



**Facultad de Enfermería de
Valladolid**

Grado en Enfermería

Curso 2018/19

Universidad de Valladolid

DESNUTRICIÓN EN ADULTOS MAYORES DE 65 AÑOS

Alumna: Lucía Cuéllar Marcos.

Tutora: Dra. Virtudes Niño Martín

Cotutora: Dra. Ángela Hernández Ruiz

RESUMEN

Introducción: La desnutrición es una condición patológica frecuente en los adultos mayores de 65 años que se relaciona con un aumento del riesgo de sufrir complicaciones y eventos adversos y cuenta con importantes repercusiones económicas en el ámbito sanitario. A pesar de ello, existe falta de concienciación y medidas diagnósticas por parte del personal sanitario para su identificación y tratamiento.

Objetivos: El propósito de este trabajo es analizar la evidencia científica actual acerca de los hábitos alimentarios saludables en el adulto mayor, así como identificar los aspectos más relevantes en relación a la desnutrición.

Metodología: Se realizó una revisión bibliográfica mediante la búsqueda de información en bases de datos como PubMed, Scielo, Dialnet, Scopus y Science Direct de artículos de los últimos 5 años.

Desarrollo: Se seleccionaron 27 artículos que trataron sobre los hábitos alimentarios saludables en la vejez, los factores de riesgo nutricionales, los síndromes geriátricos relacionados con la desnutrición y la realización de una correcta valoración nutricional.

Conclusiones: Se destaca la importancia de que las enfermeras conozcan los cambios que se producen en el envejecimiento, los factores que tienen repercusión en el estado nutricional de los adultos mayores y las consecuencias de la desnutrición en este colectivo. La utilización de una adecuada valoración nutricional permitiría orientar, educar y establecer unas pautas de tratamiento conforme a la situación del paciente.

Palabras clave: desnutrición, adulto mayor, alimentación saludable, enfermería.

ABSTRACT

Introduction: Undernutrition is a frequent pathological condition in adults older than 65 years that is related to an increased risk of complications and adverse events and has important economic repercussions in the health field. Despite this, there is a lack of awareness and diagnostic measures by health professionals to identify and treat this disease.

Objective: The aim of this project is to analyze the current scientific evidence concerning healthy dietary habits in older adults, as well as the most relevant information regarding undernutrition.

Methodology: A literature review was made with information obtained from databases like Dialnet, Pubmed, Scopus, Scielo and Science Direct involving articles of the last 5 years.

Developing: 27 articles were included in the bibliographic review covered healthy dietary habits in mature aged, nutritional risk factors, geriatric syndromes related to undernutrition and the realization of an adequate nutritional assessment.

Conclusions: To mark the importance of nurses being aware of the changes that occur in aging, the factors that have an impact on the nutritional status of older adults and the consequences of malnutrition in this group. The use of an adequate nutritional assessment would guide, educate and establish guidelines for treatment according to the patient's situation.

Key words: undernutrition, older adults, healthy diet, nursing.



ÍNDICE.

ÍNDICE DE TABLAS.....	II
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	II
1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	1
1.1. Envejecimiento: definición y consecuencias.....	1
1.2. Nutrición y envejecimiento saludable.....	2
1.3. Desnutrición: definición y criterios GLIM.....	2
1.4. Prevalencia de desnutrición en España.....	4
1.5. Importancia de la detección precoz y la valoración nutricional.....	5
1.6. Implicaciones desde la profesión enfermera.....	5
1.7. Justificación.....	6
2. OBJETIVOS.....	7
3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	8
3.1. Fuente de datos y estrategia de búsqueda.....	9
3.2. Selección de estudios.....	10
3.3. Extracción de datos.....	10
3.4. Síntesis de resultados.....	10
4. DESARROLLO DEL TEMA.....	11
5. DISCUSIÓN.....	15
5.1. Hábitos alimentarios saludables en la vejez.....	15
5.1.1. Pautas de alimentación en situaciones clínicas específicas.....	18
5.2. Factores de riesgo nutricionales.....	19
5.3. Consecuencias de la desnutrición.....	21
5.3.1. Fragilidad y sarcopenia en los adultos mayores.....	21
5.3.2. Osteoporosis.....	22
5.4. Valoración nutricional en el adulto mayor.....	23
5.5. Fortalezas y limitaciones.....	26
5.6. Futuras líneas de investigación.....	26
6. CONCLUSIONES.....	27
7. BIBLIOGRAFÍA.....	28
8. ANEXOS.....	31



ÍNDICE DE TABLAS:

- Tabla 1: Prevalencia de desnutrición en España.....4
- Tabla 2: Descriptores en Ciencias de la Salud.....8
- Tabla 3: Criterios de inclusión y exclusión.....9
- Tabla 4: Estrategia de búsqueda.....9
- Tabla 5: Artículos sobre los hábitos alimentarios saludables en AM.....11
- Tabla 6: Artículos acerca de factores de riesgo nutricionales en AM.....12
- Tabla 7: Síndromes geriátricos: Sarcopenia, fragilidad y osteoporosis.....13
- Tabla 8: Valoración nutricional geriátrica.....14

ABREVIATURAS:

- **AM:** Adultos mayores.
- **EN:** Estado nutricional.
- **ESPEN:** Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo.
- **IMC:** Índice de Masa Corporal.
- **INE:** Instituto Nacional de Estadística.
- **MLG:** Masa Libre de Grasa.
- **MM:** Masa Muscular.
- **MNA:** Mini Nutritional Assessment.
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud.
- **VN:** Valoración Nutricional.



1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.

1.1. Envejecimiento: definición y consecuencias.

Tanto la proporción como el número absoluto de adultos mayores (AM) está creciendo notablemente en todo el mundo. El envejecimiento de la población es consecuencia principalmente de varios factores como son el aumento de la esperanza de vida, la caída de la fecundidad^{1,2} y los avances en la atención médica². Se estima que para 2050 la proporción de personas mayores de 60 años será del 22% en comparación con el 11% actual lo que traducido en números absolutos, el grupo de personas mayores pasará a ser de 605 millones a 2000 millones¹. Concretamente en España, según los resultados publicados por el instituto nacional de estadística (INE), actualmente un 20% de la población tiene 65 años o más³ y se prevé que esta cifra aumente hasta alcanzar el 34,6 % de la población en 2066.⁴

La edad de comienzo del envejecimiento no está claramente definida pero en nuestra sociedad, se tiende a asociar la vejez con la jubilación, alrededor de los 65 años de edad^{5,6}. Durante el envejecimiento se producen múltiples cambios fisiológicos, psíquicos y sociales que ocurren progresivamente y se asocian con una mayor probabilidad de presentar alteraciones del estado nutricional (EN), el cual está muy relacionado con el trascurso y la recuperación de enfermedades agudas y crónicas^{2,6-8}. Algunos cambios fisiológicos influyen en el metabolismo de los alimentos^{2,9}, la ingesta de nutrientes, la práctica de actividad física y la aparición de enfermedades crónicas⁹. La composición corporal se modifica produciéndose una disminución de la masa libre de grasa (MLG), de la densidad ósea, de la masa y función muscular o, sarcopenia, y un aumento de la masa grasa, así como una reducción del agua corporal total. También, se producen cambios en el sistema digestivo, hay una disminución del ácido gástrico que altera la absorción de vitamina B₁₂, disminución de secreciones y peristaltismo. Los cambios a nivel sensorial afectan al apetito y hacen que la comida resulte menos apetecible (anorexia asociada al proceso fisiológico del envejecimiento), provocando que todos los factores asociados al proceso de alimentación se dificulten en este colectivo, especialmente, cocinar y otras tareas relacionadas



con la preparación de la comida, lo que dificulta incluso comer^{6,9}. Todos estos factores provocan alteraciones en los hábitos alimentarios lo que unido a una reducción de la disponibilidad y de la absorción de nutrientes compromete la ingesta de numerosos componentes de la dieta, en especial, para los micronutrientes.⁹

1.2. Nutrición y envejecimiento saludable.

El envejecimiento no ocurre por igual en todas las personas⁶. Entendemos por envejecimiento saludable como aquel que se inicia desarrollando hábitos y estilos de vida saludables desde etapas tempranas de la vida⁵. Un patrón dietético saludable acompañado de ejercicio físico aeróbico y de fuerza parece ser la base para llevarlo a cabo^{10,11}. La actitud individual es fundamental y cada persona decide cómo afrontar esta etapa de la vida si desde la salud o desde la enfermedad.⁵

Una alimentación saludable debe ser suficiente en energía y nutrientes, equilibrada, variada y adaptada a las condiciones individuales¹¹. Permite mantener un EN adecuado a los requerimientos nutricionales individuales y conseguir así una salud óptima.⁶

1.3. Desnutrición: definición y criterios GLIM.

La desnutrición es una condición patológica que resulta de una dieta insuficiente o de una mala asimilación de los alimentos, relacionada con pérdida de peso, masa y función muscular, alteración de la función física y mental¹² y, disminución de la fuerza e inmunodeficiencia². La desnutrición en sí misma puede ocasionar pérdida de apetito e interés por la comida haciendo el problema mayor⁹. Se asocia con un deterioro de la calidad de vida, aumento de la morbi-mortalidad, mayores tasas de infección, dependencia, temprana institucionalización, debilidad muscular que aumenta el riesgo de fracturas y caídas^{7,9} reingresos, estancias hospitalarias más largas y complicaciones de las patologías sufridas ocasionando un aumento de los costes personales, sociales y sanitarios^{7,12-14}. Es por ello que se ha convertido en un problema de salud pública global. Según un estudio realizado con 310 pacientes en un Hospital de Murcia, España, los



pacientes desnutridos estaban ingresados una media de 6 días más que los normonutridos lo que se traduce en un aumento del gasto hospitalario.¹⁵

Debido a la mejora de las condiciones de vida en los países desarrollados, el colectivo de AM es considerado por los expertos como uno de los grupos más vulnerables de sufrir alteraciones en el EN a diferencia de los países pobres quienes son los niños los que más sufren de deficiencias nutricionales.^{16,17}

La desnutrición puede ser consecuencia de inanición, enfermedad, o del envejecimiento avanzado por sí sólo o en combinación¹⁸. Existe un amplio consenso a la hora de clasificar las formas de desnutrición según el mecanismo etiológico y el grado de inflamación¹⁸:

Desnutrición causada por una enfermedad específica con respuesta inflamatoria: existe un balance energético negativo combinado con grados variables de actividad inflamatoria durante la enfermedad que conducen a cambios en la composición corporal, disminución de la funcionalidad y resultados adversos¹⁸. La inflamación contribuye a la desnutrición a través de la anorexia asociada al proceso del envejecimiento y además, produce una alteración en el metabolismo que provoca una elevación del gasto energético en reposo y un aumento del catabolismo muscular.¹⁹

- **Caquexia:** se caracteriza por una pérdida de masa muscular (MM) que puede ir o no acompañado de pérdida de masa grasa. Se produce frecuentemente en pacientes que sufren una enfermedad de órganos en fase terminal como el cáncer¹⁸ y, se asocia con una inflamación crónica o recurrente que cursa con una intensidad de carácter leve y moderada.¹⁹
- **Desnutrición relacionada con una enfermedad aguda o lesiones:** ocurre en aquellos pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos (UCI) con infecciones importantes o traumatismos o, los que después de procedimientos quirúrgicos cuentan con necesidades nutricionales específicas¹⁸. Se asocia con una inflamación aguda de carácter severo.¹⁹



Desnutrición relacionada con la enfermedad sin inflamación: es una forma de desnutrición provocada por enfermedades que no cursan con actividad inflamatoria como el deterioro cognitivo, la disfagia por accidente cerebrovascular, problemas de absorción, depresión, entre otros.¹⁶

Desnutrición en ausencia de enfermedad: puede deberse a la privación de alimentos que es la causa principal en los países subdesarrollados, o a consecuencias psicológicas o socioeconómicas deficientes que también repercuten en la calidad de los alimentos y no únicamente en la cantidad.¹⁶

La falta de acuerdo sobre los criterios diagnósticos de desnutrición ha llevado a llegar a un acuerdo por parte de varias sociedades de nutrición de alcance global que ha culminado con la creación de los conocidos como "Criterios Glim" (Anexo 1) que se basan en tres criterios fenotípicos que ofrecen información acerca de la gravedad de la desnutrición, y dos criterios etiológicos que guían la intervención y nos dan información sobre los resultados esperados. Dichos criterios son altamente relevantes y pueden combinarse con otras herramientas de diagnóstico. Para confirmar el diagnóstico se requiere de la combinación de al menos un criterio fenotípico y un criterio etiológico. La gravedad de la desnutrición (Anexo 2) se realiza únicamente en función de criterios fenotípicos, clasificando así la desnutrición como moderada o severa.¹⁹

1.4. Prevalencia de desnutrición en España.

La prevalencia de desnutrición depende de múltiples factores y varía en función de si el AM reside en su domicilio o se encuentra institucionalizado u hospitalizado^{7,14} (**Tabla 1**). Los AM autónomos que habitan en su domicilio, son un colectivo que aunque no suelen presentar desnutrición, suelen tener hábitos alimentarios poco saludables y pueden encontrarse en riesgo de desnutrición que puede pasar desapercibida y ser difícil de detectar para los profesionales sanitarios debido a su apariencia saludable y a la poca frecuencia con la que acuden a la consulta de su centro de salud.^{18,20}

Tabla 1: Prevalencia de desnutrición en España.



Artículo	Edad media/ Rango	Método de evaluación	Residencia	Población en riesgo de desnutrición	Población con desnutrición
Hernández A, et al ¹²	≥75 años	MNA	Comunidad	23%	3,5%
Vaca R et al, ⁷	82,08 años	MNA-SF	Comunidad Institución	59,57% 48,92%	29,66% 30,75%
Montejano AR et al, ¹⁴	≥65 años	MNA	Comunidad	23,33%	
Muñoz B et al, ⁸	≥65 años	MNA	Comunidad + Institución	40,1%	21,2%
Fernández MT et al, ¹³	≥65 años	NRS-2002	Hospital	29,31%	

MNA: Mini Nutritional Assessment, MNA-SF: Mini Nutritional Assessment Short Form, NRS-2002: Nutritional Risk Screening 2002.

1.5. Importancia de la detección precoz y la valoración nutricional.

Según la organización mundial de la salud (OMS), el colectivo de AM es el grupo nutricionalmente más vulnerable y más infradiagnosticado¹. Las consecuencias de la desnutrición pueden tardar en hacerse aparentes y por ello, muchas veces pasa desapercibida^{2,6}. Muchos de los problemas nutricionales pueden ser solucionados mediante una adecuada y temprana valoración nutricional (VN) lo que permite actuar de manera precoz y evitar la aparición o progresión de complicaciones así como las consecuencias negativas que estas producen y los costes derivados de su tratamiento.^{12,14,20}

La VN eficaz es la herramienta principal que debe utilizar enfermería para identificar a los AM en riesgo de desnutrición². El cribado nutricional va dirigido a la población aparentemente sana para detectar precozmente a aquellos AM que se encuentren en riesgo o en situación de desnutrición así como las consecuencias y factores asociados para proceder a una VN exhaustiva, poder establecer un diagnóstico y realizar intervenciones nutricionales pautadas e individualizadas a las necesidades de cada paciente.^{6,7,14,20}

1.6. Implicaciones desde la profesión enfermera.

A pesar de que la nutrición es considerada como el factor más influyente en la salud de los AM, no existe la suficiente concienciación por parte de los



profesionales sanitarios acerca de la trascendencia de este síndrome y la importancia de la utilización de las herramientas de cribado lo que provoca que este síndrome geriátrico continúe estando altamente infradiagnosticado.^{7,15}

Según un estudio, la dieta consumida de manera habitual por los AM de 80 años, presenta desajustes nutricionales que deben ser ajustados¹⁷. Desde enfermería es fundamental conocer los cambios que acontecen durante el envejecimiento y los factores que indican una mayor probabilidad de desnutrición para establecer estrategias de prevención y proporcionar una óptima educación nutricional conforme a las necesidades individuales¹². La cercanía con el paciente permite crear un clima de confianza para obtener la información necesaria acerca de la calidad global de la dieta¹⁷ del paciente y asesorar acerca de los hábitos alimentarios saludables y cambios a realizar para lograr un envejecimiento saludable.^{2,11}

1.7. Justificación.

Como ya se ha comentado anteriormente, la población anciana está creciendo a pasos acelerados y la nutrición repercute directamente en la salud y calidad de vida a lo largo de todas las etapas del ciclo vital. Durante las prácticas realizadas en Centro de Salud y Hospital se comprobó que la evaluación nutricional no era un tema a tratar dentro de la valoración geriátrica integral de los adultos mayores.

Dada la alta prevalencia de riesgo de desnutrición y desnutrición encontrada en este colectivo, se decidió investigar sobre los factores de riesgo de desnutrición modificables como estrategia para la prevención e identificación precoz de la desnutrición en los adultos mayores y las consecuencias que ocasiona un estado nutricional deficitario para poder ofrecer desde la perspectiva enfermera, una educación nutricional adecuada a las características específicas de este colectivo.



2. OBJETIVOS.

Objetivo general:

- Recopilar los hábitos alimentarios saludables para prevenir la desnutrición en adultos mayores de 65 años.

Objetivos específicos:

- Conocer los factores de riesgo relacionados con la desnutrición.
- Investigar las consecuencias de la desnutrición en personas mayores de 65 años.
- Analizar la importancia de la utilización de la valoración nutricional.



3. MATERIAL Y MÉTODOS.

Para el desarrollo del trabajo se ha realizado una revisión bibliográfica mediante una búsqueda en diferentes bases de datos entre enero y abril de 2019, en relación a la desnutrición en los AM de 65 años y los aspectos más relevantes en el ámbito sanitario.

Se han buscado artículos científicos en las siguientes bases de datos científicas: Medline vía PubMed, Scielo, Dialnet Scopus y Science Direct. También se buscaron artículos de interés en Google Scholar, en la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Instituto Nacional de Estadística (INE), Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo (SENPE) y The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN).

En primer lugar, para desarrollar la estrategia de búsqueda, se validaron las palabras claves utilizadas en la búsqueda, utilizando los descriptores en Ciencias de la salud (DeCS) y sus correspondientes MeSH (Medical Subject Headings), seleccionándose todos los términos relacionados con esta temática (**Tabla 2**).

Tabla 2: Descriptores en Ciencias de Salud.

Término natural	DeCS	MeSH
Anciano	Anciano	Aged
Alimentación	Dieta saludable	Healthy diet
Desnutrición	Desnutrición	Malnutrition
Hábitos saludables	Estilo de vida saludable	Healthy life style
Evaluación nutricional	Evaluación nutricional	Nutritional assessment
Frágil	Anciano frágil	Frail elderly
Factores de riesgo	Factores de riesgo	Risk factors
Sarcopenia	Sarcopenia	Sarcopenia



Los límites de la búsqueda se han basado en los siguientes criterios de inclusión y exclusión previamente fijados (**Tabla 3**).

Tabla 3: Criterios de inclusión y exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Artículos en español o inglés	Artículos de opinión personal
Cronología: últimos cinco años	Artículos sin base científica
Artículos que abarquen edades superiores a los 65 años	Texto completo no disponible
Orientados hacia el personal sanitario	

3.1. Fuente de datos y estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda se formuló de la siguiente manera (**Tabla 4**):

Tabla 4: Estrategia de búsqueda.

1	(((((Healthy diet[MeSH Terms]) OR Malnutrition[MeSH Terms]) OR Healthy life style[MeSH Terms]) OR Nutritional assessment[MeSH Terms]) OR Frail elderly[MeSH Terms]) OR Risk factors[MeSH Terms]) OR Sarcopenia[MeSH Terms]))	n=90.293
2	(((((Healthy diet[Title]) OR Malnutrition[Title]) OR Healthy life style[Title]) OR Nutritional assessment[Title]) OR Frail elderly[Title]) OR Risk factors[Title]) OR Sarcopenia[Title])	n=103.105
3	1# AND #2	n=79.057
4	#3 Filters: Text availability (free full text)	n=21.965
5	#4 Filters: Publication dates (last 5 years)	n=9085
6	#5 Filters: Species (humans)	n=8752
7	#6 Filters: Languages (English and Spanish)	n=8493
8	#7 Filters: Ages (aged 65+ years)	n= 3673

La estrategia de búsqueda replicable utilizada en PubMed fue la siguiente:

(((((Healthy diet[MeSH Terms]) OR Malnutrition[MeSH Terms]) OR Healthy life style[MeSH Terms]) OR Nutritional assessment[MeSH Terms]) OR Frail elderly[MeSH Terms]) OR Risk factors[MeSH Terms]) OR Sarcopenia[MeSH Terms])) OR (((((Healthy diet[Title]) OR Malnutrition[Title]) OR Healthy life style[Title]) OR Nutritional assessment[Title]) OR Frail elderly[Title]) OR Risk factors[Title]) OR Sarcopenia[Title])



style[Title]) OR Nutritional assessment[Title]) OR Frail elderly[Title]) OR Risk factors[Title]) OR Sarcopenia[Title]) AND (free full text[sb] AND "last 5 years"[PDat] AND Humans[MesSH] AND (English[lang] OR Spanish[lang]) AND aged[MeSH]). En las demás bases de datos, se construyó una ecuación de búsqueda similar a la desarrollada para PubMed adaptada para cada una de las bases de datos.

3.2. Selección de estudios.

Se han recopilado artículos científicos publicados en revistas de investigación, libros especializados, guías de práctica clínica y diferentes páginas web oficiales de entidades y organizaciones de relevancia a nivel nacional o internacional.

Los estudios seleccionados, describían los cambios fisiológicos que acontecen en la vejez, los hábitos alimentarios saludables y requerimientos nutricionales específicos en esta etapa del ciclo vital y, en la fragilidad, sarcopenia y osteoporosis, los factores de riesgo nutricionales en los AM autónomos e institucionalizados y los pasos para una correcta valoración nutricional integral.

Además, se realizaron búsquedas manuales en la lista de referencias de los artículos inicialmente seleccionados, por si alguna referencia adicional no se hubiera recuperado mediante la estrategia de búsqueda

3.3. Extracción de datos.

Se extrajeron los siguientes datos: autor y año, diseño, país o región, la bases de datos en la que fueron buscados y breve un resumen de aquello que trata el artículo y sus objetivos.

3.4. Síntesis de resultados.

Lo más revisado de los artículos han sido los cambios fisiológicos producidos en la vejez, los hábitos alimentarios saludables y requerimientos específicos, los factores de riesgo más importantes que pueden dar lugar a desnutrición, la relación entre la ingesta de determinados micronutrientes con la aparición y desarrollo de fragilidad, sarcopenia y osteoporosis, y cómo realizar una adecuada valoración nutricional.



4. DESARROLLO DEL TEMA.

De los 3.673 artículos encontrados, finalmente se seleccionaron 27 artículos. De los cuales, 9 son estudios observaciones transversales prospectivos, 2 observacionales transversales retrospectivos, 5 revisiones sistemáticas, 1 revisión bibliográfica, 5 declaraciones de consenso, 3 guías de práctica clínica y 1 libro.

En las siguientes tablas (**Tablas 5-8**) se muestra un resumen de los artículos obtenidos en las diferentes bases de datos en función de la estrategia y ecuación de búsqueda diseñada (términos MeSH) palabras clave, idioma, años de publicación, los autores, el país, el diseño y el objetivo de los artículos obtenidos en cada una de ellas.

Tabla 5: Artículos sobre los hábitos alimentarios saludables en AM.

Autor	Diseño	País/ Región	Buscado en	Resumen
Alvarado A. et al, 2017 ²	Revisión bibliográfica	Colombia	Science Direct	Estudia las necesidades dietéticas de los AM y la importancia de la promoción de una adecuada intervención nutricional desde enfermería mediante el uso de 20 artículos.
Gil P. et al, 2013 ⁶	Guía de práctica clínica	España	SEGG	Ofrece pautas saludables sobre las necesidades nutricionales específicas en la vejez, valoración geriátrica integral y estrategias para el abordaje de patologías agudas.
Hernández A. et al, 2015 ¹⁷	Estudio observacional descriptivo transversal	España	Scielo	Investiga sobre la calidad global de la dieta, la adherencia a la dieta mediterránea y los hábitos alimentarios de 159 AM de 80 años que residen en sus domicilios.
Fernández S. et al, 2017 ²¹	Ensayo multicéntrico controlado aleatorizado	España	Science Direct	Analiza la eficacia de una intervención nutricional dirigida por enfermeras a cuidadores formales e informales de personas dependientes en comparación con un grupo control. Se constató que la intervención nutricional a cuidadores puede reducir la desnutrición en los AM.
Volkert D. et al, 2018 ²²	Guía de consenso y acuerdo	Europa	ESPEN	Ofrece 82 recomendaciones sobre el cuidado nutricional y la hidratación en los AM basándose en cuatro cuestiones principales.



Cederholm T. et al, 2017 ¹⁸	Guía de acuerdo y consenso	Global	ESPEN	Definiciones de: conceptos nutricionales generales, de nutrición clínica, procedimientos nutricionales, diagnósticos, formas de cuidado nutricional y productos nutricionales.
Amarya S. et al, 2015 ⁹	Revisión sistemática	India	Science Direct	Aborda los cambios sociales, psicológicos y fisiológicos que ocurren en la vejez haciendo énfasis en estos últimos, y aporta educación nutricional para llevar a cabo una dieta saludable acorde a los requerimientos específicos que se producen en la vejez.
Perote A. et al, 2017 ¹⁶	Libro	España	Dialnet	Trata los conceptos fundamentales de la alimentación, la valoración nutricional y los cambios fisiológicos, y la ingesta específica en cada etapa del ciclo vital.

SEGG: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología, ESPEN: Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo

Tabla 6: Artículos acerca de factores de riesgo nutricionales en AM.

Autor	Diseño	País/Región	Buscado en	Resumen
Hernández A. et al, 2015 ¹²	Estudio observacional descriptivo transversal	España	Scielo	Valora el EN y determina su relación con factores sociales y calidad de vida en una muestra de 57 adultos autónomos mayores de 75 años.
Fernández MT. et al, 2015 ¹³	Estudio observacional transversal	España	Dialnet	Analiza la prevalencia de desnutrición al ingreso hospitalario y al alta y su relación con la edad, enfermedades crónicas y la estancia hospitalaria en 167 pacientes mayores de 65 años.
Montejano AR. et al, 2014 ¹⁴	Estudio observacional descriptivo transversal	España	Scielo	Determina el EN y los factores asociados al riesgo de desnutrición o desnutrición en 660 AM de 65 años autónomos no institucionalizados.
Muñoz B. et al, 2017 ⁸	Estudio observacional transversal	España	Scopus	Valora el EN y determina los factores asociados a desnutrición o riesgo de la misma, en una muestra de 212 AM con una edad media de 83,9 años incluidos en el programa de atención domiciliaria.
Fávaro NC. et al, 2016 ²³	Revisión sistemática	Bélgica	Pubmed	Analiza 6 estudios de diferentes partes del mundo para determinar los principales factores de riesgo relacionados con la desnutrición en AM de 65 años.
Rentero L. et al, 2015 ¹⁵	Estudio observacional retrospectivo	España	Dialnet	Analiza la prevalencia de desnutrición al ingreso hospitalario de 310 pacientes mayores de 65 años y lleva a cabo un seguimiento durante un año para investigar sobre las consecuencias que



				provoca la desnutrición a nivel económico debido al exceso de estancia hospitalaria, y la tasa de reingresos prematuros.
Paino L. et al, 2016 ²⁴	Estudio observacional transversal	España	Science Direct	Investiga acerca de la relación entre vivir solo y padecer riesgo de desnutrición o desnutrición en 167 AM de 79 años.
Espelin K. et al, 2016 ²⁵	Estudio observacional transversal	Finlandia	Science Direct	Identifica una posible relación entre vivir solo y padecer desnutrición en un grupo de 573 AM de 75 años.
Vaca R. et al, 2015 ⁷	Estudio observacional descriptivo y retrospectivo	España	Scielo	Conocer el EN al ingreso hospitalario, de 3.681 AM con una edad media de 82,08 años y su relación con patologías asociadas con desnutrición, dependencia y deterioro cognitivo.

EN: estado nutricional.

Tabla 7: Síndromes geriátricos: sarcopenia, osteoporosis y fragilidad.

Autor	Diseño	País/Región	Buscado en	Resumen
Artaza-Artabe I. et al, 2016 ¹⁰	Revisión sistemática	España	Science Direct	Analiza 32 estudios de diferentes partes del mundo para conocer la relación entre el EN y la aparición de fragilidad. También, investiga sobre la eficacia del tratamiento nutricional y el ejercicio físico en la prevención y desarrollo de fragilidad
Yannako M. et al, 2016 ²⁶	Revisión sistemática	Grecia	Science Direct	Analiza la relación entre la ingesta nutricional y el síndrome de fragilidad y, la eficacia de las intervenciones nutricionales.
Romão LS, et al, 2017 ²⁷	Estudio observacional transversal	Portugal	Science Direct	Estudia la relación entre la fragilidad, el EN y la composición corporal en 220 AM no institucionalizados que residen en comunidad.
Boulos C. et al, 2016 ²⁸	Estudio observacional descriptivo transversal	Líbano	Pubmed	Investiga en 1200 AM que residen en una comunidad rural, la relación entre la fragilidad, la desnutrición, el riesgo de desnutrición y el MNA y, variables sociodemográficas, cognitivas y físicas.
Romos P. et al, 2014 ²⁹	Guía de práctica clínica	España	SEGG	Aborda el síndrome de fragilidad desde la polifarmacia y la comorbilidad. También, evalúa la eficacia de varias intervenciones nutricionales y de ejercicio físico.
Martín JA. et al, 2015 ³⁰	Revisión sistemática	España	Dialnet	Relaciona la desnutrición con la aparición de osteoporosis y la importancia del calcio, la vitamina D y otros nutrientes en la prevención y tratamiento de la enfermedad.



Robinson SM et al, 2018 ³¹	Revisión sistemática	Global	Science Direct	Compara diferentes intervenciones nutricionales en las que se relaciona la sarcopenia con las proteínas, la vitamina D, los antioxidantes y ácidos grasos poliinsaturados para conocer su efecto sobre la masa muscular.
Cruz-Jentoft AJ et al, 2018 ³²	Declaración de consenso	Global	Pubmed	Establece una definición de sarcopenia más actualizada y los métodos diagnósticos adecuados para el diagnóstico de este síndrome.

Tabla 8: Valoración nutricional geriátrica.

Autor	Diseño	País/Región	Buscado en	Resumen
Camina MA. et al, 2016 ²⁰	Declaración de consenso	España	Science Direct	Abarca los diferentes aspectos de la valoración nutricional en geriatría mediante revisión de la literatura publicada y reuniones de grupo para llegar a un acuerdo.
Cerdelhom T. et al ³³	Declaración de consenso	Global	Pubmed	Conjunto básico de criterios diagnósticos para poder ser aplicados independientemente del diagnóstico clínico.



5. DISCUSIÓN.

5.1. Hábitos alimentarios saludables en la vejez.

Con la edad, se enlentece el metabolismo y las funciones corporales, lo que unido a una disminución de la actividad física^{6,9,16}, MM y la MLG^{9,22}, conlleva que el gasto energético basal del AM (Anexo 3) disminuya en torno a un 7-10% en relación al adulto joven⁶ y las necesidades calóricas sean menores^{1,16}. Los requerimientos energéticos aproximados se encuentran en torno a 30 kcal/kg/día^{6,22}. Los bajos requerimientos energéticos (menores de 1500-1600 calorías) aumentan el riesgo de que las necesidades de micronutrientes no se vean cubiertas por lo tanto, se deben consumir alimentos que presenten una alta densidad nutricional^{6,9,17,34}

La anorexia fisiológica del envejecimiento ocasiona que los alimentos se vuelvan menos apetecibles y la ingesta sea menor^{6,9}. Dos estudios, coincidieron en que la mayoría de los AM realizaban menos de 3 comidas diarias^{12,14}. Se ha constatado que fraccionar la ingesta en 4 o 6 comidas diarias de pequeñas cantidades en vez de concentrar una mayor cantidad en menos comidas, es un factor que disminuye el riesgo de desarrollar desnutrición.¹⁴

La **fibra** aporta numerosos beneficios para la salud⁶. Los principales efectos saludables de la ingesta de fibra están relacionados con la función intestinal y una disminución del estreñimiento así como beneficios relacionados con el control de glucemia^{9,22}. La fibra está presente de forma mayoritaria en verduras, frutas, legumbres y cereales integrales^{2,6} y se recomienda ingerir entre 25-35 gramos diarios tanto en los adultos jóvenes como en los AM.^{6,9,22}

La pérdida de MM y densidad ósea provoca que el agua corporal total sea menor^{6,9,22}. Los mecanismos reguladores de la sed se encuentran alterados en los AM, la sensación de sed disminuye^{2,6,22} y se sacian rápidamente una vez que ingieren líquidos⁶, esto unido al consumo de diuréticos y laxantes por gran parte de la población anciana y la reducción de la ingesta por temor a la incontinencia hace que este grupo de población esté más predispuesto a sufrir deshidratación



y desequilibrios hidro-eléctricos^{2,6,22}. En el estudio realizado por Hernández A. et al., se comprobó que 1 de cada 2 AM bebía menos de 5 vasos de agua diarios¹². La ingesta recomendada de manera general debe ser de 30 ml/kg/día^{2,6,9}, o de 1,6 litros para las mujeres y 2,2 litros para los hombres²². Las bebidas deben ser elegidas según las preferencias de las personas mayores.^{9,22}. Aunque, la ingesta de zumos y otras bebidas con azúcar deben de limitarse debido a su asociación con el aumento del riesgo de desarrollar obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares y cáncer. Por otra parte, el té y el café deben tomarse en cantidades moderadas.⁹

La **ingesta proteica** recomendada para los adultos es de 0,8g/kg/día¹⁰. Sin embargo, en los AM se produce una disminución de la proteína corporal como consecuencia de la pérdida de MLG⁹ y de la síntesis muscular²⁶. Se ha certificado que los AM sanos precisan de una ingesta de 1,0-1,2 g/kg/día^{6,22,29}. Estos requerimientos, se ven aumentados en caso de que presenten algún síndrome geriátrico en especial, sarcopenia y fragilidad^{10,22,29}. Las proteínas se obtienen de la leche y productos lácteos, huevos, carnes blancas, pescados y legumbres.^{6,9}

El consumo de **ácidos grasos omega-3** se asocia con una mejor función cognitiva y parece estar relacionado con la prevención de la demencia^{9,35} mientras que el consumo de grasas saturadas y grasas trans, se asocian con una peor función cognitiva³⁵. Los ácidos grasos omega-3, se encuentran fundamentalmente en pescados azules y en los frutos secos.⁹

Las vitaminas E, C y el beta-caroteno (precursor de la vitamina A) tienen carácter neuroprotector ya que actúan disminuyendo los radicales libres de oxígeno^{9,35}. Un alto aporte de antioxidantes a través de alimentos, así como una dieta con alta capacidad antioxidante, se asocia con una reducción del riesgo de desarrollar enfermedades crónicas, observándose este efecto protector si los antioxidantes son ingeridos a través de la dieta y no en forma de suplementos^{31,36}. Los compuestos antioxidantes se encuentran



fundamentalmente en alimentos de origen vegetal principalmente verduras, legumbres y cereales integrales.³⁶

La ingesta solar insuficiente y la disminución de la síntesis y la ingesta de vitamina D hacen que el déficit de esta vitamina sea frecuente en este grupo de población. La vitamina D se puede obtener de la exposición al sol y de alimentos tales como los pescados azules, los huevos, los lácteos y algunos aceites vegetales.^{2,6}

El consumo de **sal** diario recomendado es de 5-6 g/día^{6,30}, evitándose los alimentos procesados^{2,30}. Los condimentos naturales como las hierbas aromatizantes pueden utilizarse como sustitutos de la sal para dar sabor a las comidas^{2,6}.

No hay que olvidar la importancia de controlar el consumo de **azúcar** en esta población por la elevada predisposición a padecer diabetes mellitus y evitar en la medida de lo posible los productos procesados y azúcares refinados.²

Pasando de determinados nutrientes al enfoque de la calidad global de la dieta, el modelo de **dieta mediterránea** caracterizado por un elevado consumo de vegetales, legumbres, cereales de grano entero, frutas, frutos secos y aceite de oliva como grasa principal; un consumo moderado de vino en las comidas, pescado y productos lácteos^{9,16,37} y un bajo consumo de carne y derivados¹⁷, se asocia con un mejor EN, calidad de vida y función cognitiva²⁴ así como, con una reducción importante del riesgo de padecer enfermedad cardiovascular, cáncer y enfermedades degenerativas^{16,17}. Sin embargo, en un estudio realizado en personas mayores de 80 años, se ha observado un consumo insuficiente de cereales integrales, frutas, verduras y frutos secos que contrasta con un elevado consumo de carnes procesadas.¹⁷

El asesoramiento dietético es el primer paso de la intervención nutricional⁶, pero cuando este no logra cubrir los requerimientos diarios se puede recurrir a los suplementos nutricionales orales como complemento de la dieta habitual. Existen una amplia variedad de tipos en cuanto a energía, proteínas, formatos y



sabores adaptados en función del paciente²². Han mostrado ser efectivos y lograr un aumento del peso corporal si se consumen durante al menos 35 días y cuentan con al menos 400kcal y 30 gramos de proteína. Para asegurar un correcto cumplimiento, debe haber una insistencia y valoración periódica por parte del personal sanitario.^{22,29}

5.1.1. Pautas de alimentación en situaciones clínicas específicas.

Los **pacientes dependientes**, como aquellos que padecen deterioro cognitivo y demencia, presentan una capacidad disminuida para comer y beber. Se les debe ofrecer el apoyo necesario durante las comidas y en la compra de los alimentos²². Se ha comprobado que la educación nutricional impartida por enfermeras y dirigida a los cuidadores formales e informales, es una intervención efectiva en la mejora del EN y los hábitos alimentarios de los mayores. Hay que incitar a los cuidadores a participar en la identificación, prevención y tratamiento para prevenir la desnutrición y sus consecuencias.^{21,22}

La disfagia y los problemas de la cavidad bucal van a ocasionar que los AM sustituyan los alimentos crudos como las verduras y frutas por alimentos muy cocinados o alimentos blandos fáciles de masticar¹ y se reste importancia al valor nutricional de los alimentos². La disfagia puede aparecer en estadios avanzados de demencia. Se debe modificar la textura y consistencia de los alimentos^{6,22} y fomentar el consumo de alimentos blandos ricos en fibra con líquidos variados²⁵, pudiendo llegar a ser necesarios el uso de suplementos nutricionales espesantes⁶. En caso de problemas bucales, se debe proceder a la limpieza profesional de la cavidad oral para mejorar la percepción de los sabores^{1,6} y, si existe pérdida de piezas dentales, acudir al odontólogo para conseguir un ajuste correcto de la prótesis dental.¹⁴

Los factores ambientales, también juegan un papel importante en este proceso. La pérdida de interés por la comida hace que la presentación de los alimentos cobre mayor importancia para que estos sean apetecibles^{6,11}. A su vez, comer con otras personas con las que se mantiene buena relación, estimula la ingesta dietética ya que obliga a las personas a que pasen más tiempo en la mesa.^{22,25}



Es fundamental ofrecer la información y educación nutricional adecuada tanto al paciente como a los cuidadores para que sean conscientes de las consecuencias que ocasiona la pérdida de peso. La participación activa y motivación del AM es fundamental para alcanzar los objetivos de la intervención nutricional^{6,11,21} intentando respetar siempre sus gustos y preferencias para lograr cambios paulatinos y reales ya que cuentan con hábitos muy arraigados.^{2,6,11}

5.2. Factores de riesgo nutricionales.

Existen múltiples factores que pueden llegar a condicionar el EN de los AM y resulta fundamental conocerlos para identificar a aquellas personas que padecen alteraciones nutricionales aunque estén aparentemente sanas y así, modificar dichos factores siempre que sea posible.¹⁴

- Sigue existiendo controversia en cuanto al **sexo** como factor de riesgo para desarrollar desnutrición. Sin embargo, aunque existen estudios que avalan una relación entre el sexo femenino y una mayor probabilidad de sufrir desnutrición^{7,14}, son mayoritarios los estudios que no establecen una asociación significativa entre dichas variables.^{8,12,17, 23,25}
- Está claramente demostrado que a mayor edad^{8,12-15,23,24} mayor es el riesgo de presentar desnutrición. Este riesgo se incrementa especialmente a partir de los 85 años.^{12,14,24}
- En los estudios seleccionados, no se han encontrado resultados significativos entre **estados depresivos** y desnutrición^{8,14} a pesar de que son múltiples los estudios mencionados que avalan dicha relación.
- No se ha encontrado relación entre AM que **viven solos** y desnutrición^{24,25}. Esto puede ser explicado debido a que los AM que viven solos tienden a ser más jóvenes y autónomos²⁵. Sin embargo, sí se ha demostrado que poseer un sentimiento subjetivo de soledad puede afectar al apetito y, ocasionar un declive en el funcionamiento físico y el estado cognitivo dando lugar a desnutrición o riesgo de padecerla. No debemos creer que "vivir solo" es sinónimo de "sentirse solo", ya que las personas socialmente aisladas no tienen por qué sentirse solas y existen personas acompañadas que se sienten solas.^{14,25}



- Se ha observado un mayor grado de desnutrición en aquellos **pacientes dependientes** y que necesitan ayuda para alimentarse.^{7,8,23}
- El **deterioro cognitivo y demencia** también se consideran factores de riesgo^{7,8,12,14,23,25}. Se produce una disminución del apetito que se acompaña de la pérdida de destreza para comprar y preparar comidas. En última instancia, la persona puede incluso llegar a olvidarse de comer.^{9,25}
- Enfermedades del aparato digestivo^{7,14}, el cáncer^{13,23} y la insuficiencia cardiaca.^{13,15}
- Una **mala salud bucodental**^{1,6,23} puede dar lugar a periodontitis y caries dental grave que generan daño en las piezas dentarias o incluso, provocan la pérdida de estas. La pérdida de piezas dentarias es muy prevalente en las personas mayores¹. Este hecho da lugar a una masticación inadecuada^{1,6} y una alteración del gusto.⁶
- Apetito pobre, xerostomía y dificultad para masticar.^{14,23}
- La **disfagia** contribuye a la aparición de desnutrición y esta a su vez ocasiona un mayor deterioro de la capacidad funcional y debilitamiento muscular, que, a su vez, favorece la disfagia.^{7,14,23}
- **Polimedicación**: tomar multitud de fármacos afecta indirectamente al EN^{7,13,16,23}. Los efectos secundarios que provocan los fármacos pueden ocasionar pérdida de apetito, alteración de la absorción de nutrientes (interacción) y xerostomía entre otros^{16,23}. En caso de múltiples reacciones adversas, se debe valorar el plan terapéutico.²²
- Los **ingresos económicos bajos** se consideran un factor de riesgo ya que puede traer consigo el consumo de comidas preparadas e impedir el acceso a alimentos saludables.^{14,16}
- Parámetros antropométricos: Índice de Masa Corporal (IMC) bajo^{8,13,14,22}, pérdida de peso^{8,13,23}, menor perímetro braquial y de pantorrilla.^{8,12}
- Vía de alimentación diferente a la oral, consistencia de la dieta diferente a la normal^{7,22} y uso de prótesis dentales mal ajustadas.^{7,9,14}
- La pérdida de audición y visión y la artrosis, limitan la movilidad y afectan a la capacidad de las personas mayores para ir a comprar alimentos y preparar comidas.^{9,16}



5.3. Consecuencias de la desnutrición.

5.3.1. Fragilidad y sarcopenia en los adultos mayores.

La fragilidad es un síndrome geriátrico²⁶⁻²⁹ que se caracteriza por una pérdida de fuerza y resistencia²⁹, y una disminución de la capacidad para hacer frente a los factores estresantes^{10,26,29}. Es un estado de pre-discapacidad^{10,29} que se asocia con un aumento del riesgo a sufrir eventos adversos como caídas o, deterioro funcional y cognitivo que condicionan a la institucionalización, dependencia e incluso, puede llegar a conducir a la muerte^{26,27}. Es importante detectarlo precozmente ya que se puede revertir^{10,29}. La sarcopenia es un síndrome caracterizado por la pérdida de MM, fuerza y función como consecuencia de la edad avanzada y está íntimamente relacionado con la aparición de fragilidad^{31,32}. La fuerza de agarre bajo y la velocidad de la marcha lenta son características de ambos síndromes³². Aunque se relacionan principalmente con la edad avanzada, pueden verse modificados por la dieta y el estilo de vida.^{18,31}

La sarcopenia se asocia a la desnutrición^{29,31,32} y la desnutrición se encuentra estrechamente relacionada con la aparición de fragilidad^{10,26-29}. La pérdida de peso repercute en la fuerza, la MM y la función física³¹ y, va a conducir al inicio del agotamiento, debilidad, velocidad de la marcha lenta y bajos niveles de actividad física^{10,26} que son criterios diagnósticos de fragilidad descritos por Fried²⁹ (Anexo 4). Dos estudios, han demostrado que la prevalencia de fragilidad es superior en AM con desnutrición o riesgo de la misma al compararla con los bien nutridos^{27,28}. En cuanto a la relación entre el MNA y la fragilidad, en el estudio realizado por Boulos C.²⁸ et al, se encontró una estrecha relación entre 14 de los 18 ítems lo que concuerda con el estudio de Romao LS.²⁷ et al, que también establece una asociación pero no especifica el número de ítems.

Los nutrientes que más se han relacionado con la aparición de fragilidad y sarcopenia, son las proteínas, antioxidantes, vitamina D, y ácidos grasos omega-3.³¹

La ingesta proteica es crucial para la fuerza y la MM^{10,26,29,31}. En AM frágiles, se recomienda una dieta ligeramente hiperproteica en la que la cantidad de



proteínas oscile alrededor de 1,5-1,8 g/kg/día^{10,29} y haya una distribución equilibrada en desayuno, comida y cena de 25-30 gramos de proteínas de alto valor biológico como la leucina^{10,26,29,34}. Se ha demostrado que los AM con una dieta rica en proteínas presentan una menor probabilidad de desarrollar fragilidad y sarcopenia a largo plazo^{10,26,31}. Los niveles bajos de vitamina D (<12ng/ml-15ng/ml) se asocian con la aparición de fragilidad^{10,26,29} y sarcopenia³¹ por el riesgo aumentado de caídas y fracturas que puede llevar a un estilo de vida sedentario e inmovilidad¹⁰. A su vez, la ingesta baja de antioxidantes y ácidos grasos omega-3 ocasiona atrofia muscular y pérdida de fibras musculares. Se ha demostrado también, que aquellas personas que presentan una alta adhesión a la dieta mediterránea tienen menor probabilidad de desarrollar fragilidad que aquellos con una baja adhesión, debido a que la dieta mediterránea se relaciona con una elevada ingesta de antioxidantes.^{28,31,36}

Una ingesta energética menor de 21/kcal/kg/día, provoca una pérdida de peso y fuerza, que también se asocia con el síndrome de fragilidad.^{26,29}

Existen ensayos que demuestran que los suplementos orales compuestos por macro y micro nutrientes en combinación con ejercicios de resistencia enlentecen el declive funcional e incrementan la masa y la fuerza muscular especialmente, en la suplementación con proteínas^{10,26,29,31}. Sin embargo, se necesita más investigación para obtener resultados más concretos acerca de los patrones dietéticos más adecuados.^{26,31}

5.3.2. Osteoporosis.

La osteoporosis es una enfermedad caracterizada por una disminución de la densidad ósea a consecuencia de la edad^{9,30} que afecta principalmente a las mujeres menopáusicas y aumenta la susceptibilidad a sufrir fracturas por fragilidad. Las fracturas de cadera por osteoporosis son muy frecuentes en este grupo de población. Se deben generalmente a caídas y cuentan con una elevada morbi-mortalidad asociada^{1,6,30}. Además, de la disminución ósea ocasionada por la edad, existen otros muchos factores de riesgo importantes como un IMC inferior a 20kg/m².³⁰



El aporte diario de Calcio para mantener una adecuada mineralización del hueso debe ser de 1.200mg. La vitamina D es fundamental en la absorción y metabolismo del Calcio y su déficit ocasiona debilidad muscular que aumenta la predisposición a las caídas. La mayor parte de la vitamina D se obtiene por la exposición solar por ello, es muy difícil obtener la cantidad suficiente de 800UI (20mcg) diarias aún con una ingesta saludable, y pueden llegar a ser necesarios los suplementos conjuntos de Calcio y Vitamina D especialmente en AM institucionalizados y zonas de poco sol.^{6,30}

Los alimentos lácteos como el yogurt, aportan Calcio a la dieta de forma muy accesible. El yogurt es muy recomendable porque también ayuda a lograr el equilibrio en la flora intestinal³⁰. No hay que exceder en el consumo de sal ya que incrementa la pérdida de calcio por la orina.^{2,6}

5.4. Valoración nutricional en el adulto mayor.

La VN consta de dos partes complementarias entre sí:

1. Cribado nutricional: constituye el primer paso de la VN y tiene como objetivo acceder al mayor número de personas de forma rápida, simple y barata^{6,21}. Aunque existen varias herramientas de cribado validadas para detectar el riesgo de desnutrición, el MNA (Anexo 5) es la herramienta de detección más común^{18,22} recomendada por la ESPEN^{6,22} (Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo) para valorar el EN de los AM de 65 años tanto para aquellos que habitan en comunidad como para los que se encuentran hospitalizados o institucionalizados^{6,16,20}. Se trata de un cuestionario formado por 18 preguntas estructuradas en 4 apartados^{2,12}. La suma del puntaje permite clasificar a los sujetos como desnutridos si es $< o = 17$ puntos, en riesgo de desnutrición si la puntuación oscila entre 17,5 y 23,5 y con un EN normal si los valores son $> o = a 24$ puntos^{12,20}. La versión corta del MNA: MNA-SF cuenta con una sensibilidad y especificidad tan alta como la versión larga^{6,13} y se puede realizar en pocos minutos.^{6,22}

2. Valoración nutricional exhaustiva: es la segunda parte de la VN²⁰, se realiza en caso de que se haya detectado desnutrición o riesgo de desnutrición en el cribado nutricional^{20,22}. Nos da información acerca de la gravedad, el tipo de



desnutrición y las causas que están provocando la misma así como, sobre las preferencias individuales y recursos para implementar el diagnóstico correcto y la intervención nutricional más adecuada^{6,18}. Implementada una intervención nutricional, se tienen que efectuar evaluaciones regulares para comprobar si se están alcanzando los objetivos propuestos y realizar modificaciones oportunas hasta lograr los resultados esperados.^{18,20}

Es una valoración multidimensional que consta de diferentes parámetros (guía):

1. Historia clínico-nutricional: abarca los antecedentes personales, el consumo de fármacos y, una anamnesis y exploración física para recabar signos y síntomas que sean indicadores de desnutrición^{6,20}.

2. Historia dietética: permite conocer los hábitos alimentarios para identificar carencias en la dieta habitual del paciente.^{16,20}

3. Valoración antropométrica: nos permite detectar los cambios producidos en la composición corporal. Comienza con la medición de la talla y el peso. En ocasiones puede ser difícil determinar la talla y se utiliza la medida de la distancia talón-rodilla generalmente^{6,20} (Anexo 6).

La pérdida involuntaria de peso tiene un gran interés nutricional^{6,20,33} y se considera significativa cuando es igual o superior al 5% en un mes, 7,5% en tres meses, o el 10% en seis meses^{6,20} o en un período tiempo indefinido en caso de enfermedad crónica.³³

Las modificaciones en la composición corporal asociadas con el envejecimiento dan lugar a que el valor pronóstico del IMC sea diferente con respecto a los adultos^{6,20}. La ESPEN ha propuesto como indicador de desnutrición para los mayores de 70 años un IMC menor de 22kg/m.^{20,33}

La circunferencia del brazo mide la MM del brazo con una cinta métrica y se comparan los resultados con unas tablas de referencia^{6,21}. Aporta información sobre la reserva proteica^{6,17}.



La circunferencia de la pantorrilla se mide entre tobillo y rodilla en el punto de mayor volumen⁶. Es un buen predictor de la pérdida de tejido muscular.^{21,30}

4. Valoración bioquímica y datos de laboratorio.

Se trata de indicadores muy inespecíficos que se pueden alterar en otras situaciones patológicas^{20,30} por lo que son complementarios al resto de procedimientos y no deben utilizarse para la detección o el diagnóstico de desnutrición.^{15,20,30}

La albúmina, prealbúmina, transferrina y la proteína ligada a retinol son proteínas de síntesis hepática, reactantes de fase aguda negativos y por tanto sus niveles pueden disminuir en estados infecciosos, enfermedades hepáticas y renales y, procesos quirúrgicos⁶. La albúmina es el parámetro bioquímico más utilizado para la VN^{6,8}. Finalmente, aunque el colesterol es un marcador muy tardío y menos específico que otros⁶, es considerado un buen predictor de morbimortalidad.^{6,8,20}

5. Análisis de la composición corporal

Se basa en mediciones antropométricas o el análisis de bioimpedancia (BIA). El BIA determina el volumen de fluidos corporales y la MLG y mediante modelos predictivos, se obtiene la MM esquelética.²⁰

La información sobre la masa grasa y la MLG aporta información más valiosa que el IMC sólo, siendo la MM la que proporciona información más relevante. La combinación de la MLG, pérdida de peso y el IMC nos ofrece dos alternativas para la detección de desnutrición³³ (Anexo 7). Se recomienda realizar la medición de la MM mediante el BIA, tomografía computarizada, resonancia magnética o densitometría ósea (DXA).¹⁹

6. Valoración funcional.

Consiste en la medición de la fuerza máxima de prensión de la mano mediante un dinamómetro y la realización del test de velocidad de la marcha. La fuerza de prensión manual nos da información sobre la fuerza muscular²¹ y ambas, son muy útiles para el diagnóstico de sarcopenia y fragilidad.^{29,32}



5.5. Fortalezas y limitaciones.

Este trabajo abarca múltiples temas y aspectos acerca de la nutrición en el adulto mayor. Un tema que en ocasiones pasa desapercibido y al que no se presta la atención debida por lo que puede ser de gran utilidad para formar en educación nutricional a las enfermeras, los adultos mayores y los cuidadores.

Se considera una fortaleza haber contemplado una amplitud de temas de manera conjunta. Sin embargo, esto mismo también puede llegar a ser una limitación ya que existen aspectos que podrían haber sido tratados más en profundidad. Otras limitaciones encontradas han sido la falta de información actualizada en cuanto a artículos que traten de forma global la valoración nutricional integral del adulto mayor. Sobre los factores de riesgo nutricionales, los estudios seleccionados no han investigado las mismas variables por lo que pueden existir otros factores de riesgo importantes que han pasado desapercibidos o que no han sido encontrados.

5.6. Futuras líneas de investigación.

Sería interesante impartir una charla de formación a las enfermeras para posteriormente, seleccionar un grupo de adultos mayores e investigar sobre su estado nutricional y los conocimientos que poseen acerca de la nutrición tanto ellos como sus cuidadores en caso de tratarse de adultos mayores dependientes. Una vez obtenida la información necesaria, se les proporcionaría las sesiones de nutrición que se consideraran oportunas y al finalizarlas, se realizaría una encuesta sobre los aspectos tratados en las charlas para certificar que han comprendido la información correctamente. A los tres o seis meses se volvería a citar a ese grupo para comprobar si su estado nutricional ha mejorado con respecto a cuándo no habían recibido formación en materia de nutrición.

En una revisión sistemática realizada por Young K. et al, en la que se analizaron 23 estudios, se comprobó que la educación nutricional dirigida a grupos de adultos mayores de 65 años mejoró su estado nutricional y funcional³⁸. Sin embargo, en pocas ocasiones la educación nutricional está orientada hacia este grupo de población.



6. CONCLUSIONES.

- Las enfermeras tienen que adquirir conciencia de la importancia de la nutrición en los adultos mayores y conocer tanto los cambios que se producen en el envejecimiento como los requerimientos nutricionales específicos en este colectivo para poder educar en hábitos alimentarios saludables tanto a los adultos mayores como a los cuidadores dada la cercanía y confianza que establecen con los pacientes.
- Aunque existen múltiples factores que tienen repercusión en el estado nutricional de los adultos mayores, se ha comprobado que el deterioro cognitivo y la demencia, la dependencia para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) que en muchas ocasiones viene dada por dichas enfermedades, un IMC bajo y la edad especialmente a partir de los 85 años, son los factores que más influyen en el estado nutricional de este grupo de población.
- En relación a las consecuencias de la desnutrición en personas mayores de 65 años, la fragilidad, la osteoporosis y la sarcopenia son síndromes geriátricos prevenibles estrechamente interrelacionados entre sí que pueden conducir a la dependencia. La desnutrición está muy relacionada con su aparición por lo que la intervención nutricional es un aspecto muy importante a tener en cuenta en la prevención y tratamiento de dichas patologías y para la que se necesitan más ensayos.
- Las enfermeras deben realizar periódicamente un cribado nutricional a todos los adultos mayores tanto en atención primaria como en las diferentes instituciones. Destaca la importancia de la utilización de la valoración nutricional que se compone de la historia obtenida mediante la entrevista al paciente, análisis de la composición corporal y de parámetros bioquímicos. Se tienen que establecer unas pautas generales para medir y obtener los datos de la manera más uniforme posible y establecer el tratamiento nutricional conforme a la situación del paciente.



7.BIBLIOGRAFÍA.

1. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Informe de un grupo científico de la OMS [Internet]. Ginebra: OMS; 2015 [citado 7 de abril de 2019]. 282 p. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/31vp335>
2. Alvarado García A, Lamprea Reyes L, Murcia Tabares K. La nutrición en el adulto mayor: una oportunidad para el cuidado de enfermería. *Enferm Universitaria*. 2017;14(3):199-206.doi: 10.1016/j.reu.2017.05.003
3. Proporción de personas mayores de cierta edad (1417) [Internet]. Ine.es. 2019 [citado 6 de Abril de 2019]. Recuperado a partir de: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=1417>
4. Proyecciones de población 2016-2066 [Internet]. Ine.es. 2016 [citado 6 de Abril de 2019]. Recuperado a partir de: <https://www.ine.es/prensa/np994.pdf>
5. Alvarado García AM, Salazar Maya AM. Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos* [Internet]. 2014 [citado 7 de mayo de 2019];25(6):57–62. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/31xrlJF>
6. Gil Gregorio P, Ramos Cordero P, Cuesta Triana F, Mañas Martínez MC, Cuenllas Díaz A, Carmona Álvarez I. Nutrición en el anciano - Guía de buena práctica clínica [Internet] Madrid: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología; 2014 [citado 16 de mayo de 2019]. 73p. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2WC1EJw>
7. Vaca Bermejo R, Ancizu García I, Moya Galera D, de las Heras Rodríguez M, Pascual Torramadé J. Prevalencia de desnutrición en personas mayores institucionalizadas en España: un análisis multicéntrico nacional. *Nutr Hosp*. 2015;31(3):1205-16. doi: 10.3305/nh.2015.31.3.8082
8. Muñoz Díaz B, Arenas de Larriva AP, Molina-Recio G, Moreno-Rojas R, Martínez de la Iglesia J, grupo de investigación Nutrianco. Estudio de la situación nutricional de pacientes mayores de 65 años incluidos en el programa de atención domiciliaria de una población urbana. *Aten Primaria*. 2018;50(2):88-95. doi: 10.1016/j.aprim.2017.02.006
9. Amarya S, Singh K, Sabharwal M. Changes during aging and their association with malnutrition. *J Clin Gerontol Geriatr*. 2015;6(3):78-84. doi: 10.1016/j.jcgg.2015.05.003
10. Artaza-Artabe I, Sáez-López P, Sánchez-Hernández N, Fernández-Gutierrez N, Malafarina V. The relationship between nutrition and frailty: Effects of protein intake, nutritional supplementation, vitamin D and exercise on muscle metabolism in the elderly. A systematic review. *Maturitas*. 2016;93:89-99. doi: 10.1016/j.maturitas.2016.04.009
11. Amador Muñoz LV, Esteban Ibáñez M. Quality of life and healthy food habits and education of elderly persons. *Rev Humanidades* [Internet]. 2015 [citado 10 de abril de 2019];145–68. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2X9OAiO>
12. Hernández Galiot A, Pontes Torrado Y, Goñi Cambrodón I. Riesgo de malnutrición en una población mayor de 75 años no institucionalizada con autonomía funcional. *Nutr Hosp*. 2015;32(3):1184-92. doi:10.3305/nh.2015.32.3.9176
13. Fernández López MT, Fidalgo Baamil O, López Doldán C, Bardasco Alonso ML, de Sas Prada MT, Lagoa Labrador F, et al. Prevalencia de desnutrición en pacientes ancianos hospitalizados no críticos. *Nutr Hosp*. 2015;31(6):2676-84. doi: 10.3305/nh.2015.31.6.8989



14. Montejano Lozoya AR, Ferrer Diego RM, Clemente Marín G, Martínez-Alzamora N, Sanjuan Quiles Á, Ferrer Ferrándiz E. Factores asociados al riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutr Hosp.* 2014;30(4):858-69. doi:10.3305/nh.2014.30.4.7829
15. Rentero Redondo L, Iniesta Navaldón C, Gascón Cánovas JJ, Tomás Jiménez C, Sánchez Álvarez C. Desnutrición en el paciente al ingreso hospitalario, un viejo problema sin solucionar. *Nutr hosp.* 2015; 32(5): 216977. doi: 10.3305/nh.2015.32.5.9712
16. Perote Alejandro A, Polo Jiménez S. Nutrición y dietética en los estados fisiológicos del ciclo vital [Internet]. Madrid: Fuden; 2017 [citado 20 de abril de 2019]. 238p. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2Rf7zmS>
17. Hernández Galiot A, Goñi Cambrodón I. Calidad de la dieta de la población española mayor de 80 años no institucionalizada. *Nutr Hosp.* 2015; 31(6):2571–77. doi:10.3305/nh.2015.31.6.8864
18. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr.* 2017;36(1):4964. doi: 10.1016/j.clnu.2016.09.004
19. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr.* 2019;38(1):1–9. doi: 10.1016/j.clnu.2018.08.002
20. Camina Martín MA, de Mateo-Silleras B, Malafarina V, Lopez-Mongil R, Niño Martín V, López-Trigo JA, et al. Valoración del Estado Nutricional en Geriátrica: declaración de consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología. *Maturitas.* 2016;81(3):414-19. doi: 10.1016/j.regg.2015.07.007
21. Fernández-Barrés S, García-Barco M, Basora J, Martínez T, Pedret R, Arija V, et al. The efficacy of a nutrition education intervention to prevent risk of malnutrition for dependent elderly patients receiving Home Care: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2017;70:131–41. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2017.02.020
22. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr.* 2019;38(1):10–47. doi: 10.1016/j.clnu.2018.05.024
23. Fávoro-Moreira NC, Krausch-Hofmann S, Matthys C, Vereecken C, Vanhauwaert E, Declercq A, et al. Risk Factors for Malnutrition in Older Adults: A Systematic Review of the Literature Based on Longitudinal Data. *Adv Nutr.* 2016;7(3):507–22. doi: 10.3945/an.115.011254
24. Paino Pardal L, Poblet i Montells L, Ríos Álvarez L. Mayores que viven solos y malnutrición. *Aten Primaria.* 2017; 49 (8):450-58. doi: 10.1016/j.aprim.2016.10.007
25. Eskelin K, Hartikainen S, Nykänen I. Is Loneliness Associated with Malnutrition in Older People?. *Int J Gerontol [Internet].* 2016;10(1):43-5. doi:10.1016/j.ijge.2015.09.001
26. Yannakouli M, Ntanas E, Anastasiou CA, Scarmeas N. Frailty and nutrition: From epidemiological and clinical evidence to potential mechanisms. *Metabolism.* 2017;68:64–76. doi: 10.1016/j.metabol.2016.12.005
27. Romão Preto LS, Dias Conceição M do C, Figueiredo Martins T, Pereira Mata MA, Barreira Preto PM, Mateo Aguilar E. Fragilidad, composición corporal y estado nutricional en ancianos no institucionalizados. *Enferm Clin.* 2017;27(6):339–45. doi: 10.1016/j.enfcli.2017.06.004
28. Boulos C, Salameh P, Barberger-Gateau P. Malnutrition and frailty in community dwelling older adults living in a rural setting. *Clin Nutr.* 2016;35(1):138–43. doi: 10.1016/j.clnu.2015.01.008

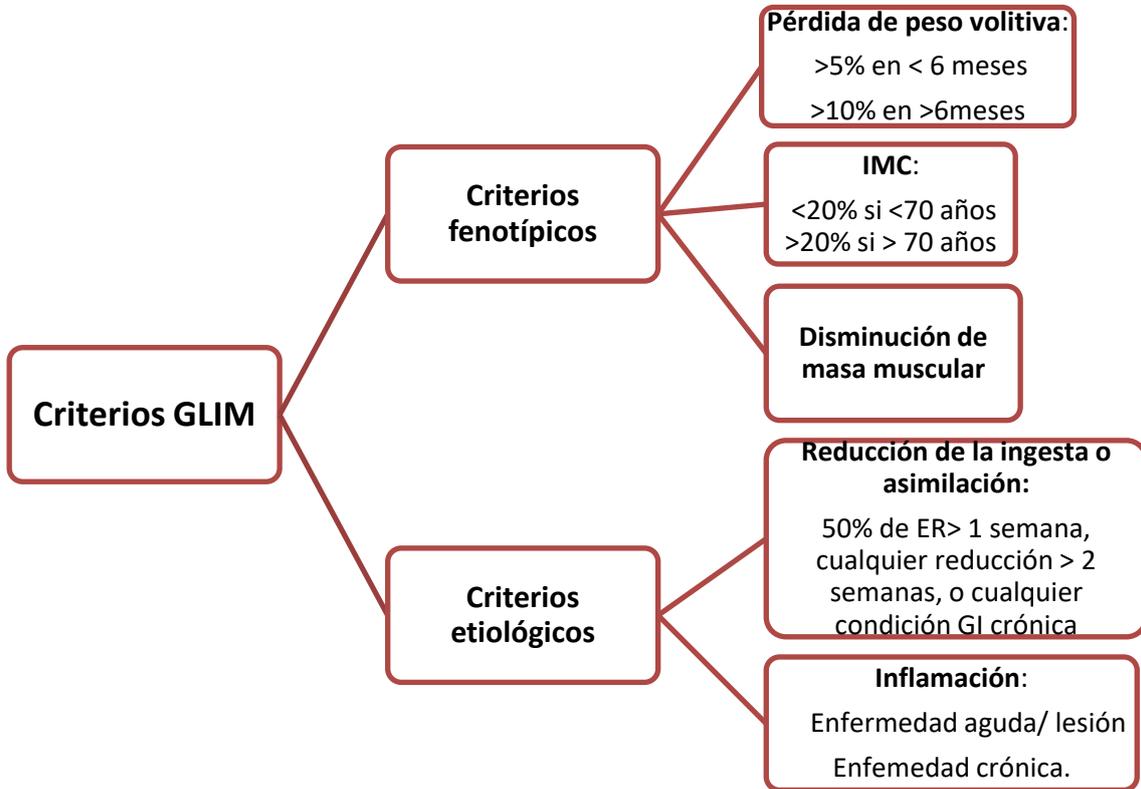


29. Ramos Cordero P, Abizanda Soler P, Álamo González C, Cuesta Triana F, Gómez Pavón J, González Ramírez A. Nutrición y fragilidad en el anciano - Guía de buena práctica clínica en geriatría. [Internet] Madrid: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología; 2014 [citado 20 de mayo de 2019]. 97p. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/2Zmwmbc>
30. Martín Jiménez JA, Consuegra Moya B, Martín Jiménez M. Factores nutricionales en la prevención de osteoporosis. *Nutr Hosp.* 2015;32(Supl1):49.-55. doi: 10.3305/nh.2015.32.sup1.9480
31. Robinson SM, Reginster JY, Rizzoli R, Shaw SC, Kanis JA, Bautmans I, et al. Does nutrition play a role in the prevention and management of sarcopenia?. *Clin Nutr.* 2018;37(4):1121–32. doi: 10.1016/j.clnu.2017.08.016
32. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing.* 2019;48(1):16–31. doi: 10.1093/ageing/afy169
33. Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, Bauer J, Van Gossum A, Klek S, et al. Diagnostic criteria for malnutrition - An ESPEN Consensus Statement. *Clin Nutr.* 2015;34(3):335–40. doi: 10.1016/j.clnu.2015.03.001
34. García Monlleo J, Herrador Martínez PM, Vargas Cruz J. Funcionalidad: Gran reto de la geriatría. Melilla: Sociedad Andaluza de Geriatría y Gerontología; 2018. p. 88-98.
35. León-Caballero MP, Alcolea-Martínez E. Estado nutricional en personas mayores y su influencia sobre el deterioro cognitivo y la demencia. *Psicogeriatría* [Internet]. 2016 [citado 10 de mayo de 2019];6(3):99–109. Recuperado a partir de: <http://bit.ly/31otl6R>
36. Hernández-Ruiz A, García-Villanova B, Guerra-Hernández E, Amiano P, Sánchez MJ, Dorronsoro M, et al. Comparison of the Dietary Antioxidant Profiles of 21 a priori Defined Mediterranean Diet Indexes. *J Acad Nutr Diet.* 2018;118(12):2254-68. doi: 10.1016/j.jand.2018.01.006
37. Hernández Ruiz A, García-Villanova B, Guerra Hernández EJ, Amiano P, Azpiri M, Molina Montes E. Description of indexes based on the adherence to the mediterranean dietary pattern: A review. *Nutr Hosp.* 2015;32(5):1872–84. doi: 10.3305/nh.2015.32.5.9629
38. Young K, Bunn F, Trivedi D, Dickinson A. Nutritional education for community dwelling older people: A systematic review of randomised controlled trials. *Int J Nurs Stud.* 2011;48(6):751–80. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2011.03.007



8. ANEXOS.

Anexo 1. Criterios Glim: Criterios etiológicos y fenotípicos para el diagnóstico de desnutrición.¹⁹



Anexo 2. Clasificación de la gravedad de la desnutrición según los criterios Glim.¹⁹

	Pérdida de peso (%)	IMC (kg/m²)	Reducción de masa muscular
Desnutrición moderada o tipo 1	5-10% < 6 meses 10-20% > 6 meses	< 20 < 70 años < 22 ≥ 70 años	Deficiencia de leve a moderada
Desnutrición severa o tipo 2	>10% < 6 meses >20% > 6 meses	< 18,5 < 70 años < 20 ≥ 70 años	Deficiencia severa

Anexo 3. Ecuación de Harris Benedict para el Gasto Energético Basal.⁶

Varones	$66,47 + (13,75 \times \text{peso [kg]}) + (5 \times \text{altura en [cm]}) - (6,76 \times \text{edad [años]})$
Mujeres	$655,1 + (9,6 \times \text{peso [kg]}) + (1,85 \times \text{altura [cm]}) - (4,68 \times \text{edad [años]})$



Anexo 4. Criterios diagnósticos de fragilidad de Linda Fried²⁹:

<p>1. Pérdida de peso: pérdida de peso no intencionada > 4,5 kg o mayor del 5% del peso previo.</p>
<p>2. Baja energía y resistencia: respuesta afirmativa a cualquiera de las dos preguntas de la escala de depresión CES-D:</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Sentía que todo lo que hacía suponía un esfuerzo en la última semana?• ¿Sentía que no podía ponerse en marcha en la última semana? <p>Se considera criterio de fragilidad si a una de ellas responde: "moderada cantidad de tiempo (3-4 días) o la mayor parte del tiempo".</p>
<p>3. Bajo nivel de actividad física: Kilocalorías gastadas por semana usando el Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire (MLTAQ), estratificado por género.</p> <p>Se considera fragilidad cuando se encuentra en el quintil inferior:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hombres < 383 kcal/semana.• Mujeres < 270 kcal/semana.
<p>4. Velocidad de la marcha: Tiempo que se tarda en andar 15 pasos (4,6 m), estratificado por altura y género.</p> <p>Se considera criterio de fragilidad cuando los sujetos están en el quintil inferior:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hombres: altura ≤ 173 cm ≥ 7 segundos/altura > 173 cm ≥ 6 segundos• Mujeres: altura ≤ 159 cm ≥ 7 segundos/altura > 159 cm ≥ 6 segundos
<p>5. Fuerza prensora: Medida en kilogramos y estratificada por género e índice de masa corporal.</p> <p>Se considera criterio de fragilidad cuando los sujetos están en el quintil inferior:</p>

Se considera frágiles a los sujetos que cumplen tres o más criterios, pre-frágiles a los que cumplen uno o dos y no frágiles o robustos a los que no cumplen ninguno. Recientemente se han validado valores normativos de velocidad de la marcha y fuerza prensora en la población española.²⁹



Anexo 5. Mini Nutritional Assessment (MNA).

Mini Nutritional Assessment

MNA®

Apellidos: _____ Nombre: _____

Sexo: _____ Edad: _____ Peso, kg: _____ Altura, cm: _____ Fecha: _____

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

<p>Cribaje</p> <p>A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual <input type="checkbox"/></p> <p>B Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso <input type="checkbox"/></p> <p>C Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio <input type="checkbox"/></p> <p>D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no <input type="checkbox"/></p> <p>E Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos <input type="checkbox"/></p> <p>F Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)² 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23 <input type="checkbox"/></p> <p>Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos) <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p>12-14 puntos: estado nutricional normal 8-11 puntos: riesgo de malnutrición 0-7 puntos: malnutrición</p> <p>Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R</p> <p>Evaluación</p> <p>G El paciente vive independiente en su domicilio? 1 = sí 0 = no <input type="checkbox"/></p> <p>H Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no <input type="checkbox"/></p> <p>I Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no <input type="checkbox"/></p>	<p>J. Cuántas comidas completas toma al día? 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas <input type="checkbox"/></p> <p>K Consume el paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> • productos lácteos al menos una vez al día? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • carne, pescado o aves, diariamente? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> <p>0.0 = 0 o 1 sies 0.5 = 2 sies 1.0 = 3 sies <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p>L Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no 1 = sí <input type="checkbox"/></p> <p>M Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...) 0.0 = menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1.0 = más de 5 vasos <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p>N Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad <input type="checkbox"/></p> <p>O Se considera el paciente que está bien nutrido? 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición <input type="checkbox"/></p> <p>P En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud? 0.0 = peor 0.5 = no lo sabe 1.0 = igual 2.0 = mejor <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p>Q Circunferencia braquial (CB en cm) 0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22 <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p>R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31 <input type="checkbox"/></p> <p>Evaluación (máx. 16 puntos) <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p>Cribaje <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p>Evaluación global (máx. 30 puntos) <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p>Evaluación del estado nutricional</p> <p>De 24 a 30 puntos <input type="checkbox"/> estado nutricional normal De 17 a 23.5 puntos <input type="checkbox"/> riesgo de malnutrición Menos de 17 puntos <input type="checkbox"/> malnutrición</p>
--	---

Ref: Vilas B, Vilas H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2008; 10: 456-465.
Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vilas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geriatr 2001; 56A: M36-37.
Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10: 466-487.
© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland. Trademark Owners
© Nestlé, 1994. Révisión 2006. NE7200 12/99 1/04
Para más información: www.mna.nestle.com

Anexo 6. Medición Distancia Talón-Rodilla (D-TR) según la fórmula de Chumlea.²⁰

Varones	$Talla (cm) = 78,31 + (1,94 \times D-TR [cm]) - (0,14 \times edad [años])$
Mujeres	$Talla (cm) = 82,21 + (1,85 \times D-TR [cm]) - (0,21 \times edad [años])$



Anexo 7. Combinación de IMC, MLG y pérdida de peso para la detección de desnutrición. Método de consenso de la ESPEN.³³

Alternativa 1:

- $IMC < 18,5\text{kg/m}^2$

Alternativa 2:

- Pérdida de peso involuntaria $>10\%$ en un tiempo indefinido, o $>5\%$ en los últimos tres meses combinada con:
 - $IMC < 20\text{kg/m}^2$ si <70 años, o <22 si es ≥ 70 años.
 - $MLG < 15\text{kg/m}^2$ en el caso de las mujeres o $<17\text{kg/m}^2$ en el caso de los hombres.