con problemas económicos y que sufren demencia senil o tienen deterioro funcional de algún tipo, consumen aún más medicamentos. El promedio de consumo de fármacos de las personas institucionalizadas es de 8 drogas por persona; y 3) Como se ha mencionado, con la vejez se producen modificaciones metabólicas que afectan la farmacocinética (absorción, distribución y eliminación) y la farmacodinamia (efecto sobre los órganos y sistemas) de las drogas. Esto se traduce clínicamente en cambios en el tipo y la duración del efecto, las reacciones adversas y las interacciones de los medicamentos.

**El alto consumo de fármacos (por mayor número y severidad de las enfermedades) asociado a los cambios fisiológicos que normalmente se producen con el envejecimiento hace que los ancianos sean más vulnerables a los efectos y a las reacciones adversas de las drogas. Esto requiere de un cuidadoso ajuste de la medicación para optimizar el efecto, reducir las complicaciones y evitar las intoxicaciones.**

## Efecto del envejecimiento en el metabolismo de las drogas

Los cambios que se producen con el envejecimiento afectan fundamentalmente la farmacocinética de las drogas. Los siguientes son los principales:

**1) Disminuye la extracción hepática de algunas drogas (primer paso hepático).** Esto hace que drogas como el labetalol, el propranolol y la lidocaína tengan un menor efecto del primer paso hepático y aumenten su concentración sérica.

**2) Se altera la distribución de las drogas** debido al aumento relativo de la grasa corporal total y al descenso de la masa corporal. Como consecuencia de esto, las drogas liposolubles aumentan su biodisponibilidad y su volumen de distribución, y disminuyen su concentración plasmática. Es decir, a iguales dosis, puede haber menores efectos iniciales, pero la acumulación de la droga es mayor y su liberación y su efecto, más duraderos. Esto es particularmente importante para drogas como los psicofármacos y los analgésicos (por ejemplo, el diazepam tiene una vida media de 24 horas en las personas jóvenes y llega a las 90 horas en los ancianos). Contrariamente, las drogas hidrosolubles disminuyen su biodisponibilidad y su volumen de distribución, y aumentan su concentración plasmática; esto hace necesario el uso de una dosis menor para alcanzar el mismo efecto. Ejemplos de drogas hidrosolubles son la digoxina (cuya concentración plasmática es el 30% mayor en los ancianos) y los aminoglucósidos. El alcohol también es hidrosoluble, por lo tanto, la intoxicación alcohólica se produce también con cantidades menores que en las personas más jóvenes.

**3) Cambia la concentración de las proteínas plasmáticas.** Esto hace que las drogas que circulan unidas a proteínas cambien su biodisponibilidad (si la concentración de proteínas baja, la cantidad de droga disponible aumenta; si la concentración de proteínas aumenta, la cantidad de droga disponible disminuye). Drogas como la lidocaína, por ejemplo, la disopiramida y el propranolol, se unen principalmente a la alfa1-glucoproteína ácida. La concentración de esta proteína tiende a aumentar en los ancianos, lo que reduce la biodisponibilidad de las drogas que lleva unidas y, en consecuencia, su efecto biológico.

**4) Cambia la capacidad de metabolización hepática.** Cuando las drogas son administradas por vía oral, el factor determinante de su metabolismo es la actividad enzimática del hígado. Con el envejecimiento, se afecta principalmente la fase 1 del metabolismo hepático (a cargo del citocromo P 450), correspondiente a la oxidación y reducción de las drogas. Como consecuencia de estos cambios, aumentan la concentración sérica y la vida media de las drogas que se metabolizan por esta vía. Estos cambios afectan el metabolismo de drogas como el alprazolam, el diazepam, la amitriptilina, la levodopa, el clordiacepóxido, la nortriptilina, el propranolol, la quinidina y la teofilina.

La fase 2 del metabolismo hepático (conjugación por glucuronidación, acetilación, etc.) es mucho menos afectada por el envejecimiento y su efecto sobre la farmacocinética de las drogas que se metabolizan por este paso no tiene repercusión clínica.

5) Disminuye la eliminación renal de las drogas debido a la declinación en el filtrado glomerular y en la función tubular. Este hecho aumenta la concentración plasmática de las drogas con metabolismo renal. Para adecuar la dosis de una droga a la función renal de cada paciente, es preciso considerar el *clearance* de creatinina, que puede calcularse en forma teórica con la siguiente fórmula:

$$\text{Clearance de creatinina} = \frac{(140 - \text{edad}) \times \text{peso}}{72 \times \text{creatinina sérica}} \times (0.85 \text{ en las mujeres})$$

Se ha establecido la dosis específica de cada droga en función del *clearance* de creatinina calculado. Su descripción excede los objetivos de este capítulo pero puede consultarse en cualquier libro de texto. Es importante enfatizar en el cálculo del *clearance* porque aun cuando la concentración de la creatinina sérica sea baja (lo que haría pensar en una adecuada función renal), el *clearance* puede estar disminuido. Esto es así porque la concentración de creatinina es influida por la masa muscular, normalmente reducida en los ancianos. En el siguiente cuadro se enumeran las principales drogas cuya eliminación renal es afectada por el envejecimiento:

**Cuadro 2.**

Amantadina	Ampicilina	Atenolol	Ceftriaxona
Cimetidina	Digoxina	Estreptomicina	Doxiciclina
Furosemida	Gentamicina	Hidroclorotiazida	Litio
Pancuronio	Penicilina	Fenobarbital	Ranitidina
Sulfametoxazol	Tetraciclina	Triamtireno	

## Indicación apropiada de la medicación

Los ancianos están expuestos a dos situaciones particulares en relación con la medicación: la indicación inapropiada y la polifarmacia.

Se ha calculado que entre el 10 y el 17% de las admisiones hospitalarias de personas ancianas se deben al uso inapropiado de la medicación. Para definir si una medicación es apropiada o no, deben tenerse en cuenta los riesgos y los beneficios potenciales del uso de esa droga. Es así que si los beneficios potenciales son superiores a los riesgos y la droga no se indica, es subutilizada (un ejemplo de ello es la vacunación antigripal, que se indica solamente al 50% de los pacientes en quienes debería utilizarse). Por otro lado, si los riesgos potenciales son mayores que los beneficios y la droga se indica, es sobreutilizada (un ejemplo de ello es la indicación de benzodiazepinas de larga vida media a ancianos con riesgo de caídas). En ambos casos, por sub o sobreutilización, la indicación es inapropiada.

**La indicación de un medicamento es inapropiada cuando este es sub o sobreutilizado. En el primer caso, los beneficios de usar el fármaco superan al riesgo y, aun así, este no se indica; en el segundo, los riesgos de su utilización son superiores a los beneficios y, aun así, la droga es indicada.**

Se define como polifarmacia, o polimedición, a la utilización simultánea de muchas drogas, indicadas o no por un médico. Si bien este fenómeno está en relación con las múltiples comorbilidades de los ancianos, se ve incrementado por otras razones: 1) Más del 60% de todas las visitas al médico terminan con la prescripción de una medicación, y la mitad de las consultas en los servicios de emergencias resultan en la adición de un medicamento. A su vez, es muy común que al alta hospitalaria de ancianos internados, la mitad de sus medicaciones sea reemplazada por otras nuevas; 2) Aún persisten en los vademecums drogas para el manejo de ciertas enfermedades cuya inutilidad ha sido demostrada, por ejemplo, vasodilatadores cerebrales para el manejo de la enfermedad de Alzheimer; 3) Muchos médicos (y pacientes) se niegan a discontinuar algunas drogas, especialmente aquellas que han sido usadas por un largo período de tiempo, aun cuando el paciente está estable y se desconoce el motivo de la indicación; 4) Los pacientes ancianos suelen consultar a diferentes especialistas, cada uno de los cuales puede indicar una medicación sin atender a las medicaciones que otros colegas han indicado; y 5) Luego del alta hospitalaria, los pacientes suelen continuar consumiendo fármacos que se indicaron específicamente para la internación y que, con el alta, deberían suspenderse, por ejemplo, fármacos catárticos e hipnóticos.

Las consecuencias de la indicación inapropiada de las drogas son varias: con la subutilización se priva al paciente del beneficio que el uso del medicamento le puede aportar, se pierde tiempo en la corrección de la afección, el paciente pierde confianza en el médico actuante y se malgastan los recursos económicos. Con la sobreutilización se expone inútilmente al paciente a interacciones medicamentosas, intoxicaciones y efectos adversos de las drogas, se malgastan los recursos económicos y se sobreutilizan los recursos médicos y de diagnóstico para entender qué le pasa al paciente.

**Las implicancias de la polifarmacia y de la indicación inapropiada de drogas afectan al paciente, a su familia y al sistema de salud. Con el objeto de reducir las consecuencias de estos problemas, el médico debe aprovechar cada consulta para repasar la lista de medicamentos que su paciente anciano consume, con o sin indicación médica, y evaluar su pertinencia. También es útil registrar en la historia clínica las indicaciones médicas (tratamientos farmacológicos y no farmacológicos, tipo y dosis de fármaco utilizado, etc.) y mantener una comunicación estrecha con otros médicos que atienden al mismo paciente para coordinar adecuadamente los tratamientos y su duración.**

## Adherencia

Otro problema que se debe tener en cuenta en relación con la atención de los ancianos es la adherencia de estos pacientes a las recomendaciones médicas (*compliance*.) Es común que los ancianos no cumplan con las indicaciones del médico y esto puede deberse a múltiples razones: tal vez las drogas utilizadas son muchas, el paciente tiene dificultad para comprender la dosificación o teme que el fármaco le produzca reacciones adversas; los tratamientos son prolongados, complejos o costosos; o los frascos son herméticos o de difícil manipulación. Se ha estimado que una de cada cinco personas se equivoca al llevar a cabo las indicaciones médicas, y entre el 29 y el 59% de las personas ancianas que toman una droga lo hace de una manera diferente de como el médico se la indicó.

**La creencia de que el medicamento previene o trata la enfermedad, la sensación de estar enfermo y la explicación cuidadosa del médico aumentan la adherencia de los ancianos a las indicaciones médicas.**

La adherencia a los tratamientos aumenta si el paciente comprende la función de la medicación y cómo debe utilizarla. **Al indicar un tratamiento, farmacológico o no, es conveniente optar por regímenes de una sola toma diaria, escribir las indicaciones en letra clara y legible, pedirle al paciente que repita lo explicado y hacer participar al paciente y a su familia o cuidador en la instauración del tratamiento.**

## Reflexión final

Hemos desarrollado aquí algunos aspectos generales de la atención de la salud de los ancianos que creemos que el médico que atiende pacientes mayores debe conocer. Hemos desarrollado, y desarrollaremos a lo largo de este libro, herramientas objetivas para facilitar y optimizar el cuidado de la salud de estos pacientes. Sin embargo, atender a un paciente anciano no implica solamente conocer cuáles son los cambios fisiológicos relacionados con el envejecimiento y cuál es la dosis más adecuada de un fármaco; hay otros aspectos de la atención de los ancianos que, si bien son difíciles de transmitir, no por ello son menos importantes.

Creemos que al atender a sus pacientes mayores, el médico no debería perder de vista que **un paciente de 75 años no es una persona de 35 ó 40 años pero más vieja. Un paciente de 75 años es una persona que ha vivido esos 75 años; ha crecido, ha tenido ideas, ha cotejado hipótesis, ha desarrollado y, tal vez, cambiado su escala de valores, ha sufrido pérdidas. Toda esta experiencia influye en sus expectativas y temores al acercarse a la consulta y el médico no debería desatenderlas.** Tal vez, a los 45 años este paciente consultó a un médico para prevenir alguna enfermedad porque tenía temor a morirse. Tal vez ahora, a los 75 años, este mismo paciente sabe que va a morir —a muchos de sus pares les ha sucedido, se siente enfermo— y la consulta esté dirigida a no sufrir, a no ser una carga para su familia más que a evitar la muerte. El conocimiento de la historia, los deseos y las necesidades del paciente influyen en la toma de decisiones tan concretas como los objetivos de los tratamientos, la elección de las drogas, la indicación de una internación, etcétera.

Además, el paciente y su familia tienen sus propias creencias culturales acerca de qué es ser viejo, qué es estar enfermo y qué es ser viejo y estar enfermo. Muchas veces, esto hace que personas mayores con potencial y capacidad para generar cambios de hábitos o actitudes más saludables no lo hagan debido a prejuicios o a mitos que asocian la ancianidad con la enfermedad. Es decir, los pacientes o sus familiares (y también, a veces, los médicos) se resignan a ciertos síntomas o enfermedades como si estos estuvieran justificados solo por el hecho del envejecimiento. Creen que no deben o no pueden hacer nada para cambiarlos. Asumen que caerse, orinarse encima, olvidarse o, simplemente, estar más lento es una consecuencia inexorable de la vejez, no consultan y se pierde la oportunidad de diagnosticar precozmente enfermedades que podrían haber sido tratadas para mejorar así la calidad de vida del anciano y de su familia.

Finalmente, a los médicos también “nos pasan cosas” con los pacientes: ese anciano puede resultar un caso aburrido o poco interesante, o parecerse a un abuelo muy querido, a un padre déspota, a un hermano idealizado, etc. Sensaciones como estas pueden hacer que, por ejemplo, el médico se muestre indiferente, acompañe adecuadamente a su paciente cuando sufre, lo sobreproteja, se obstine en evitar su muerte cuando esta ya es inevitable, etcétera.

Estas cosas que nos suceden a los médicos con los pacientes y a los pacientes con los médicos son inevitables e influyen en la relación; sin embargo, es importante que el médico las registre y, si es posible, las utilice a favor del paciente o, al menos, no las utilice en su contra.



## D)

### RESUMEN FINAL

- El envejecimiento es un proceso biológico que se caracteriza por ser deletéreo, progresivo, intrínseco y universal. Produce cambios corporales generales y modificaciones específicas en distintos órganos y sistemas. Todos estos cambios conducen a un deterioro en la capacidad de adaptación del individuo que se pone francamente de manifiesto ante las situaciones de estrés.
- El de los ancianos es uno de los grupos etarios de mayor crecimiento en las últimas décadas. Este hecho, asociado a las características particulares de esta población, constituye un desafío para el sistema de salud.
- Los pacientes mayores tienen características normales, propias del envejecimiento, que hay que saber diferenciar de las que son patológicas. Además, tienen más enfermedades crónicas y consultan con mayor frecuencia y a más especialistas. A esto hay que agregar que, en ellos, las enfermedades suelen tener una forma de presentación particular, a veces atípica, solapada y/o muy poco específica. Finalmente, consumen más fármacos y son más vulnerables a los efectos de la medicación.
- Creemos que el médico que atiende pacientes ancianos debe conocer las características particulares de esta población y de los cambios que normalmente se asocian con el envejecimiento, para facilitar y jerarquizar el cuidado que puede brindarle cotidianamente a sus pacientes mayores.

---

*Modificado de Aspectos generales de Ricardo Jauregui y Roberto Kaplan.  
Servicio de Medicina Familiar y Comunitaria del Hospital Italiano de Buenos Aires.*



E)

### BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Arking R. **Biology of aging: observations and principles.** 2nd ed. Sunderland, Mass.: Sinauer Associates, c1998.

Austad SN. **Why we age: what science is discovering about the body's journey through life.** New York: J. Wiley & Sons, c1997.

Grimley Evans J. **Geriatric medicine: a brief history.** *BMJ* 1997; 315(7115): 1075-7.

Olshansky SJ, et al. **The quest for immortality: science at the frontiers of aging.** New York: Norton, c2001.

Reuben DB, editor, et al. **Geriatrics review syllabus; a core curriculum in geriatric medicine.** 4th ed. New York, N.Y.: American Geriatrics Society, 1999-2000.

Rubinstein A, et al. **Medicina familiar y práctica ambulatoria.** 2<sup>a</sup> ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2006.