

Nutrición y alimentación en geriatría

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. REQUERIMIENTOS Y RECOMENDACIONES NUTRICIONALES	7
3. VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LAS PERSONAS MAYORES.	16
4. CONSEJO NUTRICIONAL EN GERIATRÍA.....	22
5. INFLUENCIA DE LA MEDICACIÓN EN EL ESTADO NUTRICIONAL.	27
6. NUTRICIÓN EN INSTITUCIONES GERIÁTRICAS (CATERING).	29
7. ACTIVIDAD FÍSICA Y NUTRICIÓN EN PERSONAS MAYORES.	30

1. INTRODUCCIÓN

Es de todos sabido que la **edad** se acompaña de una serie de **circunstancias fisiológicas, económicas y sociales** que contribuyen a **afectar de manera adversa** el estado de nutrición de la población de edad avanzada.

De hecho, se trata de un colectivo que no sólo presenta una elevada prevalencia de enfermedades crónicas, sino que suele tomar diversos fármacos y, en general, lleva una vida muy sedentaria, factores todos ellos que contribuyen a alterar el **estado de nutrición**.

Es frecuente que la población geriátrica (de 65 años en adelante) presente **trastornos nutricionales**, entre los que se incluyen:

- El **sobrepeso** y la **obesidad** (potenciados, en parte, por la falta de actividad), y sus terribles consecuencias como la presentación de enfermedades cardiovasculares, diabetes y cáncer.
- **Déficits de micronutrientes**, como la gran prevalencia de déficit de vitamina B12 y la anemia subsiguiente o la disminución de la síntesis de vitamina D y sus consecuencias sobre las enfermedades óseas.
- Desarrollo de **desnutrición** calórico-proteica y **sarcopenia** (pérdida de masa y potencia muscular).

El **interés sobre el envejecimiento** ha crecido enormemente en las últimas décadas, debido a condicionantes de tipo social, científico y económico.

Una observación clave ha sido el **aumento espectacular en las expectativas de vida** en los seres humanos a lo largo de los últimos siglos. Además, el elevado número de personas ancianas en los países desarrollados, junto al gran coste económico que conllevan los cuidados en salud para los mismos, han estimulado a la comunidad científica y a la sociedad en general a conocer más sobre los diversos aspectos asociados al envejecimiento.

Una de las tareas más difíciles cuando se estudia el envejecimiento es definirlo. Harman **define el envejecimiento** como la progresiva acumulación de cambios adversos en las células y tejidos a medida que avanza la edad, lo cual conduce a pérdidas funcionales aumentando el riesgo de enfermedad y muerte. Es un **proceso natural** asociado con una **alteración progresiva** de las respuestas homeostáticas adaptativas del organismo, que provocan cambios en la estructura y función de los diferentes sistemas y además aumenta la vulnerabilidad del individuo al estrés ambiental y a la enfermedad.



Puede afirmarse que **el envejecimiento se inicia cuando finaliza el desarrollo**. No obstante es un parámetro relativo, algunos autores consideran que el envejecimiento se manifiesta a partir del momento de la máxima vitalidad (alrededor de los 30 años). Sin embargo, no todos los individuos envejecen al mismo tiempo, ni todos los órganos, ni todos los sistemas del mismo individuo lo hacen a la vez. Existe, pues, un **envejecimiento diferencial** entre individuos de la misma especie y entre órganos del mismo individuo.

La denominada **vejez, ancianidad, tercera edad o edad avanzada**, constituye un grupo de población extraordinariamente heterogéneo, de tal modo que la fecha de comienzo de esta etapa fisiológica no está claramente delimitada. El envejecimiento es un **proceso constante, irreversible, irregular, asincrónico e individual**.

En los países desarrollados los ancianos son el segmento de la población con mayor **prevalencia de malnutrición**. Es sabido que la malnutrición se relaciona con un aumento de la morbilidad y mortalidad, sobre todo en las personas en edades extremas como niños y ancianos.

Un **estado nutricional saludable** contribuye, sin ninguna duda, a mejorar el estado funcional y mental del individuo y por ende contribuye a **mejorar la calidad de vida** del mismo, algo sumamente importante en estos tiempos en que se han aumentado claramente las expectativas de vida.

El envejecimiento es una condición natural de la vida humana y un hecho que todas las sociedades tienen que aceptar; pero el **objetivo de la investigación** sobre el envejecimiento humano debe ser conseguir pasar mucho tiempo viviendo y muy poco muriendo; es decir, que la **calidad de vida de la persona mayor** sea la meta a alcanzar.

- En términos generales se puede afirmar que **las personas mayores que no tienen ninguna enfermedad y mantienen una vida activa**, a pesar de los cambios fisiológicos asociados a la edad, mantienen un **correcto estado nutricional**. Por el contrario los ancianos con enfermedades crónicas, con o sin discapacidad y aquellos con procesos agudos, tienen altos porcentajes de alteraciones en los marcadores del estado nutricional.
- **La alimentación y la nutrición contribuyen a aumentar la calidad de vida de las personas mayores, y a prevenir y tratar numerosas enfermedades.**



Pérdida involuntaria de peso en las personas mayores

Hay una gran variabilidad en la prevalencia de pérdida de peso en las personas mayores. Los estudios epidemiológicos han mostrado que la mayoría de las personas mayores mantienen su peso dentro de los límites de la normalidad. Sin embargo, entre un **15 y un 20 %** experimentan una **pérdida de peso** definida como una pérdida del 5 % de su peso usual.

Muchos **factores** se han asociado a una mayor prevalencia de pérdida de peso. Entre ellos destacamos: edad avanzada, discapacidad, comorbilidad (presencia de dos o más enfermedades independientes en un mismo sujeto), deterioro cognitivo, y también con factores sociales como un nivel educativo bajo o la viudedad.

Estudiando a personas enfermas, con moderados o altos niveles de dependencia para las actividades de la vida diaria, el porcentaje de desnutrición es mucho más importante.

La pérdida involuntaria de peso generalmente ocurre por su **asociación con una enfermedad**. En estas circunstancias la relación entre la pérdida de peso y la mortalidad suele ser debida más a esta última que a la propia pérdida de peso. La pérdida involuntaria de peso puede ser el **resultado de distintas situaciones** y a menudo se presenta con una combinación de varias de ellas:

- **Disminución del apetito** (anorexia): la regulación del apetito puede afectarse por múltiples circunstancias (enfermedades, demencia o fármacos). Algunos autores defienden la existencia de una anorexia relacionada con la edad, resultado de cambios en la regulación fisiológica del apetito y de la saciedad.
- **Ingesta de calorías inadecuada a sus necesidades** (starvation o inanición): se produce por una deficiencia pura de ingesta proteico-energética. Puede ser reciente (fasting o ayuno) o de larga duración (desnutrición proteico-energética crónica). En los países desarrollados la inanición es secundaria normalmente a una enfermedad y puede ser debida a un tracto intestinal no funcionando, a problemas de deglución o a anorexia.
- **Efecto de enfermedades** (caquexia): es la depleción de los depósitos de energía y proteínas debido a la existencia de una enfermedad (cáncer, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia renal terminal, insuficiencia cardiaca congestiva, artritis reumatoide, etcétera). La caquexia está casi siempre asociada a anorexia y produce una disminución de la ingesta.



- **Disminución de la masa muscular (sarcopenia)**: con el envejecimiento se produce una disminución de la masa muscular como consecuencia de una serie de cambios fisiológicos, falta de actividad física y determinados cambios hormonales. Se estima una prevalencia de sarcopenia entre el 22 y el 28 % en los hombres y el 31 y 52 % en las mujeres de 60 años o más. Se caracteriza por la pérdida de músculo, debilidad muscular y una mayor fatiga. No se asocia obligatoriamente con una pérdida de peso.

Trastornos nutricionales en las personas de edad avanzada

Los ancianos son un grupo con riesgo de malnutrición, que conlleva a desnutrición, debido a una serie de cambios fisiológicos, sociales, económicos y psicológicos relacionados con el proceso de envejecimiento (**Tabla 1**). Esta malnutrición favorece la aparición de enfermedades que a su vez repercutirán negativamente en el estado nutricional del anciano, instaurándose de esta manera un círculo vicioso **malnutrición-enfermedad**.

Tabla 1.- Causas que favorecen de la malnutrición en el anciano

Causas fisiológicas	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Enfermedades agudas y crónicas. ⇒ Polimedicación continuada que interfiere con la ingesta, absorción y metabolismo de algunos nutrientes. ⇒ Discapacidades que limitan la preparación de los alimentos y comportan una menor actividad física.
Causas psico-sociales	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Soledad, aburrimiento, depresión. ⇒ Limitación de recursos económicos. ⇒ Ingreso en instituciones (residencias, asilos, hospitales). ⇒ Aislamiento social, dificultad para el transporte.
Causas patológicas	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Cambios en la composición corporal: <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la masa grasa 18-36% en varones 33-45% en mujeres. • Reducción de la masa magra, principalmente en músculo y hueso. • Disminución del agua corporal total. ⇒ Menor gasto energético por disminución del metabolismo basal y de la actividad física. ⇒ Deterioro de los sentidos del gusto, olfato y vista. ⇒ Disminución de la dentición (50% >65 años, 65% >75 años). ⇒ Alteraciones digestivas (Tabla 2).



Entre las **causas que favorecen la malnutrición en el anciano** destaca la disminución progresiva del funcionalismo del aparato digestivo, que se traduce en diversas alteraciones (**Tabla 2**).

Tabla 2.- Alteraciones digestivas en el anciano

Mecánicas	⇒ Disminución de la masticación.
Motoras	⇒ Alteración de la deglución (Disfagia). ⇒ El tránsito de los alimentos por el esófago se hace más lento. ⇒ Disminución del peristaltismo-Estreñimiento.
Secretoras	⇒ Disminuyen las papilas gustativas y la capacidad olfativa. ⇒ Menor secreción salival, gástrica y pancreática.
Absortivas	⇒ Reducción de la superficie absortiva. ⇒ Disminución de la absorción de disacáridos (lactosa). ⇒ Aumento del sobrecrecimiento bacteriano.

La frecuente **desnutrición de los ancianos** se agrava por los ingresos en hospitales o las estancias prolongadas en residencias geriátricas. Esta malnutrición favorece la **aparición o empeoramiento de patologías** tales como fracturas óseas, anemia, úlceras de decúbito y déficit de micronutrientes así como mayor riesgo de mortalidad.

○ Patología ósea

Las fracturas óseas, secundarias a **osteoporosis**, son frecuentes en el anciano. Los factores que favorecen la pérdida de masa ósea son:

- Malnutrición proteico-energética.
- Disminución de la ingesta y absorción de calcio.
- Disminución de la ingesta y síntesis de vitamina D.
- Disminución de la actividad física y exposición al sol.
- Déficit de estrógenos en la menopausia.

○ Anemia

La etiología de la anemia es **multifactorial**. Principalmente se debe a:

- Pérdidas hemáticas crónicas.
- Enfermedades inflamatorias crónicas.
- Déficit de aporte de Fe, ácido fólico o vitamina B12.



○ Úlceras de decúbito

Las úlceras de decúbito son un **problema frecuente** en el anciano encamado, con una prevalencia del 23% en los ingresados. La aparición de úlceras de decúbito se relaciona con **niveles de albúmina inferiores a 35 g/l**. Existe una correlación entre niveles bajos de albúmina, gravedad de la úlcera y riesgo de sobreinfección.

Así mismo también se ha observado que una **mayor ingesta de proteínas** se relaciona con una **mejoría de la cicatrización de las úlceras**.

↓ Ingesta de proteínas ⇒ Albúmina < 35 g/l ⇒ Úlceras de decúbito

○ Déficit de micronutrientes

Los déficits de vitaminas y minerales favorecen el **riesgo de infecciones**, de enfermedades crónicas y de trastornos psicológicos. Generalmente sus alteraciones se deben a una disminución de la ingesta, interacción con fármacos, consumo de alcohol y aclorhidria o hipoclorhidria.

2. REQUERIMIENTOS Y RECOMENDACIONES NUTRICIONALES EN LAS PERSONAS DE EDAD AVANZADA.

Las **necesidades calóricas** de los ancianos **disminuyen con la edad**, son menores que en los jóvenes debido fundamentalmente a la disminución de su masa muscular y de su actividad física. **Cuanto mayor** es el individuo, **más complejos son sus requerimientos** y las variaciones en la capacidad de ingerir, digerir, absorber y utilizar nutrientes.

Se ha observado que al menos el 40% de los ancianos de más de 70 años ingieren menos de 1500 Kcal/día. Este **aporte energético es insuficiente** para cubrir las necesidades de micronutrientes, así como para mantener un cierto grado de actividad física.

↓ Actividad física y masa muscular ⇒ ↓ Necesidades energéticas ⇒ ↓ Ingesta energía

Por tanto, aunque las necesidades energéticas en el anciano sean más bajas, debe asegurarse el aporte suficiente para **cubrir los requerimientos** en vitaminas y minerales.

Las **recomendaciones** dadas por un comité conjunto de la **OMS, FAO y ONU**; aconsejan la administración de **2.300 Kcal/día para varones** de 70 Kg de peso, a partir de los 60 años de



edad, y unas **1.900 Kcal/día para mujeres** de 55 Kg de peso, a partir de 60 años de edad. Se admite una reducción de un 10% en la ingesta calórica entre los 60-70 años y otro 10% de descenso a partir de los 70 años. (**Tabla 3**).

Tabla 3.- Ingestas diarias recomendadas de energía y macronutrientes

Años	+ 51	60-69	+ 70
Energía (Kcal)	1900/2300	1800/2200	1700/2100
Proteínas (g) (0,8 g/kg)	50/63	41/54	41/54
Lípidos (% Cal)	30	30-35	30-35
Ác. grasos saturados (% Cal)	<10	10	10
Colesterol (mg)	<300	<300	<300
Hidratos de carbono (% Cal)	50	50-55	50-55

(Fuente: Ingestas Recomendadas -Departamento de Nutrición UCD).

La **Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada** señala que no está muy documentado que los requerimientos energéticos disminuyan con la edad, especialmente ahora que la actividad física es mayor en las personas de la tercera edad. **No recomienda** dietas con un **aporte calórico inferior a 1.800 kilocalorías en la mujer y a 2.300 kilocalorías en el varón**. Según esta Sociedad la experiencia ha demostrado que sobre este grupo de población tiene efectos más nocivos la ingesta reducida que un moderado exceso de peso.

Total diario de calorías que necesita una persona de edad avanzada	
Mujer con actividad física media	⇒ 1.800 – 2.000 kilocalorías
Hombre con actividad física media	⇒ 2.300 – 2.600 kilocalorías

El **factor más importante** para calcular el gasto energético será la **tasa de metabolismo basal (TMB)**. Esta se puede calcular mediante las siguientes ecuaciones:

TMB en hombres de edad superior a 60 años = $13,5 \times \text{peso} + 487$

TMB en mujeres de edad superior a 60 años = $10,5 \times \text{peso} + 596$

La **distribución de nutrientes** en la dieta equilibrada para personas sanas de edad avanzada será:

- **Proteínas** = 12-15 %.
- **Grasas** = 30-35 %.
- **Carbohidratos** = 50-55 %.



Proteínas

El aporte de proteínas en la persona mayor puede verse comprometido debido a múltiples causas tales como los **trastornos de la masticación, cambios en las apetencias, coste elevado de los alimentos proteicos, alteraciones digestivas y procesos patológicos intercurrentes**.

El déficit de proteínas favorece el desarrollo de múltiples complicaciones (**Tabla 4**).

Por el contrario, un aumento en el consumo de proteínas por encima de ciertos límites, podrá ser perjudicial en estas edades por la sobrecarga renal que supone.

Tabla 4.- Alteraciones favorecidas por ingesta insuficiente de proteínas

- Disfunción del sistema inmunitario.
- Mala evolución de las enfermedades presentes.
- Aparición de edemas y úlceras de decúbito.
- Mayor número de infecciones urinarias, respiratorias y de las heridas.
- Mayor pérdida de masa muscular.
- Aumento de la astenia, depresión e inmovilidad.

Las **recomendaciones americanas (RDA)** para hombres y mujeres sanos mayores de 51 años son de 0,8 g de proteínas/kg/día, que equivale a 63 g/día para los hombres y 50 g/día para las mujeres. Las **recomendaciones españolas son** de 0,75 g de proteínas/kg/día; para varones y mujeres (sanos) de edad superior a 50 años son de 54 g de proteína/día y de 41 g/día, respectivamente.

Sin embargo, estas recomendaciones deberán modificarse en el caso de que exista **patología concomitante**. Por último, deberá procurarse que la **proteína sea de alto valor biológico**, sobre todo en los ancianos inapetentes.

Se recomienda que el **60 % de las proteínas** de la dieta sea de **origen animal**: carnes magras a la plancha, pescados cocidos o al vapor y aproximadamente tres huevos a la semana (cocidos o pasados por agua). El **40 %** restante será aportado por proteínas de **origen vegetal**, combinando legumbres y verduras o legumbres y cereales; para mejorar la digestibilidad y aumentar la tasa de aminoácidos esenciales. En la **Tabla 5**, se indican raciones orientativas de alimentos proteicos.

Las proteínas son **muy importantes** en la edad avanzada. Hay que asegurar un aporte adecuado sobre todo en los **afectados por enfermedades crónicas** y en los **mayores que viven solos**.



Tabla 5.- Raciones de alimentos proteicos

Aportan aprox. 17-20 g de proteínas:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 100 g de carne. ▪ 100 g de pescado. ▪ 100 g de pollo. ▪ 100 g de legumbres secas. ▪ 2 huevos. ▪ 4 yogurs. ▪ ½ litro de leche. ▪ 70 g de queso tipo manchego.

Grasas

La persona de edad avanzada necesita un **aporte de grasa adecuado** como fuente de energía, vehículo de vitaminas liposolubles y también para mejorar la palatabilidad de la dieta.

Las grasas deben aportar como **máximo el 35%** de la energía de la dieta con una distribución de un 7-10% de ácidos grasos saturados, como máximo el 10% de poliinsaturados y el resto como monoinsaturados. El aporte de colesterol no debería sobrepasar los 300 mg/día. (**Tabla 6**).

Tabla 6.- Distribución aconsejada en las grasas de la dieta

Tipo de grasa	Fuente
Saturadas < 10%	<ul style="list-style-type: none"> • Carnes y embutidos • Leche, mantequilla y quesos
Monoinsaturados	<ul style="list-style-type: none"> • Aceite de oliva
Poliinsaturados ≤ 10%	<ul style="list-style-type: none"> • Aceite de girasol y maíz • Cereales • Frutos secos • Pescado azul
Colesterol < 300 mg/día	<ul style="list-style-type: none"> • Huevos • Mantequilla • Queso • Hígado

En la población europea y americana se recomienda que el aporte de grasas no sobrepase el 30% de la energía diaria. Sin embargo, en **España** y otros países en los que **el aceite de oliva representa la parte mayoritaria del total de grasas de la dieta**, su ingesta global puede llegar hasta el 35% de la energía.



Carbohidratos

La ingesta de carbohidratos debería ser aproximadamente el **50-55% del total calórico** de la dieta (al menos 150 g/día), con mayoría de carbohidratos complejos (almidón o glucógeno) y restricción de los simples. Es importante recordar que los mayores pueden presentar intolerancia a la lactosa, con molestias digestivas e incluso diarreas.

Fibra

Las **dificultades de masticación** pueden provocar un rechazo de las frutas y verduras crudas con la consiguiente disminución de la ingesta de fibra. Esta falta de fibra puede agravar algunos de los problemas frecuentes en la edad avanzada, como el estreñimiento, el uso de laxantes y la diverticulitis. Por ello es importante procurar un **aporte adecuado de fibra** a partir de frutas, verduras y leguminosas; pero la cantidad aportada no debe constituir un impedimento añadido en la absorción de determinados metabolitos como las vitaminas y minerales. Se recomienda un aporte de 15-20 g/día.

Vitaminas

En la persona mayor existen **numerosas causas** que favorecen la aparición frecuente de **déficits vitamínicos**, tales como:

- Aporte calórico insuficiente.
- Dietas excesivamente restrictivas en grasas.
- Rechazo de frutas y verduras.
- Disminución del apetito.
- Mala preparación y conservación de los alimentos.
- Excesivo uso de laxantes.
- Polimedicación.
- Patología aguda y/o crónica.

El **estudio SENECA** (Study of the European Nutrition of the Elderly, Concerted Action) ha mostrado que en España, a pesar del consumo elevado de pescado y de ser un país muy soleado, los niveles de vitamina D son mucho más bajos que en los países del norte de Europa. Este hecho podría ser debido a una mayor protección (a veces exagerada por parte de los mayores) de la exposición solar en el sur que en el norte de Europa. Todo ello, conjuntamente con la alteración del metabolismo de la vitamina D debida a la edad avanzada, provoca que los **niveles de vitamina D** y, en consecuencia, de **calcio** sean **insuficientes** para la conservación del hueso y hagan necesaria la valoración de su **suplementación**. (Tabla 7).



Tabla 7.- Ingestas diarias recomendadas de vitaminas

Años	+ 51	60-69	+70
Vitamina A (µg)	1000	1000	1000
Vitamina D (µg)	5	10	10
Vitamina E (mg)	10	12	12
Vitamina K (µg)	80		
Tiamina (mg)	1,2	0,8	0,8
Riboflavina (mg)	1,4	1,4	1,3
Niacina (mg)	15	16	14
Ác. pantoténico (mg)	7		
Vitamina B ₆ (mg)	2	1,8	1,8
Vitamina B ₁₂ (µg)	2	2	2
Ác. fólico (µg)	200	200	200
Vitamina C (mg)	60	60	60

La concentración en plasma de **vitamina B₁₂** suele estar disminuida en personas mayores debido a la elevada prevalencia de gastritis atrófica en los ancianos y a la interacción con fármacos (Ej: cimetidina).

Los requerimientos de **vitamina B₆** pueden estar aumentados por una alteración del metabolismo y además por interacción con algunos fármacos anticonvulsivantes, antidepresivos y antihipertensivos.

Estas interacciones fármacos/vitaminas puede aumentar las necesidades de algunas vitaminas en la dieta como es el caso del **ácido fólico**, vitamina C y ácido acetil salicílico, **vitamina A** e hidróxido de aluminio, ácido fólico y bicarbonato, y **vitaminas A, K, E, D** y aceites minerales.

Las **vitaminas antioxidantes** tienen un papel protector contra reacciones que pueden favorecer la aparición de cáncer, enfermedad isquémica, demencia senil e inmunodeficiencia, así como en la menor prevalencia de cataratas.

En nuestro país no suelen encontrarse carencias, pero las ingestas deberían ser **vigiladas en fumadores y bebedores**, que presentan menores concentraciones en plasma de estas vitaminas.

Minerales

El aporte de minerales **puede verse comprometido** en la edad avanzada debido a las mismas causas que en el caso de las vitaminas: menor apetito, dificultad de masticación, alteraciones endocrinas, digestivas y renales, e interacción con fármacos.

Con la edad, **la absorción de Calcio va disminuyendo** en relación con la disminución de la secreción ácida gástrica y los niveles más bajos de vitamina D.



Además **la disminución de la actividad física y la menopausia** favorecen la pérdida de masa ósea.

Las **recomendaciones de calcio de la NIH** (Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y del Riñón) son de 1000 mg/día hasta los 65 años y **1500 mg/día** a partir de los 65 años y para todas las mujeres menopáusicas sin tratamiento estrogénico (superiores a las últimas RDA: **Tabla 8**).

La **Sociedad Española de Nutrición** Básica y Aplicada recomienda una ingesta de calcio de **1.200 mg/día** para mujeres a partir de los 51 años.

Tabla 8.- Ingestas diarias recomendadas de minerales (RDA).

Años	+ 51	60-69	+ 70
Hierro (mg)	10	10	10
Calcio (mg)	800	800	800
Fósforo (mg)	800		
Magnesio (mg)	280/350	300/350	300/350
Zinc (mg)	12/15	10	10
Iodo (µg)	150	110/140	95/125
Selenio (µg)	55/75		
Cromo (µg)	50-200		

Algunas **enfermedades y medicaciones** como los diuréticos pueden provocar un **déficit de Magnesio** y, en consecuencia, un mayor riesgo de síndrome de fatiga crónica, enfermedad cardíaca, osteoporosis y diabetes.

El **déficit de Hierro** es un **problema frecuente** en las personas mayores. A pesar de que los aportes de hierro de la dieta suelen cubrir las RDA, existen numerosos factores predisponentes de su carencia, tales como la hipoclorhidria, las microhemorragias crónicas y el consumo prolongado de antiácidos y antiinflamatorios.

La ingesta de **Zinc** de las personas mayores suele ser inferior a sus recomendaciones. Su déficit se asocia a una **disminución de la inmunidad y de la cicatrización de las heridas**, así como a una **pérdida del gusto** que disminuye todavía más la ingesta.

El **Selenio**, que forma parte del sistema antioxidante del organismo, también puede estar disminuido por una ingesta menor de alimentos proteicos como la carne.

El **Cromo** es un cofactor de la insulina imprescindible para el metabolismo de la glucosa y de los lípidos, cuyo aporte suele ser insuficiente en la dieta de personas mayores.



Importancia de la hidratación en la población geriátrica

El contenido total de agua del organismo disminuye con la edad, además los mayores suelen beber menos agua como consecuencia de la pérdida de la sensación de sed (sobre todo en los enfermos) y de frecuentes alteraciones de la deglución o disfagia.

Muchas personas de avanzada edad consumen agua en cantidades mucho menores que las óptimas, pudiendo llegar a grados importantes de deshidratación.

Consecuencias de la **deshidratación en personas mayores**:

- Menor disgregación de los alimentos.
- Disminución de la absorción y estreñimiento.
- Litiasis.
- Sequedad de piel, mucosas, lengua y ojos hundidos.
- Problemas de alteraciones en los electrolitos.
- Disminución de la actividad física.
- Mayor susceptibilidad a las infecciones del tracto urinario, úlceras por presión y neumonías.
- Disminución de la función cognitiva.
- Aumenta la confusión e irritabilidad.
- Muerte.

Para **evitar** las complicaciones de **la deshidratación** y asegurar una hidratación adecuada es imprescindible **potenciar la ingesta regular de agua y de otros líquidos** como zumos y sopas. No se recomienda la ingesta de bebidas alcohólicas e infusiones, ya que tienen una acción diurética. En los casos en que existe disfagia es muy útil poder aumentar la consistencia de los líquidos mediante el empleo de espesantes.

En las personas de edad avanzada la ingesta hídrica debe ser una de las consideraciones dietéticas prioritarias.

Ingesta de agua recomendada: 20-45 ml de agua/Kg de peso corporal/día.

Para **abastecer** todos sus **requerimientos nutricionales** las personas mayores, al igual que la población en general, deben consumir una **dieta variada y equilibrada**; teniendo aquí especial relevancia el que sea **acorde con sus gustos y con sus capacidades** (para evitar desequilibrios nutricionales). Esta dieta debe incluir todos los alimentos reflejados en la pirámide alimenticia (**Figura 1**).



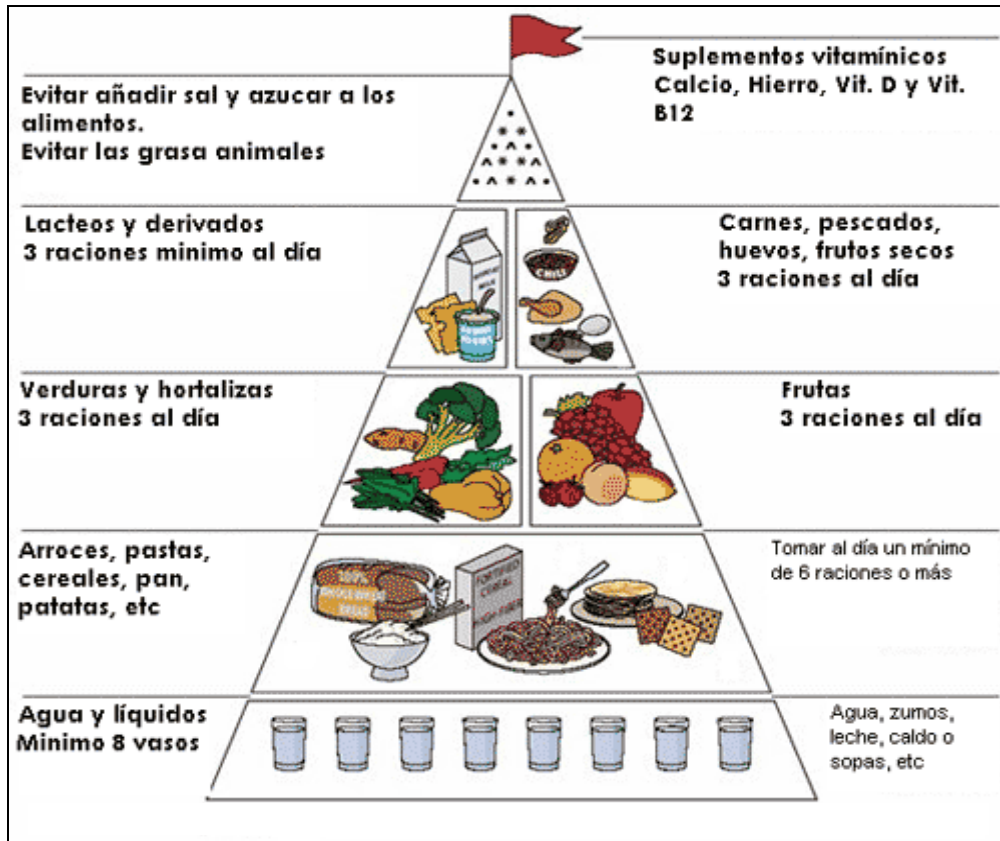


Figura 1.- Pirámide alimenticia para personas de edad avanzada.

Importancia de la suplementación nutricional

Dado que los ancianos son un grupo con riesgo de carencia de macro y de micronutrientes, es fundamental procurar que su nutrición sea la más adecuada para prevenir la aparición de los déficits clínicos.

Ante una **anorexia o ingesta insuficiente** es útil, o más bien **indispensable**, administrar productos complementarios tales como **suplementos proteicos y/o energéticos**, así como de algunas **vitaminas y minerales**.

Las complicaciones derivadas de la malnutrición pueden ser evitadas con la adecuada vigilancia nutricional y suplementación oral.

Por consiguiente, tanto las personas mayores con riesgo de déficit nutricional como las que ya presentan alguna complicación (como fractura de cabeza de fémur), es imprescindible suplementar por vía oral para conseguir una buena evolución clínica.



3. VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LAS PERSONAS MAYORES.

La valoración el estado nutricional constituye el primer escalón del tratamiento nutricional. Por lo general, **los métodos** de valoración nutricional existentes no distinguen entre adultos y edad avanzada, a pesar de los cambios en la composición corporal de estos últimos. Por este motivo, si utilizamos los mismos parámetros para todos los grupos de edad, es posible que los mayores en riesgo nutricional sean detectados tarde y sea imposible prevenir a tiempo las complicaciones derivadas de dicha malnutrición.

Los **objetivos** de esta **valoración nutricional** son:

- Identificar y cuantificar las causas y consecuencias de la malnutrición en la persona mayor.
- Valorar la morbi-mortalidad que presenta el paciente por la malnutrición.
- Valorar si el enfermo se beneficiaría de un soporte nutricional (enteral o parenteral según la gravedad) o simplemente requiere una planificación nutricional adecuada.

Valoración geriátrica integral

El cuidado del paciente anciano tiene alguna particularidad que lo diferencia del cuidado de los más jóvenes, básicamente porque el **concepto de salud** es más difícil de perfilar con claridad en las personas mayores. Si entendemos por salud la ausencia de enfermedad, en este grupo de población será poco frecuente encontrar alguien sano, es decir, sin ninguna patología.

En los las personas de edad avanzada toma especial relevancia la definición de **SALUD** dada por la **Organización Mundial de la Salud**: «aquél estado en el que existe una situación óptima de bienestar físico, mental y social y no meramente una ausencia de enfermedad».

Es decir, la **salud de los mayores** se apoya en estos **cuatro pilares**: ausencia de enfermedad, independencia física, bienestar psíquico y buena cobertura social.

Por lo tanto, para saber si un mayor está sano debemos valorar estos cuatro aspectos.

Para ello una herramienta útil es la **valoración geriátrica global**. Ésta puede definirse como «un procedimiento diagnóstico multidimensional e interdisciplinario que pretende cuantificar los problemas médicos y la capacidad funcional y psicosocial del individuo de edad avanzada, con la intención de elaborar un plan integral de tratamiento y seguimiento a largo plazo».

Se hace necesario **individualizar la valoración** en profundidad de las personas de edad avanzada, debido a las distintas situaciones que se pueden encontrar y a la presencia de factores de riesgo o indicadores de fragilidad en la persona mayor (**Tabla 9**).



Tabla 9.- Factores de riesgo en edad avanzada

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Edad superior a los 75 años. ▪ Situaciones de aislamiento social. ▪ Viudedad, separación o divorcio. ▪ Ausencia de descendientes. ▪ Limitados recursos económicos. ▪ Altas hospitalarias recientes. ▪ Pluripatología y polimedicación. ▪ Deprivación sensorial y deterioro cognitivo. ▪ Depresión y pobre autoestima. ▪ Limitada o inexistente actividad física. ▪ Existencia de cuidador estresado o cansado.
--

Esta **valoración** será **multidimensional** (médica, física, mental y social) e **interdisciplinaria** (por todo el equipo básico de salud) (**Tabla 10**), no olvidando que **mejorar la calidad de vida debe ser el objetivo prioritario de cualquier profesional de la salud que trabaje con pacientes de avanzada edad.**

Tabla 10.- Dimensiones de la Valoración Geriátrica

SALUD FÍSICA Y FUNCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad crónica • Continencia • Nutrición • Marcha y movilidad. • Enfermedades médicas • Comorbilidad • Yatrogenia
SALUD MENTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Depresión • Ansiedad • Función cognitiva • Yatrogenia por polifarmacia • Grado de bienestar
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Economía • Familia • Actividades sociales y soporte
CUIDADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Aptitud y actitud.

La **valoración nutricional** se integraría en este esquema de la valoración geriátrica global, con el objetivo de establecer un plan de **tratamiento integral.**



Esta valoración nutricional, al tener un componente multidisciplinar, permite iniciar un tratamiento completo, basado en la opinión de diferentes profesionales de la salud. Este hecho permite una **mayor precisión diagnóstica**, ya que las causas de la desnutrición no siempre vienen determinadas por problemas médicos.

Así mismo, es fundamental señalar las medicaciones que recibe el anciano, tanto las prescritas como las de libre dispensación. Es característica frecuente la **polimedicación** en los mayores, lo que facilita la aparición de efectos secundarios e interacciones que, en muchos casos, son las responsables del cuadro de disminución de la ingesta alimentaria.

En toda historia clínica debe figurar:

- **Peso y talla** (que permitirán calcular el índice de masa corporal).
- **Variaciones recientes en el peso**, especialmente las pérdidas significativas no deseadas.
- Datos referentes a los **hábitos dietéticos** (dieta que sigue, número de comidas que realiza al día, si evita algún tipo de alimento, etc.). Éstos nos pueden orientar sobre una ingesta inadecuada, bien sea por cantidad o por distribución de nutrientes.

Es un hecho contrastado que la **desnutrición en personas mayores**, además de constituir en sí misma una patología, los hace más vulnerables al desarrollo de otras patologías, aumenta la frecuencia de ingresos hospitalarios, de complicaciones asociadas a otras enfermedades y aumenta el índice de dependencia.

Por ello, todos los esfuerzos tendrían que ir dirigidos a su prevención y detección precoz, pero los signos clínicos del déficit calórico-proteico suelen ser tardíos y presentan evidentes dificultades de interpretación, al poder ser originados por causas no nutricionales. Para la valoración del estado nutricional ni la exploración clínica, ni la antropometría, ni siquiera los parámetros bioquímicos son útiles en periodos muy tempranos de la desnutrición. Tardan demasiado tiempo en manifestarse.

Un método que puede ser la alarma que nos indique cuándo el sujeto está en riesgo de desnutrirse es la **valoración de la ingesta dietética**, es decir, de la cantidad y calidad de los alimentos que está consumiendo y si ésta es adecuada a sus necesidades.

En la población de edad avanzada existe una gran prevalencia de **patologías invalidantes**; es por ello por lo que se encuentran serias dificultades para obtener el peso y la talla cuando existen dificultades de movimiento, deformidades importantes de la columna vertebral, o cuando están encamados o en sillas de ruedas. En estos casos se utilizan fórmulas que permiten realizar estimaciones.



El cálculo del **índice de masa corporal**, ampliamente utilizado, permite de una forma sencilla clasificar a la población en un estado nutricional determinado.

En la **Tabla 11** se recogen la **valoración nutricional en función del IMC**, para la población en general (datos de la OMS y de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad - SEEDO) y para las personas de edad avanzada (datos de la **Sociedad Europea de Nutrición Parenteral y Enteral - Espen**).

Tabla 11.- Índice de masa corporal (IMC = peso / talla²).

Valoración nutricional	OMS	SEEDO	Personas de edad avanzada
Desnutrición severa			< 16 kg/m ²
Desnutrición moderada			16-16,9 kg/m ²
Desnutrición leve			17-18,4 kg/m ²
Peso insuficiente	< 18,5 kg/m ²	< 18,5 kg/m ²	18,5-22 kg/m ²
Normopeso	18,5-24,9 kg/m ²	18,5-21,9 kg/m ²	22 -29,9 kg/m ²
Riesgo de sobrepeso		22-24,9 kg/m ²	
Sobrepeso	25-29,9 kg/m ²	25-26,9 kg/m ²	27-29,9 kg/m ²
Sobrepeso grado II (pre-obesidad)		27-29,9 kg/m ²	
Obesidad grado I	30-34,9 kg/m ²	30-34,9 kg/m ²	30-34,9 kg/m ²
Obesidad grado II	35-39,9 kg/m ²	35-39,9 kg/m ²	35-39,9 kg/m ²
Obesidad grado III	≥ 40 kg/m ²	40-49,9 kg/m ²	40-40,9 kg/m ²
Obesidad grado IV (extrema)		≥ 50 kg/m ²	≥ 50 kg/m ²

Empleo de parámetros analíticos para evaluar el estado nutricional

Diversos parámetros analíticos se utilizan como marcadores nutricionales. Entre ellos cabe destacar como más habituales:

- Las **concentraciones plasmáticas de las proteínas viscerales**, sintetizadas por el hígado, como medición indirecta de la masa proteica corporal.
- Las **proteínas somáticas** como la creatinina sérica para determinar la masa muscular.
- El **número total de linfocitos**, para evaluar la capacidad de la respuesta inmunitaria.

Los valores de todos estos parámetros pueden estar alterados por diversas situaciones no nutricionales; es más, en el paciente de edad avanzada pueden asociarse a la sola presencia de sarcopenia. No obstante, su disminución se relaciona tanto con la presencia de **desnutrición** como con el aumento en la **morbilidad y mortalidad**.



- La determinación de la **albúmina plasmática** (proteína fácil de determinar) es una medida muy útil para valorar el nivel de proteínas en la persona mayor. El principal problema de su uso como marcador nutricional es que tanto los cambios en la volemia, como distintas situaciones patológicas (síndrome nefrótico, eclampsia, enteropatías perdedoras de proteínas, insuficiencia hepática), y cualquier grado de agresión pueden producir disminución de sus valores plasmáticos. Es importante recordar que **por debajo de 35 g/l de albúmina el riesgo de complicaciones es muy elevado**.
- La **transferrina** es una beta-globulina que transporta el hierro en plasma. Por su vida media de 8-10 días y su menor pool plasmático reflejaría mejor los cambios agudos en las proteínas viscerales. Su concentración puede estar **falsamente incrementada** ante déficit de hierro y tratamientos con estrógenos, o **erróneamente disminuida** en la enfermedad hepática, síndrome nefrótico e infecciones.
- La **prealbúmina** es una proteína que se une a la tiroxina. Tiene una vida media de dos días y un pool corporal muy pequeño. Si existe una demanda repentina de proteínas (como puede ocurrir ante situaciones de traumatismos o infecciones), los valores en suero de esta proteína disminuyen rápidamente. Por ello se deben interpretar con cautela sus valores cuando se usa como marcador nutricional. No obstante, y a pesar de ello, se considera el **mejor monitor para valoración del estado nutritivo** en enfermos y el mejor marcador de cambios nutricionales agudos.

Todas estas proteínas presentan diversos valores según el estado nutricional (**Tabla 12**), pero también se pueden alterar por otras situaciones distintas a las nutricionales.

La situación más prevalente es la **agresión** (o la **inflamación**) en la cual los hepatocitos priorizan la síntesis de proteínas más imprescindibles para la situación concreta (proteínas mediadoras de la respuesta metabólica o reactantes de la fase aguda), con disminución en la síntesis de proteínas viscerales. Con la edad aumentan estas situaciones de agresión o inflamación, por ello serían consideradas peores marcadores del estado de nutrición en los ancianos.

Tabla 12.- Clasificación del estado nutricional según las proteínas viscerales

Proteína	Normalidad	Desnutrición leve	Desnutrición moderada	Desnutrición severa
Albúmina	> 53 g/l	28-35 g/l	21-27 g/l	< 21 g/l
Transferrina	200-360 mg/dl	150-175 mg/dl	100-150 mg/dl	< 100 mg/dl
Prealbúmina	17-29 mg/dl	10-15 mg/dl	5-10 mg/dl	< 5 mg/dl



- La **creatinina** es un producto final de la degradación de la creatina, molécula de depósito de energía sintetizada por el hígado y concentrada principalmente dentro de la masa muscular del organismo. Se excreta por orina sin alterarse, por lo que su excreción en orina de 24 horas, en ausencia de insuficiencia renal, **se correlaciona** con la **masa muscular** total del organismo.
- El **índice creatinina/altura** relaciona la cantidad de creatinina eliminada en orina de 24 horas con la altura del individuo. Se compara la creatinina eliminada con la esperada (según tablas preestablecidas) para un individuo del mismo sexo y talla. Este índice presenta algunas limitaciones como:
 - La necesidad de recolectar orina de 24 horas durante tres días consecutivos.
 - Los cambios experimentados en la excreción de creatinina por enfermedades renales y hepáticas o por tratamientos con diuréticos.
 - Los cambios que se observan ante dietas ricas en proteínas, o en pacientes de avanzada edad, e incluso en un mismo individuo (por eso se repite durante tres días).Se acepta que valores entre el **60 y el 80 %** representan una **depleción proteica moderada**, e **inferiores al 60 %** una depleción proteica **grave**.
- El **número total de linfocitos** es una prueba de valoración de la función inmunitaria que se emplea como marcador nutricional.

Estado nutricional según el recuento total de linfocitos
Normalidad ⇒ valor superior a 1.800/mm ³
Desnutrición leve ⇒ 1.200-1.800/mm ³
Desnutrición moderada ⇒ 800-1.199/mm ³
Desnutrición severa ⇒ valor inferior a 800/mm ³

La dificultad del uso de pruebas inmunológicas como marcadores nutricionales es que **el sistema inmunitario es sensible a múltiples problemas**, no relacionados con la nutrición. Hay que dudar de sus valores ante tratamientos quimioterápicos, con corticoides, después de la cirugía, en la edad avanzada, etc. Aunque se sigue utilizando, no se considera que este marcador sea útil para detectar el estado de nutrición en la población mayor.

- La disminución de los **valores séricos de colesterol total y HDL colesterol** se asocia a incremento de la mortalidad en los ancianos.
- Bajos **niveles de B₆, B₁₂ y selenio** predicen el desarrollo de incapacidad en ancianos (por su papel en el metabolismo de la homocisteína y en el estrés oxidativo).



- Tanto la desnutrición como el estrés metabólico agudo comportan alteraciones en los niveles de distintas hormonas y concretamente una **disminución de los niveles de la insulina-like growth factor (IGF-I)** y un **aumento de los niveles de hormona del crecimiento (GH)**. Por todo ello, algunos autores las han considerado marcadores de desnutrición en la edad avanzada.

A la hora de establecer un **plan de intervención nutricional** es útil conocer la situación funcional del paciente, en especial la capacidad para realizar tareas específicas y la ayuda necesaria para llevarlas a cabo. El plan de tratamiento puede fracasar si no hay una **persona responsable** de la medicación prescrita o encargada **de mantener una ingesta adecuada**.

4. CONSEJO NUTRICIONAL EN GERIATRÍA.

El envejecimiento es un proceso fisiológico, complejo y benigno, que es muy diferente de un individuo a otro, e incluso de un órgano a otro. Este proceso está modulado por factores genéticos, ambientales (dieta, estilo de vida), psicológicos y sociales.

El envejecimiento conlleva una serie de **cambios en la composición y función corporal** que hay que tener en cuenta, tanto a la hora de realizar una correcta valoración nutricional en esta población y establecer unas pautas nutricionales adecuadas, como desde el punto de vista de aumento de la morbi-mortalidad ante diferentes situaciones adversas.

Los principales **cambios consecuentes al envejecimiento** son:

- **Disminución del agua corporal total:** disminuye entre un 10-15 %, fundamentalmente a expensas del compartimento del agua intracelular, por pérdida de masa muscular.
- **Alteraciones renales:** disminución en el filtrado glomerular, disminución en el aclaramiento de agua libre, disminución del aclaramiento de creatinina. Igualmente se han descrito alteraciones de la función tubular, que repercuten en un descenso en la capacidad para concentrar la orina y que obligan a aumentar el volumen de orina obligatorio para excretar los solutos.
- **Aumento y redistribución de la grasa corporal:** alteración que puede ser debida, entre otras razones, a la menor actividad física que realizan y a los cambios hormonales también descritos en esta población. El porcentaje de grasa corporal en un varón adulto supone alrededor del 15 % del peso corporal. En un anciano este porcentaje puede aumentar hasta un 25-30 %. La distribución de la grasa también cambia, depositándose fundamentalmente en la región abdominal y disminuyendo la grasa subcutánea y la localizada en extremidades.
- **Disminución de la masa magra:** la disminución de la masa magra se relaciona fundamentalmente con una pérdida de la masa muscular (sarcopenia). El músculo



esquelético pasa de representar el 45 % del peso corporal total a los 20 años, al 27 % a los 70 años. Cabe resaltar que con el envejecimiento se afecta la calidad muscular enormemente, la pérdida de fuerza es mucho más rápida que la mencionada pérdida de masa muscular. Este proceso es inherente a la edad y difícil de revertir, aunque puede ser paliado por el ejercicio físico.

- Pérdida gradual de la masa ósea: puede ser debida a cambios en el metabolismo óseo, a causas endocrinas, a una ingesta deficitaria en calcio, etc. Estas alteraciones aparecen especialmente en las mujeres a partir de la menopausia. De hecho, los huesos de las mujeres pierden alrededor del 40 % del calcio a lo largo de su vida. La mitad de esta cantidad se pierde en los cinco primeros años después de la menopausia y el resto a partir de los 60 años. Como consecuencia de todo ello la osteoporosis senil es una patología muy frecuente en este grupo de población.
- Disminución gradual de la tasa metabólica basal, debida a la sarcopenia y a la disminución del tamaño o función de órganos.
- Pérdida de estrógenos en las mujeres a partir de la menopausia y disminución de andrógenos en hombres, que puede influir también en la sarcopenia.
- Disminución de la actividad enzimática y de la función inmune.
- Pérdida gradual de la agudeza sensorial, incluyendo la gustativa y olfativa, lo cual puede afectar a la ingesta de alimentos.

Todos estos **cambios fisiológicos** requerirán una serie de **pautas nutricionales** encaminadas a **paliar**, en la medida de lo posible, **las consecuencias** de dichos cambios.

Comer bien y llevar a cabo un estilo de vida saludable debe ser, además de beneficioso para la salud, placentero, asequible, fácil de realizar y gratificante para la persona de edad avanzada.

Todos los estudios recientemente realizados en la población geriátrica, concluyen con un aspecto muy esperanzador; está plenamente demostrado que **actuando correctamente sobre la dieta y estilo de vida** de este grupo de población, se pueden **disminuir (e incluso eliminar) los riesgos** de padecer diversas patologías (obesidad, hipertensión, hipercolesterolemia, desnutrición, etc.), pudiéndose modificar hasta las influencias genéticas. Conseguimos con ello alcanzar el objetivo de **mejorar la calidad de vida en los mayores**.

Son necesarios **programas de intervención institucionales** para mejorar las carencias nutricionales y **campañas de información** con las normas dietéticas y los beneficios que se derivan de ellas, ya que las personas mayores tienen **hábitos alimentarios muy instaurados**, y para ellas cambiar de costumbres es difícil.



Consejos generales para las personas de avanzada edad

- **Ingerir una dieta completa**, para asegurar todos los nutrientes esenciales la dieta debe comprender una mezcla de los cinco grandes grupos de alimentos: cereales; leche y derivados; frutas y hortalizas; carne, pescado, huevos; y grasas y aceites.
- Si tiene dificultad para masticar **debe elegir alimentos de fácil masticación**.
- Prevenir o reducir el sobrepeso, procurando **estabilizar el peso corporal**.
- Al preparar las comidas: **Limite la cantidad de aceite** (de oliva preferentemente) y no utilice otras sustancias grasas (mantequilla, margarina, grasa de cerdo, etc.).
- Emplee **métodos** de cocción **sanos** (plancha, horneado, asado, vapor o estofado sin añadir grasas).
- **No deben saltarse los horarios** de las comidas. Es frecuente que los mayores suspendan una de las comidas principales, generalmente la cena, reemplazándola por una infusión. Esto es un error. En estos casos se recomienda cenar más temprano y escoger un menú ligero a base de pasta, vegetales cocidos y frutas.
- **Limitar el consumo de alcohol**, el hígado tiene disminuida su capacidad para metabolizarlo.
- **No fumar**.
- **Manténgase físicamente activo**, realice alguna actividad física gratificante y adecuada a su estado, al menos 30 minutos/día. Si se realiza **al aire libre** se favorece la síntesis de vitamina D por la acción de los rayos ultravioletas.
- **Beber agua** a intervalos regulares, aunque no se tenga sed.
- La **colaboración familiar** (o del cuidador en su caso) es fundamental para que la persona mayor se sienta motivada a la hora de comer.



Consejo Nutricional para personas mayores

- **Ingerir una dieta variada y acorde a sus gustos**, con una gran variedad de alimentos bajos en energía y con alta densidad de nutrientes (al menos 20 alimentos biológicamente distintos por semana).
- En el grupo de las **carnes** (magras y de ave preferentemente), **pescados, huevos y frutos secos** incluir también **legumbres** si se toleran. Consumir 3 raciones diarias.
- **Consumir pescado** preferentemente azul, ya que el pescado graso, por su contenido en ácidos grasos omega-3 (cardiosaludables), puede reducir el riesgo de trombosis. Es buena fuente de proteínas y de vitamina D.
- **Consumir alimentos protectores para la salud**: ajos, cebollas, coles, verduras, tomates, cítricos, uvas, fresas, aceitunas, especias (hierbas).
- Consumir una dieta con una **gran variedad de frutas y verduras**.
- **Moderar el consumo de grasas** (reduciendo las grasas saturadas) y de dulces industriales.
- Consumir los **lácteos** (leche, yogur y queso fresco) preferentemente bajos en grasas.
- **Consumir** aceites vegetales, especialmente **aceite de oliva**, para cocinar y aderezar.
- **Moderar el consumo de azúcar**, (mermeladas, dulces, golosinas) que proporciona una energía agradable, digestible y barata; pero pueden impedir el consumo de otros alimentos que aportan más nutrientes necesarios.
- **Reducir la ingesta de sal**, o eliminarla totalmente de la dieta si tiene problemas de hipertensión arterial. En España existe una riquísima variedad de recetas culinarias sazonadas con limón, cebolla, ajo, pimiento, pimienta, pimentón, perejil, laurel, clavo, tomillo, romero, hinojo, etc., que hacen innecesario el uso de sal y que, además, aportan un importante “efecto antioxidante”.
- Se recomienda consumir una **dieta de tipo mediterráneo o tipo atlántico**, dando prioridad a los platos tradicionales de nuestra cocina.
- **Aumentar el consumo de fibra** (cereales integrales, frutas, verduras y legumbres), para evitar el estreñimiento.
- **Mantener una ingesta adecuada de vitamina D y calcio** (ayudan a retardar el desarrollo de la osteoporosis), **vitamina B₁₂ y folatos** (evitan la aparición de anemia), etc. Son nutrientes fundamentales y por ello deben ser aumentados en la dieta o **evaluar la prescripción de suplementos** individualmente.
- **Limitar el consumo** de: vísceras, embutidos, chocolate, cacao, coco y cacahuetes; mantequilla, margarina, mayonesa y nata; tartas, bollos, galletas con alto contenido graso; y aderezos picantes o fuertes.
- Ingerir de 6 a 12 vasos de **agua (o líquidos)** al día (según su peso corporal).



El sistema de vida en la sociedad actual, hace que cada vez sean más las personas de edad avanzada que dependen, en gran medida, de “**cuidadores**”; los cuales a veces carecen de la formación necesaria para llevar a cabo su cometido. Es por eso, que la **educación nutricional y de hábitos de vida** proporcionada a los cuidadores, tendrá repercusiones muy favorables sobre su propia salud y en la de las personas mayores que atienden.

Consejos a cuidadores de personas de edad avanzada

- Debe **vigilar o ayudar** para que la persona mayor coma lo necesario.
- Debe **procurar que beba** agua frecuentemente (de 8 a 10 vasos al día).
- Puede hacerle **comidas más pequeñas y más frecuentes**. Es una buena alternativa para que disfrute más las comidas.
- Debe animarlo a **disfrutar comiendo**, combinando distintos sabores y técnicas culinarias sin olvidar hacer sus platos favoritos de vez en cuando.
- Debe procurar que coma en **compañía**, con la familia o con amigos. Esto puede mejorar su estado de ánimo y potenciar su apetito.
- Debe cuidar la **presentación** de los platos, añadiendo ingredientes sencillos como el perejil, o una rodaja de limón para estimular el apetito.
- Debe recordar que con la edad los **sentidos** del olfato y del gusto se deterioran. Usará hierbas aromáticas y especias para realzar el sabor de las comidas aprovechando sus efectos beneficiosos.
- Prepare con frecuencia comidas con **productos lácteos**. La leche, el queso, los yogures y todos los productos lácteos en general son excelentes fuentes de calcio (ayuda a prevenir las fracturas óseas).
- Es conveniente que incluya **pescado** en el menú semanal; un par de raciones como mínimo.
- Salga con la persona mayor a **pasear o hacer deporte** (si su condición se lo permite), a ser posible 30 minutos diarios. El ejercicio físico mantiene la flexibilidad corporal, estimula el metabolismo y es beneficioso para la tensión sanguínea, los niveles de colesterol y la producción de insulina. Practicar el ejercicio físico al aire libre retrasa la osteoporosis.
- Asegúrese de **que se pese** con regularidad, una o dos veces al mes. Un peso estable es un buen indicador de un adecuado estado de salud.



Según la Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (ESPEN), el **objetivo** de instaurar **programas nutricionales** en las personas mayores es **conseguir** una **evolución favorable en su estado nutricional**, lo cual conllevará a:

- Aumentar su calidad de vida, manifestando mejoría o enlentecimiento de su deterioro físico o mental.
- Disminución de las complicaciones en su estado de salud, y por tanto de la morbilidad.
- Disminución en el tiempo de estancia media hospitalaria o en el tiempo de recuperación.
- Optimización de los recursos.

5. INFLUENCIA DE LA MEDICACIÓN EN EL ESTADO NUTRICIONAL.

Más que ningún otro colectivo, el de las personas mayores, es un grupo totalmente heterogéneo, tanto por la propia capacidad física como por las múltiples patologías diferentes que pueden sufrir. Por todo esto, **es difícil llevar a cabo un cuidado nutricional correcto**, este debe ser **individualizado** y debe tener en cuenta las posibles **interacciones** que pueden darse entre los alimentos y los medicamentos.

Por un lado, **los alimentos**, la dieta o el estado nutricional **pueden** influir o **condicionar la respuesta terapéutica y tóxica** a un tratamiento farmacológico; y por otro, **los fármacos pueden alterar el proceso de nutrición** y el aprovechamiento de los nutrientes y como consecuencia pueden llegar a modificar el estado nutricional.

Clásicamente estas reacciones han sido poco estudiadas, pero en la actualidad han suscitado mayor interés y se han realizado numerosas investigaciones al respecto.

Es bien conocido que la gran mayoría de las personas mayores toman diariamente medicación, muchos de ellos numerosos tipos de fármacos a la vez.

Las **interacciones entre fármacos y nutrición** pueden agruparse en tres áreas fundamentales:

⇒ La influencia de los alimentos y la dieta sobre los fármacos: **Interacción alimento-medicamento.**

Estas interacciones alimento-fármaco pueden tener lugar sobre la farmacocinética, es decir, sobre la absorción, metabolismo, o excreción del fármaco, así como sobre la farmacodinámica, es decir la propia acción del medicamento. La administración concomitante de medicamentos y alimentos puede dar lugar a interacciones que modifiquen los efectos de éstos, con una intensidad que puede ser leve o, en otros casos, puede llegar a ser grave e incluso mortal.



⇒ La influencia de los fármacos sobre el aprovechamiento de los nutrientes y sobre el estado nutricional: **Interacción medicamento-alimento**.

Estas interacciones fármaco-nutriente pueden tener lugar también sobre la absorción el metabolismo, la excreción y la utilización de los nutrientes, pudiendo llevar, a largo plazo, a alteraciones en la composición nutricional. Ejemplos:

- Laxantes: la absorción de nutrientes, vitaminas y electrolitos se ve disminuida.
- Paracetamol: aumenta la utilización metabólica de proteínas.
- AAS: disminuye los niveles de hierro.
- Digoxina: disminuye el apetito.
- Diuréticos: se produce un incremento de la excreción de potasio.
- Colestiramina: menor absorción de ácido fólico y de vitaminas A y K.
- Antiácidos: disminuyen la absorción de ácido fólico.
- Tetraciclinas: disminuyen la absorción de calcio.
- Cefalosporinas, gentamicina y cloranfenicol: alteración del metabolismo proteico y vitaminas D y K.
- Salicilatos, fenobarbital, fenitoína, metotrexato: absorción y metabolismo del ácido fólico alterados y valores séricos más bajos.

Por consiguiente, las personas que están siguiendo tratamientos prolongados **pueden necesitar complementos** de los nutrientes que resulten afectados.

⇒ La **influencia del estado nutricional** sobre la disposición de los fármacos. La desnutrición y la malnutrición (obesidad) interfieren en los procesos de absorción, distribución y acción de los medicamentos.

De esta información se deduce la gran importancia que tiene que los **profesionales sanitarios** estén familiarizados con todas estas interacciones entre medicamentos y alimentos, con el objetivo de **optimizar la efectividad** del tratamiento y **minimizar su toxicidad**.

Los **medicamentos más frecuentemente utilizados** por las personas de edad avanzada son: hipotensores (42%), analgésicos (38%), cardíacos (28%), antiinflamatorios no esteroides (23%), antidiabéticos orales (20%), antiulcerosos (20%), antiasmáticos (15%), vasodilatadores periféricos (14%), psicolépticos (13%) y diuréticos (12%).



6. NUTRICIÓN EN INSTITUCIONES GERIÁTRICAS (CATERING).

Aproximadamente el 5 % de personas de 65 o más años en Europa residen en servicios de larga duración, residencias o centros de larga estancia. **La malnutrición es uno de los principales problemas** a los que deben enfrentarse los profesionales de estos centros.

Partiendo del hecho indiscutible de que una **detección temprana de la desnutrición** mejora el pronóstico de nuestros mayores, es útil intentar establecer una serie de **factores de riesgo**, habitualmente presentes en los **ancianos institucionalizados en residencias**, y estudiar hasta qué punto la evaluación nutricional que se les realiza al ingreso, es capaz de cumplir con este cometido.

- La pérdida de **peso** involuntaria, ya que es el mejor predictor de mortalidad, debe quedar reflejada en toda historia clínica en el momento del ingreso, así como de forma regular durante la estancia del anciano en el centro.
- La presencia de **úlceras por presión** debe ser consignada y vigilada.
- Se debe tener presente que la **polimedicación** se comporta como factor de riesgo de desnutrición.
- En ancianos con **deterioro cognitivo**, la vigilancia de su estado nutricional debe extremarse para evitar complicaciones.

Las personas mayores que viven en **instituciones en régimen de internado**, realizan en ellas todas sus comidas, sin que se siga, a veces, un **criterio dietético especial** para este grupo de edad. La consecuencia puede ser que, conjuntamente, todos los individuos del centro estén consumiendo dietas inadecuadas por su composición, monótonas y, lo que es peor, preparadas mucho antes del momento de ser consumidas (catering), con la consiguiente pérdida de nutrientes, especialmente vitaminas.

Es exigible, en la actualidad, el **establecimiento de la vigilancia y el control continuo** del estado nutricional de las personas mayores internadas en instituciones geriátricas. Este control deberá realizarse desde el ingreso y con regularidad durante su estancia en la institución, por **personal especializado debidamente cualificado**.

Las **estrategias** que deben llevarse a cabo **en las residencias geriátricas**, para una correcta atención nutricional del anciano, son:

- o Una adecuada programación de menús.
- o Seguimiento de las pautas nutricionales, lo más individualizadas posibles.
- o La modificación de la consistencia de las comidas, en casos necesarios.
- o Seguimiento de dietas terapéuticas, cuando proceda.



- Control periódico del estado nutricional de los residentes y toma de las medidas correctoras oportunas.

El **personal cuidador** debe estar instruido y, por tanto, ser consciente de los problemas que conducen a un mal estado nutricional o se derivan de él.

Un problema similar se está produciendo recientemente en la **población mayor que vive sola en sus hogares y utiliza los servicios de un catering** para su alimentación. Este sistema es seguido en la actualidad por numerosas personas mayores y va en aumento. Presenta el problema del **escaso control nutricional** y la necesidad de una mejora en las técnicas culinarias y de distribución de los alimentos, para que lleguen al consumidor con las mejores características de temperatura, presentación, contenido nutricional, etc.

De hecho, la **distribución de las comidas** es una parte importante de la salud y de los **cuidados sociales** en muchos países desarrollados; y constituye un campo de actuación donde el objetivo de calidad deseado aún está por conseguir.

7. ACTIVIDAD FÍSICA Y NUTRICIÓN EN PERSONAS MAYORES.

Actualmente, el 75% de todas las muertes en las personas mayores de 65 años en los países industrializados son debidas a dos padecimientos crónicos: el cáncer y la enfermedad cardiovascular.

Numerosos estudios han demostrado que la dieta mediterránea, el acondicionamiento físico, el consumo moderado de alcohol y el no fumar pueden de manera independiente reducir el riesgo de mortalidad por una gran variedad de causas. Pocos estudios, sin embargo, han considerado el efecto sobre la salud de todos estos factores combinados.

El **estudio HALE** (Healthy Aeging), realizado en Europa durante los años 1988 a 2000 y publicado en el *Journal of the American Medical Association* (22-09-2004), confirma los beneficios protectores individuales y combinados de estos cuatro factores de riesgo en el estilo de vida: dieta, actividad física, alcohol y hábito de fumar.

Entre las **conclusiones del estudio HALE** relativas a la actividad física, destacan:

- Entre los **factores que limitan la actividad física** se encuentran: edad, presencia de enfermedades degenerativas, mala salud subjetiva, región geográfica y bajo consumo de dieta mediterránea o atlántica.



- La **disminución de la intensidad y duración de la actividad física** (que con frecuencia acompaña al incremento en la edad), está relacionada estadísticamente con un fuerte declive de la función cognitiva.
- Una **actividad física moderada** aumenta significativamente el grado de salud, disminuyendo el riesgo de diabetes y mejorando el funcionamiento físico y cognitivo, además de otorgar satisfacción a la persona que la realiza.

En definitiva, los beneficios que se producen en el organismo de toda persona mayor que practica habitualmente ejercicio son innumerables, destacando los recopilados en la **Tabla 13**.

Tabla 13.-Beneficios de la actividad física en la edad avanzada

- ✓ Mejoran su **capacidad funcional** y reducen la fatiga ante las actividades de la vida cotidiana: andar, subir escaleras, hacer la compra, etc.
- ✓ Disminuye o se normaliza la **presión arterial**, debido a la apertura de capilares, consigue más elasticidad en las arterias y facilita la pérdida de sodio y cloro por el sudor.
- ✓ Provoca una reducción de la **frecuencia cardiaca** en reposo, lo que reduce la incidencia de infartos de miocardio.
- ✓ Mejora la **capacidad respiratoria**.
- ✓ Previene y mejora la **arteriosclerosis** por disminuir el colesterol total, los triglicéridos y el LDL colesterol y aumentar el HDL colesterol.
- ✓ Previene la **diabetes** y ayuda en su tratamiento, por mejorar la tolerancia a la glucosa y disminuir la resistencia a la insulina.
- ✓ Protege frente a la **descalcificación** y pérdida de masa ósea (osteoporosis), reduciendo el riesgo de fracturas y caídas.
- ✓ Aumenta la **fuerza muscular y la movilidad** de las articulaciones, lo que favorece la estabilidad articular (beneficioso en los procesos degenerativos articulares) y las actividades de la vida diaria. Disminuye la pérdida de masa muscular.
- ✓ Disminuye la cantidad de **tejido adiposo**, ayudando a la prevención y tratamiento de la obesidad.
- ✓ Estimula la **motilidad del colon** (ayuda a combatir el estreñimiento), y previene la formación de cálculos en la vesícula biliar.
- ✓ Mejora la **función inmunológica** y ejerce un efecto protector contra algunos tipos de cáncer (mama, útero o colon).
- ✓ Disminuye la probabilidad de **deficiencias vitamínicas y minerales**, al aumentar la



ingesta energética.

- ✓ Mejora la **función nerviosa**, incluida la vegetativa, reforzando la actividad intelectual y el equilibrio psico-afectivo.
- ✓ Proporciona **autonomía** física y psíquica.
- ✓ Aumenta la **autoestima** y ocupa activamente el tiempo de ocio.
- ✓ Combate los tres grandes padecimientos de la persona mayor: **insomnio, estreñimiento y melancolía**.
- ✓ **Mejora la calidad y la esperanza de vida.**

El **ejercicio practicado por las personas de edad avanzada** debe ser regular, divertido, moderado (adecuado a las posibilidades de cada uno) y tomarlo como parte del estilo de vida. Debe recomendarse una actividad física promedio de unos **30 minutos al día**, siendo lo más usual: pasear, practicar senderismo, bicicleta, nadar, bailar, etc.

Las personas mayores que planean un **programa vigoroso de actividad física**, o que tienen alguna enfermedad crónica, deben **consultar con su médico** para diseñar un programa de actividad física personalizado, que sea **seguro y eficaz**.

Independientemente de la actividad física que se practique, se deben seguir los siguientes **CONSEJOS GENERALES**:

- Consulte con su médico antes de realizar cualquier cambio de actividad física o de intensidad en la misma.
- Invierta el suficiente tiempo para calentarse, enfriarse y estirarse, antes y después de su rutina de ejercicios.
- Si siente dolor, detenga la actividad física que está haciendo y consulte con su médico.
- Tome muchos líquidos, suficientes para evitar situaciones de deshidratación.
- Si realiza sus ejercicios al aire libre, use ropa ligera en el verano y póngase suficiente abrigo en el invierno (se recomienda utilizar varias capas de ropa, para poder quitar o poner según la necesidad). Use zapatos cómodos y que sean adecuados para la actividad que va a realizar.
- Utilice protector solar, lentes de sol y un sombrero para protegerse del sol.

