

**Recomendaciones para
el uso adecuado de
productos dietoterápicos
en personas mayores**



Enero 2024

Contenidos	
Introducción y justificación	
Valoración nutricional	Cribado nutricional Valoración nutricional completa Criterios diagnósticos
Requerimientos nutricionales en personas mayores	
Intervenciones nutricionales	
Indicaciones incluidas en la prestación farmacéutica	
Contraindicaciones del tratamiento nutricional oral o enteral	
Tipos de suplementos nutricionales orales y algoritmo	
Seguimiento y monitorización	Parámetros y periodicidad para el seguimiento del soporte nutricional Criterios de suspensión Seguimiento de las complicaciones de la nutrición enteral
Anexos	
Referencias bibliográficas	



Esta versión forma parte de la Biblioteca Virtual de la **Comunidad de Madrid** y las condiciones de su distribución y difusión se encuentran amparadas por el marco legal de la misma.



comunidad.madrid/publicamadrid



Autores:

(Por orden alfabético):

Elena Capilla Santamaría. Farmacéutica de Atención a Centros Residenciales de AMAS. Subdirección Gral. de Farmacia y Productos Sanitarios.

Beatriz Casamayor Lázaro. Farmacéutica. Subdirección Gral. de Farmacia y Productos Sanitarios.

Alicia Escudero Brocal. Farmacéutica de Atención a Centros Residenciales de AMAS. Subdirección Gral. de Farmacia y Productos Sanitarios.

Isabel Mayorga Bajo. Farmacéutica de Atención a Centros Residenciales de AMAS. Subdirección Gral. de Farmacia y Productos Sanitarios.

Revisores:

(Por orden alfabético):

Rafael Bielza Galindo. Geriatria. H. U. Infanta Sofía.

Alfonso José Cruz Jentoft. Geriatria. H. U. Ramón y Cajal.

Federico Miguel Cuesta Triana. Geriatria. H. Clínico San Carlos.

Francisco Javier Martínez Peromingo. Geriatria. H. U. Fundación Jiménez Díaz.

Jesús Mateos del Nozal. Geriatria. H. U. Ramón y Cajal.

Pilar Matía Martín. Endocrinología y Nutrición. H. Clínico San Carlos.

Primitivo Ramos Cordero. Director Coordinador Sanitario Asistencial. Agencia Madrileña de Atención Social.

José Antonio Serra Rexach. Geriatria. H. G. U. Gregorio Marañón.

Coordinadores:

Marta Alcaraz Borrajo. Farmacéutica. Subdirección Gral. de Farmacia y Productos Sanitarios.

Beatriz Casamayor Lázaro. Farmacéutica. Subdirección Gral. de Farmacia y Productos Sanitarios.

Edita: Servicio Madrileño de Salud. Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid.

Enero 2024. Publicación digital.

ISBN: 978-84-451-4120-5

El borrador de este documento ha sido enviado a los Hospitales y Direcciones Asistenciales de Atención Primaria para la revisión externa por los profesionales del SERMAS.

Revisado y aprobado por el Comité Director en Farmacoterapia: enero 2024

Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos de este documento de carácter público, siempre que se cite la fuente, no se manipulen ni alteren los contenidos y no se utilicen directamente con fines comerciales.

Este documento se citará como:

Recomendaciones para el uso adecuado de productos dietoterápicos en personas mayores. Madrid: Consejería de Sanidad, Servicio Madrileño de Salud; enero 2024.

Disponible en: <https://gestion3.madrid.org/bvirtual/BVCM051182.pdf>



1.- INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El proceso del envejecimiento conlleva unos cambios que suponen un riesgo para la aparición de desnutrición y discapacidad. Simultáneamente, una nutrición inadecuada favorece la progresión de múltiples patologías, aumenta la tasa de infecciones, la estancia hospitalaria y el riesgo de mortalidad¹. Así mismo, contribuye a la etiología compleja de la fragilidad, considerándose un síndrome geriátrico. Por lo tanto, el objetivo de la intervención nutricional debería ser reducir las tasas de reingreso y el riesgo de mortalidad, así como mejorar el estado de salud².

Entre los factores de riesgo que predisponen a la aparición de desnutrición en el paciente mayor se encuentran los sociodemográficos, clínicos y fisiológicos, psicosociales y los relacionados con el estilo de vida³⁻⁵:

Sociodemográficos:

- Edad
- Nivel económico

Clínicos y fisiológicos:

- Cambios en la composición corporal, el aparato digestivo y cambios sensoriales con pérdida de capacidad para saborear el alimento.
- Disminución del metabolismo basal y de la reserva proteico-energética.
- Comorbilidad (enfermedades que repercuten en el estado nutricional, diabetes, hipercolesterolemia, insuficiencia renal (IR), insuficiencia hepática (IH), alcoholismo, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), insuficiencia cardíaca, enfermedades gastrointestinales, etc.).
- Trastornos neurológicos y/o cognitivos (demencia, enfermedad de Parkinson).
- Disfagia.
- Anorexia.
- Problemas de masticación y deglución (mala dentadura, xerostomía).
- Polimedicación (algunos fármacos pueden producir alteración del gusto, modificación del apetito, interacciones fármaco-nutrientes).

Psicosociales:

- Depresión.
- Limitaciones funcionales (minusvalía, inmovilidad, discapacidad).
- Aislamiento social.
- Autopercepciones.

Estilo de vida:

- Inactividad física.
- Hábitos alimentarios poco saludables y rígidos.
- Dietas terapéuticas inapropiadas.
- Monotonía en la dieta, omisión de comidas.

En el año 2017, la ESPEN publicó un documento que unificaba los términos empleados en nutrición clínica que se habían manejado hasta la fecha. En dicho documento se define la desnutrición como el estado resultante de la falta de ingesta o absorción de nutrientes que da lugar a una composición corporal (disminución de la masa libre de grasa) y masa celular alteradas, lo que conduce a una disminución de la función física y mental y perjudica en los resultados clínicos de las enfermedades]. Además, se reconoce en la clasificación de la desnutrición relacionada con enfermedad (DRE) que el fenómeno de inflamación es un hito importante en la etiología^{6,7}. La inflamación es un factor subyacente relevante que aumenta el riesgo de desnutrición ya que se asocia con un balance negativo de nitrógeno y un mayor gasto energético en reposo, lo que resulta en mayores necesidades de proteínas y energía. Puede contribuir a una respuesta subóptima a la intervención nutricional y a un mayor riesgo de mortalidad; por otro lado, la inactividad y reposo en cama aceleran el catabolismo muscular en la desnutrición relacionada con la enfermedad con inflamación. Por todo ello, actualmente la desnutrición se clasifica en⁶:



- Desnutrición sin relación con la enfermedad: inanición, problemas socioeconómicos o psicológicos.
- Desnutrición relacionada con la enfermedad sin inflamación: disfagia, enfermedades neurológicas, anorexia....
- Desnutrición relacionada con la enfermedad con inflamación. A su vez se divide en dos subgrupos:
 - Enfermedad aguda: Quemaduras, traumatismos...
 - Enfermedad crónica: caquexia asociada a cáncer y otras formas de caquexia específicas de enfermedades, EPOC, enfermedad renal crónica, insuficiencia cardíaca, enfermedad inflamatoria intestinal, obesidad sarcopénica...

La prevalencia de la desnutrición aumenta con la edad y varía de forma notable en función del ámbito en el que se haya realizado el estudio. En la Comunidad de Madrid se llevó a cabo el estudio DREAM +65 cuyo objetivo era conocer la prevalencia de desnutrición relacionada con la enfermedad en mayores de 65 años. Se trató de un estudio transversal en 33 centros de diferentes niveles asistenciales (6 centros de Atención Primaria, 9 centros de mayores, 9 hospitales y 9 residencias). Utilizando la herramienta de valoración nutricional Mini Nutritional Assessment (MNA) la prevalencia de desnutrición fue del 10%: en el ámbito ambulatorio 0,4-2,2%, hospitalizados 21,7% e institucionalizados 15,6%. Así mismo se encontró que el 23,3% de los mayores de 65 años valorados se encontraban en riesgo de desnutrición⁸. No obstante, se considera que la desnutrición está infradiagnosticada en este segmento de la población y existen estados de desnutrición de curso subclínico que pueden pasar inadvertidos⁹.

La presencia de desnutrición supone un importante aumento en la morbimortalidad y se asocia con un incremento de los costes sanitarios como consecuencia de una mayor estancia hospitalaria, consultas médicas y necesidad de tratamientos^{9,10}. El estudio PREDYCES realizado en 31 hospitales españoles estimó un sobrecoste de hasta un 50% adicional en los pacientes con desnutrición con respecto a los pacientes no desnutridos¹¹.

Por todo ello, se está tomando una mayor conciencia sobre la importancia de una buena alimentación para favorecer el envejecimiento saludable. Así, una adecuada valoración del estado nutricional resulta fundamental para la detección precoz de la desnutrición, determinar situaciones de riesgo, identificar las causas de los posibles déficits nutricionales, diseñar el plan de actuación para mejorar el estado nutricional y evaluar la efectividad de las intervenciones nutricionales¹².

OBJETIVO Y ALCANCE DEL DOCUMENTO

El presente documento pretende proporcionar, de una manera ágil y práctica, información que facilite la adecuada valoración nutricional, selección y seguimiento de la terapia nutricional en el paciente mayor ambulatorio.



2.- VALORACIÓN NUTRICIONAL

En la práctica clínica, para realizar una valoración del estado nutricional, se utilizan métodos de cribado, parámetros clínicos, antropométricos, analíticos y pruebas de funcionalidad y de composición corporal.

Existen muchos métodos de cribado y de diagnóstico diferentes, tal como recomiendan las distintas sociedades científicas, por ello actualmente es difícil establecer criterios de cribado y diagnóstico que sean aceptados universalmente.

2.1- CRIBADO NUTRICIONAL

Todas las personas mayores (incluyendo también a las personas con sobrepeso y obesidad), deben someterse periódicamente a un cribado nutricional con una herramienta validada para identificar la presencia de desnutrición o el riesgo de desarrollarla¹.

El cribado nutricional está incluido en la valoración geriátrica integral del paciente ambulatorio, institucionalizado u hospitalizado. Debido a su naturaleza preventiva, las herramientas de cribado deben ser simples, rápidas, coste-eficientes, válidas (sensibles y específicas) y precisas (reproducibles)¹².

Entre los muchos métodos empleados para el cribado nutricional, el MNA-SF (*Mini Nutritional Assessment Short Form*) representa una herramienta práctica, que ha sido validada por geriatras para población mayor de 65 años a nivel hospitalario, residencial o de la comunidad, y ha sido recomendada por la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN) para detección de riesgo nutricional o desnutrición en el paciente mayor frágil¹³ y por el Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud (PAPPS) en Atención Primaria Incorpora parámetros antropométricos, valoración de la ingesta, movilidad, enfermedad aguda en los últimos 3 meses y problemas neurológicos. Clasifica a los usuarios en 3 categorías: malnutridos, en riesgo de malnutrición y con buen estado nutricional, de tal forma que para los clasificados como malnutridos o en riesgo de malnutrición se debe de realizar r la valoración nutricional completa⁵.

Mini Nutritional Assessment

MNA[®]

Nestlé
Nutrition Institute

Apellidos:					Nombre:		
Sexo:		Edad:		Peso, kg:		Talla, cm:	
Responda al cuestionario eligiendo la opción adecuada para cada pregunta. Sume los puntos para el resultado final.							
Cribaje							
A 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							
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							
C Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio							
D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no							
E Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia leve 2 = sin problemas psicológicos							
F1 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							



SI EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL NO ESTÁ DISPONIBLE, POR FAVOR SUSTITUYA LA PREGUNTA F1 CON LA F2.
NO CONTESTE LA PREGUNTA F2 SI HA PODIDO CONTESTAR A LA F1.

F2 Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP<31 3 = CP≥31	<input type="checkbox"/>
Evaluación del cribaje (max. 14 puntos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12-14 puntos: <input type="checkbox"/>	estado nutricional normal
8-11 puntos: <input type="checkbox"/>	riesgo de malnutrición
0-7 puntos: <input type="checkbox"/>	malnutrición
	<input type="button" value="Guardar"/>
	<input type="button" value="Imprimir"/>
	<input type="button" value="Reset"/>

Figura 1. Mini Nutritional Assesment Short Form (MNA-SF).

Hay algunos datos que apuntan a que MNA-SF pudiera ser la herramienta de evaluación nutricional más apropiada para su uso en adultos mayores que viven en la comunidad. No obstante, hay otros cuestionarios de cribado. Como el MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) valido en adultos y aplicable en cualquier nivel asistencial¹⁴. Ver anexo I.

2.2- VALORACION NUTRICIONAL COMPLETA

La **valoración nutricional completa se realiza solo en caso de haber detectado malnutrición o riesgo de desarrollarla en el cribado nutricional**, con el objetivo de identificar las causas, establecer un diagnóstico y un correcto abordaje nutricional. La valoración completa incluye:

2.2.1 Historia clínica

Se registran los antecedentes que se asocien con un deterioro del estado nutricional, bien por el aumento del gasto energético (proceso oncológico activo, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, demencia, úlceras por presión etc.) o por reducción de la ingesta (ictus, enfermedad de Parkinson, demencia, depresión, anorexia etc.).

Se valora si existen problemas de deglución como puede ser la disfagia (se recomienda emplear el test Eating Assessment Tool - 10 (EAT-10) para el cribado de disfagia); problemas de masticación, presencia de xerostomía u otros problemas dentales.

Se recomienda revisar el tratamiento crónico, ya que algunos fármacos pueden producir alteración del gusto, modificación del apetito e interacciones entre fármacos y nutrientes. En la siguiente aplicación web, desarrollada por la Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo (SENPE), se pueden consultar los medicamentos que afectan al estado nutricional: <https://www.medynut.com/>

También tiene gran importancia la exploración física y la observación detallada de la piel, los ojos, la cavidad oral y el cabello, donde pueden aparecer signos de déficit vitamínico y/o mineral⁵.

Siempre debe buscarse la situación que origina la desnutrición si aquella no se conoce, y solventarla en la medida de lo posible¹.

2.2.2 Historia dietética

Se valora la presencia de alergias o intolerancias alimentarias, y el uso inadecuado de dietas especiales o restrictivas.

En el ámbito ambulatorio pueden ser útiles los métodos de valoración de la ingesta dietética retrospectivos como el recordatorio de 24h (otros métodos más complejos son el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos o el cuestionario estructurado de Hark y Deen).

En el caso de mayores institucionalizados/hospitalizados se recomiendan los métodos prospectivos de registro de ingesta, que se realizan mediante técnicas de observación: el cuidador anota el porcentaje aproximado ingerido de cada plato o alimento (el 0, el 25, el 50, el 75 y el 100%) durante un periodo de tiempo que suele oscilar entre 7-10 días¹². Ejemplo de ficha de control de ingesta:



Nombre:

Tipo de dieta a realizar

Fecha:

Basado en que los requerimientos habituales de los pacientes oscilan entre 1800-2200 kcal y 80-120 g de proteínas.

1 punto equivalente a = 200 kcal y 10 g de proteínas

Desayuno					
	2	1,5	1	0,5	0
Comida					
	4	3	2	1	0
Cena					
	4	3	2	1	0
Extras					
	1	0,75	0,5	0,25	0

Rodee con un círculo en cada comida la opción que se adapte mejor a la ingesta del paciente (todo el menú, mitad, un cuarto, nada)

Valoración de la ingesta por puntos: TOTAL:puntos

8 puntos o más	Ingesta adecuada
5 puntos o más	Ingesta moderada
4 puntos o menos	Ingesta pobre

Figura 2. Tomada de Cuaderno nº 3 Hacia la desnutrición cero en la comunidad. Alianza Másnutridos¹⁵.

2.2.3 Evaluación antropométrica

Peso: Se reflejará el actual y si han existido variaciones, anotando siempre el ritmo de pérdida ponderal. Para medir el peso se utiliza una báscula normal, rampas de pesaje, báscula-silla para pacientes con dificultad de deambulación o balanzas de suspensión para pacientes encamados. Si no es posible determinar el peso, existen fórmulas estimatorias en las que se emplea la altura de la rodilla (AR) o medida talón-rodilla (cm) y la circunferencia del brazo en cm (CB)⁵:

- Varones (60-80 años): $(AR \times 1,10) + (CB \times 3,07) - 75,81 \pm 11,46 \text{ Kg}$
- Mujeres (60-80 años): $(AR \times 1,09) + (CB \times 2,68) - 65,51 \pm 11,42 \text{ Kg}$

Talla: La talla será la real, o si no es posible medirla, se emplea algún método de estimación, siendo el más utilizado la medida de la AR empleando las fórmulas de *Chumlea et al.* (1985):

- Varones: $\text{talla (cm)} = 78,31 + (1,94 \times AR [\text{cm}]) - ([0,14 \times \text{edad}[\text{años}]]$
- Mujeres: $\text{talla (cm)} = 82,21 + (1,85 \times AR[\text{cm}]) - ([0,21 \times \text{edad}[\text{años}]]$.

IMC: EL IMC considera tanto la talla como el peso del individuo. $\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{Talla}^2 \text{ (m)}$. Diversos estudios han demostrado que un IMC entre 25 y 28, ampliando ese rango en algunos de ellos hasta 29,9 kg/m², se asocia a un mejor estado de salud en mayores^{12,16}. En personas 70 o más años se considera desnutrición un $\text{IMC} < 22 \text{ kg/m}^2$.

Pérdida de peso involuntaria (PPI): es otro parámetro de gran interés nutricional, que se calcula estimando el porcentaje de pérdida de peso habitual: $\text{peso habitual [kg]} - \text{peso actual [kg]} / \text{peso habitual [kg]} \times 100$. El %PPI se considera significativo si la pérdida de peso en función del tiempo es:

1 mes	3 meses	6 meses
5%	7,5%	10%



Otros parámetros antropométricos que evalúan la pérdida de masa muscular:

Cuando no se encuentran disponibles dispositivos técnicos para la evaluación de la masa muscular (bioimpedancia, densitometría...), puede recurrirse a medidas antropométricas como la circunferencia de la pantorrilla o la circunferencia muscular del brazo. Señalar que aunque ambas medidas requieren entrenamiento metodológico para su correcta toma, en el caso de la circunferencia muscular del brazo es necesaria una formación mayor¹⁷.

- **Circunferencia de la pantorrilla** está relacionado con la pérdida de tejido muscular en personas mayores (en la versión corta del MNA se emplea como sustitución del IMC, siendo buen predictor de masa muscular si es mayor de 31)¹⁸.
- **Circunferencia Muscular del Brazo (CMB)** refleja los compartimentos corporales muscular y grasa (ya que el hueso se considera prácticamente constante). Requiere medir la circunferencia del brazo (CB) y el pliegue tricéptico (PT).

2.2.4 Parámetros bioquímicos^{19,20}

La albúmina sérica y otras proteínas viscerales se han utilizado tradicionalmente como parámetros bioquímicos indicadores de la cantidad de proteínas circulantes en plasma, empleándose como marcadores que reflejan el estado nutricional. Sin embargo, actualmente se considera que estos parámetros no son medidas indirectas válidas que reflejen la cantidad de proteína corporal o la masa muscular total, más bien han de considerarse como marcadores de inflamación. Por todo ello, la disminución de la albúmina y prealbúmina en el contexto de una valoración nutricional completa puede relacionarse con el **riesgo nutricional** (no con el estado de desnutrición) al identificar a aquellos pacientes que probablemente tengan un mayor riesgo de malos resultados clínicos si no se proporciona una nutrición adecuada. Cifras de albúmina menores de 3 g/dL reflejan morbi-mortalidad, y nos orientan hacia pacientes que puedan requerir nuestra atención desde el punto de vista nutricional, pero no es un indicador necesario ni suficiente para instaurar una intervención nutricional. Deben valorarse también otros parámetros que puedan orientar a carencias específicas: ferritina, saturación de transferrina, ácido fólico, vitamina B12, vitamina D, entre otros. Señalar que la solicitud de los parámetros bioquímicos ha de orientarse a la búsqueda de la causa subyacente de la desnutrición y no a su diagnóstico.

2.2.5 Otros parámetros a valorar:

- **Composición corporal.** La masa grasa y la masa libre de grasa se pueden medir mediante técnicas como son la bioimpedancia, densitometría dual de doble energía (DEXA), tomografía axial computarizada (TAC), ultrasonidos o resonancia magnética (RM). La RM y el TAC se consideran los métodos más precisos para medir la cantidad y la distribución del músculo y del tejido adiposo en el organismo. No obstante, la bioimpedancia y la DEXA son las técnicas más utilizadas en la práctica clínica, aunque no están disponibles en todos los ámbitos. La principal limitación de bioimpedancia es que es una técnica muy sensible a cambios bruscos en el contenido hídrico del organismo (retención hídrica o deshidratación), lo que puede inducir a errores importantes en la estimación de los compartimentos corporales¹². La ecografía también está siendo utilizada, cada vez con mayor asiduidad, en la práctica clínica.
- **Valoración de la función física.** Se suele realizar mediante pruebas de desempeño físico como la batería SPPB (Short Physical Performance Battery) o el test de velocidad de la marcha.
- **Valoración de la fuerza muscular.** La medida de la fuerza muscular no es sustitutiva de la masa muscular y por lo tanto no debe reemplazar la evaluación de la misma en el proceso de diagnóstico de la desnutrición. No obstante, la determinación de la fuerza muscular complementa la valoración funcional y en caso de encontrarse baja es indicativa de sarcopenia, componente que puede aumentar la sospecha de desnutrición asociada. De las técnicas validadas disponibles para medir la fuerza muscular, la dinamometría manual se considera un proceso sencillo, fiable y económico siendo aplicable a los diferentes ámbitos asistenciales. La fuerza de agarre manual se correlaciona con la fuerza en las piernas y es un predictor de discapacidad y mortalidad. Para su determinación se requiere un dinamómetro calibrado^{12,17,18}.

2.3- CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Tradicionalmente el cuestionario estructurado MNA completo se ha empleado como herramienta validada en población mayor para llevar a cabo el diagnóstico de desnutrición. Sin embargo, actualmente lo más utilizado para realizar dicho diagnóstico son los **criterios GLIM** (Global Leadership Initiative on Malnutrition). Así, el Programa de Actividades Preventivas y de la



Promoción de la Salud (PAPPS) del ámbito de Atención Primaria contempla el diagnóstico de desnutrición mediante estos criterios, tras la identificación de las personas en riesgo a través la herramienta de cribado MNA-SF (al ser la más utilizada en dicho entorno y estar ampliamente validada)¹⁶.

2.3.1 Criterios GLIM

GLIM surgió en 2016 como una iniciativa de las principales sociedades de nutrición clínica para crear un consenso con el fin de identificar y aprobar criterios para diagnóstico de la desnutrición en pacientes adultos en distintos entornos clínicos.

La estrategia GLIM^{17,21} se centra en tres pasos: en primer lugar, se requiere la realización previa de un cribado del riesgo de desnutrición mediante un test validado, en segundo se realiza el diagnóstico teniendo en cuenta criterios fenotípicos y etiológicos que se utilizan en la práctica clínica propuestos por GLIM; finalmente, se determina la gravedad de la desnutrición. Se anima a realizar una evaluación nutricional exhaustiva que sirva de base para el diagnóstico GLIM y/o para la selección de intervenciones.

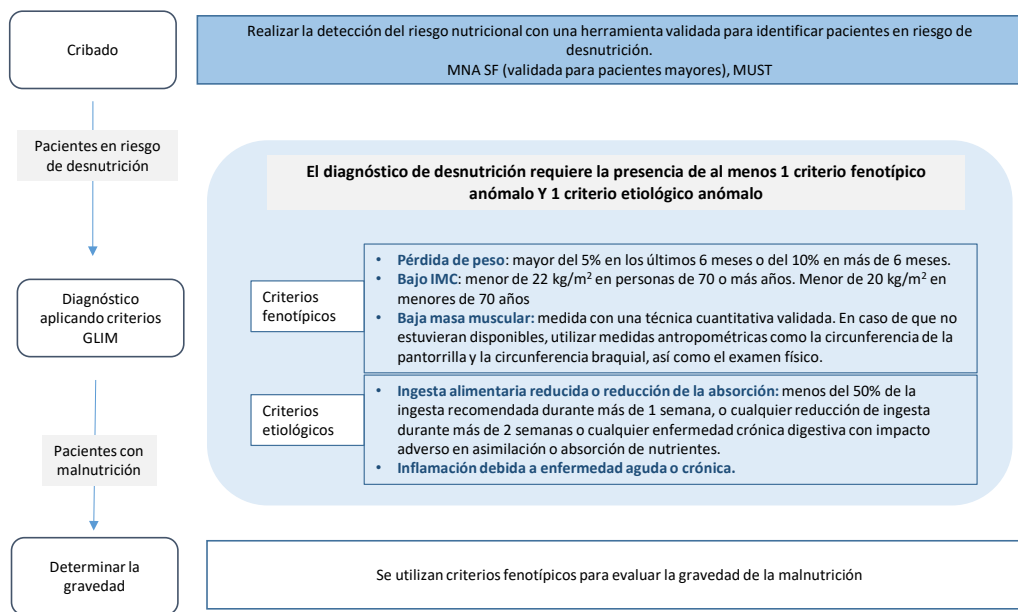


Figura 3. Criterios GLIM

Para catalogar la **gravedad de la desnutrición** se emplean solo los criterios fenotípicos, considerando desnutrición moderada si hay una pérdida del 5%-10% en los últimos 6 meses o del 10%-20% en más de 6 meses y un IMC menor de 22 kg/m² en personas de 70 o más años y desnutrición grave en caso de una pérdida de peso superior o IMC menor de 20 kg/m² en personas de 70 años o mayores. Se requiere solo un criterio fenotípico que cumpla con este grado¹⁷.

CRITERIO FENOTÍPICO			
	Pérdida de peso (%)	IMC bajo (kg/m ²)	Masa muscular reducida
Desnutrición moderada	5-10% en los últimos 6 meses ó 10-20% en más de 6 meses	< 20 en < de 70 años ó < 22 en ≥70 años	Déficit leve a moderado*
Desnutrición severa	> 10% en 6 meses ó > 20% en más de 6 meses	< 18,5 en < de 70 años ó < 20 en ≥70 años	Déficit severo*

*Según técnicas validadas de composición corporal o mediciones antropométricas como circunferencia muscular del brazo, perímetro pantorrilla o examen físico nutricional. Actualmente no se recomienda la medición de la medida de la fuerza muscular como medición sustituta de masa muscular.



Los criterios GLIM aportan un nuevo enfoque para el diagnóstico de desnutrición y son los que se están utilizando habitualmente en la práctica clínica. En población mayor ambulatoria son escasos los estudios de validación. No obstante, diversas publicaciones señalan el valor de los criterios GLIM como predictores de mayor riesgo de mortalidad y de desarrollo de fragilidad en esta población²²⁻²⁵. Por todo ello y hasta que se disponga de estudios adecuados de validación, se considera apropiado utilizar los criterios GLIM para el diagnóstico de desnutrición en personas mayores^{26,27}.

2.3.2- Cuestionarios estructurados: MNA completo

Existen cuestionarios estructurados que integran todos estos datos, el más utilizado tradicionalmente en población mayor ha sido la forma **completa del MNA**, que debe realizarse siempre tras la detección de un paciente desnutrido o en riesgo de desnutrición mediante la parte de cribado del MNA-SF. Esta escala consta de dieciocho preguntas que abarcan parámetros antropométricos, valoración global, historia dietética, autopercepción del estado de salud y situación nutricional. Permite estudiar cada apartado por separado y detectar posibles causas para incorporar su corrección al plan terapéutico. La puntuación máxima es de 30 puntos. Ver anexo II.



3.- REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN PERSONAS MAYORES

El principal propósito del soporte nutricional en el paciente de edad avanzada es mantener la funcionalidad y la calidad de vida. Para ello, debemos conseguir los siguientes objetivos a corto y a largo plazo²⁸:

Corto Plazo



Largo Plazo



Los **requerimientos nutricionales** son las cantidades de energía y nutrientes esenciales que se consideran óptimos para mantener un buen estado de salud y prevenir la aparición de enfermedades. Se trata de valores ORIENTATIVOS que se formulan para GRUPOS de población SANA y que por tanto deben adaptarse a la situación individual²⁹.

La ingesta energética recomendada en personas mayores es de 30 kcal por kg de peso corporal y día. Este valor debe individualizarse según estado nutricional, actividad física, situación patológica y ejercicio. En personas mayores con bajo IMC (inferior a 21kg/m²) pueden asumirse requerimientos energéticos mayores, de 32-38 kcal por kg de peso corporal y día¹.

Otra forma de determinar el gasto calórico es la **estimación del gasto calórico a partir la fórmula²⁹**

$$GET=GER \times FA \times FE$$

GET= Gasto energético total, GER= Gasto energético de reposo, FA= Factor de actividad física y FE= Factor de estrés.

Las fórmulas para el cálculo del metabolismo basal o gasto energético en reposo (en la práctica estos dos conceptos se utilizan indistintamente) recogidas en la siguiente tabla son las más usadas y las que han sido validadas en población mayor, aunque no en institucionalizada³⁰.



Tabla 1: Fórmulas para el cálculo del metabolismo basal

ECUACIÓN	FÓRMULA	VENTAJAS	INCONVENIENTES
EC.HARRIS-BENEDICT	<ul style="list-style-type: none"> Hombres: GMB = 66,47+(13,74 x P)+(5,03 x A) – (6,75 x E) Mujeres: GMB = 665,1+(9,56 x P)+(1,85 x A) – (4,68 x E) 	<ul style="list-style-type: none"> Es la más usada Variante utilizando peso corporal ajustado (PCA) en obesos: PCA = (peso ideal* + 0,25 [peso real – peso ideal]) 	<ul style="list-style-type: none"> Estima GEB No válida para población obesa Tiende a sobrestimar Requiere conocer altura
EC. MIFFLINST. JEOR	<ul style="list-style-type: none"> Hombres: GER = (10 X P) +(6,25 x A) – (5 x E)+5 Mujeres: GER =(10 x P)+(6,25 x A) –(5 x E)-161 	<ul style="list-style-type: none"> Es la fórmula más exacta Permite peso actual o real en paciente obeso Estima GER 	<ul style="list-style-type: none"> No esta validada en población hispana
EC. OMS (>60 AÑOS)	<ul style="list-style-type: none"> Hombres: GER = 13,5 x P + 487 Mujer: GER = 10,5 x P + 596 	<ul style="list-style-type: none"> Estima GER Más fácil de usar 	<ul style="list-style-type: none"> No validadas en población obesa
EC. OWEN	<ul style="list-style-type: none"> Hombres: GER = 879 + (10,2 x P) Mujeres: GER = 795 + (7,18 x P) 	<ul style="list-style-type: none"> Estima GER Fácil de calcular 	<ul style="list-style-type: none"> Solo validada en población de 65 años

GMB=Gasto Metabólico Basal; GER=Gasto Energético en Reposo; P= Peso (Kg); A= Altura (cm); E= Edad (años)

*Para el cálculo del peso ideal puede emplearse la herramienta de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) disponible [aquí](#).

Factor de Actividad

Reposo: 1
Muy ligera: 1,3
Ligera: 1,5-1,6
Moderada: 1,6-1,7
Intensa: 1,9-2,1
Muy Intensa: 2,2-2,4

Factor de Estrés

Fiebre: 1,3 por grado > 37°C
Cirugía menor: 1,2
Cirugía mayor: 1,4
Sepsis: 1,3
Politraumatismo: 1,5
Cáncer: 0,9-1,3
Malnutrición: 0,7
Infección: 1,2

En la siguiente tabla^{1,29,31-34} se resumen las recomendaciones de ingesta diaria de macronutrientes en población mayor:
Tabla 2.

REQUERIMIENTOS HÍDRICOS	
30-35 ml/kg/día	Las necesidades de agua dependen de la edad, actividad física, medioambiente y situaciones especiales
PROTEÍNAS	
Valores medios 1- 1,2 g/kg/día Deben aportar entre 12% -17% del aporte energético total Se recomienda: 60% origen animal y 40% de origen vegetal	Enfermedad Aguda/Crónica: 1,2-1,5 g/kg/día Enfermedad grave, Desnutrición grave: 2 g/kg/día IR FG<30 ml/min/1.73 m2: no aumentar de 0,8 g/kg/día IR en diálisis: 1- 1,2 g/kg/día
HIDRATOS DE CARBONO	
Aporte del 50% - 60% del aporte energético total Azúcares simples < 10% de HC	Principalmente a partir de hidratos de carbono complejos (cereales, verduras, hortalizas, frutas y leguminosas)
LIPIDOS	
Aporte del 30-35% del aporte energético total AG saturados: <7-10% del aporte de lípidos AG monoinsaturados: 15-20% del aporte de lípidos AG polinsaturados: <10% del aporte de lípidos	Relación omega-6/ omega-3: 5/1. Colesterol <300mg
FIBRA DIETÉTICA	
25-30 gramos/día	40% soluble o fermentable y un 60% insoluble o no fermentable

GER: Gasto Energético en Reposo; FA: Factor de Actividad; FE: Factor de Estrés; IR: Insuficiencia Renal; HC: Hidratos de Carbono; AG Ácidos Grasos

En el anexo III figura una tabla con las recomendaciones de ingesta diaria de micronutrientes en personas mayores.



4.- INTERVENCIONES NUTRICIONALES

Una vez identificados a los pacientes desnutridos o en riesgo de desnutrición, es preciso establecer un plan de cuidados y una intervención nutricional individualizada.

Las intervenciones nutricionales deben estar orientadas a incrementar la **ingesta oral** de alimentos de consumo ordinario mediante la mejora de los hábitos dietéticos que incluyan recomendaciones del patrón de dieta mediterránea y, si fuera necesario, medidas de adaptación de la dieta. Del mismo modo han de recomendarse pautas de movilidad-ejercicio. Para establecer pautas individualizadas de ejercicios según el nivel funcional de los pacientes puede ser de utilidad el proyecto [vivifrail](#), el cual se enmarca en la Estrategia de Promoción de la Salud y Calidad de Vida de la Unión Europea.

En ocasiones, por ingesta incompleta es necesario incorporar de manera temporal otras medidas de soporte nutricional preferiblemente por vía oral como son los suplementos nutricionales y en aquellos casos más extremos, la nutrición enteral por sonda. Señalar que a medida que aumenta la complejidad de la intervención pueden verse comprometidas las cualidades organolépticas y la satisfacción personal de los pacientes.

Es importante identificar las causas de desnutrición y deshidratación para su temprana resolución, así como evitar las dietas restrictivas ya que se corre el riesgo de limitar la ingesta dietética¹.

Las intervenciones nutricionales son:

4.1- INTERVENCIÓN NUTRICIONAL ORAL

- Consiste en la provisión de nutrientes necesarios para cubrir las necesidades del paciente por vía oral.
- Indicado en pacientes en los que la vía oral es segura, el tracto digestivo es funcional y son capaces de cubrir sus **necesidades** nutricionales por esta vía.

Puede ser de varios tipos:

4.1.1 Consejo dietético (patrón mediterráneo) ± alimentación básica adaptada

Medidas encaminadas a incrementar la ingesta de nutrientes. Indicadas si el paciente puede cubrir sus necesidades nutricionales con alimentos de consumo ordinario. Debe ser considerada como medida terapéutica inicial si las condiciones del paciente lo permiten.

Consejo dietético. Recomendaciones^{35,36}:

- Puede ser aconsejable comer al menos 5 – 6 veces al día en la mayor parte de los casos.
- Masticar bien y comer despacio.
- Realizar las comidas en un ambiente tranquilo, sentándose en la mesa. No saltarse ninguna comida.
- Preparar los alimentos que más gusten y resulten más sabrosos.
- Procurar que los alimentos tengan una presentación agradable.
- Independientemente de si se hacen dos platos o platos únicos de alta densidad, empezar siempre por el alimento proteico. No basar la alimentación en sopas o caldos que aportan agua, pero no nutrientes.
- Añadir aceite de oliva crudo en comidas y cenas.
- Evitar el consumo de alimentos desnatados o bajos en calorías.
- Beber abundantes líquidos (agua o infusiones) durante la mañana y primera hora de la tarde fuera de las comidas (separados 30 o 60 minutos). Se pueden tomar también zumos o batidos caseros entre horas.
- Tener siempre a mano para comer entre horas alimentos apetecibles, de fácil consumo, como frutos secos, lácteos de calidad como yogures, fruta, etc.

Para ampliar información sobre elaboración de menús saludables en centros residenciales y centros de día para personas mayores [ver las recomendaciones de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición](#).

Alimentación básica adaptada (ABA): modificación de la dieta según diferentes condiciones clínicas, permitiendo así, además de nutrir, mantener el placer de comer y facilitar la ingesta en personas que tienen dificultades para hacerlo³⁷.

Algunos criterios para inclusión de la dieta ABA³⁷ :



- Ausencias de piezas dentales:
 - Dificultad importante de la masticación.
 - Desajustes prótesis dentales, edéntulos.
- Anorexia e inapetencia:
 - Pérdida significativa o grave de peso.
 - Aumento de las necesidades energéticas y protéicas.
- Disfagia leve o moderada a líquidos y sólidos que impliquen riesgo de atragantamiento y/o broncoaspiración
- Xerostomía o sequedad en la región bucal.
- Deterioro cognitivo o funcional.
- Alteraciones neuromusculares que dificulten la masticación y deglución de los alimentos secundaria patologías (enfermedad de Parkinson, ictus, ELA...).
- Factores psicosociales.
- Otras enfermedades: tumores (suelo de la boca, lengua, laringe, esófago...), infecciones orales, intervenciones quirúrgicas.

Tabla 3

¿Qué incluye la ABA?		
Dietas trituradas de alto valor nutricional.	Modificadores de la textura (para adaptar la consistencia de los alimentos y bebidas a las necesidades de cada paciente). Espesante. Aguas gelificadas. Bebidas espesadas.	Enriquecedores de la dieta (módulos de algún nutriente o alimentos que permiten mejorar las características nutricionales).

4.1.2 Enriquecimiento de la dieta

El objetivo de esta práctica es aumentar la densidad calórica y proteica de los alimentos diarios ingeridos. Con ellos se consigue aportar una mayor cantidad de nutrientes en porciones de alimento pequeñas.

Tabla 4. Alimentos para aumentar el aporte de calorías⁹.

Aceite de oliva (si es posible, virgen extra): A purés, guisos, salsas y postres.
Salsas caseras (mayonesa, bechamel, tártara, tomate frito, sofritos a base de verdura y aceite de oliva virgen extra): A los primeros y segundos platos.
Rebozados y empanados: Verduras, patatas, carnes, pescados.
Sofritos de verduras con aceite de oliva virgen extra y picatostes de pan integral: A los primeros platos y los guisos.
Crema de leche y nata líquida: A purés, cremas, sopas y postres.
Frutas, frutas desecadas y frutos secos troceados o molidos: A salsas, purés, guisos, ensaladas, platos de verduras, postres, batidos, yogures

Tabla 5. Alimentos para aumentar el aporte de calorías y proteínas⁹.

Leche: Leche en polvo (10 cucharadas) en cada litro de agua o añadir leche entera a primeros platos (sopas, purés y cremas), salsas, y postres (batidos, fruta fresca). Tómela acompañada de cereales, miel, etc.
Yogurt: A batidos de fruta, cereales integrales y sin azúcar y salsas para ensaladas. Acompañelo de frutos secos troceados o molidos, frutas desecadas, miel, etc.
Queso: Quesos de calidad a purés, sopas, cremas, pasta integral, ensaladas, tortillas, suflés y crepes. En cualquier tipo de bocadillos con base de pan integral y verduras y hortalizas.
Huevo: Cocido troceado, rallado o triturado a ensaladas, legumbres, arroz integral, pasta integral, patata, sopas, purés, cremas, verduras, ensaladas, salsas, batidos de leche y helados caseros sin azúcar. Claras o huevo entero cocido a rellenos de tartas de verdura, bechamel, postres como flan o natillas caseros sin azúcar.
Carne blanca y pescado: Empanados (con pan integral), rebozados, guisados. Sumergirlos en leche antes de cocinarlos. Troceados o triturados en platos de verduras, ensaladas, salsas, sopas, cremas, etc. Como relleno en tortillas, berenjenas, calabacines, al horno, etc. En potajes y cocidos de legumbres...Sofritos de verduras con aceite de oliva virgen extra con legumbres, pasta integral, arroz integral, etc... Con salsas caseras de tomate frito.



4.2- SUPLEMENTOS NUTRICIONALES ORALES (SNO):

- Fórmulas enterales para ser administradas por vía oral.
- Indicadas cuando el paciente no cubre sus necesidades nutricionales con alimentos de consumo ordinario.
- **Antes de iniciar un SNO hay que intentar optimizar la dieta del paciente enriqueciendo la dieta normal en calorías y proteínas (ver tablas 4 y 5) y adecuando su consistencia en caso necesario. En pacientes con desnutrición grave, valorar de manera precoz la introducción de SNO.**
- Son un **complemento a la dieta normal enriquecida, NO un sustituto de ésta.**
- **De manera general, no se recomienda el uso crónico de SNO.** Su indicación ha de reevaluarse de manera periódica, habitualmente cada 3 meses, valorando la idoneidad de la continuidad del suplemento.
- En general se requiere una ingesta oral de alimentos de consumo ordinario superior al 70%, aunque con los suplementos más concentrados a veces es posible alcanzar requerimientos cuando el paciente consume menos del 70% de su dieta habitual.
- Los SNO en personas mayores desnutridas o en riesgo deberán proporcionar al menos 400 kcal/día y 30 g/ día de proteínas ³⁸.

4.3- TRATAMIENTO NUTRICIONAL ENTERAL (NE)

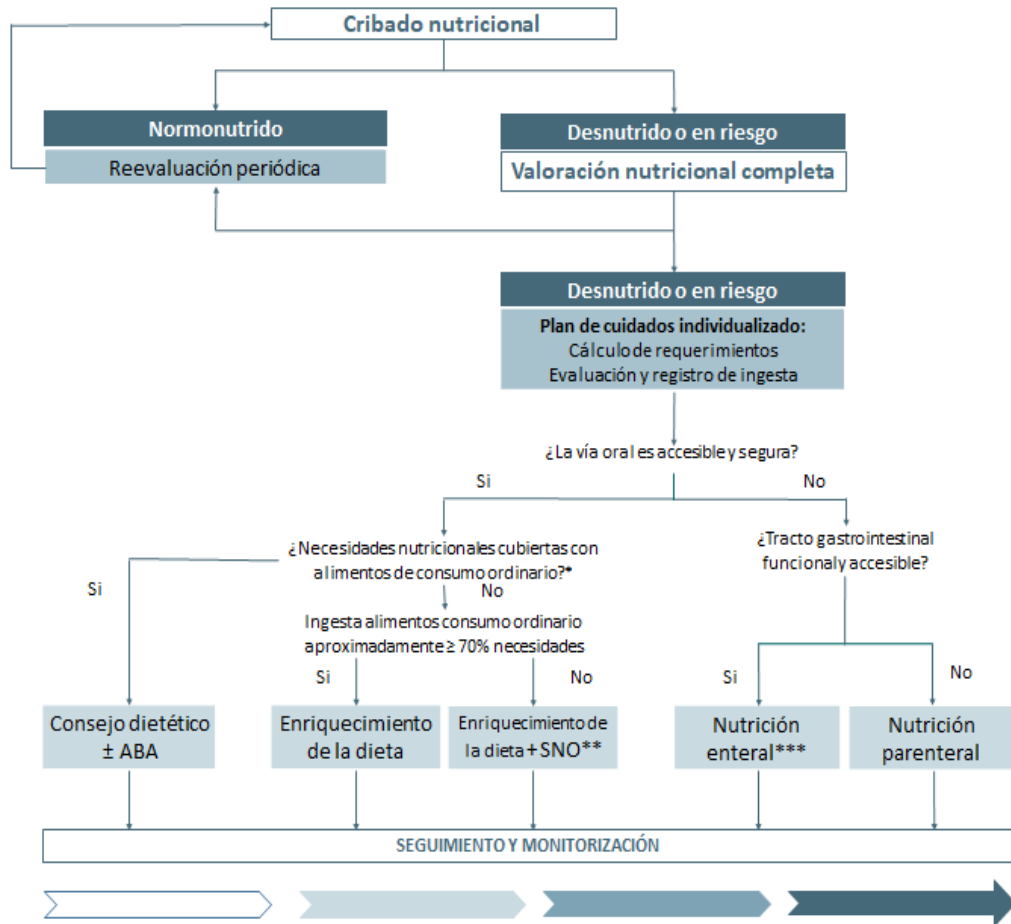
- Consiste en la administración de nutrientes en el tracto gastrointestinal a través de sonda (duración prevista del tratamiento < 4-6 semanas) u ostomía (duración prevista > 4-6 semanas) para conseguir un aporte adecuado a las necesidades.
- Indicada en aquellos pacientes que no pueden satisfacer sus necesidades nutricionales con la ingesta oral habitual, pero que no presentan contraindicaciones para la utilización de la vía digestiva.
- En pacientes geriátricos los beneficios esperados y los riesgos potenciales de la NE se evaluarán individualmente y se reevaluarán periódicamente y cuando cambie la condición clínica ¹:
 1. ¿Es probable que la NE mejore o mantenga la calidad de vida de este paciente?
 2. ¿Es probable que la NE mejore o mantenga la funcionalidad de este paciente?
 3. ¿Es probable que la NE prolongue la supervivencia de este paciente?
 4. ¿Es deseable la prolongación de la vida desde la perspectiva del paciente?
 5. ¿Los riesgos de la inserción de una sonda de alimentación y la NE son menores que el beneficio esperado?

En pacientes con demencia grave, la relación riesgo-beneficio de la NE es generalmente desfavorable y, por tanto, no se recomienda¹.

La nutrición enteral domiciliaria (NED) está contraindicada en pacientes con una esperanza de vida inferior a un mes³⁹. En personas mayores con alguna situación clínica de final de vida que tengan una baja ingesta, se individualizará la decisión dando preferencia a la alimentación de confort en lugar de NED, teniendo en cuenta que ni el mantenimiento, ni la recuperación del estado nutricional son objetivos de la intervención nutricional^{1,40}.



ALGORITMO DE SELECCIÓN DE INTERVENCIÓN NUTRICIONAL



*En pacientes diagnosticados con desnutrición grave, las medidas de enriquecimiento de la dieta han de evaluarse de manera temprana (p.ej.: a las dos semanas) y en caso de no conseguirse los objetivos, valorar la introducción precoz de SNO.

**SNO: suplemento nutricional oral. Los SNO se utilizan como complemento de una dieta normal enriquecida, NO como un sustituto de esta.

En pacientes con disfagia orofaríngea utilizar los SNO + módulo de espesante para conseguir la textura adecuada o emplear SNO con textura modificada.

*** Duración prevista < 4-6 semanas: sonda; si > 4-6 semanas: ostomía.



5.- INDICACIONES DE SNO Y NE INCLUIDAS EN LA PRESTACIÓN FARMACÉUTICA

Para que los productos dietoterápicos sean **financiados** por el Sistema Nacional de Salud, se precisa el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos siguientes⁴¹:

- a) Las necesidades nutricionales del paciente no puedan ser cubiertas con alimentos de consumo ordinario.
- b) La administración de estos productos permite lograr una mejora en la calidad de vida del paciente o una posible recuperación de un proceso que amenace su vida.
- c) La indicación se debe basar en criterios sanitarios y no sociales.
- d) Los beneficios del tratamiento han de superar los riesgos.
- e) El tratamiento se ha de valorar periódicamente con el fin de asegurar su seguridad y eficacia.
- f) El paciente ha de tener una patología y situación clínica que se corresponda con algunas de las recogidas en el RD 1030/2006.

Requisitos adicionales que debe cumplir el paciente en el caso de la **NE domiciliaria**⁴²:

- Estado clínico apropiado que permita el traslado del paciente a su domicilio o al lugar de residencia.
- Patología de base estabilizada o que pueda ser controlada por un equipo de asistencia domiciliaria.
- Aceptación del tratamiento por parte del paciente o persona responsable.
- Entrenamiento adecuado al paciente y/o cuidadores, desde el momento de la indicación.
- Condiciones del domicilio adecuadas: posibilidad de almacenamiento del producto, condiciones higiénicas, etc.
- Pruebas de tolerancia previas: antes de que el paciente sea dado de alta debe probarse la tolerancia a la fórmula y a la pauta de administración requerida.

Tabla 6: Situaciones clínicas y patologías recogidas en RD 1030/2006 subsidiarias de nutrición enteral domiciliaria

A. Alteraciones mecánicas de la deglución o del tránsito, que cursan con afagia o disfagia severa y precisan sonda (excepcionalmente pueden no requerir sonda)
Tumores de cabeza y cuello. Tumores de aparato digestivo (esófago, estómago). Cirugía otorrinolaringológica (ORL) y maxilofacial. Estenosis esofágica no tumoral.
B. Trastornos neuromotores que impidan la deglución o el tránsito y que precisan sonda
Enfermedades neurológicas que cursan con afagia o disfagia severa: <ul style="list-style-type: none"> • Esclerosis múltiple. • Esclerosis lateral amiotrófica. • Síndromes miasteniformes. • Síndrome de Guillain-Barré. • Secuelas de enfermedades infecciosas o traumáticas del sistema nervioso central. • Retraso mental severo. • Procesos degenerativos severos del sistema nervioso central. Accidentes cerebrovasculares. Tumores cerebrales. Parálisis cerebral. Coma neurológico Trastornos severos de la motilidad intestinal: pseudoobstrucción intestinal, gastroparesia diabética.



C. Requerimientos especiales de energía y/o nutrientes.
Síndromes de malabsorción severa <ul style="list-style-type: none">• Síndrome de intestino corto severo.• Diarrea intratable de origen autoinmune.• Linfoma.• Esteatorrea posgastrectomía• Carcinoma de páncreas.• Resección amplia pancreática.• Insuficiencia vascular mesentérica.• Amiloidosis.• Esclerodermia.• Enteritis eosinofílica. Pacientes desnutridos que van a ser sometidos a cirugía mayor programada o trasplantes. Pacientes con encefalopatía hepática crónica con intolerancia a las proteínas de la dieta.
D. Situaciones clínicas cuando cursan con desnutrición severa
Enfermedad inflamatoria intestinal: colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn. Caquexia cancerosa por enteritis crónica por tratamiento quimio y/o radioterápico. Patología médica infecciosa que comporta malabsorción severa: SIDA. Fibrosis quística. Fístulas enterocutáneas de bajo débito.

Actualización de las condiciones de visado de productos dietéticos en la Comunidad de Madrid⁴³

Con el objetivo de racionalizar y actualizar la prestación con productos dietéticos, la Subdirección de Inspección y Ordenación amplió en 2018 el visado a las siguientes patologías: EPOC severo, cardiopatía severa, insuficiencia renal crónica en adultos (ERCA), enfermo pluripatológico convaleciente, enfermo oncológico en tratamiento quimioterápico o radioterápico activo y fractura de cadera, siempre que se cumplan las premisas de desnutrición según cribado MUST o MNA.

1. MUST ≥ 2 .
2. MUST de 1 asociado a una baja ingesta dietética (<60%).
3. Paciente que tras hospitalización por fractura de cadera requiera rehabilitación para su recuperación funcional cuando se cumplan las premisas 1 y 2.
4. Paciente con ERCA que presente una hipoalbuminemia significativamente baja, aunque no se cumplan las premisas 1 y 2.
5. Paciente con enfermedad oncológica que requiera modificación de la dieta oral por mucositis, aunque no se cumplan las premisas 1 y 2.
6. Según MNA (versión corta):
 - MNA < 7 puntos: malnutrición.
 - MNA 8-11 puntos: valorar según comorbilidades.

Estas patologías requieren **revisión** nutricional **cada 3 meses** y renovar la prescripción por ciclos de 3-6 meses valorando que se mantienen las premisas de desnutrición y que se consigue mejoría del paciente.

Los módulos de espesantes están **financiados** en el caso de pacientes con disfagia neurológica o excepcionalmente motora, que tienen posibilidad de ingerir alimentos sólidos sin riesgo de aspiración, pero que sufren aspiración o riesgo de aspiración para alimentos líquidos cuando éstos no pueden ser espesados con alternativas de consumo ordinario, se les pueden indicar módulos espesantes, con el fin de tratar de evitar o retrasar el empleo de sonda o gastrostomía⁴¹.



6.- CONTRAINDICACIONES DEL TRATAMIENTO NUTRICIONAL ORAL O ENTERAL

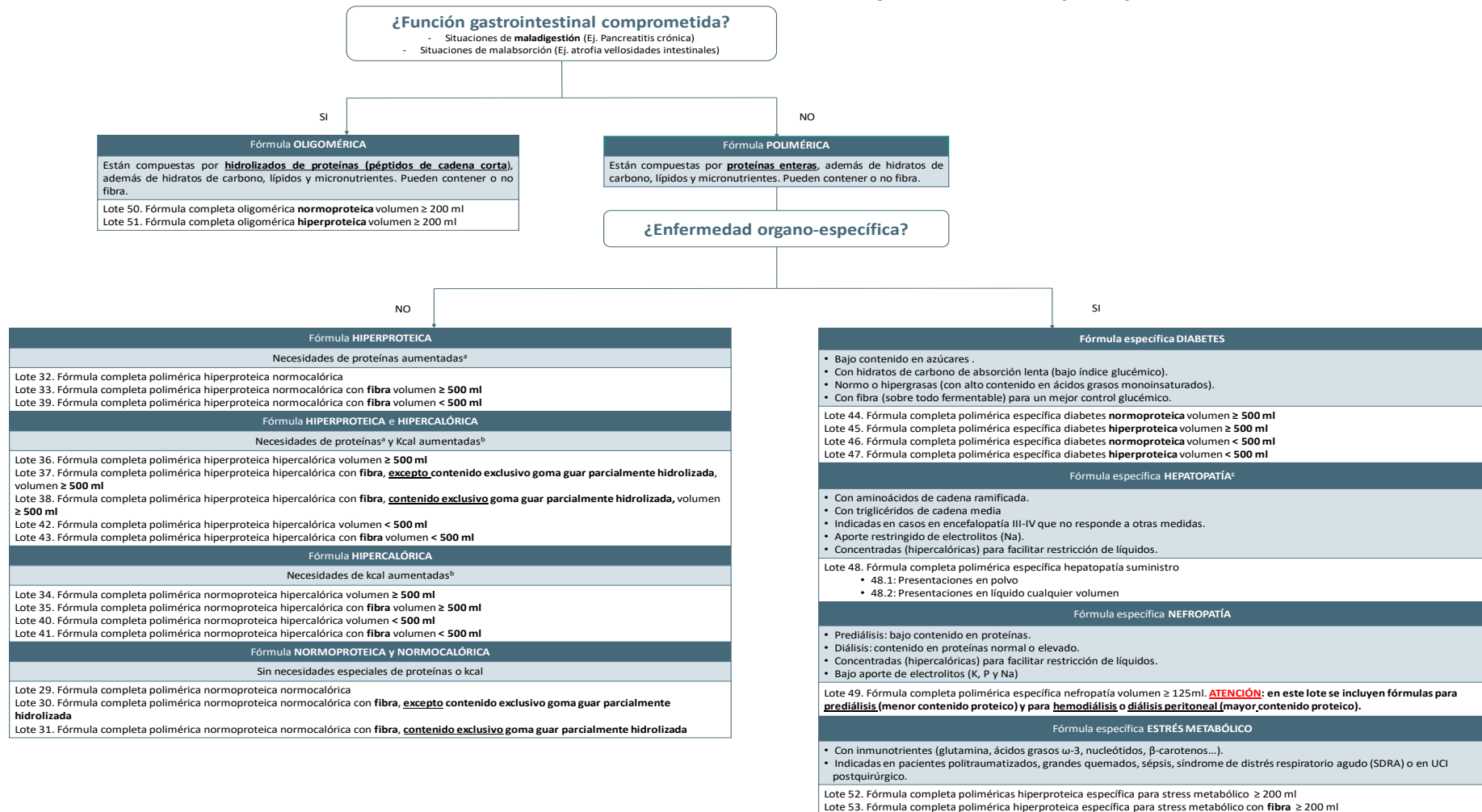
Tabla 7. Adaptada de: Cristina Cuerda, Laura Frías, Lorena Arribas, et al. VÍAS DE ACCESO Y CUIDADOS AL ALTA EN PACIENTES ADULTOS CON NUTRICIÓN ENTERAL. Nutr Hosp; 29.2014

CONTRAINDICACIONES de los SNO y de la NE ⁴⁴	
RELATIVAS	ABSOLUTAS
<ul style="list-style-type: none">• Fístulas entéricas de alto débito.• Vómitos y diarrea incoercibles.	<ul style="list-style-type: none">• Peritonitis.• Íleo (mecánico o paralítico).• Vómitos incoercibles y/o diarrea severa.• Hemorragia digestiva aguda.• Perforación gastrointestinal.• Isquemia intestinal.• Obstrucción intestinal.• Enteritis aguda grave por radiación, quimioterapia o infección.



7. TIPOS DE PRODUCTOS DIETOTERÁPICOS Y ALGORITMO DE DECISIÓN

La elección del tipo de fórmula debe individualizarse en función de los requerimientos, las ingestas de proteínas y Kcal y la situación clínica del paciente.



Para ver el listado completo de productos dietoterápicos adjudicados para pacientes hospitalizados pulse [aquí](#) y para pacientes institucionalizados en CSS [aquí](#)



^aSituaciones en las que se requiere **umentar la ingesta de proteínas**: DRE con inflamación (cáncer, EPOC, enfermedad inflamatoria intestinal, úlceras por presión, insuficiencia cardíaca), paciente crítico o enfermo sometido a cirugía, etc.

^bSituaciones en las que se requiere **umentar la ingesta de Kcal y/o disminuir el volumen a administrar**: saciedad precoz/anorexia, gastrectomía con escaso remanente gástrico, alteraciones del balance hidroelectrolítico como SiADH, insuficiencia cardíaca o cirrosis hepática con edema/ascitis, pero siempre **garantizando los requerimientos hídricos** del paciente.

^cLa mayoría de los pacientes con hepatopatía crónica en estado cirrótico no precisan ninguna restricción proteica y deben recibir suficientes aportes de macro y micronutrientes para mantener un buen estado nutricional. Sin embargo, algunos pacientes con cirrosis hepática, habitualmente muy evolucionada, pueden tener intolerancia a las proteínas de la dieta y desarrollar síntomas de encefalopatía hepática leve o moderada en su domicilio. En estos casos infrecuentes, una opción de tratamiento es la reducción del aporte de proteínas en la dieta y así disminuir el aporte de aminoácidos que pueden estar implicados en la patogénesis de esta complicación. Para contribuir a mantener el mejor estado nutricional posible puede ser útil suplementar esa dieta hipoproteica con suplementos enriquecidos con **aminoácidos ramificados**. Este tipo de soporte nutricional es específico para pacientes con intolerancia a proteínas. Los pacientes con cirrosis hepática que no desarrollen encefalopatía hepática deben recibir un aporte normal o incluso ligeramente elevado de proteínas. Por tanto, si precisan nutrición enteral, se les debe tratar con fórmulas normo o hiperproteicas.

- **Normoproteica**: el contenido proteico es igual o inferior al 18% del valor calórico total.
- **Hiperproteica**: el contenido proteico es superior al 18% del valor calórico total.
- **Normocalórica**: la densidad calórica está comprendida entre 0,9 y 1,10 kcal/ml.
- **Hipercalórica**: la densidad calórica es superior a 1,10 kcal/ml.
- **Sin fibra**: cantidad de fibra inferior a 1,4 g/100 ml. Indicados en casos en los que la fibra deba eliminarse o reducirse: enfermedades que cursen con suboclusión mecánica del tracto digestivo (enfermedad inflamatoria intestinal con luz comprometida), gastroparesia, alto riesgo de isquemia intestinal y dismotilidad intestinal grave.
- **Con fibra**: cantidad de fibra igual o superior a 1,4 g/100 ml. Garantizar un aporte adecuado de agua, porque en su ausencia puede aparecer impactación fecal. Existen 2 tipos de fibra: fermentable o soluble (gomas) y no fermentable o insoluble.
 - ✓ En pacientes mayores con pluripatología que requieren nutrición enteral, pueden utilizarse fórmulas enriquecidas con una mezcla de fibra soluble e insoluble para mejorar la función intestinal.
 - ✓ En pacientes con diarrea asociada a la nutrición enteral se recomienda fibra 100% fermentable (gomas).

MÓDULOS

Constituidos por un solo nutriente y nutricionalmente incompletos.

I. **Espesante** →Lote 54. Módulo espesante. Presentación en polvo (bote o sobre)

- Destinados exclusivamente a aumentar la consistencia de los alimentos líquidos en enfermos con disfagia con el fin de tratar de evitar o retrasar el empleo de sonda nasointestinal o gastrostomía, cuando tienen posibilidad de ingerir alimentos sólidos sin riesgo de aspiración, pero sufren aspiración o corren riesgo de sufrirla con alimentos líquidos, que no pueden ser espesados con alternativas de consumo ordinario.
- Pueden estar compuestos exclusivamente por almidón, por gomitas o por una mezcla de ambos.

Espesantes a base de ALMIDÓN	Espesantes a base de GOMAS "CLEAR"
Algo más lento en la preparación. Tienen un aspecto turbio, pueden quedar grumos y presentan cierto sabor almidonado. En temperatura fría se muestran más duraderos. Espesan antes con productos ácidos. Revierte efecto con el tiempo y degradación por la amilasa salivar.	Requieren agitación vigorosa. Mejor aspecto y no tantos grumos. No varía con temperatura ni con otros factores. Más estables en el tiempo y son resistentes a amilasa salivar. Más caros.
Las cantidades necesarias de cada espesante para conseguir la textura deseada no son equivalentes. Consultar las recomendaciones del fabricante.	



- II. **Proteínas** → Lote 55. Módulo proteico. Presentación en polvo (bote o sobre)
 - Compuestos exclusivamente por proteínas de alto valor biológico.
 - Están indicados para aumentar el contenido proteico de la dieta, en aquellos casos en que no pueda obtenerse dicho aumento mediante el consumo de alimentos de uso ordinario.
 - Se pueden utilizar en pacientes con intolerancia a la lactosa.
- III. **L-Arginina** → Lote 56. Módulo de L-arginina. Presentación en polvo (bote o sobre)
 - Nutrientes específicos para úlceras por presión



8.- SEGUIMIENTO Y MONITORIZACIÓN

En todo plan nutricional se hace necesaria la evaluación periódica de los pacientes para valorar el cumplimiento de los objetivos nutricionales y resolver los problemas relacionados con el plan propuesto, como pueden ser la falta de eficacia o los problemas de seguridad. Así mismo es esencial la reevaluación de la indicación y necesidad de soporte nutricional. Para ello han de monitorizarse parámetros antropométricos y nutricionales además de realizarse una valoración de la capacidad funcional digestiva y de la condición clínica.³⁸

Junto con los parámetros anteriores, ha de evaluarse de forma regular el cumplimiento, pues se considera esencial para alcanzar el beneficio esperado con el plan nutricional. En el caso de la SNO, el tipo, el sabor, la textura y el momento de consumo deben adaptarse al gusto del paciente y a la capacidad de ingesta¹.

Una vez que se ofrece la suplementación oral en una persona mayor con desnutrición o en riesgo de desnutrición, este tratamiento debería continuarse durante al menos 1 mes¹. Así, su seguimiento y monitorización se recomienda realizar, en la medida de lo posible, una vez al mes evaluando parámetros clave como el peso corporal, el cumplimiento, el apetito y los efectos adversos. De igual modo, en el medio domiciliario se considera adecuada una monitorización trimestral, pudiendo ser más frecuente en situaciones agudas o cuando haya cambios en la situación clínica del paciente.

8.1- PARÁMETROS Y PERIODICIDAD PARA EL SEGUIMIENTO DE LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL

Tabla 8. Elaboración propia:

PARÁMETROS	FRECUENCIA	OBJETIVOS
Parámetros nutricionales		
Ingesta dietética	Ámbito sociosanitario: 1 ó 2 veces/semana. Ámbito ambulatorio: al menos 1 vez al mes.	Asegurar que el paciente recibe los nutrientes necesarios para alcanzar los requerimientos nutricionales de Kcal y proteínas.
Balance hídrico	Ámbito sociosanitario: - Inicio y situaciones agudas: diariamente. - Estable: 2 veces/semana. Ámbito ambulatorio: al menos 1 vez al mes	Asegurar requerimientos de líquidos. Evitar deshidratación en aquellas situaciones en las que los requerimientos hídricos puedan estar aumentados (calor ambiental, fiebre, infecciones, pérdidas excesivas por diuréticos, vómitos o diarrea). Evitar sobrecarga de volumen cuando los requerimientos están disminuidos (insuficiencia cardiaca congestiva, insuficiencia renal o hepática).
VNC	Cada 3 meses.	Evaluar la efectividad del soporte nutricional.
Parámetros antropométricos		
Peso	Mensual (recomendado) o al menos cada 3 meses	Evaluar estado nutricional y si se están alcanzando los objetivos nutricionales.
% Pérdida de peso		
Índice masa corporal		
Capacidad funcional digestiva		
Náuseas y vómitos	Según tolerancia	Evaluar tránsito intestinal y tolerancia.
Deposiciones		
Condición clínica		
Exploración física*	Cada 3-6 meses.	Identificar factores de riesgo. Evaluar efectividad del soporte nutricional.
Estado funcional		
Cumplimiento terapéutico	Diario (recomendado) o al menos 1 vez al mes	Valorar la adherencia al tratamiento.
VNC: valoración nutricional completa		
*Que incluya observación detallada de la piel, ojos, cabello y cavidad oral		



Parámetros bioquímicos como albúmina y prealbúmina, si bien han sido empleados tradicionalmente en el seguimiento de los pacientes con tratamiento nutricional, actualmente su utilidad en esta indicación es cuestionada. La albúmina y otras proteínas viscerales son marcadores del estado inflamatorio y se correlacionan con el riesgo de sufrir resultados adversos en los pacientes, sin embargo, no muestran el estado nutricional de los mismos. Además, no se ha demostrado que estos parámetros sean marcadores sensibles de la ingesta adecuada de energía y proteínas y por tanto, no orientarían en los cambios terapéuticos. La normalización de dichos parámetros podría indicar la resolución de la inflamación, la reducción del riesgo nutricional, la transición al anabolismo o las necesidades potencialmente menores calóricas y proteicas^{19,20}.

Si tras la evaluación realizada sí se alcanzan los objetivos establecidos al iniciar el soporte nutricional⁵:

- Suplementos: Reducir el aporte de suplementos e incrementar la ingesta de alimentos de consumo ordinario mediante consejo dietético y adaptación de la dieta.
- Nutrición enteral: Reducir el aporte enteral, estimular la ingesta de alimentos de consumo ordinario si se tolera la vía oral y valorar el empleo de suplementos orales en los pacientes con sonda.

Si no se alcanzan los objetivos nutricionales:

- Descartar y tratar otras causas.
- Suplementos: Aumento del aporte calórico y/o proteico. Valorar la administración de dieta completa íntegramente por vía oral o enteral.
- Nutrición enteral: Aumento del aporte calórico y/o proteico.

8.2- CRITERIOS DE SUSPENSIÓN

Se recomienda suspender los suplementos nutricionales orales cuando el paciente pueda ingerir un elevado porcentaje (superior al 70%) de sus requerimientos nutricionales mediante alimentos por vía oral, se hayan alcanzado los objetivos nutricionales y se encuentre estable. Así mismo, ha de valorarse continuar realizando evaluaciones periódicas para evitar volver a incurrir en un estado de desnutrición^{45,46}.

De manera particular ha de valorarse la suspensión en caso de falta de eficacia y ausencia del beneficio esperado a pesar de realizarse una intervención global, especialmente en pacientes con enfermedad avanzada.

8.3- SEGUIMIENTO DE LAS COMPLICACIONES DE LA NE

Uno de los aspectos clave para el seguimiento y monitorización una vez implantado un plan terapéutico con nutrición enteral, es el control de las complicaciones. Aunque la mayoría no son graves, la gestión de las mismas es importante para no interferir en el cumplimiento de los objetivos nutricionales propuestos.

Las complicaciones pueden ser mecánicas (asociadas al uso de sondas nasogástricas y duodenales y a gastrostomía percutánea), gastrointestinales (distensión abdominal, náuseas, vómitos, diarrea, estreñimiento), infecciosas (contaminación de la fórmula, broncoaspiración) y metabólicas (hiperglucemia, deshidratación, sobrehidratación).

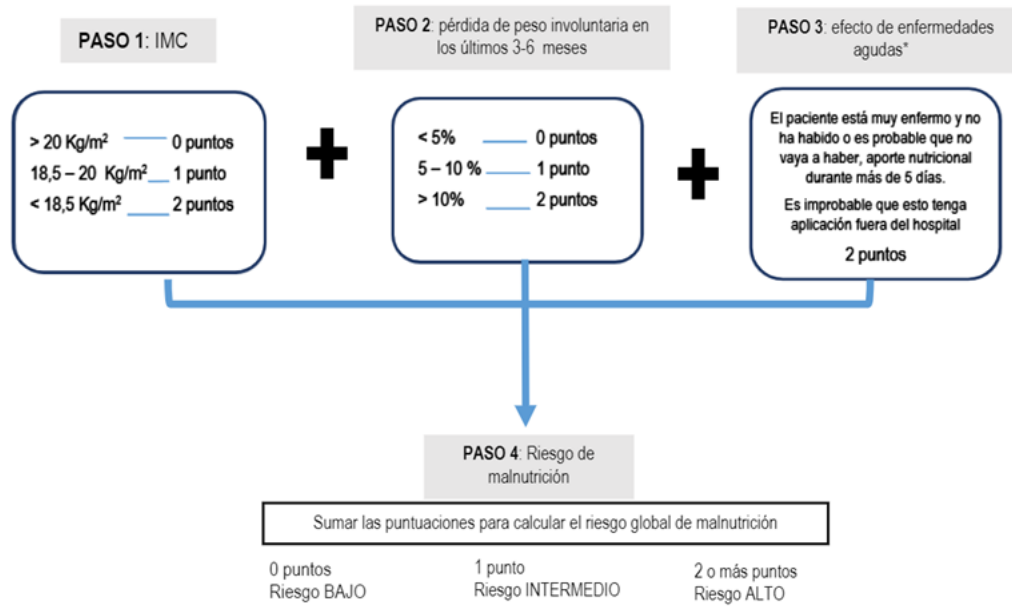
Si se necesita apoyo nutricional a largo plazo, se debe formar a los pacientes y cuidadores en la detección de las posibles complicaciones para su consulta y resolución precoz.

Para ampliar información [ver capítulo Nutrición Enteral Guía Farmacogeriátrica](#)



9.- ANEXOS

Anexo I: Cuestionario de cribado MUST.



Anexo II: Cuestionario estructurado MNA completo.

Cribaje	
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 = anorexia grave 1 = anorexia moderada 2 = sin anorexia
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
C	Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio
D	Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no
E	Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia o depresión moderada 2 = sin problemas psicológicos
F	Índice de masa corporal (IMC = peso / (talla) ² en kg/m ²) 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23
Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos)	
12 puntos o más	normal, no es necesario continuar la evaluación
11 puntos o meno	posible malnutrición – continuar la evaluación

Evaluación	
G	El paciente vive independiente en su domicilio? 0 = no 1 = sí
H	Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no
I	Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no

Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006; 10:456-465.
Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Gerontol 2001; 56A: M366-377.
Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487.

© Nestlé, 1994, Revision 2006. N67200 12/99 10M

For more information : www.mna-elderly.com

J	Cuántas comidas completas toma al día? (Equivalentes a dos platos y postre) 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas
K	Consumen el paciente • 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"/> 0,0 = 0 o 1 síes 0,5 = 2 síes 1,0 = 3 síes
L	Consumen frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no 1 = sí
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
N	Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad
O	Se considera el paciente que está bien nutrido? (problemas nutricionales) 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición
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
Q	Circunferencia braquial (CB en cm) 0,0 = CB < 21 0,5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1,0 = CB > 22
R	Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31

Evaluación (máx. 16 puntos)
Cribaje
Evaluación global (máx. 30 puntos)

Evaluación del estado nutricional

De 17 a 23,5 puntos riesgo de malnutrición
Menos de 17 puntos malnutrición

Normo-nutrido	> 23,5
Riesgo de desnutrición	17- 23,5
Desnutrición	< 17



Anexo III: Ingesta diaria recomendada de MICRONUTRIENTES en población mayor

Siempre que no exista una carencia específica, los requerimientos de micronutrientes para personas mayores no difiere de los adultos jóvenes^{1,29,34,47}.

NUTRIENTE (*)	VARONES	MUJERES	VARONES	MUJERES	FUNCIONES	PATOLOGIA POR DEFICIT	OBSERVACIONES	ALIMENTOS
	60-69 AÑOS		> 70 AÑOS					
Vitamina A	1000	800	900	700	Formación de proteínas, carotenoides (visión) y glucoproteínas de la función celular epitelial. Es esencial para la visión y en la adaptación a la oscuridad	Descamación de la piel, queratinización de la córnea y mayor frecuencia de infecciones	Los suplementos sistemáticos no son aconsejables, ya que, las personas mayores tienen disminuida su eliminación, pudiendo resultar tóxica	Leche, verduras hoja verde, tomates, zanahorias, pimientos
Vitamina D	15	15	20	20	Metabolismo del fósforo y del calcio	Dolor muscular, osteoporosis	Si la exposición al sol no es adecuada, se recomienda aumentar la ingesta diaria a 10 µg para < 70 años, y a 15 µg para > 70 años	Hígado de pescado, aceites, pescados grasos, yema de huevo, hígado, quesos, leche entera y los cereales
Vitamina E	10	8	12	10	Antioxidante, protector coronario y estimulador del sistema inmune	Alteraciones en el aparato reproductor y alteraciones neurológicas		Aceites vegetales, frutos secos, cereales, margarina, hígado, espinacas
Vitamina K	120	90	120	90	Síntesis de factores de coagulación	Hemorragias		Espinacas, col, el brécol, repollo, aceites de soja y de oliva
Tiamina (B1)	1,5	1,2	1,3	1,3	Metabolismo de hidratos de carbono, lípidos, proteínas	Beri-Beri	Deficiencia asociada a alcoholismo. En corrección de ingesta no inferior a 0,4 mg/1000 kcal	Levaduras, legumbres, patatas, tomates, vegetales de hoja verde, frutas, cereales, nueces, pistachos, carne de cerdo, huevos, leche
Rivoflavina (B2)	1,3	1,2	1,4	1,3	Cofactor de las reacciones Red-Ox.	Odinofagia, hiperemia, edemas de las mucosas, anemia		Hígado, pescados, huevos, leche, vegetales verdes, almendras, cereales
Niacina (B3)	15	15	16	15	Glucólisis, metabolismo de ácidos grasos y respiración hística	Pelagra, diarrea, dermatitis y demencia hística		Setas, cacahuetes, levaduras, carne, espinacas, guisantes, patatas
Ácido Pantoténico (B5)	5	5	5	5	Síntesis de los ácidos grasos	Fatiga, calambres musculares, molestias gastrointestinales, alteraciones neurológicas e insomnio		Carnes, legumbres y cereales
Vitamina B6	1,7	1,5	1,9	1,7	Cofactor de isoenzimas del metabolismo de los aminoácidos	Alteraciones inmunológicas, trastornos neurológicos	Dosis altas de esta vitamina interfieren con antiparkinsonianos y antiepilépticos	Cereales, nueces, pan, legumbres, carnes rojas, pollo, pavo, pescados, frutas, verduras, huevos, lácteos
Ácido Fólico	400	400	400	400	Síntesis de ácidos nucleicos y metabolismo de aminoácidos	Anemia megaloblástica, trastornos neurológicos, neuropatía periférica, alteraciones cerebelosas y psíquicas, trastornos digestivos y aumento de los niveles de homocisteína con aumento del riesgo cardiovascular	No se aconsejan suplementos sistemáticos en la alimentación, salvo en fumadores, alcohólicos y los personas en tratamiento con anticonvulsivantes	Verduras y hortalizas frescas, almendras, carnes, hígado



Vitamina B12	2,4	2,4	3	3	Metabolismo de proteínas, síntesis de glóbulos rojos, mantenimiento del sistema nervioso	Anemia megaloblástica, aumento del riesgo cardiovascular, disfunciones neurológicas y cerebrales (acroparestesias y trastornos de la sensibilidad profunda), anorexia y diarrea	En personas mayores las necesidades son mayores por la disminución de secreción ácida y factor intrínseco. Neuropatía periférica, ataxia o alteraciones cognitivas	Productos de origen animal: carnes, vísceras, pescados, huevos, leche. Los vegetales carecen de ella
Vitamina C	60	60	70	70	Síntesis de colágeno, distribución y almacenamiento del hierro. Efecto antioxidante y protector frente al riesgo cardiovascular	Escorbuto		Frutas (especialmente cítricos), verduras frescas y hortalizas
Hierro	10	10	10	10	Transporte de oxígeno, transferencia de electrones, regulación citoquinas, síntesis de DNA	Anemia y alteraciones del sistema inmune	Es necesario pH ácido para su absorción. Antiácidos inhiben su absorción. Se ve favorecida su absorción con vitamina C	Hígado, carne, pescado, yema de huevo, lentejas, espinacas, col, lechuga, champiñón, alcachofa, frutos secos. El hierro de los vegetales es menos absorbible
Calcio	1.200	1.200	1.300	1.300	Metabolismo óseo	Osteoporosis y fractura ósea	Un adecuado aporte de vitamina D permite conseguir una máxima retención de calcio y compensar menor absorción intestinal en personas mayores.	Leche y derivados, salmón, sardinas, verduras de hoja verde, legumbres, frutos secos
Magnesio	420	350	420	350	Conducción nerviosa	Espasmos y contracturas musculares		Frutos secos, cereales integrales, vegetales verdes, legumbres, chocolate
Zinc	15	12	15	12	Crecimiento y la replicación celular, maduración sexual, visión nocturna, respuesta inmune y sentido del gusto y del olfato	Retraso cicatrización de heridas, pérdida olfato y gusto, diarrea, inmunodeficiencia	La ingesta excesiva puede producir molestias gástricas, náuseas y vómitos e interferir el metabolismo del hierro y el cobre	Pescado, mariscos, queso, huevo, carne roja
Fósforo	700	700	700	700	Metabolismo óseo		Procurar equilibrio entre la ingesta de calcio y de fósforo: 1,5/1 o 1/1	Leche, hígado, pescados, huevos, legumbres, arroz, pasta, frutos secos
Selenio	70	55	70	55	Antioxidante	Enfermedades coronarias, inmunodeficiencias y neoplasias		Vísceras, marisco, carnes, aves, yema de huevo, pasta, nueces, cereales integrales
Cromo	30	20	30	20	Metabolismo de la glucosa y los lípidos: cofactor de la insulina			Levadura de la cerveza, carne, hígado, ostras, patatas, cereales
Cobre	900	900	900	900	Síntesis del grupo Hemo, metabolismo tejido conjuntivo, desarrollo óseo, función nerviosa y del sistema inmune	Anemia, lesiones óseas, alteración sistema inmune, alteraciones neurológicas (ataxia)		Hígado, mariscos, pasas, cereales de grano entero, leguminosas, nueces
Sodio	5-6	5-6	5-6	5-6	Equilibrio ácido-base e hidroelectrolítico, transmisión de impulsos nerviosos	Hipovolemia, hipotensión	En patología cardiovascular 2-3 g/día	Pescado, mariscos, ahumados, snacks, aperitivos
Yodo	150	150	150	150	Síntesis de hormonas tiroideas, metabolismo energético	Bocio	Ingesta superior a 2mg/día hipertiroidismo	Pescado, mariscos, leche, huevos, fruta, sal yodada



- Unidades en miligramos, excepto vitaminas A, D, K, B12, selenio folatos, cobre y yodo en microgramos. Sodio en gramos.
- Vitamina A: Un equivalente de retinol = 1 mcg de retinol = 6 mcg de betacarotenos. 0.3 mcg de vitamina A = 1 UI.
- Vitamina D: Se expresa como colecalciferol. 1 mcg de colecalciferol = 40 UI de vitamina D. Las cantidades recomendadas se establecen para personas con escasa exposición al sol.
- Vitamina E: Se expresa como alfa-tocoferol. 1 mg de alfa-tocoferol = 1,49 UI.



10.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr* 2022; 41: 958–989.
2. Smith K, Romero-Tamarit A, Puigdomenech Puig E, et al. Tratamiento nutricional de pacientes pluripatológicos en situación de desnutrición. *Scientia*, <https://scientiasalut.gencat.cat/handle/11351/7268> (2021, accessed 23 October 2023).
3. Cuidados_Farmacuticos_Aspectos_Generales_y_Farmacoterapia_Vol1.pdf, https://gruposdetrabajo.sefh.es/cronos/images/documentos/Cuidados_Farmacuticos_Aspectos_Generales_y_Farmacoterapia_Vol1.pdf (accessed 15 September 2023).
4. Luis-Pérez C, Hernández-Ruiz Á, Merino-López C, et al. Factores de riesgo asociados a desnutrición en personas mayores que viven en la comunidad: una revisión rápida. *Rev Esp Geriatria Gerontol* 2021; 56: 166–176.
5. Apolo Carvajal F, Fernández López, C., González Galan C., et al. *Nutricion enteral. En Guia farmacogeriatrica*. Servicio Madrileño de Salud. Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid. Agencia Madrileña de Atención Social. Consejería de Políticas Sociales y Familia, <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020224-05.pdf> (2018).
6. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr Edinb Scottl* 2017; 36: 49–64.
7. White JV, Guenter P, Jensen G, et al. Consensus Statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. *J Parenter Enter Nutr* 2012; 36: 275–283.
8. Cuerda C, Álvarez J, Ramos P, et al. Prevalencia de desnutrición en sujetos mayores de 65 años en la Comunidad de Madrid. Estudio DREAM + 65. *Nutr Hosp*; 33. Epub ahead of print 25 March 2016. DOI: 10.20960/nh.101.
9. Rosa López Mongil, José Antonio López Trigo, Ángela Hernández Ruiz, et al. Cuaderno nº 5. Hacia la desnutrición cero en residencias de ancianos y centros de día., <https://www.alianzamasnutridos.es/uploads/cuadernos/pdf/811ba35b670d439c9a3eb2ee5fb2ed20.pdf> (2018, accessed 1 October 2023).
10. Palma-Milla S, Meneses D, Valero M, et al. Costes asociados a la desnutrición relacionada con la enfermedad y su tratamiento: revisión de la literatura. *Nutr Hosp* 2018; 35: 442–460.
11. Álvarez-Hernández J, Planas Vila M, León-Sanz M, et al. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients: the PREDyCES@Study. *Nutr Hosp* 2012; 27: 1049–1059.
12. Camina-Martín MA, de Mateo-Silleras B, Malafarina V, et al. Valoración del estado nutricional en Geriatria: declaración de consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. *Rev Esp Geriatria Gerontol* 2016; 51: 52–57.
13. Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, et al. Diagnostic criteria for malnutrition - An ESPEN Consensus Statement. *Clin Nutr Edinb Scottl* 2015; 34: 335–340.
14. Phillips MB, Foley AL, Barnard R, et al. Nutritional screening in community-dwelling older adults: a systematic literature review. *Asia Pac J Clin Nutr* 2010; 19: 440–449.
15. Mari Lourdes Torres, Marisa López, Carmen Megía, et al. Cuaderno nº 3. Hacia la desnutrición cero en la comunidad., <https://www.alianzamasnutridos.es/uploads/cuadernos/pdf/31ee933ace70596d550d2692b1e44045.pdf> (2018, accessed 1 October 2023).
16. Acosta Benito MÁ, García Pliego RA, Baena Díez JM, et al. Actividades preventivas en el mayor. Actualización PAPPS 2022. *Aten Primaria*; 54. Epub ahead of print 1 October 2022. DOI: 10.1016/j.aprim.2022.102438.
17. Barazzoni R, Jensen GL, Correia MITD, et al. Guidance for assessment of the muscle mass phenotypic criterion for the Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) diagnosis of malnutrition. *Clin Nutr* 2022; 41: 1425–1433.



18. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 2019; 48: 16.
19. Soeters PB, Wolfe RR, Shenkin A. Hypoalbuminemia: Pathogenesis and Clinical Significance. *J Parenter Enter Nutr* 2019; 43: 181–193.
20. Evans DC, Corkins MR, Malone A, et al. The Use of Visceral Proteins as Nutrition Markers: An ASPEN Position Paper. *Nutr Clin Pract Off Publ Am Soc Parenter Enter Nutr* 2021; 36: 22–28.
21. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr* 2019; 38: 1–9.
22. Sanchez-Rodriguez D, Locquet M, Reginster J, et al. Mortality in malnourished older adults diagnosed by ESPEN and GLIM criteria in the SarcoPhAge study. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2020; 11: 1200–1211.
23. Yeung SSY, Chan RSM, Kwok T, et al. Malnutrition According to GLIM Criteria and Adverse Outcomes in Community-Dwelling Chinese Older Adults: A Prospective Analysis. *J Am Med Dir Assoc* 2021; 22: 1953-1959.e4.
24. Rodríguez-Mañas L, Rodríguez-Sánchez B, Carnicero JA, et al. Impact of nutritional status according to GLIM criteria on the risk of incident frailty and mortality in community-dwelling older adults. *Clin Nutr* 2021; 40: 1192–1198.
25. Sánchez-Rodríguez D, De Meester D, Minon L, et al. Association between Malnutrition Assessed by the Global Leadership Initiative on Malnutrition Criteria and Mortality in Older People: A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health* 2023; 20: 5320.
26. Cederholm T, Barazzoni R. A year with the GLIM diagnosis of malnutrition – does it work for older persons? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2021; 24: 4.
27. Correia MITD, Tappenden KA, Malone A, et al. Utilization and validation of the Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM): A scoping review. *Clin Nutr* 2022; 41: 687–697.
28. Carbonell JL. Grupo de Trabajo Nutrición (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria). Estandarización de soporte nutricional especializado. *Farm Hosp.* 2009;33(suppl 1):5–107.
29. *Alimentación, nutrición e hidratación en adultos y mayores*. Madrid: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, 2016.
30. Frankenfield D, Roth-Yousey L, Compher C. Comparison of Predictive Equations for Resting Metabolic Rate in Healthy Nonobese and Obese Adults: A Systematic Review. *J Am Diet Assoc* 2005; 105: 775–789.
31. Antón Jiménez M. *Dieta ideal para los mayores*. Madrid: International Marketing & Communication, 2014.
32. Bauer J, Biolo G, Cederholm T, et al. Evidence-Based Recommendations for Optimal Dietary Protein Intake in Older People: A Position Paper From the PROT-AGE Study Group. *J Am Med Dir Assoc* 2013; 14: 542–559.
33. Deutz NEP, Bauer JM, Barazzoni R, et al. Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: Recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clin Nutr* 2014; 33: 929–936.
34. Aesan - Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Orientaciones para la elaboración de menús saludables y medioambientalmente sostenibles en centros residenciales y centros de día para personas mayores, https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/subseccion/recomendaciones_mayores.htm (accessed 24 October 2023).
35. Mateo Lobo R, Vega Piñero MB. Recomendaciones dietético nutricionales, <http://sendimad.org/nuevasendimad/sites/default/files/Recomendaciones%20Dietetico%20Nut%202015%20SERMAS.pdf> (2015).
36. Servicio Aragonés de Salud. Gobierno de Aragón. Recomendaciones dietéticas de enriquecimiento nutricional para pacientes con desnutrición, <https://www.aragon.es/-/estrategia-de-desnutricion>.
37. Caballero García JC, Benítez Rivero J. *Manual de atención al anciano desnutrido en el nivel primario de salud*. Majadahonda, Madrid: Ergon, 2011.



38. NICE. Clinical Guideline (CG 32) Nutrition support for adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition | Guidance, <https://www.nice.org.uk/guidance/cg32/chapter/Recommendations#monitoring-of-nutrition-support-in-hospital-and-the-community> (2006, accessed 22 September 2023).
39. Bischoff SC, Austin P, Boeykens K, et al. ESPEN practical guideline: Home enteral nutrition. *Clin Nutr* 2022; 41: 468–488.
40. Del Olmo García M^a D, Moreno Villares JM, Álvarez Hernández J, et al. Nutrition in palliative care: guidelines from the Working Group on Bioethics, Spanish Society of Clinical Nutrition and Metabolism (SENPE). *Nutr Hosp*. Epub ahead of print 2022. DOI: 10.20960/nh.04268.
41. BOE-A-2006-16212 Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización., <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-16212> (accessed 23 October 2023).
42. León Sanz, Miguel, Martínez-Pardo Casanova, Mercedes, Moreno Villares, José Manuel, et al. Guía descriptiva de la prestación con productos dietéticos del Sistema Nacional de Salud, https://www.sanidad.gob.es/profesionales/prestacionesSanitarias/publicaciones/docs/042015_GuiaProdDiet_2ed.PDF (2015).
43. Actualización de las condiciones de visado de productos dietéticos en la Comunidad de Madrid, <https://saludanv.salud.madrid.org/InspeccionyOrdenacion/VisadoRecetas/280618%20ANEXO.%20ACTUALIZACION%20CONDICIONES%20VISADO%20PRODUCTOS%20DIETETICOS.pdf> (2018).
44. Cristina Cuerda, Laura Frías, Lorena Arribas, et al. VÍAS DE ACCESO Y CUIDADOS AL ALTA EN PACIENTES ADULTOS CON NUTRICIÓN ENTERAL. *Nutr Hosp*; 29, <https://senpe.com/wp-content/uploads/2022/05/vi%CC%81as-en-NE.pdf> (2014).
45. Holdway A, Anderson L, Ashworth A, et al. Managing Adult Malnutrition in the Community | Malnutrition Pathway, https://www.malnutritionpathway.co.uk/library/managing_malnutrition.pdf (2017).
46. Overview | Nutrition support for adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition | Guidance | NICE, <https://www.nice.org.uk/guidance/cg32> (2006, accessed 30 January 2024).
47. Ortega RM, Requejo AM, Navia B, et al. Ingestas diarias recomendadas de energía y nutrientes para la población española.





**Comunidad
de Madrid**

