

Guía de orientación nutricional para personas mayores





PRESENTACIÓN

En España se estima que el 16% de la población tiene más de 65 años y en 2020 se espera que este porcentaje alcance el 20%. En la Comunidad de Madrid, los mayores de 65 años representan en torno al 15% y su importancia, tanto cualitativa como cuantitativa, va en aumento.

Los avances en las ciencias de la salud, incluida la nutrición humana, han permitido prolongar de manera espectacular la esperanza de vida, aunque en la actualidad no nos conformamos tan sólo con vivir más tiempo, sino que perseguimos mantener, a esa edad, un buen estado de salud y calidad de vida.

Aunque en esta expectativa de vida la genética es determinante, existen otra serie de factores que influyen en la misma, entre los que destaca, una alimentación adecuada y un estilo de vida saludable, que incluye la práctica regular de ejercicio según la condición física individual, así como el abandonar hábitos perjudiciales (tabaco, alcohol, automedicación) sin olvidar la importancia de actividades culturales y recreativas.

Los diferentes cambios relacionados con el envejecimiento como son la menor capacidad de absorción a nivel intestinal, el consumo prolongado de medicamentos, la dificultad en la masticación o la falta de actividad física, etc. hacen que este grupo de población presente un mayor riesgo de sufrir desequilibrios o carencias nutricionales que conducen a una mayor probabilidad de padecer algunas enfermedades.

En este manual dirigido a los profesionales que trabajan con las personas mayores se pretende recoger los distintos factores fisiológicos, psicológicos, sociales, etc. que influyen en el estado nutricional de este grupo de población, las ingestas recomendadas de energía y nutrientes, así como una serie de recomendaciones nutricionales y de estilos de vida que tienen como objetivo mejorar su estado de salud y su calidad de vida.

Agradecemos la participación de la Fundación Española de Nutrición en el desarrollo de este documento, sin cuya colaboración no hubiese sido posible llevarlo a cabo.

Agustín Rivero Cuadrado
Director General de Salud Pública y Alimentación

Índice

1. Introducción	5
2. Nutrición y envejecimiento	7
2.1. Cambios en la composición corporal y metabolismo	7
2.2. Cambios en el tracto gastrointestinal	8
2.3. Masticación	8
2.4. Disminución de los sentidos del gusto y olfato	8
2.5. Cambios en las funciones tisulares con la edad	9
2.6. Cambios en el sistema hepático	9
2.7. Actividad física	9
2.8. Interacciones nutrientes-fármacos	10
3. Factores sociales y económicos	11
4. Malnutrición y enfermedad	13
5. Características de la dieta saludable	14
6. Ingestas recomendadas de energía y nutrientes en las personas mayores	16
6.1. Energía	18

6.2. Proteínas	19
6.3. Hidratos de carbono	21
6.4. Fibra dietética	21
6.5. Lípidos	21
6.6. Minerales y Vitaminas	23
6.7. Agua	30
7. Recomendaciones para mejorar el estado nutricional en personas mayores	31
7.1. ¿Por qué debe cuidarse especialmente su alimentación?	31
7.2. ¿Cuál debe ser su dieta?	36
8. Suplementos	42
9. Consejos	44
10. Bibliografía	45

1. INTRODUCCIÓN

Todos somos conscientes que en los llamados países occidentales la edad media de la población y la proporción de ancianos están aumentando, y que lo va a seguir haciendo al menos durante el primer tercio del s. XXI. En este sentido, y por la repercusión que va a tener al analizar la relación entre envejecimiento y alimentación, este aumento en la esperanza de vida está dando lugar a un crecimiento aún más rápido de la población mayor de 85 años, que se incrementará hasta en seis veces en nuestro mundo occidental. Este envejecimiento es el símbolo de una de las más antiguas aspiraciones de la humanidad: "vivir, si no para siempre, por lo menos más años", es decir, con el incremento de la edad el deseo de mantener una buena salud y funcionalidad o mejorar la calidad de vida ha anulado el simple deseo de vivir más tiempo.

El envejecimiento es un fenómeno complejo que abarca cambios moleculares, celulares, fisiológicos, y psicológicos. Los problemas de salud y la declinación fisiológica se desarrollan progresivamente. Sin embargo, los efectos directos del proceso de envejecimiento no parece que sean tan claros, y la prueba más evidente es que personas muy ancianas permanecen sanas siempre que su estado de nutrición sea adecuado. Aún así, hoy sabemos que cada vez hay un mayor número de personas de edad que se vuelven frágiles, que presentan disminución de la función visual; aumento de las alteraciones

cognitivas y trastornos del equilibrio o la marcha que afectan a su capacidad de movimiento, factores todos ellos que pueden limitar las posibilidades de adquirir y preparar comida. Además, se produce una disminución del apetito fundamentalmente debido a una menor actividad física, a problemas bucodentales o a trastornos del estado de ánimo, con el peligro potencial de que se reduzca la ingesta de nutrientes esenciales.



De hecho, podemos afirmar que mientras en los países pobres son los niños los que más padecen desnutriciones, en los llamados

desarrollados son las personas de edad las más afectadas. Por tanto, las medidas preventivas relacionadas con la Nutrición deberán dirigirse no sólo a la prolongación de la vida sino al incremento de su calidad, mediante el mantenimiento de la funcionalidad.

Finalmente, debe recordarse que la gente no llega de repente a los 70 años. Por tanto su estado de salud a esta edad hay que contemplarlo en el contexto de procesos a lo largo de la vida, de tipo social, de conducta y biomédicos: la mayoría de enfermedades tienen su origen en una edad temprana y en su etiología se encuentran tanto aspectos nutricionales como de estilo de vida.

Puede considerarse que la nutrición interactúa con el proceso de envejecimiento de varias formas:

1) La mayoría de las funciones corporales declinan progresivamente a lo largo de la vida adulta. La pregunta es cómo la nutrición y formas de estilo de vida contribuyen a empeorar o mejorar la pérdida de tejidos y funciones ligadas a la edad.

2) La frecuencia de enfermedades crónicas degenerativas se incrementa con la edad. Existe clara evidencia de factores dietéticos implicados en la etiología de estas enfermedades que, a su vez, pueden beneficiarse de una intervención nutricional.

3) La mayoría de las personas comen menos a medida que la edad avanza y, en consecuencia, las ingestas de nutrientes pueden resultar más bajas que las recomendadas. Una importante cuestión es si las personas de edad tienen adecuado suministro de energía y nutrientes para mantener y aún mejorar su salud.

4) Con la edad, los aportes alimentarios tienen un rendimiento metabólico menor y el apetito tiende a disminuir. Por tanto, es indispensable administrar al organismo los nutrientes necesarios, sobre todo si el individuo se mantiene activo.

5) Se hace necesario distinguir entre el anciano sano y el anciano enfermo. En el sano, la alimentación equilibrada debe ser



suficiente para prevenir las subcarencias o carencias nutricionales, y así retrasar el proceso de envejecimiento y evitar la aparición de enfermedades. En el individuo enfermo, el frecuente aumento de los requerimientos nutricionales no se suele acompañar del paralelo aumento en la alimentación, lo que provoca una disminución de las reservas corporales y una mayor fragilidad del organismo.

2. NUTRICIÓN Y ENVEJECIMIENTO

2.1. Cambios en la composición corporal y metabolismo

Con la edad hay un aumento de la grasa en el organismo y una pérdida progresiva de tejidos. Esta pérdida resulta muy significativa en el músculo esquelético. La variación en el contenido en el agua extracelular es también muy significativo con la edad. En la siguiente tabla se reflejan algunos cambios en la composición corporal en relación con la edad:

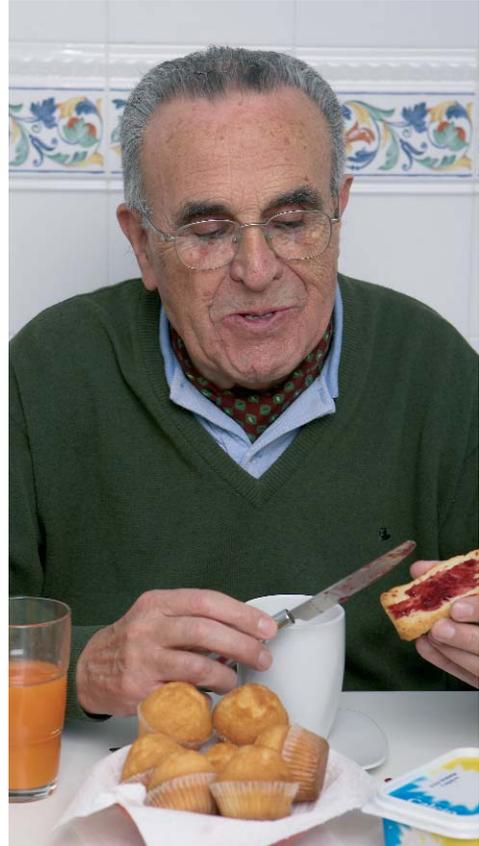


Tabla 1: Cambios en la composición corporal según la edad.

25 AÑOS	COMPONENTE	75 AÑOS
15%	Grasa	30%
17%	Masa magra	12%
6%	Huesos	5%
42%	Agua extracelular	33%
20%	Agua intracelular	20%

Con la edad se reduce la capacidad de metabolizar los lípidos, y el metabolismo proteico también se encuentra afectado. Estos cambios en la composición corporal tendrán una gran importancia en la distribución de muchos medicamentos, que será distinta a la del adulto, lo que tendrá una gran importancia y repercusión en el problema de las interacciones nutrientes-fármacos en las personas de edad.

2.2. Cambios en el tracto gastrointestinal

El envejecimiento produce cambios importantes a lo largo del tracto gastrointestinal: en general, los procesos digestivos y de absorción son más lentos, ya que hay pérdida de la superficie de absorción, lo que puede repercutir especialmente en la absorción de vitaminas y oligoelementos.

2.3. Masticación

Cuanto más vive la gente, mayor es la posibilidad de pérdida de piezas dentales y menor la de reemplazarlas con prótesis de forma satisfactoria. Estas pérdidas son debidas, generalmente, a enfermedades periodontales cuya causa, a su vez, puede ser la baja relación calcio/fósforo y las bajas ingestas de vitamina D, asociado con osteoporosis. La incapacidad para una masticación adecuada conduce a muchas modificaciones de los modelos dietéticos, con una gran tendencia a sustituir algunos alimentos. En primer lugar, los problemas de masticación pueden ocasionar insalivación inadecuada, con disminución de la capacidad de absorción.

Por otro lado, se suprime o disminuye el consumo de ciertos grupos de alimentos con repercusión nutricional: las dificultades de masticación conducen a tomar menos frutas y hortalizas crudas, lo que produce un menor consumo de fibra, con disminución de la motilidad intestinal, problemas de estreñimiento que se tratan de resolver en muchas ocasiones con la utilización de laxantes (aceites de parafina), los cuales dificultan la absorción de vitaminas liposolubles; también el menor consumo de frutas y verduras crudas conlleva per se una menor ingesta de vitaminas hidrosolubles. Por otro lado, debido a los problemas de masticación, también se suele observar una menor ingesta del grupo de carnes, lo que implica una menor ingesta de hierro hemo, que puede conducir a anemia que, a su vez, repercute en una actividad física disminuida.

La evolución fisiológica de la dentición es la siguiente:

- Pérdida del esmalte dental hacia los 30 años, y afectación de la dentina a partir de los 40 años.
- Hacia los 60 años, se inicia el desgaste de la superficie dental masticadora.

2.4. Disminución de los sentidos del gusto y olfato

Con la disminución y/o modificación del sentido del gusto disminuye el placer de comer y se pierde el interés por los alimentos,

dando lugar a una menor ingesta o a una elección errónea de los alimentos. Con la edad, hay además una pérdida progresiva de papilas gustativas que afecta, fundamentalmente, a la parte anterior de la lengua, es decir, donde están situadas precisamente las encargadas de detectar preferentemente los sabores dulce y salado.

Todo lo anterior va a tener una gran importancia, fundamentalmente si se considera la importancia del placer de comer en las personas mayores. La pérdida de sensibilidad olfatoria empieza normalmente a los 60 años, e incluso más temprano, y es más severa después de los 70.



2.5. Cambios en las funciones tisulares con la edad

En general, sabemos que entre los 30 y 80 años el gasto cardiaco disminuye un 30%, la circulación renal aproximadamente un 50%, e igualmente, el sistema inmunológico decrece en su eficacia funcional con la edad.

2.6. Cambios en el sistema hepático

Entre todos los órganos, el hígado es el que menos se afecta por el proceso de envejecimiento, ya que si bien es cierto que con la edad, las células hepáticas disminuyen en número, también lo es que aumenta el tamaño de las mitocondrias, por lo que la función hepática en el anciano únicamente se va a alterar gravemente cuando se pierden muchas células.

2.7. Actividad física

La disminución de la actividad física es uno de los factores que más afecta al estado nutricional de las personas de edad. Una menor actividad va a provocar una menor ingesta energética, lo que va a hacer difícil en muchas ocasiones, la vehiculización de nutrientes, especialmente vitaminas y minerales. Es por ello que existe en la actualidad un gran interés en transmitir a las personas de edad la necesidad de que mantengan un nivel de actividad física acorde con sus posibilidades. Además, el ejercicio físico realizado con regularidad



10

puede retrasar la aparición de algunos síntomas que acompañan a las enfermedades degenerativas, manteniendo la capacidad funcional, paliando los cambios en la composición corporal y, en definitiva, contribuir a la autonomía y calidad de vida del individuo.

2.8. Interacciones nutrientes-fármacos

Es éste un problema potencial especialmente importante en las personas de edad, por varias razones: como ya se ha comentado, la función gastrointestinal disminuye con el envejecimiento, por lo que al consumir fármacos crónicamente, se entra en competición por los lugares de absorción con los nutrientes. Además, estamos hablando del grupo de población que lógicamente consume un mayor número de fármacos y, además, cada vez durante más tiempo. La conquista afortunada de una mayor esperanza de vida en los países occidentales conlleva de manera paralela un mayor tiempo de exposición a

fármacos que pueden tener una repercusión nutricional muy variable. Por último, sabemos que entre los nutrientes son las vitaminas las que "sufren" un mayor número de interacciones posibles y, precisamente, es en algunos de estos micronutrientes en los que se observan ingestas deficitarias en los países occidentales.

La utilización crónica de medicamentos puede afectar a la nutrición de muy diversas maneras: induciendo directamente pérdida o estímulo del apetito, o también indirectamente actuar sobre la ingesta mediante la alteración del sentido del gusto, la inducción de náuseas, vómitos, etc.; lesionando la superficie de absorción intestinal de los nutrientes; disminuyendo la utilización de los nutrientes; aumentando la excreción urinaria. Por todo ello, cabe pensar en la necesidad de identificar la posible deficiencia nutricional que pueda tener su origen en la interacción (lo que se hace en muy pocas ocasiones), así como posteriormente recomendar el consumo

de suplementos nutricionales o alimentos fortificados que, en muchas ocasiones, aquí sí estaría justificado.

3. FACTORES SOCIALES Y ECONÓMICOS

Entre los muchos factores socioeconómicos que pueden afectar a la dieta y, por tanto, al estado de salud, debe destacarse el muchas veces drástico abandono de la actividad laboral; la pérdida de poder adquisitivo por las pensiones percibidas; la falta de conocimientos sobre lo que debería ser una alimentación equilibrada y sana; hábitos alimentarios muy rígidos con incapacidad para adaptarse a nuevos alimentos y estrategias modernas de mercado, etc. Además, el aislamiento y la soledad conducen entre los que viven solos, al consumo de comidas fáciles o ya preparadas y recalentadas en varias ocasiones, debido a la falta de motivación de las mujeres o a la menor habilidad culinaria de los hombres y, en el peor de los casos, a una omisión del número de comidas. No nos cabe duda, por tanto, que gozar de apoyo social y comer en compañía mejora el apetito, la ingesta, y en definitiva, el estado nutritivo.

Por otro lado, las personas que viven en instituciones realizan en las mismas todas las comidas, y aún teniendo en cuenta las lógicas diferencias entre instituciones, en general no se suele seguir un criterio dietético especial para este grupo de edad, con la

excepción de las dietas diseñadas para patologías concretas. La consecuencia es que en muchas ocasiones hay monotonía en las comidas, olvidándose de la importancia de mantener el placer de comer con la edad. Añadido, y no menos grave, es el hecho de que en la mayoría de las ocasiones las comidas han sido preparadas con gran anticipación a ser consumidas, con pérdida de nutrientes, especialmente vitaminas por mantener las comidas en caliente de manera prolongada.



Tabla 2: Factores que afectan al estado nutricional del anciano.

FACTORES QUE INCIDEN EN LA DISMINUCIÓN DE LA INGESTA	FACTORES QUE INFLUYEN EN LA MENOR UTILIZACIÓN DE NUTRIENTES	FACTORES QUE CONDICIONAN LAS NECESIDADES DE NUTRIENTES
Fisiológicos		
<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad de masticación • Debilidad física • Incapacidad física • Inmovilidad o parálisis • Mala visión • Falta de coordinación neuromuscular • Molestias por ingestión de alimentos • Pérdida del sentido, del gusto y olfato • Anorexia • Régimen de enfermedad 	<ul style="list-style-type: none"> • Salivación disminuida • Acidez gástrica • Función gástrica • Función renal • Actividad enzimática • Menor peristaltismo • Enfermedades crónicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor actividad física • Uso elevado de fármacos • Eficacia digestiva y metabólica disminuida
Sociales		
<ul style="list-style-type: none"> • Aislamiento • Soledad • Pobreza • Cultura • Preferencia por alimentos inadecuados • Hábitos alimentarios muy rígidos • Alcoholismo • Tabaquismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos dietéticos de baja utilización 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiamina (más elevada en personas alcohólicas)
Psíquicos		
<ul style="list-style-type: none"> • Demencia • Depresión y ansiedad • Apatía • Alteraciones del comportamiento • Creencias, tabúes, manías 		

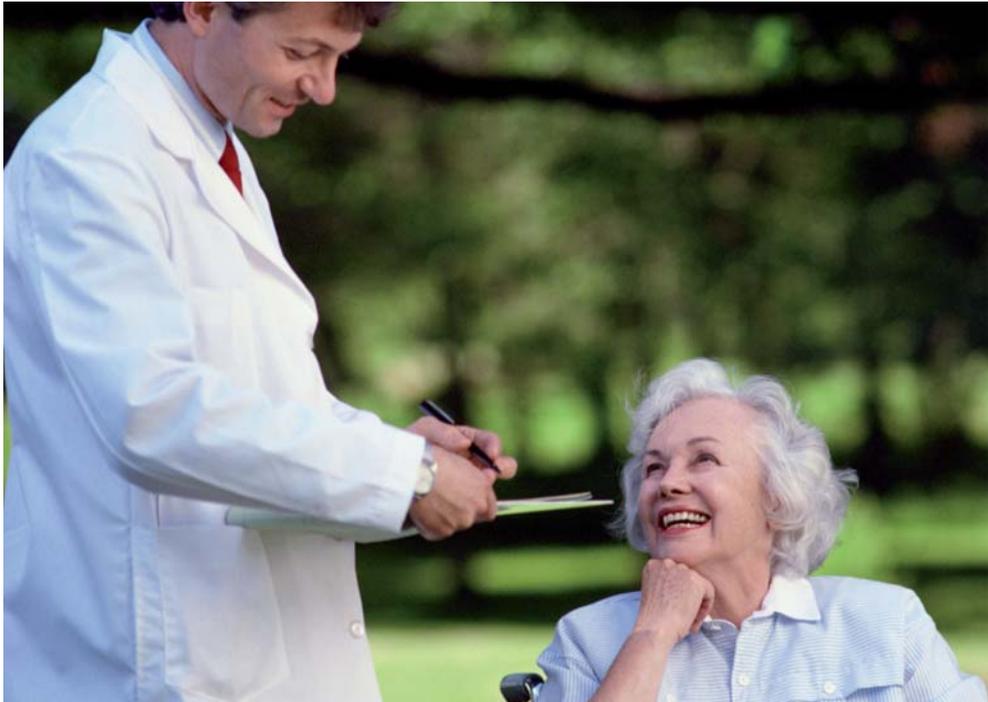
4. MALNUTRICIÓN Y ENFERMEDAD

El retraso en la curación de una herida, la aparición de anemia, la reducción de la función cognitiva o la inmunosupresión, pueden ser consecuencia de un estado de malnutrición. Por otro lado, la aparición de enfermedades degenerativas, propias del envejecimiento, puede ser a su vez causa de malnutrición.

La malnutrición está asociada con la disminución de la masa y fuerza musculares provocando, por tanto, una reducción de la actividad física y un aumento de los trastornos de la marcha y de las caídas. Asimismo, ocasiona una pérdida de la respuesta inmune del individuo, con el concomitante incre-

mento en el riesgo de complicaciones infecciosas, las cuales a su vez agravan la situación de anorexia, apatía y pérdida de peso, y con ello la desnutrición.

El aumento de las necesidades nutritivas por hipercatabolismo es también un mecanismo que origina estados de malnutrición. El proceso de hipercatabolismo puede verse desencadenado por una enfermedad infecciosa (hiperfunción de los linfocitos), una destrucción celular (accidente cerebrovascular) o durante una reparación tisular (tras una fractura). Los principales indicadores de un mal estado nutricional en las personas de edad avanzada son: significativa pérdida de peso, bajo o alto peso en relación con la talla, significativa reducción de la circunferencia



del brazo, incremento o disminución de los pliegues cutáneos, obesidad, significativa reducción de la concentración de albúmina sérica, cambios significativos en el estado funcional, ingesta inapropiada de alimentos, concentraciones inadecuadas de vitaminas, minerales o lípidos en sangre y otras alteraciones relacionadas con la nutrición.

5. CARACTERÍSTICAS DE LA DIETA SALUDABLE.

Todos los alimentos que ingerimos habitualmente constituyen nuestra dieta. La forma en la que cada persona conforma su dieta, mediante la combinación de los distintos alimentos, depende de muchos factores (psicosociales, económicos, culturales, religiosos, etc), lo que permite que exista una gran diversidad de dietas que son variables según individuos, países, días de la semana, estación del año, edad, género, situación fisiológica, actividad física, etc. Sin embargo, y a pesar de la diversidad, todas las dietas son susceptibles de ser valoradas y recibir la posible calificación de sanas o saludables.

Una alimentación o dieta saludable es aquella que hace posible el mantenimiento de un óptimo estado de salud, a la vez que permite la realización de las distintas actividades físicas cotidianas y de trabajo. En términos generales, podemos asegurar que las características de dieta sana son:

- Que aporte la energía y los nutrientes necesarios para evitar deficiencias nutricionales.

- Que incluya alimentos que la persona conozca y consuma habitualmente, es decir, que mantenga los hábitos alimentarios personales.
- Que sea palatable, agradable al paladar y con buena elaboración y presentación gastronómica.
- Que ayude a prevenir las enfermedades crónicas.
- En el caso concreto de las personas mayores, también se ha hablado de que la dieta debe contribuir en aspectos de relación personal y de espacio lúdico.

Todas estas características se mantienen en una dieta si, de forma más concreta, ésta cumple los siguientes requisitos: ser **equilibrada, variada y moderada**.

Dieta equilibrada es aquella que permite el mantenimiento o mejora del peso corporal (IMC= 20-25) contribuyendo al equilibrio entre la ingesta calórica y el gasto energético. Además, el perfil calórico o contribución energética de cada uno de los macronutrientes (hidratos de carbono, proteínas y lípidos) y alcohol (si se consume) a la ingesta energética total debe encontrarse en unos límites óptimos, de forma que se recomienda que:

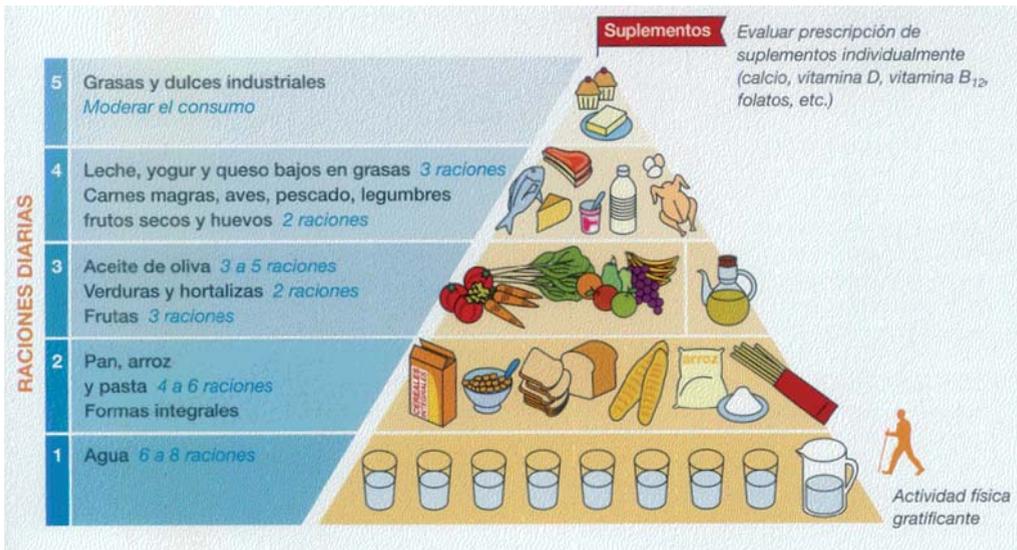
- Las proteínas aporten entre un 10 y un 15% de las calorías totales;
- Los lípidos, no más del 30-35%;

GUÍA DE ORIENTACIÓN NUTRICIONAL PARA PERSONAS MAYORES

- Los hidratos de carbono, al menos el 50-60% restante;
- Si existe consumo de alcohol, su aporte calórico no debe superar el 10% de las calorías totales.



Pirámide de la alimentación saludable para mayores de 70 años. Tomada de Guía de la alimentación saludable. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), 2005



Dieta variada es aquella que incluye alimentos de todos los grupos, sin excluir ni abusar de ningún alimento en concreto, ya que una de las reglas principales de la dietética es aquella que indica que "ningún alimento por si solo puede considerarse beneficioso o perjudicial para la salud. Es la frecuencia con la que esté presente en la alimentación cotidiana y su contribución a la ingesta nutricional lo que puede definir un perfil o patrón alimentario más favorable o desfavorable". Por ello, existen unas cantidades o raciones alimentarias recomendadas de consumo diario, semanal u ocasional para todos los grupos de alimentos.

Por último, **dieta moderada** es aquella en la que existe una moderación de ciertos nutrientes/componentes de la dieta, ya que su ingesta excesiva podría conducir a patologías de tipo crónico y degenerativo. Específicamente, nos estamos refiriendo a:

- Los azúcares refinados o simples, cuyo consumo no debe suponer más del 10% de la energía total de la dieta.
- Las grasas saturadas y el colesterol, siendo su consumo recomendado un 7-8% de la energía total para las grasas saturadas, y menos de 300 mg al día en el caso del colesterol.
- La sal y el sodio, cuyo consumo no debe exceder los 6 g al día para la sal y los 2400 mg/día para el sodio.

- El alcohol y las bebidas alcohólicas, que no debe suponer más 20-30 g diarios o, lo que es lo mismo, unos dos vasos de vino/cerveza al día.

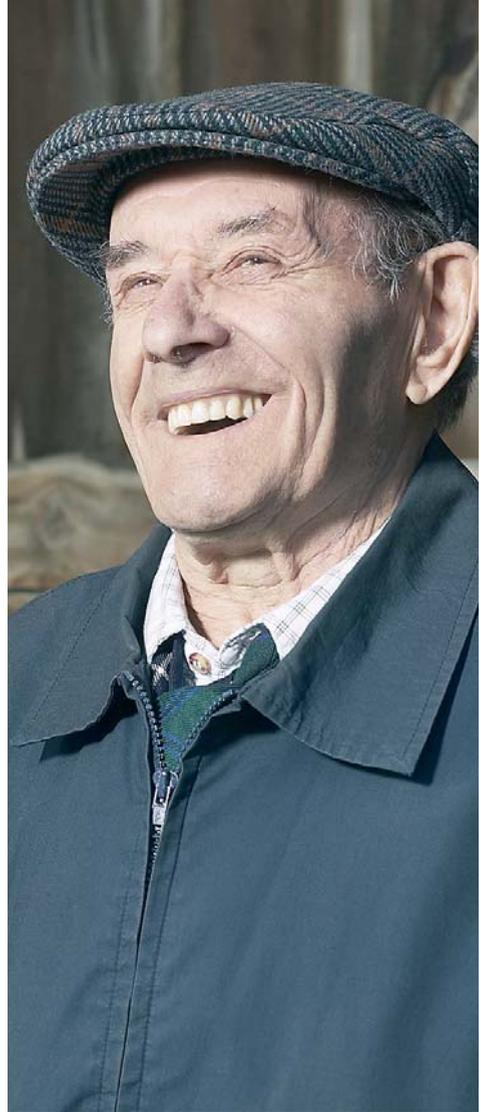
6. INGESTAS RECOMENDADAS DE ENERGÍA Y NUTRIENTES EN LAS PERSONAS MAYORES

Para valorar el estado nutricional desde el punto de vista de la dieta se usan como estándares de referencia las ingestas recomendadas (IR), que se definen como la cantidad de energía y nutrientes que debe contener la dieta diariamente para mantener la salud de virtualmente todas las personas sanas de un grupo. La cifra incluye una cantidad suficiente de cada nutriente para que queden cubiertas las necesidades, teniendo en cuenta todas las posibles pérdidas que se producen en el nutriente desde que está en el alimento hasta que llega al organismo y también para compensar la incompleta utilización debido a la variabilidad individual en los procesos de digestión, absorción y metabolismo.

Las IR vienen expresadas por persona y día, aunque esto, sin embargo, no quiere decir que la dieta tenga que estar ajustada día a día a las recomendaciones, pues una persona correctamente alimentada, con un adecuado estado nutricional, tiene suficientes reservas corporales de nutrientes para cubrir las posibles variaciones diarias en la ingesta. Habitualmente se considera la dieta media de unos 7-15 días.

Establecer las IR es difícil para cualquier grupo de edad y más aún en las personas mayores, en muchos casos, por desconocimiento y también por la gran heterogeneidad del grupo. Además, hoy el enfoque es mucho más amplio y representa un cambio importante, desde evitar estados de deficiencia a optimizar la salud y mejorar la calidad de vida, incluyendo la reducción del riesgo de las enfermedades crónicas y considerando las nuevas funciones de los nutrientes y otros componentes bioactivos de los alimentos (fibra, fitoquímicos, etc.) y las relaciones entre ellos. Todo esto, ha dado lugar a una profunda revisión de estos estándares para adaptarlos al significado contemporáneo de "nutrición óptima".

El establecimiento de las IR, como ya se ha comentado, es especialmente comprometido en las personas de edad, por su heterogeneidad, por la presencia de enfermedades, los múltiples medicamentos que consumen, etc. Además, el objetivo de las IR puede cambiar a lo largo de la vida. Así, en este grupo, el interés por mantener la salud que actualmente tiene una persona de edad, puede ser mayor que el de prevenir posibles enfermedades futuras. Por ejemplo, la recomendación de reducir la ingesta de grasa para prevenir una enfermedad coronaria puede ser inapropiada en una persona de más de 85 años, para la que a menudo es difícil consumir suficiente cantidad de alimentos para mantener el peso.



Todo ello, condiciona la gran variabilidad existente en cuanto a los requerimientos nutricionales en las personas de edad. Además, cuanto mayor es la persona más complejos son sus requerimientos y mayores las variaciones en la capacidad de ingerir, digerir, absorber y utilizar nutrientes. Por ello, aunque en muchos países sólo se estiman para un grupo de edad (mayores de 60–65 años), se considera más adecuado distinguir dos grupos: de 60 a 69 años y más de 70 años.

6.1. Energía

Las necesidades de energía disminuyen con la edad (unas 300–600 kcal/día con respecto a adultos más jóvenes; aproximadamente un 30% entre los 20 y los 80 años). Dos terceras partes de esta disminución pueden atribuirse a la menor actividad física (a veces, por las minusvalías y discapacidades que presentan) y el resto a la menor tasa metabólica basal (TMB), consecuencia de los cambios en la composición corporal; disminución de la masa libre de grasa y, especialmente, de la masa muscular (sarcopenia). La TMB se reduce en un 9–12% si se compara con adultos jóvenes.

Este menor gasto energético y el consecuente descenso en la ingesta de energía, es el factor que más influye en el estado nutricional de este grupo, pues adaptarse a unos menores requerimientos de energía presenta un riesgo incrementado de defi-

ciencias nutricionales, especialmente de micronutrientes. Además, a pesar de que las bajas cantidades de energía pueden ser suficientes para asegurar la supervivencia, no permitirían el desarrollo de ningún tipo de actividad física en aquellas personas que consuman dietas con un contenido calórico muy bajo. Para la gente mayor, mantener un adecuado aporte de nutrientes con una ingesta calórica baja y, considerando también la menor capacidad de absorción y utilización de algunos nutrientes, puede ser el mayor desafío, pues es necesario elegir muy bien la dieta, incluyendo alimentos con alta densidad de nutrientes.

Las necesidades de energía para este grupo de edad se han establecido en unas 30 kcal/kg de peso corporal. La ingesta adecuada de energía debe ser aquella que permita realizar una determinada actividad física (al menos 1,4 x TMB) y mantener el peso en los límites aconsejados ($IMC [\text{peso (kg)} / \text{Talla}^2 \text{ (m)}] = 25 - 28$).

Se considera actualmente que las necesidades de energía de las personas mayores deben estar en el rango de 1,65 a 1,8 veces la TMB. Es deseable aumentar la actividad física para mantenerse en el valor más alto de este rango de requerimientos de energía, situación que se ha asociado con una menor morbi-mortalidad.

Tabla 3: Necesidades de energía, según los distintos coeficientes de actividad.

	1,4xTMB	1,65xTMB	1,8xTMB
Hombres	2005 Kcal/día	2363 Kcal/día	2578 Kcal/día
Mujeres	1863 Kcal/día	2196 Kcal/día	2396 Kcal/día

Fuente: FAO/WHO-OMS/UNU Expert Consultation Report: Energy and Protein Requirements. Technical Report Series 724. Ginebra: WHO/OMS; 1985.

6.2. Proteínas

Aunque no se han observado cambios en la absorción de proteínas con la edad, las necesidades de este nutriente pueden estar condicionadas por diversos factores:

- 1) La disminución de la masa muscular que puede dar lugar a una menor disponibilidad de aminoácidos para la síntesis proteica.
- 2) Una ingesta calórica a veces inferior a la recomendada, que limita la completa utilización de las proteínas consumidas.
- 3) La pérdida de peso y la existencia de algunas enfermedades o infecciones, que pueden incrementar las necesidades de este nutriente.

La deficiencia de proteína (por problemas de masticación, restricción de la ingesta de productos de origen animal para controlar la ingesta de grasa y colesterol o en personas con una situación económica precaria) puede dar lugar a una mayor pérdida de masa muscular, a alteraciones en la función inmune y a una mala cicatrización de las heridas.

Las IR se han estimado en unos 0,8 g de proteína por kg de peso corporal y día, aunque algunos estudios indican que ingestas de 1 g/kg podrían favorecer un mejor balance nitrogenado, estimulando la formación de masa muscular.



Se recomienda una ingesta de proteína de 0,9 - 1,1 g/kg de peso y día.

Por ejemplo, para una persona de 70 kg, la dieta debe contener al menos unos 63 g de proteína/día.

Puede ser recomendable aumentar la ingesta de proteína en estados hipercatabólicos por enfermedad, infección, cirugía, etc. Las úlceras de presión en la gente inmobilizada, las lesiones por caídas o simplemente por el desarrollo de las actividades de vida diaria, podrían condicionar también mayores requerimientos. En estas situaciones y en caso de pérdida de peso, pueden recomendarse incluso 1,5 g/kg de peso y día.

Las IR de proteína pueden ser menores en caso de alteraciones hepáticas o renales. Deberá evitarse un aporte proteico excesivo por el riesgo de sobrecarga renal que comporta. Se ha sugerido que una ingesta alta de proteína podría dar lugar a una hipertrofia renal por hiperfiltración e hiperfusión, contribuyendo al deterioro del riñón envejecido. Igualmente, podría aumentar la excreción urinaria de calcio y contribuir al desarrollo de osteoporosis, aunque si, paralelamente, aumenta la ingesta de fósforo, como es habitual en dietas ricas en proteína, el efecto podría quedar minimizado.

Con respecto al aporte calórico, las recomendaciones actuales indican que la proteína no debe aportar más del 10-15% de la



energía total consumida. Sin embargo, en las personas de edad, como la ingesta energética suele ser baja, el aporte, teniendo en cuenta las IR en términos absolutos (0,9 - 1,1 g/kg de peso), puede ser mayor (12-17%).

La calidad de la proteína deberá tenerse muy presente sobre todo en las personas con poco apetito. La carne es una buena fuente de proteína de alto valor biológico que aporta, además, otros nutrientes; sin embargo, para algunas personas mayores puede ser difícil de comer y también quizás de comprar. No hay que olvidar otras fuentes de proteína de alta bioutilización como lácteos, pescados, huevos, frutos secos o legumbres.

6.3. Hidratos de carbono

No hay cambios con respecto a otros grupos de edad. Se recomienda que los hidratos de carbono aporten un **50-60% de la energía total consumida**, principalmente a partir de hidratos de carbono complejos que se encuentran mayoritariamente en cereales, algunas verduras y hortalizas, frutas y leguminosas.

Para una ingesta media de energía de 2200 kcal serán necesarios unos 275-330 g de hidratos de carbono

De cualquier manera, hay que tener en cuenta que los hidratos de carbono sencillos pueden ser una fuente de energía muy útil en personas con poco apetito. Además, aumentan la palatabilidad de algunos alimentos y, por tanto, favorecen su consumo. El azúcar se toma, por ejemplo, con leche que aporta numerosos nutrientes.

6.4. Fibra dietética

Un aporte adecuado de fibra favorece la motilidad y reduce el tiempo de tránsito intestinal, previniendo y mejorando el estreñimiento, tan frecuente en las personas de edad. Disminuye también el riesgo de diverticulosis y de cáncer de colon y ayuda a controlar el peso y a regular la colesterolemia y la glucemia. Se recomienda un consumo de unos 25-30 g/día. Un mayor aporte puede ocasionar flatulencia y malestar digestivo y quizás también comprometer la absorción

de algunos micronutrientes. La relación fibra insoluble/soluble debe estar entre 1,5 y 3. En aquellos casos en los que se desee mejorar la glucemia y/o la colesterolemia, o bien la mecánica digestiva, habrá de aumentarse una u otra.

6.5. Lípidos

La grasa de la dieta tiene un importante papel suministrando ácidos grasos esenciales y vitaminas liposolubles. Es el agente palatable por excelencia y su inclusión en la dieta permite que ésta sea poco voluminosa. Pero, la cantidad consumida y su calidad (el grado de saturación y la posición de sus dobles enlaces) también son importantes, pues intervienen en la regulación de los lípidos sanguíneos y pueden ser factor de riesgo en algunas enfermedades crónicas.

Si no hay ningún problema de salud añadido que lo justifique, las recomendaciones dietéticas respecto a la cantidad y calidad de la ingesta de grasa de las personas de edad son similares a las del resto de la población:

1) Las grasas deben aportar entre un 25 y un 30% de la energía total, o menos del 35% cuando se consumen principalmente aceites monoinsaturados (aceite de oliva).

2) Los ácidos grasos saturados (AGS) proporcionaran < 7% de la ingesta energética procedente de las grasas.

3) Los ácidos grasos poliinsaturados (AGP) supondrán entre el 3-6% de la ingesta energética aportada por las grasas. Se recomienda cuidar el aporte de AGP de la familia n-3, muy abundantes en los pescados (especialmente EPA y DHA) por su efecto antiinflamatorio, antitrombótico, antiarrítmico, hipolipemiente y vasodilatador. Estas acciones pueden prevenir la enfermedad cardiovascular, la hipertensión arterial y la diabetes tipo 2, mejorar la respuesta inmunitaria y algunos tipos de demencia.

4) Los ácidos grasos monoinsaturados (AGM) proporcionan > 17% de la ingesta energética procedente de las grasas.

Es necesario tener en cuenta la existencia de otros factores (diabetes, hipertensión arterial, tabaquismo, obesidad, inactividad, etc.) para evaluar el posible riesgo y, en consecuencia, la necesidad de introducir modificaciones dietéticas con respecto a la grasa. **Una restricción importante de grasa podría reducir considerablemente el consumo de algunos alimentos como carnes, pescados, lácteos o quesos y los nutrientes que éstos aportan (proteína, vitamina D, calcio, hierro, cinc, etc.), y también puede comprometer la palatabilidad de la dieta y de esta forma la ingesta total de alimentos.**

Tabla 4: Resumen de las recomendaciones dietéticas actuales

Proteínas	0,9 – 1,1 g/kg de peso 10-15 % kcal totales
Hidratos de carbono	50 – 60 % kcal totales
Hidratos de carbono sencillos	< 10 % kcal totales
Fibra dietética	25-30 g/día
Lípidos	< 30 – 35 % kcal totales
AGS	< 7% kcal totales
AGP	3-6% kcal totales
AGM	> 17 % kcal totales



6.6. Minerales y Vitaminas

En las personas de edad, la biodisponibilidad de micronutrientes puede estar comprometida por los cambios fisiológicos, menor ingesta de alimentos, enfermedades, interacciones con fármacos, consumo de alcohol, tabaquismo, etc., que pueden aumentar sus necesidades. Todos estos factores hacen de este grupo uno de los más heterogéneos respecto a las IR, por lo que serán necesarios más estudios en los que, además, se tenga en cuenta el papel de algunos nutrientes (p.e. ácido fólico, calcio, vitamina D, B₁₂, etc.) en la prevención de algunas enfermedades como osteoporosis o la enfermedad cardiovascular. Cuando el bajo consumo de alimentos y la presencia de los factores antes mencionados, no permita aportar suficiente cantidad de nutrientes, puede ser necesario el uso de suplementos.

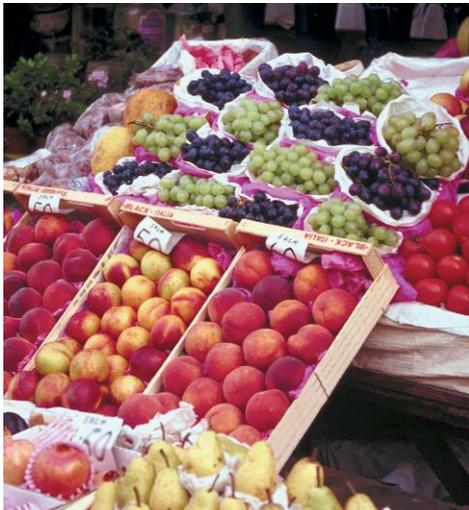


Tabla 5: Ingestas recomendadas diarias de minerales y vitaminas en personas mayores en España (60 y más años)

	Hombres	Mujeres
Calcio (mg)	800	800
Hierro (mg)	10	10
Yodo (µg)	140	110
Cinc (mg)	15	15
Magnesio (mg)	350	300
Tiamina (mg)	1,0	0,8
Riboflavina (mg)	1,4	1,1
Eq. Niacina (mg) ⁽¹⁾	16	12
Vitamina B6 (mg)	1,8	1,6
Ácido Fólico (µg) ⁽²⁾	400	400
Vitamina B12 (µg)	2,0	2,0
Vitamina C (mg)	60	60
Vitamina A: Eq. Retinol (µg) ⁽³⁾	1000	800
Vitamina D (µg) ⁽⁴⁾	15	15
Vitamina E (mg) ⁽⁵⁾	12	12

(1) 1 equivalente de niacina = 1 mg de niacina = 60 mg de triptófano dietético.

(2) Como equivalentes de folato dietético (EFD).
1 EFD = 1 µg folato de alimentos = 0,6 µg ácido fólico (alimentos fortificados y suplementos) consumidos con alimentos = 0,5 µg de ácido fólico sintético (suplementos) consumido con el estómago vacío.

(3) 1 equivalente de retinol = 1 µg de retinol = 6 µg de β-caroteno.

(4) La vitamina D está expresada como colecalciferol.

(5) La vitamina E está expresada como α-tocoferol.

Calcio. Las IR para la población española de más de 60 años son de 800 mg/día para hombres y mujeres. Aunque sigue existiendo controversia respecto a las IR de calcio, se ha observado que, si existe un adecuado estado nutricional en vitamina D, una ingesta de este nutriente en el rango de **800 a 1200 mg/día** permite conseguir una máxima retención de calcio y compensar la menor absorción intestinal que se puede producir con la edad debido a la menor producción de 1,25 dihidroxicolecalciferol, el metabolito activo de la vitamina D. El mantenimiento de una ingesta óptima de calcio y vitamina D puede minimizar la desmineralización ósea y reducir la incidencia de fracturas en los ancianos.

Las principales fuentes de calcio de la dieta son la leche y sus derivados. Los pescados pequeños, como las sardinas enlatadas o los boquerones fritos, cuando se consumen enteros, algunas hortalizas y leguminosas y los alimentos fortificados contienen también cantidades apreciables de este mineral. En algunas zonas, la ingesta de aguas "duras" con un alto contenido de calcio, también puede contribuir significativamente al aporte total.

Hierro. La absorción de hierro per se no parece declinar significativamente con la edad. Se recomienda que la dieta contenga unos **10 mg/día**, para hombres y mujeres de los que, al menos, un 25% debe ser hierro hemo, de origen animal. La deficiencia de hierro que se observa en las personas mayores parece consecuencia de una baja ingesta,

de pérdidas de sangre por enfermedad crónica y/o de una menor absorción de hierro no hemo secundaria a la hipoclorhidria o aclorhidria de la gastritis atrófica .

Cinc. Es un importante mineral en la dieta de los mayores debido a su papel en el mantenimiento del sentido del gusto, en la cicatrización de las heridas y en la función inmune. Aunque la absorción de cinc disminuye con la edad, el balance suele permanecer intacto, pues la excreción también es menor. No hay evidencia científica de que las IR de Zn cambien con la edad. Se han estimado en unos **15 mg/día** en hombres y mujeres. Sin embargo, pocas veces, al igual que ocurre en la población en general, estas necesidades quedan cubiertas con la dieta, especialmente cuando la ingesta de energía es baja. El Zn se encuentra presente en gran número de alimentos, fundamentalmente asociado con proteínas, siendo las carnes rojas, los pescados, la leche y las leguminosas, buenas fuentes de este elemento. La fibra y los fitatos de los cereales pueden limitar su absorción.

Sodio. Las necesidades mínimas de sodio son de 500 mg/día, pero esta cantidad queda ampliamente superada en las dietas de los países desarrollados, en gran parte procedente de alimentos procesados industrialmente (embutidos, galletas, snacks, aceitunas, etc.). Por ello, se recomienda **no superar los 2400 mg/día (unos 6 g de sal/día)**. Pueden aumentar las pérdidas en situaciones que cursen con vómitos o diarreas.



Potasio. No parecen producirse alteraciones en la absorción de potasio con la edad, manteniéndose la eficacia del proceso en un 90%. Para mantener unos adecuados niveles de potasemia se requiere una ingesta de **1600–2000 mg/día** que puede obtenerse fácilmente de frutas y verduras. Las alteraciones renales y diversos medicamentos (diuréticos, laxantes, etc.) pueden alterar los niveles de potasio.

Selenio. Es uno de los antioxidantes del organismo trabajando junto con la vitamina E y la glutatión peroxidasa y previene la formación de radicales libres. Algunos estudios sugieren que su deficiencia puede aumentar el riesgo de padecer enfermedad coronaria y algunos tipos de cáncer, y también se ha relacionado con depresión del sistema inmunitario. Las IR se estiman en unos **55 µg/día en hombres y mujeres** de más de 60 años. Se encuentra en alimentos ricos en proteínas como carnes, pescados y cereales.

Cobre. El envejecimiento no se ha asociado con cambios significativos en el metabolismo del cobre y el balance se mantiene en personas mayores con ingestas de **1,3 a 1,5 mg/día**. Mariscos, frutos secos, cereales y legumbres son fuente de este mineral.

Cromo. El balance de cromo en personas mayores puede conseguirse con ingestas de cromo de unos **50 µg/día**. El cromo actúa como un cofactor de la insulina y es necesario para el normal metabolismo de los lípidos y de la glucosa. Se encuentra principalmente en carnes, alimentos no refinados y aceites vegetales.

Tiamina. No hay cambios significativos en la absorción de esta vitamina con la edad. Su deficiencia en los ancianos es generalmente consecuencia de alcoholismo o de una ingesta deficitaria. Las IR, estimadas en **1,0 mg/día para hombres y 0,8 mg/día para mujeres**, parecen adecuadas.

Cuando se corrigen según la ingesta calórica, no deberían ser inferiores a 0,4 mg/1000 kcal. Se encuentra ampliamente repartida y las fuentes más importantes son hígado, carne de cerdo, cereales (especialmente los enriquecidos), huevos, leguminosas, frutas y hortalizas.

Riboflavina. No hay evidencia de que las IR de esta vitamina en personas mayores sean menores, a pesar del menor gasto energético. Se recomienda que la densidad de vitamina B₂ en la dieta sea de unos 0,6 mg/1000 kcal o expresada en cifras absolutas: **1,4 y 1,1 mg/día para hombres y mujeres, respectivamente.** Se encuentra en lácteos, hígado, carnes, huevos y frutos secos. Si la dieta incluye habitualmente lácteos, éstos son la principal fuente.

Niacina. Las IR de niacina (**16 mg/día para hombres y 12 mg para las mujeres**), son similares a las de adultos jóvenes. Los coenzimas en los que participa la niacina son fundamentales en el metabolismo energético, especialmente en el metabolismo de glucosa, grasa y alcohol. Por ello, las IR también se estiman en función de la energía: 6,6 mg/1000 kcal. Otras funciones están relacionadas con el sistema nervioso, el aparato digestivo y la piel.

Puede obtenerse como tal niacina directamente de la dieta (carnes, pescados, patatas, pan, cereales, frutos secos) o también a partir del aminoácido triptófano (leche y huevos, principalmente). Para obtener 1 mg de niacina

se requieren teóricamente 60 mg de triptófano; por ello, el contenido en niacina de los alimentos se expresa como equivalentes de niacina.

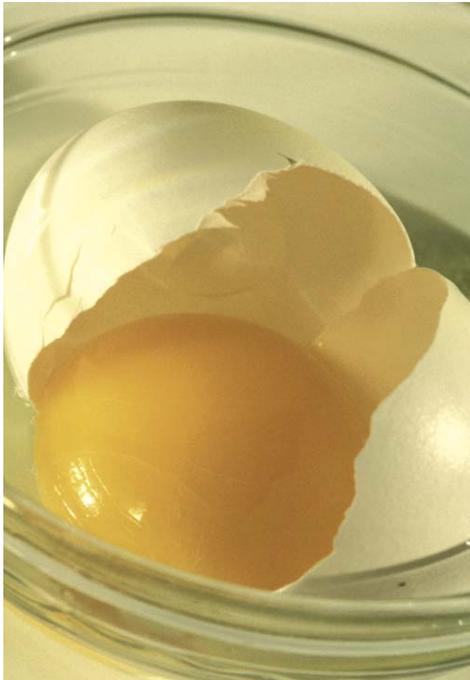
Vitamina B₆. Las IR españolas son de **1,8 y 1,6 mg/día para hombres y mujeres, respectivamente.** Sin embargo, algunos estudios han observado bajos niveles plasmáticos de vitamina B₆ en ancianos, por lo que se ha sugerido que las IR deberían incrementarse a unos 2 mg/día. Puede existir una mayor síntesis bacteriana de la vitamina tras el mayor crecimiento bacteriano en el intestino delgado como consecuencia de la gastritis atrófica.

Puesto que la vitamina B₆ es un cofactor de numerosas enzimas relacionadas con el metabolismo proteico, se recomienda que en la dieta, el cociente vitamina B₆ (mg) / proteína (g) sea mayor de 0,02. Otras funciones la relacionan con la función cognitiva y la inmune. La deficiencia subclínica puede producir alteraciones del sistema inmunitario y aumentar el riesgo de infecciones. Está ampliamente distribuida en carnes, pescados, huevos y cereales.

Ácido fólico. Las IR actuales de folatos se han establecido en **400 µg/día.** Además de su papel en la prevención de la anemia macrocítica, su deficiencia se considera un factor de riesgo independiente en la enfermedad cardiovascular, al determinar, junto con deficiencias de vitaminas B₆ y B₁₂, aumentos en la concentración del aminoácido homocis-

teína, que parece favorecer la coagulación y el deterioro de la pared arterial. Una baja ingesta de folatos también se ha asociado con confusión leve, irritabilidad, depresión, apatía, alteraciones de la memoria y demencia.

Las deficiencias en folatos pueden ser consecuencia del consumo de fármacos (especialmente en las personas con polimedición), de una menor absorción por la hipoclorhidria gástrica, pero también por una baja ingesta, en parte compensada por la síntesis bacteriana. El ácido fólico se encuentra en las verduras de hoja verde (espinacas, acelgas), hígado y leguminosas.



Vitamina B₁₂. Existen mayores necesidades de vitamina B₁₂ como consecuencia de la atrofia gástrica relacionada con la edad y la consecuente menor secreción ácida y de factor intrínseco. Entre un 10 y un 30% de las personas mayores han perdido la capacidad de absorber adecuadamente la forma de vitamina B₁₂ que se encuentra en los alimentos (vitamina B₁₂ unida a proteínas), por lo que deberían cubrir la mayor parte de las IR a través de alimentos fortificados o suplementos (vitamina B₁₂ cristalina). Gracias a los grandes almacenes hepáticos de esta vitamina y a su vida media tan larga, son necesarios de seis a doce años para desarrollar una deficiencia de vitamina B₁₂, por lo que la anemia perniciosa clásica es rara en los ancianos y sólo aparece cuando existe una completa atrofia de la mucosa gástrica. La deficiencia de vitamina B₁₂ puede ser un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular, neuropatía periférica, ataxia o alteraciones cognitivas.

Las IR actuales de 2,0 µg/día son suficientes para la mayor parte de las personas de edad, pero pueden ser bajas para aquellos que tengan gastritis atrófica. Por ello, algunos organismos competentes recomiendan consumir hasta 2,5 µg/día. La vitamina se encuentra exclusivamente en los alimentos de origen animal (hígado, carnes, pescados, huevos y leche).

Vitamina C. Se ha observado que para la misma ingesta de ácido ascórbico, los niveles en sangre en ancianos de esta vitamina son menores que en jóvenes, quizás por altera-



ciones en la absorción intestinal o en la reabsorción renal. Igualmente, factores relacionados con el mayor estrés oxidativo generado por el tabaco, la medicación (mayores requerimientos en pacientes que tomen salicilatos) y el estrés emocional o ambiental pueden afectar negativamente al estatus nutricional de la vitamina C y pueden condicionar mayores necesidades. Sin embargo, las actuales IR son similares a las de adultos más jóvenes: **60 mg/día** en ambos sexos. Por sus propiedades antioxidantes puede jugar un importante papel en la prevención de cataratas, enfermedad coronaria, algunos tipos de cáncer y otras enfermedades degenerativas. Por ello, en algunos países se marcan IR de hasta 100 mg/día.

Se encuentra en frutas y hortalizas, especialmente en cítricos, fresas, tomates, pimientos y patatas. Es muy sensible y lábil a la acción del oxígeno, luz o calor, por lo que las pérdidas en los procesos culinarios son importantes. Esta puede ser otra causa importante de deficiencia.

Vitamina A. Las IR diarias de equivalentes de retinol se estiman en **1000 y 800**

Eq. Retinol (μg) en hombres y mujeres de más de 60 años, respectivamente. Los almacenes de retinol en el hígado suelen ser normales. Es esencial para un adecuado funcionamiento del sistema inmunitario y para mantener la piel y las mucosas sanas, pues participa en la síntesis proteica y en la diferenciación celular. Su falta disminuye la resistencia a las infecciones y produce alteraciones digestivas, nerviosas, musculares y cutáneas. En los alimentos se presenta en dos formas: (1) como retinol (vitamina A ya preformada) en los de origen animal (hígado, leche entera y mantequilla, principalmente) y (2) como carotenos (provitamina A, especialmente β -caroteno) que pueden ser convertidos en retinol en el organismo. Por ello, la actividad vitamínica A se expresa en forma de equivalentes de retinol ($1 \mu\text{g}$ de Eq. Retinol = $1 \mu\text{g}$ de Retinol = $6 \mu\text{g}$ de β -caroteno). La normal conversión de β -caroteno en retinol suele ser menor en el mayor.

Otros carotenos no provitamínicos A, tienen un efecto protector en diversas enfermedades crónicas (cardiovasculares, algunos tipos de cáncer, cataratas, etc.).

El **licopeno**, un pigmento de color rojo muy abundante en tomates, sandías y cerezas, se ha relacionado con una menor incidencia de enfermedad cardiovascular y de cáncer de próstata y gastrointestinal. Otro carotenoide, la **luteína**, presente en acelgas, espinacas, apio verde, brécol, etc, es un antioxidante mucho más potente que el β -caroteno y parece actuar como factor de protección en la degeneración macular, muy frecuente en las personas mayores. Por esta razón, es importante obtener los nutrientes esenciales de la dieta, de los alimentos y, siempre que sea posible, no depender de los suplementos de vitaminas y minerales.

Vitamina E. Las IR para hombres y mujeres mayores se han establecido en **12 mg/día**. Aunque no están incrementadas las IR con respecto a la edad adulta joven, su ingesta debe vigilarse, pues parece comportarse como factor de protección en la enfermedad cardiovascular, al proteger de la oxidación a las lipoproteínas de baja densidad (LDL), uno de los principales factores de riesgo de dicha patología. Son necesarios más estudios que analicen la relación entre el estatus en vitamina E y alteraciones de la función inmune, demencia, Alzheimer, cataratas, cáncer o fracturas de cadera. Un mayor estrés oxidativo puede condicionar mayores necesidades de esta vitamina y de otros antioxidantes.

Vitamina D. Con la edad, el estado nutricional en vitamina D es más precario como consecuencia de una menor eficacia en la síntesis cutánea de la vitamina (que

sólo se mantiene en un 25% de los mayores), de una menor capacidad de los riñones para activarla, de una baja exposición al sol y de bajas ingestas. Dado que la vitamina D se encuentra en pocos alimentos (pescados grasos y alimentos fortificados, principalmente), no es sorprendente que un alto porcentaje de los ancianos tenga ingestas muy bajas, que se asocian con una menor absorción y bajos niveles sanguíneos de calcio y una mayor resorción ósea.

Problemática de la vitamina D en las personas mayores

- No abunda en los alimentos
- Menor ingesta de alimentos y de vitamina D
- Menor síntesis cutánea
 - Menores reservas del sustrato (7-dehidrocolesterol)
 - Menor exposición al sol
 - Menor actividad física
 - Exposición con la piel cubierta
- Menor hidroxilación renal para sintetizar la forma activa (1,25 (OH)₂ D)
- Menor capacidad para absorber la vitamina: por un menor número de receptores de vitamina D en la mucosa intestinal



Por todo lo anterior, recientemente, las IR se han aumentado hasta 10 $\mu\text{g}/\text{día}$ en adultos de 50 a 59 años y hasta 15 $\mu\text{g}/\text{día}$ en mayores de 60 años para asegurar una buena salud ósea. En nuestro país, es una de las vitaminas para la que se han encontrado mayor número de deficiencias.

Vitamina K. Diversos estudios han observado que las personas mayores tienen concentraciones plasmáticas de filoquinona significativamente mayores que las de adultos más jóvenes. IR de vitamina K en el rango de 60-90 $\mu\text{g}/\text{día}$ parecen adecuadas. Además de las funciones clásicas de la vitamina K relacionadas con la coagulación sanguínea, su papel en la mineralización ósea es un importante área de investigación.

6.7. Agua

Aunque el agua se excluye a menudo de las listas de nutrientes, es un componente esencial para el mantenimiento de la vida que debe ser aportado por la dieta en cantidades muy superiores a las que se producen en el metabolismo. El agua puede considerarse como un verdadero nutriente, especialmente en las personas mayores en las que hay que prestar mucha atención a su estado de hidratación.

Un hombre de 70-80 años tiene menos de un 60% y una mujer de la misma edad una cantidad inferior al 50%, siendo en algunas personas mayores la causa más importante de la reducción de peso en esta etapa de la vida.

Con la edad se producen cambios en la función renal y una importante disminución de la sensación de sed, y estas alteraciones están muy relacionadas con los problemas de deshidratación y de termorregulación en las personas de edad. Es una observación



clínica común que el anciano no parece tener sed incluso en situaciones de obvia necesidad fisiológica de agua. Mientras en una persona joven, el desarrollo de una determinada actividad física incrementa el deseo de beber, en las personas mayores es menos frecuente que la misma actividad física envíe señales de sed. Tras una hora de privación de agua, un joven puede ingerir hasta 10 ml de agua por kg de peso; sin embargo, una persona mayor sólo consumirá 3 ml/kg, cantidad insuficiente para devolverle al plasma la osmolalidad normal.

En ausencia de problemas serios, los requerimientos de líquidos en las personas mayores se calculan sobre la base de 30 ml/kg de peso corporal y día, es decir, al menos dos litros diarios o más gráficamente en la pirámide de alimentos modificada para personas mayores de 70 años, **al menos 8 vasos de agua al día**. La ingesta líquida, además de agua, puede incluir zumos, refrescos, infusiones, sopas, leche y aguas minerales naturales de mineralización débil.

Para muchas personas, este objetivo a veces es difícil de conseguir por su avanzada

edad, por su incapacidad física que dificulta el acceso al agua, por enfermedades crónicas, demencia, por la menor sensación de sed. Otros evitan consumir líquidos por miedo a la incontinencia o para evitar las urgencias de tener que ir al baño cuando están fuera de casa. Hay que avisar a la gente mayor de la necesidad de ingerir bebidas a intervalos regulares de tiempo, incluso aunque no tengan sed. La ingesta extra de líquidos puede realizarse por la mañana temprano, evitando, las personas que padecen incontinencia, el consumo de bebidas por la noche.

7. RECOMENDACIONES PARA MEJORAR EL ESTADO NUTRICIONAL EN PERSONAS MAYORES

7.1. ¿Por qué debe cuidarse especialmente su alimentación?

- Es natural, la mayoría de las funciones corporales declinan progresivamente a lo largo de la vida adulta. Sin embargo, una buena nutrición y otros factores del estilo de vida como mantener en lo posible la actividad, pueden contribuir

a preservar la pérdida de tejidos y funciones, y encontrarse entonces en mejores condiciones de afrontar estos años.

- La frecuencia de enfermedades se incrementa con la edad. Hay factores dietéticos claramente implicados en la etiología de estas enfermedades y, a su vez, una adecuada intervención nutricional puede tener un papel beneficioso en su prevención y tratamiento.
- La mayoría de las personas comen menos a medida que su edad avanza y, en consecuencia, las ingestas de nutrientes pueden resultar más bajas que las recomendadas.
- Dietas inadecuadas y con bajo contenido en calorías pueden ser suficientes para la supervivencia, pero no para el desarrollo de una actividad física, sin la cual la persona puede entrar en una situación de apatía y de entrega, que influyan en su salud y calidad de vida.

- No se debe dudar, está demostrado, una buena alimentación va a ayudar a un envejecimiento más saludable.
- La alimentación adecuada permite afrontar con mayor probabilidad de éxito los trastornos y patologías asociadas al envejecimiento.

A continuación se describen algunas **pautas dietéticas y de estilo de vida** que pueden ser de interés para mejorar el estado nutricional de las personas mayores:

1) Realizar actividad física acorde con las posibilidades. Hay que tener en cuenta que el inevitable deterioro relacionado con la edad *per se* es modesto, especialmente en relación con la fuerza y vigor necesarios para actividades rítmicas, como caminar o nadar. Por tanto, aunque no deja de tener un riesgo anular al aumento de actividad física a las personas de edad avanzada, los peligros de permanecer innecesariamente inactivos pueden ser mayores. Una actividad física adecuada disminuye la pérdida de



masa ósea, disminuye los lípidos sanguíneos, reduce la glucemia y el riesgo de diabetes y mejora el estado cardiovascular. Puede evitar la sarcopenia, mejorar la masa y la fuerza musculares y puede ser una buena estrategia para mantener un buen estado funcional. Una buena medida puede ser el paseo diario que, además, es útil para aumentar el tiempo de exposición al sol.

2) Prevenir o reducir la obesidad.

No tener sobrepeso disminuye la carga sobre las articulaciones artrósicas, sobre el corazón y los pulmones, y además, reduce el riesgo de accidentes. Para disminuir el peso corporal, el ejercicio regular, realizado de forma juiciosa, es preferible a la restricción alimentaria. Por tanto, son de interés las siguientes recomendaciones:

- a) Realizar actividad física para aumentar el gasto de energía.
- b) Reducir el consumo de grasa y el de alimentos grasos, si se tienen problemas con las concentraciones de lípidos en sangre (hipercolesterolemia o hipertrigliceridemia).
- c) La leche y yogures descremados deben incluirse, porque estos productos proporcionan, entre otros nutrientes, minerales como el calcio que es imprescindible para ayudar a mantener huesos y dientes sanos.
- d) Si se toman habitualmente productos lácteos descremados, debe tenerse en

cuenta que al quitarles la grasa pierden su contenido de vitaminas A y D. Deberían consumirse en este caso, más pescados grasos y alimentos enriquecidos en estas vitaminas.

3) La dieta de la persona de edad debe contener preferentemente alimentos de elevada densidad nutritiva, en la mayor variedad posible y en mayor proporción que en la dieta del individuo adulto, tanto por ser personas con menor apetito como por tener unas menores necesidades de energía.

4) Dar un papel prioritario a los platos tradicionales en los que las legumbres y otros vegetales sean la base.

5) Consumir "alimentos protectores": pescado, ajos, cebollas, coles y otras verduras de hoja verde, tomates, cítricos, uvas, fresas, aceitunas, hierbas aromáticas y especias.

6) Una dieta con una alta variedad de frutas y verduras es altamente beneficiosa, por su gran aporte en fibra, vitaminas (antioxidantes), minerales y bajo contenido en grasa.

7) Consumir aceites vegetales, especialmente aceite de oliva para cocinar y aderezar.

8) Consumir pescado. El pescado graso por su contenido en ácidos grasos de la serie n-3 puede reducir el riesgo de trombosis. Además, constituye una excelente fuente dietética de proteínas de alto valor biológico y de vitamina D y calcio.

9) Beber agua a intervalos regulares aunque no se tenga sed. Entre 20-45 ml/kg de peso corporal son las cantidades adecuadas teniendo en cuenta clima, sudor, trabajo, etc., con el fin de prevenir la deshidratación. Preferentemente agua, zumos, caldos, infusiones, etc. Es aconsejable limitar las bebidas estimulantes, carbonatadas y alcohólicas.

10) Moderar el consumo de azúcar. El azúcar proporciona una energía agradable, digestible y barata. Pero no se deben tomar altas cantidades de azúcar, golosinas o pasteles, pues pueden impedir el consumo de otros alimentos que aportan más nutrientes. Sin embargo, si se encuentran insípidos los

otros alimentos y gusta el sabor dulce, se recomienda utilizar alimentos que contengan azúcar.

11) Reducir el consumo de sal. Si se tiene problemas de hipertensión arterial, no usar mucha sal para preparar la comida o posteriormente en la mesa.

12) Moderar el consumo de alcohol. El hígado de menor tamaño en los ancianos, no puede metabolizar tanto alcohol como en el caso de los adultos jóvenes.

13) Aumentar el consumo de fibra. Las personas de edad padecen con frecuencia estreñimiento y diverticulitis y las dietas bajas en fibra agravan estos problemas. Las mayores fuentes de fibra son cereales integrales, frutas, hortalizas y leguminosas. Las guías dietéticas para la población en general aconsejan por unanimidad el consumo de frutas, verduras y leguminosas, que contienen fibra como pectinas y ligninas (soluble e insoluble) a las que se asocian los aspectos más beneficiosos. Si se padece estreñimiento se debe beber más líquido.

14) Mantener una ingesta adecuada de vitamina D y calcio. Puede ayudar a retardar el desarrollo de la osteoporosis. Las mujeres, en particular, deberían mantener una buena ingesta de calcio y aquellas personas que, por diversas causas, tengan una vida cotidiana que transcurra dentro de su casa o que no se expongan al sol de manera regular, deberían tomar dosis profilácticas de vitamina D.



15) Elegir alimentos de fácil masticación, si es necesario. Si se tiene dificultad para masticar, hay que elegir productos blandos, como huevos, pescados, productos lácteos, arroz, pastas. Se puede probar con alimentos que no haya que masticar, como zumos de frutas y vegetales, pescados, carnes y/o vegetales muy cocidos hasta que se hayan ablandado. A veces puede ser beneficioso, para facilitar los procesos de deglución y digestión, y favorecer la absorción de los nutrientes, modificar la textura de los alimentos, picándolos o triturándolos. Como en los alimentos así tratados se pierden una buena parte de las vitaminas, puede ser conveniente tomar algún suplemento.

16) Además, es aconsejable **tomar bajos volúmenes de alimentos** en cada comida, procurando especialmente que las cenas no sean muy abundantes.

17) Evitar el tabaco mejora la salud a cualquier edad.

18) Disfrutar de las comidas apetitosas y agradables y siempre que sea posible compartir la mesa. La alimentación no es sólo una necesidad de ingerir nutrientes, también es un momento agradable de comunicación y de disfrute familiar y social.

19) Y por último, no olvidemos que el mejor modelo de dieta saludable es la **tradicional Dieta Mediterránea**. Se caracteriza por la inclusión diaria de pan y vino en las comidas, elevado consumo de una gran



variedad de frutas y verduras, utilización del aceite de oliva como grasa culinaria por excelencia, frecuente ingesta de legumbres y de ciertas cantidades de pescado y lácteos fermentados, así como escaso consumo de carne. Esta dieta es reconocida en el ámbito internacional como modelo de dieta saludable, por sus efectos en la prevención y tratamiento de enfermedades degenerativas (enfermedades cardiovasculares, obesidad, osteoporosis, diabetes y cáncer), que constituyen las principales causas de muerte en el mundo desarrollado. Sus propiedades saludables van más allá de las claramente atribuidas a los nutrientes esenciales que contienen y así diferentes autores consideran que son debidas a la presencia de compuestos biológicamente activos, relacionados con el control y modulación del metabolismo y de las funciones de diferentes sistemas del organismo (inmune, endocrino, nervioso, circulatorio y digestivo).

7.2. ¿Cuál debe ser su dieta?

A continuación encontrará usted unas recomendaciones para que su dieta sea adecuada, variada y equilibrada, como cuando era más joven.

Recuerde consumir a diario:

- **8 raciones (vasos) o más de agua o equivalentes de líquidos (sopas, zumos).**

Si a lo largo de toda la vida es importante tomar líquidos, aún lo es más cuando nos

hacemos mayores. Y no por capricho!... vamos teniendo menos reservas de agua, nos desaparece la sed, hacemos menos ejercicio y sudamos menos, etc., pero eso no significa que tengamos que dejar de beber. Recuerde beber un vaso de agua o zumo aunque no tenga sed, aproximadamente cada dos horas. Y en la comida o cena, no se olvide de tomar una sopa o crema en invierno, y un gazpacho o ajoblanco en verano.

- **6 raciones o más del grupo de cereales y derivados: pan, cereales, arroz, pasta, etc. y patatas.**

Si no ha probado los cereales integrales hágalo y acostúmbrese a ellos, ya que le



van a aportar fibra, lo que le va a ayudar a prevenir problemas de estreñimiento. En caso de que tenga problemas de masticación, puede preparar papillas o purés. Si los platos de pasta y arroz le resultan un poco secos, acompáñelos de salsas. Las recetas que combinan arroz y pastas con pescados y carnes (troceados o picados) y vegetales, son una buena opción como plato único ya que aportan gran variedad de alimentos de una sola vez de una forma sabrosa y fácil de masticar.

- **2 raciones o más del grupo de verduras y hortalizas.**

Se recomienda el consumo de 2 raciones diarias, al menos una de ellas en crudo, en forma de ensalada. Para la ensalada, procure elegir tomates algo maduros, que le será más fácil masticar.

Los vegetales cocinados serán preferentemente cocidos o en forma de purés, cremas o sopas. El punto de cocción debe ser el

adecuado para que queden blandos sin que se altere el contenido nutricional. Deben de añadirse al agua de cocción cuando está ya caliente, para minimizar el paso de nutrientes hidrosolubles al caldo, el cual, siempre que sea posible debe aprovecharse en la elaboración del plato.

Purés, cremas y sopas son preparaciones muy recomendadas ya que se pueden emplear en su elaboración gran cantidad de ingredientes y enriquecer con alimentos que aporten calcio, proteínas y energía como lácteos o huevo. Las verduras y hortalizas son alimentos muy aptos para la trituración y su elaboración, ya que aportan agua al plato triturado y también almidón, que da una textura más espesa y agradable. Los mejores purés son los que se consiguen de la mezcla de ambos tipos de alimentos.

Cuando existen problemas de masticación, también puede ser interesante el consumo de zumos de varios vegetales.



● 3 raciones o más del grupo de frutas.

Muchas veces son rechazadas por su dureza. Para evitarlo, se recomienda consumirlas en forma de zumos, batidos naturales, macedonias, compotas, asadas o fruta fresca troceada.

Deben lavarse bien y consumirse maduras y peladas.

Las frutas en almíbar y las mermeladas deben consumirse moderadamente ya que aportan gran cantidad de azúcares simples, aunque pueden ser interesantes en caso de personas con inapetencia.

● 3 raciones o más del grupo de lácteos: leche, yogur, queso, etc.

Se recomiendan 3 o más raciones de lácteos al día, preferentemente en sus versiones desnatadas o semidesnatadas (leche, yogures y quesos frescos), enriquecidos en vitaminas liposolubles.

Los lácteos son imprescindibles para asegurar un aporte adecuado de calcio, pero además son alimentos fáciles de masticar y conservar y con un elevado contenido en agua. Los yogures son, en general, mejor tolerados que la leche y ayudan a superar la deficiencia en lactasa que puede aparecer con el proceso de envejecimiento. Los quesos curados presentan más problemas por su alto aporte en grasa y sodio y sobre todo por su dureza que dificulta la masticación.

Se pueden usar lácteos en la elaboración de salsas, sustituyendo a las grasas como la mantequilla o la margarina, disminuyendo así el aporte de lípidos y mejorando el aporte mineral.

Los postres lácteos dulces (flanés, natillas, etc), sin embargo, deberán consumirse de forma moderada por el aporte de azúcares simples y grasas.

● 2 raciones del grupo de alimentos proteicos: carne, pollo, pescado, legumbres, huevos y/o frutos secos.

Las carnes deben ser preferentemente magras y consumirse unas 3 ó 4 veces por semana, moderando lo más posible las carnes rojas y los embutidos. Las preparaciones culinarias que facilitan su masticación son las albóndigas, la carne picada, los filetes rusos y las croquetas. El hervido, el guiso o el braseo consiguen ablandar el tejido conjuntivo de estos alimentos y hacer gelatinizar el colágeno. De esta manera, las carnes adquieren una textura blanda.

Los pescados también se consumirán 3 ó 4 veces a la semana. Es un alimento muy bien aceptado por las personas mayores, ya que tiene una buena digestibilidad y es muy fácil de masticar. Su principal problema son las espinas, así que lo más adecuado es presentarlo en forma de filetes; también se puede recurrir a la elaboración de croquetas o añadirlo a los purés.

En relación a las legumbres, Se recomienda consumirlas 2 ó 3 veces por semana, preferentemente en forma de purés, a los que se les puede añadir también verduras. El triturado disminuye el poder flatulento de las mismas, que es la causa por la que son mal toleradas por los mayores. La utilización de un pasapurés ayuda a retirar la cubierta de las legumbres y mejorar su textura. La legumbre más adecuada para hacer purés es la lenteja, pero todas pueden ser preparadas con esta técnica.

Con respecto a los **huevos** no se deben superar las 3-4 unidades a la semana. La preparación culinaria más adecuada es en forma de tortilla, cuya textura y digestión es excelente, y además su elaboración permite la incorporación de todo tipo de alimentos: verduras, carnes picadas, pescado, patatas, etc que enriquecen el aporte de nutrientes.

● Aceites:

Se utilizará preferentemente aceite de oliva para cocinar y condimentar, ya que aparte de los beneficios demostrados que tiene sobre la salud, aporta un aroma y sabor inconfundible, tradicional y muy aceptado por las personas de edad avanzada.

Hay que utilizar moderadamente todas aquellas técnicas culinarias que pueden incrementar el contenido graso de la dieta, como las frituras, los rebozados, empanados, rehogados y preparaciones en salsa.



● Dulces y bollería:

Deben consumirse de forma moderada, y preferentemente de elaboración casera con el empleo de aceite de oliva en lugar de mantequillas y margarinas.

● Bebidas no alcohólicas:

Se deben consumir 8 raciones (vasos) de agua o equivalentes de líquidos (zumos, infusiones).

Los caldos y consomés son una buena ayuda para una buena hidratación.

En caso de que existan dificultades con la deglución, las gelatinas o el agua gelificada pueden ayudar al anciano a "beber con cuchara".

● **Bebidas alcohólicas:**

Debe moderarse el consumo de bebidas alcohólicas, especialmente las de alta graduación. Si no existe contraindicación médica, se podrán consumir 1-2 vasos de vino/cerveza al día.

● **Condimentos:**

La finalidad de condimentar es dar a los alimentos sabores y aromas que acentúen los propios y que consigan un toque especial en la comida.

La sal es el condimento básico y más utilizado en nuestra cultura pero su uso está muchas veces restringido por motivos de salud. Es aconsejable además el empleo de condimentos suaves y aromáticos tales como: ajo, albahaca, azafrán, canela, cebolla, clavo, comino, estragón, laurel, limón, vinagre, romero, tomillo, perejil, pimienta, vainilla, azúcar, miel o aceite de oliva. Todos estos condimentos dan sabor y aportan micronutrientes (vitaminas y minerales) y antioxidantes y diversos fitonutrientes de efecto beneficioso sobre la salud.

El someter a los alimentos a procesos tales como el marinado o el adobado, en los que el alimento se sumerge en un líquido que contiene agua, vino, aceite, vinagre, especias, hortalizas, etc. consigue incrementar el sabor, a la vez que el componente ácido del marinado degrada los tejidos reblandeciendo las fibras musculares y favoreciendo

así su masticación, consiguiendo un alimento sabroso y blando.

Otra técnica culinaria, que a la vez de mejorar textura aporta sazón, muy aceptada por los mayores, es el encurtido. Los encurtidos en el aperitivo son estimulantes del apetito.

Las salsas sirven para mejorar el sabor de los platos, favorecer su hidratación y por lo tanto su jugosidad, y nos permiten aportar nutrientes extras que enriquezcan la receta. Pueden elaborarse a partir de vegetales y complementarse con derivados lácteos que pueden ser desnatados si quiere limitarse el aporte calórico. La adición de frutos secos aumentará la energía de la receta pero también el aporte de ácidos grasos polinsaturados y de minerales.

Con respecto a las **técnicas culinarias** más recomendadas, podemos decir que todas tienen sus ventajas y sus inconvenientes y que deben de adaptarse a las costumbres de cada persona y a sus posibilidades. Las más recomendadas son las que emplean poca grasa y facilitan una textura blanda a los alimentos.

La parrilla y la plancha forma una corteza superficial que evita la pérdida de líquido de los alimentos y los mantiene jugosos, no requieren grasa y favorecen la digestibilidad de los alimentos; similares características aporta el horneado, mientras que el hervido, escalfado o escaldado hidratan el alimento, por la absorción del agua del medio, y aportan

la posibilidad de enriquecerlo, añadiendo sustancias al medio de cocción. Sin embargo, si éste se desecha en la receta final hay una gran pérdida de nutrientes hidrosolubles.

El cocinado al vapor provoca menores pérdidas de nutrientes, que otras técnicas, a la par que permite una buena conservación de las características sensoriales de los alimentos, por lo que se requiere poca condimentación en las recetas cocinadas con este método. Es adecuado para colectividades; sin embargo, la mayoría de las personas de



edad, actualmente, están poco familiarizados con este método, resultándoles difícil de aplicar y por ello es poco utilizado.

Por su parte, la fritura y el salteado deben limitarse debido a su aporte en grasa, que disminuye la digestibilidad de los platos al tiempo que aumenta su aporte energético.

En cuanto a la textura de los alimentos que forman la dieta; es aconsejable elaborar platos que supongan un cierto contraste en los mismos (crujiente y blando en un mismo plato) ya que esto aumenta la palatabilidad de la receta. Sin embargo, debido a las dificultades en la masticación y/o deglución, en ocasiones se hace más recomendable una textura blanda o incluso es necesario recurrir a los alimentos batidos o triturados.

Siempre que se requiera modificaciones en la textura, lo más recomendable es partir de un menú normal y posteriormente modificarlo, empleando los alimentos de consumo habitual, cocinándolos siguiendo recetas tradicionales y transformándolos, posteriormente, según las necesidades (puré espeso, puré líquido o muy líquido).

● El entorno social

Comer, particularmente en nuestra cultura, no es solo un acto de cubrir unas necesidades o mantener un estado de salud. Es un verdadero placer, que se comparte con los que nos rodean. Por eso, siempre hay que cuidar el aspecto sensorial de los menús así como del ambiente que envuelve el momento de comer.

La falta de apetito es una de las causas más comunes de malnutrición en el anciano. Algunos estudios han demostrado que si la comida tiene un buen aspecto con una presentación agradable, una combinación de colores apetecible, los platos se encuentran a la temperatura adecuada y el conjunto muestra una buena palatabilidad, la cantidad de comida que se ingiere aumenta considerablemente. Es decir, un menú apetecible se consumirá con ganas, mientras que un menú con poco atractivo sensorial, por muy saludable que sea, correrá el peligro de quedarse en el plato.

Del mismo modo, hay que cuidar el entorno donde se toma la comida. Un comedor tranquilo, con buen ambiente, decorado con cuidado y

ambiente hogareño, contribuye a que el tiempo de duración de las comidas sea mayor y con ello la cantidad de comida que se ingiere puede aumentar hasta en un 25%.

La soledad no es, nunca, buena compañera de mesa. Mejorar las relaciones sociales de los mayores, evitar el aislamiento y la depresión es, por lo tanto, un consejo "nutricional" más que añadir al de una adecuada elección de alimentos o una buena técnica culinaria.

8. SUPLEMENTOS

Las personas de edad son un colectivo especialmente frágil y susceptible de padecer desnutrición. Varios estudios han demostrado que la carencia de vitaminas y minerales son frecuentes en estas edades. Al mismo tiempo, se ha visto que un adecuado aporte de micronutrientes ayuda a prevenir y paliar enfermedades del tipo de la osteoporosis, la demencia senil, las cataratas, la degeneración macular o las enfermedades cardiovasculares, entre otras.

Una dieta equilibrada, variada y suficiente debería aportar las cantidades de nutrientes necesarias para mantener a las personas de edad avanzada en un buen estado de salud, pero en ocasiones las alteraciones típicas del envejecimiento son causa de que los nutrientes aportados no puedan ser debidamente utilizados por la persona.

Por otro lado, la inactividad física, junto con la disminución de la masa muscular (que llevan una a la otra, en círculo vicioso)



disminuyen las necesidades energéticas de la persona de edad avanzada. El anciano come menos y si esta baja ingesta no está acompañada de una mayor densidad de nutrientes, la cantidad de alimentos consumida no es, muchas veces, capaz de suministrar las cantidades de vitaminas y minerales que se recomiendan a esta edad. Asimismo, las alteraciones en la dentadura y las modificaciones del gusto pueden hacer que las personas mayores tiendan a elegir alimentos blandos y dulces, ricos en "calorías vacías" y pobres en densidad de nutrientes, o las afecciones del aparato digestivo pueden llevar a una dieta monótona que no sea capaz de cubrir las necesidades nutricionales de la persona.

Por todo ello, con frecuencia las personas de edad requieren suplementos de vitaminas y minerales aunque se debe tener claro en

todo momento, que los suplementos deben complementar la dieta, pero su ingestión ni cura, ni previene ninguna enfermedad, y nunca deben reemplazar a una dieta variada. El consumo de los mismos debe ser siempre individualizado y controlado por un profesional de la salud.

Los alimentos funcionales se definen como aquel alimento o ingrediente alimentario que puede proporcionar un beneficio para la salud, aparte de su papel como fuente de nutrientes. Alimentos probióticos y prebióticos, enriquecidos con ácidos grasos omega-3, suplementados con vitamina D o folatos, por ejemplo, pueden ayudar a complementar la ingesta, pero nunca deben ser la base exclusiva de la alimentación y siempre deben integrarse en una dieta saludable y variada.



9. CONSEJOS

- Los hábitos alimentarios saludables supone consumir dietas equilibradas, lo que se consigue con una amplia variedad de alimentos. Dentro de los grupos de alimentos, hay que tratar de elegir los que contengan mayor densidad de nutrientes.
 - Una buena alimentación empieza por una buena compra. Continúe siempre que le sea posible con los hábitos de compra.
 - Se debe procurar preparar la comida diariamente. Ayuda a un mejor estado nutricional, así como al estado afectivo y emocional.
 - Disfrute de la comida. Dedíquese el tiempo necesario.
 - Consuma alimentos "protectores": pescado, ajos, cebollas, verduras en general, frutos secos, especias, hierbas, etc.
 - Beba agua preferentemente. En su defecto, hidrátase mediante la toma de zumos, sopa, etc. Beba regularmente aunque no se tenga sed.
 - No abandone la actividad física moderada a diario. Le ayudará a mantener un adecuado balance energético, y a preservar una composición corporal de "futuro".
- Cuide su dentadura. La masticación es fundamental para conseguir una dieta variada y placentera. Elija alimentos de fácil masticación, si es necesario.
 - Aumente el consumo de fibra.
 - Mantenga una buena ingesta de calcio y vitamina D.
 - Evitar el tabaco y el exceso de alcohol mejora la salud a cualquier edad.
 - Pasee, tome el sol... no lo evite, y así ayudará a sus huesos.
 - Siempre que pueda, coma en compañía, le sentará muy bien.



10. BIBLIOGRAFÍA

- **Aranceta Batrina J** (2003). Objetivos Nutricionales y guías dietéticas. En: Nutrición y Dietética. MT García Arias, MC García Fernández. Universidad de León. Secretariado de Publicaciones y Medios Audiovisuales.
- **Arbonés G, Carbajal A, Gonzalvo B, González-Gross M, Joyanes M, Marques-Lopes I, Martín ML, Martínez A, Montero P, Núñez C, Puigdueta I, Quer J, Rivero M, Roset MA, Sánchez-Muniz FJ, Vaquero MP.** Nutrición y recomendaciones dietéticas para personas mayores. Grupo de trabajo "Salud Pública" de la Sociedad Española de Nutrición (SEN). Nutrición Hospitalaria 2003;18:19-137.
- **Carbajal A.** Ingestas recomendadas de energía y nutrientes. En: Nutrición y dietética (pp: 27-44). MT García-Arias, MC García-Fernández (eds.). Secretariado de Publicaciones y Medios Audiovisuales. Universidad de León. 2003.
- **Carbajal A, Varela-Moreiras G, Ruiz-Roso B, Perea I, Moreiras O.** Nutrición y salud de las personas de edad avanzada en Europa: Euronut-SENCA. Estudio en España. 1. Introducción, diseño y metodología. 2. Estilo de vida. Estado de salud. Modelo dietético. Hábitos alimentarios. Valoración de la ingesta. 3. Estado nutritivo: antropometría, hematología, lípidos y vitaminas. Rev Esp Ger y Gerontol (Monográfico) 1993;28/4:197-242.
- **Dapcich V, Salvador Castell G, Ribas Barba L y cols.** (2004). Guía de la Alimentación Saludable. Editado por Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC).
- **Moreiras O, Carvajal A, Cabrera L, Cuadrado C** (2004). Tablas de Composición de alimentos. Ed. Pirámide.
- **Pinto Fontanillo JA y Carbajal Azcona A** (2003). La dieta equilibrada, prudente o saludable. Colección Nutrición y salud. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.
- **Ruiz de las Heras de la Hera, A.** (2005). Formas culinarias. Cocina y salud. En: Libro blanco de la alimentación de los mayores, Muñoz, M.; Aranceta, J. y Guijarro JL (eds). Editorial panamericana, Madrid. pp:81-96.
- **U.S. Food and Drug Administration.** Center for Food Safety and Applied Nutrition. (2003). Tips for older dietary supplement users. URL: www.cfsa.fda.gov/dms/ds-savv2.html
- **De Groot LCPGM, West CE, van Staveren WA.** Meeting nutrient and energy requirements in old age. Maturitas 2001;38:75-82.

- **Moreiras O, Carvajal A, Cabrera L, Cuadrado C.** Ingestas recomendadas para la población española (revisadas en 2002). En: Tablas de composición de alimentos. Ediciones Pirámide. Madrid, 2004.
- **Moreiras O, Carbajal A, Perea I, Varela-Moreiras G.** The influence of dietary intake and sunlight exposure on the vitamin D status in an elderly Spanish group. *Inter J Vit Nutr Res* 1992; 62:303-7.
- **Moreiras O, Cuadrado C, Beltrán B.** Estudio SENECA: Conclusiones en relación con las recomendaciones y pautas dietéticas. *Rev Esp Geriatr Gerontol*, 2002, 37: 1-7.
- **WHO/TUFTS.** Keep fit for life. Meeting the nutritional needs of older persons. WHO. Ginebra. 2002.

COORDINACIÓN:

Felipe Vilas Herranz.
Subdirección General de Alimentación

CONSEJO ASESOR:

Susana Belmonte Cortés
Eladia Franco Vargas
Margarita Hernández Sánchez
Aránzazu Montero Marín
Mónica Navarro Indiano

AUTORES:

- **CARMEN CUADRADO VIVES**
Departamento de Nutrición I
Facultad de Farmacia
Universidad Complutense de Madrid
- **OLGA MOREIRAS TUNI**
Departamento de Nutrición I
Facultad de Farmacia
Universidad Complutense de Madrid
- **GREGORIO VARELA MOREIRAS**
Departamento de Nutrición, Bromatología
y Tecnología de los Alimentos
Facultad de Farmacia
Universidad San Pablo-CEU, Madrid

En Colaboración con la Fundación Española de la Nutrición (FEN)

EDITORES:

Dirección General de Salud Pública y Alimentación

IMPRIME:**DEPÓSITO LEGAL:**



Dirección General de Salud
Pública y Alimentación

 Comunidad de Madrid