

# 14. Nutrición en personas mayores

JOSÉ MANUEL RIBERA CASADO



## Nota previa

En el desarrollo de este capítulo me voy a atener estrictamente a los contenidos del índice. Obviamente, muchas de las cuestiones se entrecruzan con otras abordadas en diferentes partes de este libro. Quiero advertir desde este momento que mi perspectiva va a estar enfocada en todo momento en la persona de edad avanzada, por lo que es posible que puedan existir algunas discrepancias con los contenidos que se exponen en otros lugares sobre esos mismos temas.

## Conceptos clave

- La población española de más edad aumenta constantemente en términos absolutos y relativos, especialmente los “muy viejos”.
- El envejecimiento individual determina cambios en el organismo que afectan a la nutrición y a los distintos órganos y aparatos comprometidos con ella.
- Recíprocamente, la forma de alimentarse a lo largo de la vida influye en la manera de envejecer.
- Los requerimientos nutricionales en la persona de edad avanzada no son los mismos que en las edades más jóvenes.
- La desnutrición calórico-proteica es una situación común entre los ancianos, con gran variabilidad individual en función del nivel asistencial en que se estudie: comunidad, residencia, hospital, etc., que tiene sus propios factores de riesgo.
- La desnutrición es un factor de riesgo adicional en cuanto a mortalidad y morbilidad para muchas enfermedades agudas y crónicas de alta prevalencia en la edad avanzada.
- Con el envejecimiento tiende a elevarse lo que se consideran valores óptimos del IMC, hasta situarlos en el orden de 25-30 kg/m<sup>2</sup>.



- Los déficits de determinados micronutrientes son norma entre la población mayor. En ese contexto, hay que prestar una atención especial a la vitamina D y valorar, si es necesario, administrar suplementos de la misma.
- Es importante asegurar una hidratación suficiente, por lo que se recomiendan no menos de 2 litros diarios de ingesta líquida.
- Numerosos fármacos de uso común en el anciano pueden interferir con la absorción, metabolización o eliminación de diferentes macro- y, sobre todo, micronutrientes.

## 1 • Datos sociodemográficos

Considero importante iniciar este capítulo con un recordatorio acerca del colectivo del que estamos hablando. Saber quiénes son hoy esos a quienes llamamos personas mayores en España. Cuántos son y cómo viven. Tan sólo a partir de la respuesta a estas preguntas podremos avanzar en las cuestiones referidas a su alimentación, evaluar los problemas nutricionales que puedan tener y programar la solución a los mismos de forma adecuada.

Los españoles mayores de 65 años, a 1 de enero de 2010, eran 7.929.269 personas, casi el 17% de la población total, y superaban en más de tres millones y medio la cifra de hace 30 años, 4.236.700 en el censo de 1981 (11,2% del total). Hace ya más de una década, por primera vez en la historia de España, el número de viejos oficiales ha rebasado al de niños. La proporción de menores de 15 años, que en 1981 era el 25,7% del total de la población, había descendido ya en el censo de 2001 hasta un 15,6%.

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), la tendencia es hacia el incremento del envejecimiento, al menos durante toda la primera mitad del siglo XXI. Se calcula que en 2021 los mayores de 65 años serán más del 20% y en 2050

habrán rebasado el 30% de la población. Lo mismo va a ocurrir con los viejos muy viejos. La tasa de octogenarios, del 3,8% de la población en el año 2000, era ya del 4,7% en 2009 y se calcula que alcanzará el 12% en el año 2050. A que esto sea así contribuye, sobre todo, el aumento de la esperanza de vida que, referida al nacimiento, se ha multiplicado por 2,5 en el curso de los últimos 100 años y en una proporción parecida sea cual sea el punto de corte que se tome. Pero se debe también al descenso en la tasa de natalidad, que en 2011, con una proporción de 1,3 hijos por mujer, nos sitúa a la cola del mundo junto a griegas e italianas y representa alrededor de la tercera parte de la existente en nuestro país hace apenas 40 años.

Tanto interés como los datos globales con respecto al número de personas mayores tienen algunas otras características relacionadas con sus condicionantes más inmediatos, todas ellas directamente vinculadas a los problemas que se derivan de la alimentación y de la nutrición. Entre estas características se encuentra el nivel de estudios, paralelo, lógicamente, al nivel cultural. Sabemos que no llega al 10% la tasa de mayores de 65 años con bachillerato o estudios universitarios. Se trata de algo previsible, teniendo en cuenta las condiciones en las que se desarrolló la infancia de estas personas, durante la guerra o la posguerra inmediata, sin escolariza-

ción obligatoria y, en gran número de casos, con la necesidad de trabajar desde niños. Son personas que han buscado para sus hijos lo que ellas no tuvieron. Lo han logrado y, paradójicamente, eso se ha vuelto contra ellas en la medida en la que, en el seno de una sociedad tremendamente competitiva, las ha colocado en una situación de mayor indefensión a la hora de exigir reivindicaciones para su colectivo.

La mayoría de nuestros ancianos vive en su domicilio y menos de un 5% lo hace en residencias de ancianos, pero cerca de un 30% vive solo y otro tercio convive únicamente con una persona de su misma edad y, por consiguiente, con problemas parecidos (Tabla 1). Cabe añadir que cuatro de cada cinco de las personas que viven solas son mujeres. Si consideramos que países a los que cada vez nos asemejamos más, como Italia o Francia, tienen una tasa de ancianos que viven solos cercana al 40%, y que en algunas ciudades europeas como Berlín esta cifra está en el 70%, deduciremos que la situación española va a empeorar claramente en el curso de los próximos años. Vivir solo a una edad en la que las limitaciones físicas y mentales se van acumulando plantea numerosos problemas a la hora de intentar mantener una alimentación adecuada y un buen estado nutricional.

Estamos hablando de un colectivo con un alto grado de dependencia. De acuerdo con el informe al Parlamento del Defensor del Pueblo en el año 2000, requieren ayuda por padecer alguna forma de dependencia para las actividades básicas de la vida diaria (vestirse, comer, lavarse, ir al cuarto de baño, etc.) el 25% de las personas mayores de 65 años que viven en sus casas, de las que unas 650.000 tienen más de 80 años. Lógicamente, los niveles de dependencia aumentan con la edad y siempre son más frecuentes en el sexo femenino. Datos parecidos proporcionan las sucesivas encuestas tanto del IMSERSO como del Centro de Investigaciones Sociológicas, así como el Informe al respecto de la Fundación Pfizer de 2002. A estas dependencias físicas se añade una proporción importante de sujetos con algún grado de dependencia en su función mental, en proporciones que, igualmente, aumentan con la edad hasta superar el 30% por encima de los 90 años. Resultados muy similares son los que posteriormente se han ido confirmando una vez entrada en vigor la llamada Ley de Dependencia.

Otro parámetro de interés es el que mide el estado de salud de este colectivo. Desde un punto de vista subjetivo (desde lo que podríamos llamar el “cómo me encuentro”), las respuestas a esta pregunta por parte de las propias personas

**Tabla 1.** ¿Cómo viven nuestros ancianos?

Edad (años)	Solos (%)	Con un coetáneo (%)	Total
65-69	12,4	40,1	2.090.809
70-74	17,4	43,6	1.847.316
75-79	23,4	40,6	1.441.362
80-84	28,5	31,6	876.532
85-89	29,7	20,8	479.610
> 90	25,8	10,6	228.638
Total	1.368.297	2.630.050	6.964.267

Fuente: INE. Censo 31-12-2001.



de edad suelen ser positivas de forma mayoritaria. Así lo demuestran tanto las sucesivas encuestas de salud que elabora cada varios años el INE como otras encuestas realizadas por diferentes instituciones. De hecho, respuestas del tipo bien o muy bien se encuentran siempre entre el 40 y el 60% de los casos. Sólo una proporción del 20-35% dice encontrarse mal o muy mal. La tasa de respuestas positivas se reduce según aumenta la edad, aunque siguen siendo mayoría hasta en los muy viejos, y son siempre más frecuentes entre los varones que en las mujeres. Este patrón de respuesta es similar al que se encuentra en otros países de características análogas al nuestro.

Otro tema es la salud objetiva (el “cómo estoy”), medida a través de cualquiera de los parámetros útiles para este efecto: encuestas a profesionales, informes hospitalarios, estudios epidemiológicos, frecuentación de consultas u hospitales, consumo de fármacos o de otros recursos sanitarios, etc. Aquí la conclusión es mucho más pesimista. Presenta problemas CV, incluida HTA, entre el 70 y el 80% de la población mayor de 65 años; problemas osteoarticulares (artrosis, osteoporosis, etc.), entre el 50 y el 60%; sensoriales (vista y oído, principalmente), más del 90%; DM2, entre el 25 y el 30%; enfermedad respiratoria obstructiva crónica (EPOC), entre el 20 y el 25%; deterioro cognitivo, cerca del 10%, y así podemos seguir con proporciones muy altas en procesos crónicos y limitantes referidos a todos los órganos y aparatos. Las infecciones agudas, algunos problemas quirúrgicos como la fractura de cadera y los tumores malignos muestran, igualmente, una mayor prevalencia a medida que avanza la edad.

Lo mismo ocurre con los llamados síndromes geriátricos. Una tercera parte de los mayores de 65 años se cae al menos una vez al año. Las

caídas son la primera causa de visita a los servicios traumatológicos de urgencia hospitalaria. Si tomamos como límite de referencia los 80 años, la tasa de los que se caen al menos una vez al año se eleva al 50%, y entre estas caídas, alrededor de un tercio genera daño objetivo. El miedo a volver a caerse (síndrome postcaída) es otra consecuencia negativa muy extendida. Por lo que respecta al tema que aquí nos interesa, decir que la desnutrición no sólo es un factor de riesgo de caídas, sino también un factor de riesgo de daño físico cuando tiene lugar la caída. En la misma línea, son muy frecuentes la mayor parte de los diferentes síndromes geriátricos, incluidos aquellos que tienen que ver de modo directo con determinadas carencias nutricionales.

Todo lo referido contribuye a dibujar un cuadro muy poco optimista en el que, como veremos enseguida, las cuestiones relativas a la alimentación y sus consecuencias van a jugar un papel absolutamente fundamental. Además, el soporte social ofertado a este colectivo es muy escaso, sea cual sea el parámetro que se analice (Tabla 2), aunque ha mejorado en los últimos años, tal como muestran algunas de las encuestas más recientes al respecto (Tabla 3).

Como reflexión final a este apartado, quiero resaltar que, aunque la situación ha mejorado mucho en relación con la existente apenas unas décadas más atrás:

- La población mayor sigue aumentando de manera muy llamativa en términos absolutos y también, aunque en menor medida, en términos relativos.
- Nuestros ancianos siguen teniendo un nivel cultural bajo, tanto si lo referimos a la proporción de no escolarizados, como si lo medimos sobre la base de aquellos que han accedido a estudios medios o superiores. En

**Tabla 2.** Utilización de algunos servicios sociales públicos en España (2003)

	Ayuda a domicilio	Teleasistencia
Número de usuarios	221.708 (3,05%)	129.826 (1,78%)
Mujeres	91%	–
Mayores de 80 años	37%	–
Tareas domésticas	60%	–
Cuidados directos	40%	–
Coste medio mensual usuario (euros)	182,20	–

Fuente: IMSERSO: Observatorio de Personas Mayores. 2003 (<http://www.imsersomayores.csic.es>).

ambos casos están en desventaja con respecto a las generaciones siguientes, con lo que ello puede representar de limitación a la hora de reclamar derechos en el seno de una sociedad tremendamente competitiva.

- En términos de salud, ello supone una peor educación sanitaria para este colectivo, con las consecuencias de unos hábitos de vida menos saludables a lo largo de toda su vida previa, incluidos aquellos que tienen que ver directamente con la alimentación.
- Las condiciones de vida (soledad, mal acondicionamiento de la vivienda, dificultad para el

acceso y manejo de la tecnología, etc.), aunque van mejorando con respecto a estudios previos, son igualmente inferiores a las de la población más joven.

Añádase a todo ello que, aproximadamente, en la tercera parte de los casos y por diferentes razones (fallos sensoriales, deterioro cognitivo, etc.) requieren la ayuda sistemática de un cuidador, lo que determina que la relación médico-enfermo tenga que establecerse a través de terceras personas.

**Tabla 3.** Algunas características de la población de más edad en la España actual (Encuesta IMSERSO-2010 para el *Libro Blanco sobre Envejecimiento Activo*)

- Población total mayor de **65 años**: 7.782.904 (16,7%).
- Proporción de **mujeres**: 57,5%.
- Mayores de **80 años** dentro del colectivo: 28,3%.
- Nivel de **renta** inferior a 900 euros: 54,1%.
- Nivel de **estudios**: analfabetos: 2,9%; leer-escribir: 34,9%; estudios primarios: 48%; estudios secundarios: 6,5%; estudios universitarios: 3,3%.
- **Estado civil**: casados: 63% (hombres: 79%, mujeres: 51%); viudas: 38,4% del total (entre las mayores de 80 años: 50%).
- **Satisfechos** con las relaciones familiares: 89%.
- **No** pertenecen a ningún tipo de **asociación**: 71,6%.
- **Vivienda**: propia: 82,6%; cuarto de baño/bañera: 70%; calefacción: 64,9%; aire acondicionado: 22%.
- **Tecnología**: móvil propio: 42%; ordenador: 16,7% (en la ciudad: 24,1%, en el medio rural: 8,8%); Internet: 9,6% (en la ciudad: 13,9%, en el medio rural: 2,6%).

## 2 • Cambios vinculados con el envejecimiento relacionados con la nutrición

El “envejecimiento” es una trayectoria biológica, un proceso orgánico universal y mantenido que determina cambios decisivos tanto en la constitución y funcionalidad de nuestro organismo como en nuestro comportamiento y en la manera de estar en el mundo. En términos biológicos, el proceso de envejecer se caracteriza esencialmente por una pérdida de nuestros mecanismos de reserva, con aumento de la vulnerabilidad ante estímulos cada vez menos potentes. Ello implica una mayor susceptibilidad para enfermar y una menor posibilidad de superar estas enfermedades, es decir, una mayor facilidad progresiva para claudicar y morir.

Tres tipos de factores contribuyen a que se produzcan los cambios relativos al envejecimiento, en proporciones que varían mucho de unos sujetos a otros. En primer lugar aquellos que llamamos **fisiológicos**, derivados en parte de la mejor o peor carga genética de cada individuo, pero, sobre todo, del uso continuado e ininterrumpido de nuestro organismo a lo largo de la vida, con su consecuente desgaste. Se trata de un fenómeno doblemente universal. Por un lado afecta a todos los individuos sin excepción. Por otro lo hace a todos y a cada uno de los componentes del mismo, incluyendo aquellos directamente vinculados con la nutrición. Es un proceso inevitable y, hoy por hoy, apenas deja margen para una intervención efectiva a nivel preventivo que pudiera permitir una atenuación o retraso en sus manifestaciones. Son cambios que se engloban dentro de lo que se conoce como envejecimiento primario.

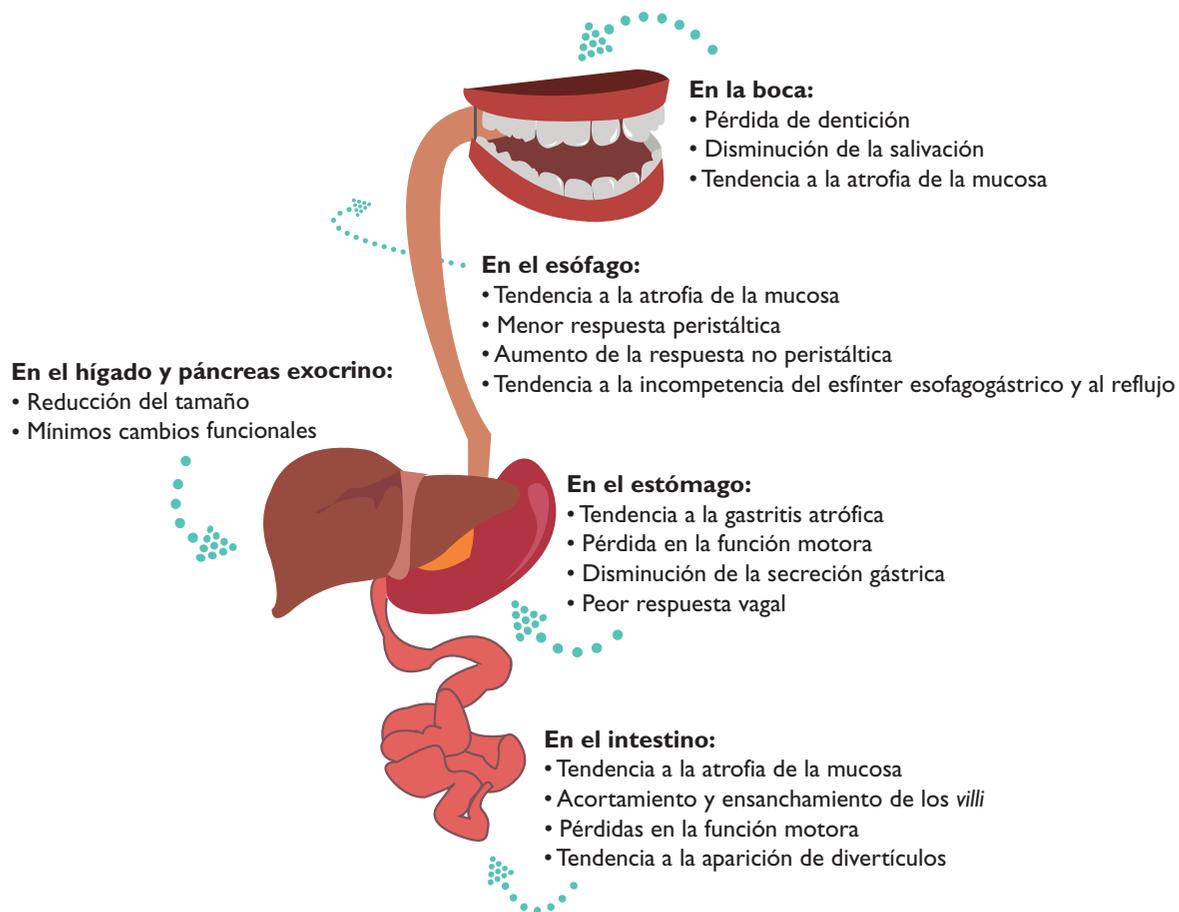
El envejecimiento secundario viene determinado por dos tipos de cambios. En primer término los

derivados de la patología, enfermedades, cirugías, accidentes, etc., acumuladas a lo largo de la vida con sus secuelas correspondientes (envejecimiento **patológico**). Junto a ellos, los cambios que tienen que ver con el tipo de vida previa, así como con lo que podríamos llamar **el ambiente** y los consiguientes **factores de riesgo** de todo tipo a que ha estado sometido el individuo a lo largo de su vida anterior. El envejecimiento secundario en cualquiera de sus dos formas es susceptible de intervención a nivel preventivo durante todo el proceso vital, incluidas las edades más avanzadas. En este contexto, cualquier cuestión relacionada con la alimentación juega un papel fundamental.

La interrelación alimentación-vejez es múltiple, funciona en doble dirección y se establece a través de caminos muy diversos. Esta interrelación afecta a diferentes sistemas y aparatos. Entre ellos tal vez los condicionantes de mayor importancia son los derivados de los cambios en el aparato digestivo, pero también juegan un papel destacado los que tienen que ver con el envejecimiento de los sistemas osteoarticular, sensorial, muscular, inmunitario, renal, CV, neurológico, etc., y, en menor medida, con cualquiera del resto del organismo. Sus cambios (pérdidas), tanto los de carácter fisiológico como los derivados de la patología o del ambiente, van a tener una repercusión directa en la alimentación y en la configuración del estado nutritivo del paciente de edad avanzada que acude a una consulta, así como acerca del cuánto y sobre todo el cómo va a ser nuestra alimentación en esas edades.

Probablemente, las pérdidas más relevantes y universales son las que tienen que ver directamente con el aparato digestivo (**Tabla 4**). Pero junto a ellas juegan un papel importante determinadas enfermedades de carácter general como la DM, la insuficiencia renal o cardíaca,

**Tabla 4.** Principales cambios en el aparato digestivo derivados del envejecimiento



determinados procesos neurológicos, cánceres, etc., procesos todos ellos capaces de intervenir –o condicionar– la alimentación y, consecuentemente, el estado nutritivo del anciano.

Todavía hay que recordar que en el estado nutritivo de la persona mayor influyen también los condicionantes que plantean los llamados factores ambientales. Algunos tienen que ver directamente con cuestiones médicas, como la existencia de un hábito tabáquico o alcohólico, o el consumo de un número elevado de fármacos. Otros se relacionan con cuestiones sociales como los cambios en los hábitos de vida y en el modo de ver el mundo, las dificultades para acceder a los alimentos, la pobreza o el aislamiento.

Desde una perspectiva global y de forma muy resumida, además de los cambios relacionados directamente con el aparato digestivo, la traducción más importante en la relación alimentación-nutrición/envejecimiento se expresa en los siguientes aparatos:

- **Pérdidas musculares (sarcopenia):** por un lado son manifestación, al menos en parte, de las limitaciones en el tipo y la cantidad de alimentos ingeridos durante el proceso de envejecer. Pero, junto a ello, la sarcopenia va a condicionar a su vez las posibilidades de autoalimentarse del anciano en la medida en la que va a tener una incidencia directa en su capacidad física, lo que incluye desplazamientos, actividad culinaria, etc.

- **Pérdidas óseas:** la aparición durante la vejez de osteopenia y osteoporosis, así como su grado de intensidad, va a venir condicionada en gran parte por el tipo de dieta mantenida a lo largo de toda la vida. Niveles bajos de calcio y vitamina D son norma en la persona de edad avanzada. También, como en el caso de la sarcopenia, grados avanzados de osteoporosis, con su habitual secuela de fracturas óseas en diversas localizaciones, pueden limitar el acceso a los alimentos y su preparación.
- **Pérdidas en los órganos de los sentidos:** son una constante en la persona mayor. Somos conscientes de los que afectan a la vista y al oído, pero no lo somos tanto de los que comprometen igualmente al gusto y al olfato. Entre sus consecuencias negativas hay que señalar un desinterés creciente por la comida y el comer, así como una mayor dificultad para acceder a los alimentos y cocinarlos de manera adecuada.
- **Pérdidas en el sistema inmunitario:** condicionadas también en parte por el tipo de dieta mantenida durante la vida. Ofrece algunas posibilidades de intervención preventiva y, eventualmente correctora en algunos casos, a través de indicaciones dietéticas concretas.

### 3 • Valoración nutricional en la persona mayor

Los problemas de valoración se plantean al menos en dos niveles: uno de carácter genérico relacionado directamente con lo que en geriatría se conoce como “valoración geriátrica integral” (*comprehensive geriatric assessment*), que incluye entre sus apartados evaluar cuál es su estado nutricional en un momento determinado, identificando las eventuales deficiencias que

podrían existir; y otro más específico, como es conocer qué está comiendo el anciano (su dieta), tanto en el día a día como a lo largo de un determinado periodo de tiempo.

No es el momento de entrar en pormenores acerca de la llamada “valoración geriátrica integral”. Su concepto y componentes esenciales pueden consultarse en otros lugares. Sí hay que dejar constancia de que ningún aspecto relacionado con la salud del anciano, incluidos los directamente vinculados con su alimentación o nutrición, debe ser evaluado fuera del contexto general del individuo, por lo que cualquier profesional de la salud que trabaje con personas mayores debe disponer de un conocimiento básico acerca de la aplicación de esta técnica de valoración geriátrica.

Conocer con cierta precisión la dieta que consume una persona de edad avanzada no es una tarea fácil para la mayor parte de los médicos. En primer lugar, requiere tiempo y paciencia, pero también obliga a disponer de una información básica suficiente de carácter metodológico. Por ello, la mayor parte de los estudios en este campo son llevados a cabo por encuestadores profesionales, dietistas o nutricionistas específicamente preparados.

Sin entrar en detalles, me limitaré a apuntar que existen diferentes maneras de conocer la composición de una dieta, pero que todas ellas pasan por la realización de una entrevista detallada, normalmente con el propio anciano y también con alguien que conviva con él. De esta entrevista se debe obtener información acerca de los alimentos consumidos con un registro que al menos debe ser de tres días y, a ser posible, obtenido a través de información escrita (anotación del menú, recuerdo de 24 horas, registro de alimentos en peso o medidas caseras,

etc.). Todo ello teniendo en cuenta que la persona mayor puede ser muy poco colaboradora, suele tener mala memoria, oye y/o ve mal, tiene sus hábitos alimenticios muy consolidados, puede mostrar un interés muy escaso por estos temas y, con frecuencia, es muy poco sensible a las recomendaciones de los médicos en este terreno.

Por lo que respecta a la valoración del estado nutritivo, es importante recordar que a nivel individual la historia clínica global y la exploración física completa pueden proporcionar una información extensa y orientativa. Pero también que, de forma complementaria, deben aplicarse determinados parámetros antropométricos y biológicos simples y eficaces. Entre los primeros, los más importantes, lógicamente, son la determinación del peso y de la talla, lo que no siempre es fácil, para establecer, a través de los mismos, el IMC. Como alternativa a la talla en los casos en que sea imposible determinarla, se han establecido otras medidas como la distancia rodilla-talón. Junto a ellas existen otros parámetros que también pueden ser de utilidad, como la relación cintura-cadera, que ha demostrado ser útil en la predicción del riesgo asociado a determinadas complicaciones vasculares, la CB o su perímetro muscular, etc. De todo ello existen tablas de normalidad ajustadas a la población española.

Entre los parámetros bioquímicos se aceptan como los más útiles las cifras de proteínas totales, albúmina y prealbúmina, la tasa de colesterol, los niveles de sideremia, la cuantía de linfocitos y los valores de Hb y/o de concentración de Hb media. Otras determinaciones potencialmente útiles que no voy a comentar aquí serían las referidas al sistema inmunitario.

Hay que recordar que en la actualidad existen escalas globales de medición, adecuadamente validadas en nuestro país, pensadas para la persona mayor, y útiles tanto para llevar a cabo estudios epidemiológicos como para establecer en términos de riesgo la situación individual de un sujeto determinado. Entre ellas, la más extendida en España es la conocida como MNA que, además de un valor diagnóstico, nos ofrece también en muchos casos una orientación de carácter pronóstico.

Finalmente, decir que si esta valoración nutricional debe ser rutinaria en el estudio sistemático del paciente de edad avanzada, su realización cuidadosa cobra especial interés ante determinadas situaciones de mayor riesgo, como pueden ser las correspondientes a pacientes con problemas ya conocidos en relación con la propia nutrición; en aquellos sujetos con EC que tienden a la inmovilización y, con la misma, a las pérdidas óseas y musculares; en los ancianos con deterioro cognitivo o demencia; en los que han sufrido mutilaciones quirúrgicas en su tubo digestivo; en las valoraciones pre- y postoperatorias, y en los que toman un número elevado de fármacos. También, en función del nivel asistencial en que se encuentren, en los ancianos que viven en residencias, en los que viven solos en su domicilio y en los que están hospitalizados por cualquier causa.

#### 4 • Principios generales en la alimentación de las personas mayores

Son difíciles de establecer con carácter general ya que, como ocurre siempre en geriatría, las circunstancias individuales van a ser muy diferentes de unas personas a otras en función de

la propia edad, el sexo, el nivel asistencial en que se encuentre el anciano (domicilio, residencia u hospital), su estado de salud, la historia dietética anterior, los fármacos consumidos, y otro largo etcétera de variables. Entre estas variables, quizá las más importantes sean el grado de AF pasado y actual, así como los eventuales cambios en la situación social. En todo caso, y dejando claro que lo más importante va a ser siempre individualizar las recomendaciones para cada persona concreta, existen algunas indicaciones de carácter genérico aceptadas por la comunidad científica como las que se muestran de manera orientativa en la **Tabla 5**. Voy a intentar resumir los principales puntos.

#### 4.1. Requerimientos energéticos

Suelen limitarse con la edad debido tanto a la pérdida progresiva de masa muscular como a la reducción en la AF. En general, se admite que si el anciano está en situación de normopeso las necesidades calóricas se encuentran en torno a las 30 kcal/kg de peso/día, debiendo elevarse esta cantidad en los casos de desnutrición y

reduciéndola en los de sobrepeso u obesidad. Existen diversas fórmulas (Harris-Benedict, OMS) que no procede comentar aquí para calcular de forma más precisa estas necesidades de acuerdo con el peso, el sexo y la edad concreta actual del individuo.

#### 4.2. Recomendaciones de macronutrientes

- **Ingesta proteica:** las recomendaciones de ingesta proteica en las diferentes guías y protocolos elaborados por las sociedades científicas en este campo se han ido incrementando en el curso de los últimos años. Se ha pasado de los 0,55-0,60 g/kg peso/día que sugerían los expertos hace 35-40 años hasta situar estas recomendaciones por encima de 1 g/día por kg de peso en fechas más recientes (10-15% del VCT). Importa destacar que estas proporciones son flexibles y que en determinados casos especiales la ingesta proteica debe ser aún más alta, sobre todo cuando existe desnutrición o ante problemas clínicos como las úlceras de presión, los procesos

**Tabla 5.** Requerimientos nutricionales en relación con la edad

	Adultos < 65 años	Adultos > 65 años
Energía (kcal/kg de peso y día)	25-40	25-30
% calorías de grasa	< 30	25-30
% calorías de HC	> 55	50
Proteínas (g/kg de peso y día)	0,6-0,7	1-1,25
Agua (l/día)	1,8-2,8	1,5-2,0
Fibra (g/día)	28-34	25-35
Sodio (g/día)	1,5-2,3	3,5
Calcio (mg/día)	1.000-1.200	1.200
Vitamina D (UI/día)	200 (5 µg/día)	> 800 (20 µg/día)
Vitamina B <sub>12</sub> (µg/día)	1,3	2,4
Folatos (µg/día)	400	400

**HC:** hidratos de carbono; **UI:** unidades internacionales.

agudos intercurrentes, y en el curso de los pre- y postoperatorios. Igualmente, puede ser recomendable reducirlas en algunas situaciones como en aquellos pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) avanzada.

- **Ingesta grasa:** se recomienda que cubra entre un 30 y un 35% del VCT necesario (10-15% de grasas monoinsaturadas, hasta algo menos del 10% de grasas saturadas y 7-8% de poliinsaturadas). La cuantía diaria de colesterol no debe llegar a los 100 mg/día. También aquí tanto los valores totales como las proporciones pueden modificarse teniendo en cuenta las circunstancias individuales del anciano: estado nutricional previo, edad, ECV o metabólicas asociadas, etc.
- **Ingesta de HC:** deberán representar algo más de la mitad del aporte calórico total (50-55%), intentando que los azúcares y sus derivados no lleguen al 10% de esta proporción. Situaciones clínicas como la DM2 o la obesidad entre otras pueden condicionar modificaciones en estas recomendaciones.

### 4.3. Recomendaciones de micronutrientes

Con respecto a los micronutrientes (minerales y vitaminas), importa asegurar un aporte suficiente de todos ellos, lo que normalmente se va a conseguir si el anciano dispone de salud y consume una dieta variada, amplia en su composición, suficiente en cantidad y rica en alimentos frescos, incluyendo lácteos, frutas y vegetales. No es deseable administrar suplementos de manera indiscriminada, pero, sin embargo, puede resultar imprescindible acudir a ellos con cierta frecuencia ante situaciones clínicas e incluso sociales que pueden hacer sospechar determinados déficits. La prevención de deficiencias en situaciones de riesgo o su normalización en casos de carencias comprobadas

son las principales indicaciones para el uso de suplementos con vitaminas y minerales en el anciano.

Las deficiencias más frecuentes son las de calcio y vitamina D, vinculadas habitualmente a la presencia de osteoporosis. También las de vitaminas del complejo B, incluidos los folatos, y la del propio hierro. Las recomendaciones de vitamina D se han ido elevando en el curso de la última década, en paralelo a la publicación de múltiples estudios epidemiológicos que constatan un déficit generalizado de la misma entre la población de más edad. Esta deficiencia es más acusada en las mujeres, así como en situaciones especiales como pueden ser vivir en una residencia, la inactividad física y la obesidad, entre otras. Además, día a día, se describen nuevas acciones metabólicas de esta vitamina, aparte de las más tradicionales y conocidas sobre el hueso. Entre ellas, acciones sobre el sistema muscular, sobre el aparato CV y, aunque todavía en el terreno de la controversia, en algunas otras patologías como determinados cánceres, la demencia, la enfermedad de Parkinson, la degeneración macular de la retina o la periodontitis. Las dosis recomendadas en la actualidad para la población anciana no deben bajar de las 800 UI/día (20 µg/día), y se estima que deben administrarse como suplemento de manera rutinaria entre la población en riesgo, entendiendo como tal a los que tengan niveles séricos muy bajos [por debajo de 20 ng/ml (50 nmol/l)], a los ancianos inmovilizados, a los desnutridos e, incluso, a aquellos que viven en residencias.

Decir, por último, que no deben administrarse suplementos de calcio de forma aislada a menos que las necesidades de vitamina D estén cubiertas. Por debajo de los 32 ng/dl de vitamina D en suero, la absorción intestinal de calcio es nula. Las recomendaciones de ingesta cálcica han ido

subiendo a lo largo del último medio siglo, especialmente en las mujeres, y en la actualidad se sitúan para la población anciana entre 1.200 y 1.500 mg/día.

La suplementación de la dieta con altas dosis de sustancias antioxidantes como las vitaminas C y E de cara a un eventual retraso en el proceso de envejecer carece de justificación en estos momentos.



#### 4.4. Agua y fibra

Dos apuntes finales en este apartado: el primero, insistir en la necesidad de ingerir una dieta rica en fibra, bien sea ésta natural del tipo de las verduras, bien, si fuera necesario, en forma de preparados farmacéuticos. La utilización de fibra tiene un significado especialmente importante en la patología geriátrica, ya que va a prevenir, y en su caso ayudar, a un buen control de procesos tan frecuentes en estas edades como pueden serlo el estreñimiento, la diverticulosis y la propia DM. La recomendación es de 10-13 g de fibra por cada 1.000 kcal consumidas, con una proporción de FS/FI de 1/3.

La última nota tiene que ver con el esfuerzo por mantener una hidratación adecuada. Conviene recordar con mayúsculas que **“el agua es el más esencial de todos los alimentos”**. En el caso del anciano concurren, además, varias circunstancias desfavorables. En primer lugar, una tendencia fisiológica a la peor hidratación. Con la edad se reducen las proporciones del agua tanto extracelular como intracelular, pero junto a ello pierden fuerza los sistemas de homeostasis, incluida la sed. A ello hay que añadir las limitaciones funcionales que experimentan todos nuestros órganos y sistemas, especialmente aquellos más sensibles a la pérdida hídrica, como pueden ser el riñón, la

piel y el SNC. Todo ello hace que ante situaciones de pérdidas patológicas, como pueden ser el calor durante los meses de verano, las diarreas, los vómitos, las quemaduras o el uso poco juicioso de diuréticos, el riesgo de deshidratación sea muy alto, y con él las posibilidades de claudicación funcional e incluso de muerte.

Sobre la base de todo lo anterior, se recomienda que la ingesta hídrica sea abundante, especialmente en verano, **nunca inferior a los dos litros al día**, sea cual fuere la forma en que se administre (agua, leche, zumos, sopas, tisanas, etc.), y ello con independencia de que el anciano tenga sed o no. También que se extremen las medidas precautorias ante cualquiera de las situaciones descritas en el párrafo anterior para reforzar esta ingesta llegado el caso.

#### 4.5. Interacción fármacos-nutrientes

El anciano es un gran consumidor de fármacos. Estudios epidemiológicos muestran que la proporción de personas mayores de 65 años que no toman ninguno al día no llega al 10%. En el medio comunitario se estima que el consumo viene a ser de 1-3 fármacos diarios. En el medio residencial y en el hospitalario estas proporciones son mucho más altas, llegando en ocasiones a situarse muy próximas a los diez fármacos/día. Además, prácticamente el 100% se automedica de forma ocasional y en muchos casos de manera sistemática.

El tipo de interacción fármaco-nutriente no posee características diferentes de las que pueden expresarse en edades más precoces. Lo que confiere especificidad al problema es el elevado número de fármacos consumido por este grupo etario y, junto a ello, los cambios derivados del

hecho de envejecer que van a alterar por diferentes vías el comportamiento del fármaco en el organismo. Estamos ante un problema más cuantitativo que cualitativo, pero, en todo caso, se hace necesario un buen conocimiento del mismo y una reflexión en profundidad sobre sus consecuencias.

Los cambios a nivel farmacodinámico y farmacocinético operados en el organismo durante el proceso de envejecer, así como la eventual presencia de determinadas patologías, sobre todo a nivel del tubo GI, del hígado y del riñón, determinan importantes modificaciones en el comportamiento de la mayor parte de los fármacos que, al margen de otras consideraciones, suelen obligar a reducir o espaciar las dosis y aumentan de forma importante el riesgo de reacciones adversas. En ese contexto resulta fácil entender la posibilidad de interacciones, especialmente a la hora de la absorción entre determinados fármacos y algunos nutrientes, sobre todo vitaminas y minerales.

Entre los mecanismos de interacción más importantes hay que citar aquellos que contribuyen a dificultar la absorción; por ejemplo, la eventual actuación de algunos minerales de la dieta como sustancias quelantes en el caso de determinadas vitaminas o antibióticos; y también el retraso en el vaciamiento gástrico favorecido tanto por los cambios fisiológicos del envejecimiento como por alimentos excesivamente ricos en grasa o en nutrientes hiperosmolares. La consecuencia es una reducción en la biodisponibilidad del fármaco por efecto del nutriente.

En otras ocasiones es el fármaco el que ejerce una influencia sobre el estado nutricional. Existen diferentes posibles vías de actuación. Por ejemplo, el efecto –positivo o negativo– de algunos de ellos sobre el apetito, el síndrome

de malabsorción inducido por algunos fármacos, el efecto antivitamina de otros como algunos antineoplásicos o la hipersecreción de algunos nutrientes favorecida por el uso regular de diuréticos.

Es imposible resumir en este apartado un capítulo tan extenso de la medicina geriátrica. Tan sólo deseo insistir en la necesidad de reflexionar sobre este punto en cada caso concreto a lo largo de la práctica diaria, de manera que minimicemos el riesgo de iatrogenia. Para ello hay que partir de dos ideas centrales extraordinariamente simples. La primera sería que se debe dedicar tiempo a este apartado; hay que conocer bien la historia farmacológica del anciano y, sobre todo, asegurarnos de que comprende las indicaciones que se le dan cuando prescribimos alguna medicación, así como tener un control continuado de su cumplimiento. La segunda tiene que ver con el hecho de que en este apartado, y como norma general, la literatura geriátrica nos indica que vamos a tener que ser mucho más “supresores” que “prescriptores” en nuestra práctica diaria.



## 5 • Principales trastornos relacionados con la nutrición

Son numerosísimas las enfermedades en las que existe una relación causa-efecto con la alimentación y con el estado nutricional del anciano. En unos casos es la propia alimentación inadecuada la que facilita la presencia de la enfermedad y en otros es ésta última la que va a condicionar el tipo de alimentación recomendable. La extensión de este capítulo hace imposible aquí una revisión a fondo del problema. Me limitaré a comentar desde una óptica muy general las dos situaciones polares en relación con este apartado.

## 5.1. Desnutrición

Empezaré con una precisión semántica pero, a mi juicio, de alto interés clínico. Cuando se habla de patología en este terreno, dentro de la literatura médica, lo más habitual es utilizar el epígrafe genérico de **malnutrición** e interpretar esta expresión como sinónimo de desnutrición. Es importante destacar que cuando hablamos de malnutrición debemos tener en cuenta que ésta puede serlo tanto por exceso (obesidad o sobrepeso) como por defecto (desnutrición), por más que, como acabo de apuntar, el término malnutrición en la práctica venga siendo utilizado muchas veces como sinónimo de desnutrición. Todavía cabría recordar aquí la expresión cada vez más utilizada de “anorexia del envejecimiento”, que no va a ser comentada en esta revisión.

La **desnutrición calórico-proteica** es una situación relativamente común y constituye un problema clínico importante. Mucho más frecuente es el déficit de determinados micronutrientes, especialmente de calcio, hierro, ácido fólico, vitaminas del complejo B, cinc y magnesio, hasta el punto de alcanzar porcentajes superiores al 50% para algunos de estos nutrientes en determinados estudios, con la peculiaridad de que se trata de una situación a la que se presta muy poca atención en la práctica médica diaria. En todo caso, como ya se ha destacado, la principal deficiencia es la de vitamina D, tanto por su altísima prevalencia como por su trascendencia clínica.

Con respecto a la desnutrición calórico-proteica, merece la pena destacar su dificultad práctica a la hora de evaluarla, lo que hace que pase desapercibida con frecuencia y que se subestime su frecuencia. También es importante conocer que existen diferencias importantes en relación con su prevalencia en función de la

geografía, el estatus social y, sobre todo, el nivel asistencial donde se haya llevado a cabo el estudio. Los datos de la literatura nos hablan de una prevalencia relativamente baja entre las personas mayores que viven en la comunidad (del orden del 5 al 15%), y mucho más alta en los hospitales y en las residencias de ancianos (entre el 30 y el 60%).

Los factores de riesgo de desnutrición en el anciano pueden ser agrupados en tres categorías: médicos, sociales y ambientales. En relación con los primeros hay que citar a todos los ya referidos, relacionados con los cambios que tienen lugar durante el envejecimiento. Entre los más importantes de los sociales se encuentran el hecho de vivir solo, la pobreza, las situaciones de dependencia y el cambio frecuente de domicilio. Entre los ambientales, los más habituales son la inactividad física y el hábito tabáquico.

Una mala situación nutricional calórico-proteica va a tener consecuencias negativas a niveles muy diferentes. Desde el punto de vista fisiológico, va a representar una mayor pérdida de masa muscular, con el consecuente aumento de la debilidad espontánea o ante la necesidad de cualquier esfuerzo físico; también mayor facilidad para interferir con el metabolismo de cualquiera de los muchos fármacos que suele consumir el anciano. Igualmente, se asocia con un grado más avanzado de alteración en la función inmunológica del individuo.

En la práctica, ello tiene una traducción clínica importante. Determina mayores tasas de hospitalización, peor respuesta a la cirugía, con un incremento de la morbilidad perioperatoria, mayor facilidad para las fracturas postcaídas, más riesgo de infecciones, peor pronóstico ante muchas situaciones clínicas y, de manera

sistemática, peor recuperación tras cualquier enfermedad aguda y tras la cirugía, peor cicatrización de las heridas, estancias hospitalarias más prolongadas, mayor número de reingresos y, en último término, probabilidades de mortalidad aumentada, con una reducción importante de la esperanza de vida. Todos y cada uno de estos puntos están contrastados en la literatura médica al respecto.

Comentar, por último, que los criterios antropométricos que se utilizan para valorar esta situación deben tenerse en cuenta en función de la propia edad. El más utilizado, el IMC, marca unos límites inferiores de normalidad entre los 18 y los 22 kg/m<sup>2</sup>. En el caso del anciano, es muy probable que este límite deba elevarse 3-4 puntos, toda vez que durante los últimos años ha aparecido una numerosa bibliografía epidemiológica que eleva sus niveles óptimos en cuanto a pronóstico vital y posibilidad de superar determinados episodios agudos médicos o quirúrgicos, hasta los 28-30 kg/m<sup>2</sup>.

## 5.2. Obesidad y sobrepeso

Hasta ahora, la obesidad no ha representado un problema epidemiológico importante en este grupo de edad. Cuando existe, plantea problemas análogos a los que se describen para personas más jóvenes, incluido su carácter de factor de riesgo CV. Sí es frecuente el sobrepeso, aunque, como se acaba de indicar, ello sea habitualmente un problema menor en el anciano.

La obesidad y en menor medida el sobrepeso pueden convertirse en problemas también en personas de edad avanzada, cuando se asocian a procesos como la HTA, la DM2, la artrosis, la presencia de insuficiencia cardíaca o

respiratoria y otras situaciones clínicas. En esos casos deberá intentarse corregir esta situación, recurriendo para ello, junto a una disminución de la ingesta, a un incremento en la AF. La mera restricción dietética en este grupo de edad, además de ser difícil de conseguir, no siempre es eficaz y con frecuencia determina deficiencias importantes de micronutrientes.

## 6. Bibliografía recomendada

- Abellan Van Kan G, Gambassi G, de Groot LC y col. Nutrition and aging: The Carla Workshop. *J Nutr Health Aging* 2008;12:355-364.
- Bishoff-Ferrari HA. Health effects of vitamin D. *Dermatol Therapy* 2010;23:23-30.
- Dawson-Hugues B. Serum 25-hydroxyvitamin D and functional outcomes in the elderly. *Am J Clin Nutr* 2008;88:537S-540S.
- Denny A. An overview of the role of diet during the aging process. *Br J Community Nurs* 2008;13:58-67.
- Fundación Pfizer. Dependencia y necesidades asistenciales de los mayores en España. Previsión al año 2010. Fundación Pfizer. Madrid. 2002.
- Guiyoz Y, Vellas B, Gary PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: the mininutritional assessment as a part of the geriatric evaluation. *Nutr Rev* 1996;54:S59-S65.
- Marañón A, Serra JA. Vitamina D y fracturas en el anciano. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2011;46:151-62.
- Meyyazhagan S, Palmer RM. Nutritional requirements with aging. *Prevention of disease. Clin Geriatr Med* 2002;18:557-576.
- Ribera Casado JM. Nutrición y edad avanzada. En: *Nutrición y Alimentación: nuevas perspectivas*. Serrano Rios M, Mateos JA (eds.). McGraw-Hill/Interamericana. Madrid. 2008. p. 39-54.

- Ribera Casado JM (ed.). Nutrición en las personas mayores. Editorial Glosa. Barcelona. 2008. p. 69.
- Ribera Casado JM. Alimentación, nutrición, salud y envejecimiento. En: Alimentación, nutrición y salud en el anciano. Ribera Casado JM, Gil Gregorio P (eds.). Edimsa. Madrid. 1999. p. 11-24.
- Rubio Herrera MA (ed.). Manual de alimentación y nutrición en el anciano. SCM. Madrid. 2002.
- Serrano Ríos M, Cervera Ral P, López Nomdeu C y col. Guía de alimentación para personas mayores. Ergón. Madrid. 2010.

#### Siglas utilizadas en este capítulo

**AF:** actividad física; **CB:** circunferencia o perímetro del brazo; **CV:** cardiovascular; **DM:** diabetes mellitus; **DM2:** diabetes mellitus tipo 2; **EC:** enfermedad crónica; **ECV:** enfermedad cardiovascular; **FI:** fibra insoluble; **FS:** fibra soluble; **GI:** gastrointestinal; **Hb:** hemoglobina; **HC:** hidratos de carbono; **HTA:** hipertensión arterial; **INE:** Instituto Nacional de Estadística; **MNA:** Mini Nutritional Assessment; **OMS:** Organización Mundial de la Salud; **SNC:** sistema nervioso central; **UI:** unidades internacionales.

