Coordinador:
Dr. David Palacios Martínez
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Almendrales, Madrid

Nutrición en la práctica clínica de Atención Primaria

Con el aval de

SEMERGEN
Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria | AP
CNC 2026-00060

La presente obra ha contado con el patrocinio de Fresenius Kabi para su desarrollo y producción editorial, sin intervenir en el diseño, elaboración ni revisión científica de sus contenidos, cuya responsabilidad corresponde exclusivamente a los autores.

Los autores son responsables del rigor científico, así como de las opiniones y recomendaciones expresadas en sus respectivos capítulos.

La presente publicación cuenta con el aval científico de SEMERGEN. La concesión de este aval reconoce el interés científico y formativo de la obra, sin implicar participación en la elaboración de sus contenidos ni la asunción de responsabilidad sobre los mismos.

© IMC INTERNATIONAL MARKETING & COMMUNICATION, S. A.

Alberto Alcocer 13, 1.º D
28036 Madrid
Tel.: 91 353 33 70 • Fax: 91 353 33 73
www.imc-sa.es • imc@imc-sa.es

ISBN: 978-84-19461-03-2

Ni el propietario del copyright, ni los patrocinadores, ni las entidades que avalan esta obra pueden ser considerados legalmente responsables de la aparición de información inexacta, errónea o difamatoria, siendo los autores los responsables de la misma.

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida en ninguna forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo las fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de recuperación de almacenaje de información, sin permiso escrito del titular del copyright.

Nutrición en la práctica clínica de Atención Primaria

Coordinador:

Dr. David Palacios Martínez
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Almendrales, Madrid

Autores:

Dra. Olga García Vallejo
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Almendrales, Madrid

Dra. Ana María Lahera García
Especialista en Geriatría. Hospital Virgen de la Poveda. Villa del Prado (Madrid)

Dr. José Martín Clos
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Benirredrá. Gandía (Valencia)

Dr. David Palacios Martínez
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Almendrales, Madrid

Dra. Leonor Sánchez Romero
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Alburquerque. CNS Villar del Rey (Badajoz)

Índice

Introducción a la nutrición clínica en Atención Primaria 3

1. Cribado nutricional 6
   - Generalidades 6
   - Herramientas disponibles para el cribado nutricional: principales diferencias 7
   - Herramientas para realizar el cribado nutricional de especial interés en Atención Primaria 8
   - Actuaciones tras cribado positivo 19
   - Recomendaciones 19
   - Bibliografía 19

2. Valoración nutricional 21
   - Generalidades 21
   - Criterios *Global Leadership Iniciative on Malnutrition* 22
   - Ejemplo de valoración nutricional 25
   - Bibliografía 26

3. Intervención nutricional 27
   - Generalidades 27
   - Objetivos de la intervención nutricional 27
   - Requerimientos nutricionales según guías de la Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (ESPEN) 27
   - Tipos de intervención nutricional 28
   - Criterios para elegir el tipo de intervención 28
   - Recomendaciones nutricionales según el tipo de intervención precisa 29
   - Monitorización y reevaluación 33
   - Bibliografía 33

4. Casos clínicos 34
   - Nefropatía diabética 36
   - Disfagia 41
   - Paciente anciano prefrágil 46
   - Diabetes 51
   - EPOC y desnutrición 56

Introducción a la nutrición clínica en Atención Primaria

Dr. David Palacios Martínez
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Almendrales, Madrid

Dra. Ana María Lahera García
Especialista en Geriatría. Hospital Virgen de la Poveda. Villa del Prado (Madrid)

Dra. Olga García Vallejo
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Almendrales, Madrid

La alimentación es el proceso mediante el cual los seres humanos obtenemos del entorno productos naturales o transformados (los alimentos) que contienen sustancias químicas denominadas nutrientes. Este proceso implica una elección alimentaria determinada por factores culturales, sociales, económicos y de disponibilidad, y es resultado tanto del aprendizaje individual como del contexto en el que se vive[1, 2].

Una alimentación saludable puede definirse como aquella que permite alcanzar y mantener un funcionamiento óptimo del organismo, conservar o restablecer la salud, prevenir enfermedades y favorecer un adecuado crecimiento, desarrollo y reproducción a lo largo del ciclo vital. En este sentido, la alimentación se convierte en un determinante clave de la salud individual y colectiva[1, 2].

Por su parte, la nutrición abarca un conjunto de procesos fisiológicos, inconscientes e involuntarios, mediante los cuales el organismo recibe, transforma y utiliza los nutrientes contenidos en los alimentos. Estos procesos tienen como fin la obtención de energía, la construcción y reparación de tejidos, la regulación metabólica y el mantenimiento de las funciones vitales[1, 2].

La nutrición adecuada es uno de los pilares fundamentales de la salud. Su abordaje sistemático en el ámbito de la Atención Primaria (AP) resulta esencial, especialmente en un contexto de envejecimiento poblacional, incremento de la cronicidad y mayor complejidad asistencial. La AP, por su accesibilidad, continuidad asistencial y conocimiento profundo del entorno biopsicosocial del paciente, se configura como el entorno idóneo para la detección precoz de alteraciones nutricionales, la intervención oportuna y la promoción de hábitos alimentarios saludables[3, 4].

La desnutrición es una condición clínica derivada de un desequilibrio entre las necesidades del organismo y la ingesta o utilización de nutrientes[1, 2, 4]. Puede originarse por una ingesta insuficiente, un aumento de las pérdidas o de los requerimientos energéticos, y se manifiesta por una alteración en la composición corporal (caracterizada por pérdida de masa muscular, hipoproteinemia y, en ocasiones, disminución del tejido graso) que compromete la respuesta del organismo frente a la enfermedad y su recuperación[1, 2, 4].

Se estima como desnutrición un índice de masa corporal (IMC) < 18,5 kg/m^2 o una pérdida de peso involuntaria ≥ 5 % mantenida durante al menos 3 meses. Es importante distinguir

entre dos términos que suelen utilizarse de forma indistinta, pero que no son equivalentes: desnutrición, que se refiere específicamente al déficit de nutrientes, y malnutrición, que abarca tanto al déficit como al exceso nutricional[1, 2, 5], incluyendo la obesidad.

En población general, la prevalencia de desnutrición varía entre un 10-30 %, y puede superar el 40 % en ciertos colectivos hospitalizados o institucionalizados. Factores como la anorexia secundaria a enfermedad o tratamientos, problemas mecánicos de deglución o masticación, malabsorción, hospitalización, situación socioeconómica precaria y alteraciones psicosociales, entre otros, pueden contribuir a su desarrollo[6, 7].

En la práctica clínica de AP, es fundamental identificar los factores de riesgo asociados a la malnutrición, como la edad avanzada, vivir solo, el duelo reciente, cambios de domicilio, enfermedades crónicas (enfermedad pulmonar obstructiva crónica –EPOC–, insuficiencia cardiaca, diabetes, etc.), deterioro funcional y cognitivo, ingresos hospitalarios previos y situaciones de vulnerabilidad social[3, 8]. La desnutrición relacionada con la enfermedad es especialmente relevante, y se define como aquella causada directamente por la enfermedad, su tratamiento o la hospitalización. En España, se estima que afecta al 4,4 % de la población adulta[7].

Además, resulta crucial visibilizar una forma de malnutrición cada vez más reconocida en la práctica clínica: la malnutrición asociada a obesidad o "malnutrición con exceso de peso". En estos casos, a pesar del sobrepeso o la obesidad, los pacientes pueden presentar deficiencias nutricionales significativas que afectan a su funcionalidad, inmunocompetencia y calidad de vida, y que pueden pasar desapercibidas sin un cribado adecuado. Esta situación es particularmente frecuente en personas mayores con comorbilidades crónicas, y su no detección puede derivar en complicaciones quirúrgicas, infecciones, estancias hospitalarias prolongadas y reingresos evitables.

La desnutrición, especialmente en personas mayores, constituye un problema de salud pública con importantes repercusiones clínicas, funcionales y económicas. Afecta a entre un 5-10 % de las personas mayores que viven en la comunidad, pero puede alcanzar hasta el 60 % en ámbitos hospitalarios o residenciales[8-10].

En este contexto, la intervención desde AP cobra una especial relevancia. Incorporar de forma sistemática la valoración del estado nutricional en las consultas de Medicina de Familia, Enfermería y Trabajo Social permite detectar precozmente situaciones de riesgo, prevenir complicaciones y mejorar los resultados en salud[3]. El uso de herramientas validadas de cribado (tabla 1), la valoración nutricional integral y el tratamiento adecuado forman parte del abordaje multidisciplinar necesario para dar respuesta a esta problemática[3].

Este libro nace con la intención de ser una herramienta útil, práctica y actualizada para los profesionales del primer nivel asistencial. Ofrece un enfoque integral de la nutrición clínica en AP, con aplicabilidad directa en la consulta diaria y orientación clara a la toma de decisiones fundamentadas. A través de un abordaje práctico y centrado en el paciente, se pretende facilitar la implementación de estrategias eficaces para la promoción de la salud nutricional, el manejo clínico de la malnutrición en sus distintas formas y la mejora de la calidad de vida de la población.

Tabla 1 | **Herramientas de cribado nutricional en Atención Primaria**

Herramienta	Población objetivo	Características principales	Cuándo usarlo en AP
MNA ***(Mini Nutritional Assessment)***	Personas mayores (≥ 65 años)	Incluye aspectos antropométricos, dietéticos, funcionales y clínicos Versión corta (MNA-SF) disponible	Anciano en consulta
MUST ***(Malnutrition Universal Screening Tool)***	Adultos en general	Evalúa IMC, pérdida de peso reciente y efecto de la enfermedad aguda sobre la ingesta	Adulto general
NRS-2002 ***(Nutritional Risk Screening)***	Pacientes hospitalizados	Considera IMC, pérdida de peso, ingesta y gravedad de la enfermedad Requiere validación en Atención Primaria	Uso preferente hospital
SNAQ ***(Short Nutritional Assessment Questionnaire)***	Pacientes adultos	Herramienta breve para cribado rápido de riesgo nutricional Útil en Atención Primaria y Hospitalaria	Rápido/recursos limitados
CONUT ***(Control Nutricional)***	Pacientes con analítica disponible	Índice basado en parámetros bioquímicos: albúmina, colesterol y linfocitos	Cuando hay analítica

IMC: índice de masa corporal.
Elaboración propia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Olveira Fuster G. Manual de nutrición clínica y dietética. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 2023.
2. 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):49-64.
3. Hurt RT, McClave SA. Nutritional Assessment in Primary Care. Med Clin North Am. 2016;100(6):1169-83.
4. Serón-Arbeloa C, Labarta-Monzón L, Puzo-Foncillas J, Mallor-Bonet T, Lafita-López A, Bueno-Vidales N, et al. Malnutrition Screening and Assessment. Nutrients. 2022;14(12):2392.
5. 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.
6. Bian W, Li Y, Wang Y, Chang L, Deng L, Li Y, et al. Prevalence of malnutrition based on global leadership initiative in malnutrition criteria for completeness of diagnosis and future risk of malnutrition based on current malnutrition diagnosis: systematic review and meta-analysis. Front Nutr. 2023;10:1174945.
7. Zugasti Murillo A, Petrina-Jáuregui ME, Ripa-Ciáurriz C, Sánchez R, Villazón-González F, González-Diaz A, et al. SeDREno study - prevalence of hospital malnutrition according to GLIM criteria, ten years after the PREDyCES study. Nutr Hosp. 2021;38(5):1016-25.
8. Volkert D, Chourdakis M, Faxen-Irving G, Frühwald T, Landi F, Suominen MH, et al. ESPEN guidelines on nutrition in dementia. Clin Nutr. 2015;34(6):1052-73.
9. Morley JE. Frailty and sarcopenia in elderly. Wien Klin Wochenschr. 2016;128(Suppl 7):439-45.
10. Mills CM, Trinca V. The Evidence for Screening Older Adults for Nutrition Risk in Primary Care: An Umbrella Review. Can J Diet Pract Res. 2023;84(3):159-66.

1 Cribado nutricional

Dra. Ana María Lahera García
Especialista en Geriatría. Hospital Virgen de la Poveda. Villa del Prado (Madrid)

Dr. David Palacios Martínez
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Almendrales, Madrid

Dra. Olga García Vallejo
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Almendrales, Madrid

Generalidades

La desnutrición es un problema común en todos los niveles asistenciales, desde Atención Primaria y Hospitalaria hasta centros de atención sociosanitaria, precisando de la intervención médica por el riesgo elevado de provocar morbilidad y mortalidad en el sujeto, y que puede estar motivada por causas diversas, como enfermedad, factores sociales, como la soledad, o fisiológicos, como la edad[1, 2].

La valoración nutricional se inicia desde el cribado nutricional rutinario, que permite identificar a los pacientes con riesgo de padecer malnutrición, a los que posteriormente se aplicará una valoración nutricional para iniciar el tratamiento apropiado[1-3].

El **cribado nutricional** constituye el **primer paso en el diagnóstico de la desnutrición**, y debe realizarse en todas las áreas de actuación clínica[2]. Ante cualquier tipo de malnutrición, la detección precoz mediante un cribado permite intervenir antes de que se desarrollen consecuencias potencialmente severas ya comentadas previamente, incluyéndose también en estas la mortalidad[1-4].

Se ha visto que es clave implementar herramientas de cribado nutricional rutinario. Esto reduce costes al disminuir hospitalizaciones, estancias prolongadas y complicaciones médicas. Un metaanálisis de Milne *et al*.[5] mostró **que la suplementación oral puede reducir complicaciones y mejorar la funcionalidad**.

El cribado sistemático también permite identificar a pacientes que presentan riesgo nutricional, especialmente cuando hay sarcopenia, pérdida de apetito, dietas restrictivas, fragilidad o enfermedades agudas[2, 4].

Diversos análisis económicos demuestran que detectar e intervenir sobre la malnutrición en pacientes mayores reduce costes hospitalarios en un 15-30 %, al disminuir complicaciones, reingresos y deterioro funcional[6, 7].

Actualmente disponemos de más de 70 herramientas de cribado nutricional, no existiendo ningún método considerado como *gold standard*. Una herramienta de cribado nutricional debe ser rápida y sencilla de aplicar, facilitar la intervención precoz en desnutrición, mejorar los resultados clínicos y ser aplicable en varios niveles asistenciales, incluida Atención Primaria[2, 4]. Herramientas como el *Mini Nutritional Assessment Short-Form* (MNA-SF) son sensibles a estos casos, ya que no se basan exclusivamente en el peso, sino en factores como movilidad, apetito o problemas neuropsiquiátricos[3, 8].

Queda demostrado, por tanto, que el cribado nutricional mejora la eficiencia del sistema sanitario.

Herramientas disponibles para el cribado nutricional: principales diferencias

Entre la multitud de herramientas disponibles para realizar el cribado nutricional (tabla 1), las herramientas aplicadas comúnmente son *Mini Nutritional Assessment* y su versión abreviada (MNA-SF), el *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST), el *Short Nutritional Assessment Questionaire* (SNAQ), el *Nutritional Risk Screening 2002* (NRS-2002) y la Valoración Global Subjetiva (VGS)[1, 2, 9, 10].

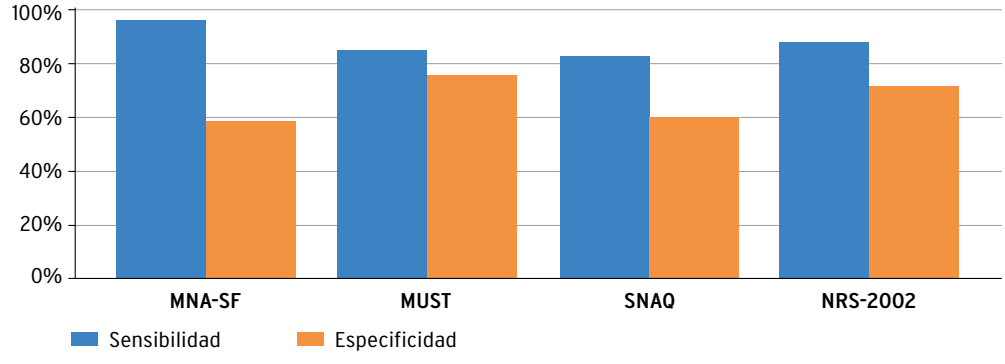
Existen algunos determinantes, como la población de pacientes a estudiar, que pueden orientar la selección del método de cribado a aplicar[2].

Tabla 1 | **Herramientas de cribado nutricional**

Herramienta	Población objetivo	Variables incluidas	Tiempo estimado	Necesita analítica
MNA-SF	Mayores de 65 años	IMC, movilidad, apetito, neuropsiquiatría	< 4 min	No
MUST	General	IMC, pérdida de peso, gravedad clínica	5-10 min	No
SNAQ	Hospitalizados	Pérdida de peso, apetito	< 5 min	No
NRS-2002	Hospitalizados	IMC, ingesta, gravedad	10 min	Sí
VSG	General, paciente oncológico	Datos de anamnesis, exploración física y analíticos	10 min	Sí

MNA-SF: *Mini Nutritional Assessment Short-Form*; MUST: *Malnutrition Universal Screening Tool*; SNAQ: *Short Nutritional Assessment Questionaire*; NRS-2002: *Nutritional Risk Screening 2002*; VGS: Valoración Global Subjetiva.
Elaboración propia.

Figura 1 | **Sensibilidad y especificidad de herramientas de cribado**



Elaboración propia.

Existen algunas peculiaridades específicas de cada método que debemos conocer[1]:

- **MNA-SF:** válida en personas mayores con diferentes rangos de índice de masa corporal (IMC). Evalúa pérdida de peso, ingesta, movilidad, aspectos neuropsicológicos e IMC o perímetro de pantorrilla. Ha demostrado **capacidad para detectar riesgo de malnutrición en obesos ancianos**. Recomendado por la European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) y ampliamente usado en Atención Primaria[2, 3, 8, 9, 11].
- **MUST:** incluye IMC, pérdida de peso y condición aguda. Puede subestimar la malnutrición en pacientes obesos, ya que el IMC elevado puede "ocultar" otras carencias. La ESPEN sugiere **interpretar con precaución el IMC > 30 en contextos de sospecha clínica**[2, 9, 12].
- **NRS-2002:** recomendado en hospital, incorpora severidad de la enfermedad[2, 9]. Útil en obesos hospitalizados si se documenta pérdida de peso o ingesta insuficiente.
- **SNAQ:** cribado rápido centrado en pérdida de peso y apetito. Apto en hospital o residencias, **pero menos sensible en personas con obesidad**, ya que no valora masa muscular o movilidad[2, 9, 13].
- **GLIM *(Global Leadership Initiative on Malnutrition)*:** no es una herramienta de cribado, sino de diagnóstico de Desnutrición Relacionada con la Enfermedad (DRE), pero puede **complementar el cribado en obesos sospechosos de malnutrición**. Requiere la presencia de, al menos, un criterio fenotípico (pérdida de peso, IMC bajo o masa muscular reducida) y uno etiológico (ingesta reducida o inflamación). Puede aplicarse en personas con IMC alto si se documenta pérdida muscular mediante bioimpedancia o antropometría[2, 14].

Herramientas para realizar el cribado nutricional de especial interés en Atención Primaria

Índice de masa corporal

El IMC relaciona el peso actual del paciente en kilogramos con su altura en metros:

$$IMC = \text{Peso actual (kg)} / \text{Talla (m}^2\text{)}$$

El cribado nutricional **no** debe basarse **exclusivamente** en el IMC, puesto que el IMC **no refleja adecuadamente la composición corporal** ni la calidad de la ingesta nutricional[1, 10, 15] (tabla 2).

Además, nos pueden resultar de gran utilidad valorar la circunferencia de la pantorrilla (figuras 2 y 3) de los pacientes, poder calcular la estatura a partir de la longitud del cúbito (útil en pacientes encamados, inmovilizados, etc.) (figura 4), o estimar la categoría del IMC de los pacientes a partir del perímetro braquial (figura 5).

Tabla 2

Edad < 65 años		Edad > 65 años	
IMC	**Estado nutricional**	**IMC**	**Estado nutricional**
< 16	Desnutrición severa	**< 16**	Desnutrición severa
16-16,9	Desnutrición moderada	**16-16,9**	Desnutrición moderada
17-18,4	Desnutrición leve	**17-18,4**	Desnutrición leve
18,5-24,9	Normonutrido	**18,5-21,9**	Posible riesgo de desnutrición
25-29,9	Sobrepeso	**22-26,9**	Normalidad
30-34,9	Obesidad tipo I	**27-29,9**	Sobrepeso
35-39,9	Obesidad tipo II	**30-34,9**	Obesidad tipo I
> 40	Obesidad tipo III	**35-39,9**	Obesidad tipo II
		40-49,9	Obesidad tipo III (mórbida)
		> 50	Obesidad tipo IV (extrema)

Elaboración propia a partir de las referencias 1, 10 y 15.

Figura 2 | **Circunferencia de la pantorrilla: valores de referencia**

MNA-SF (cribado)

- 31 cm independiente del género

Barbosa-Silva *et al.*

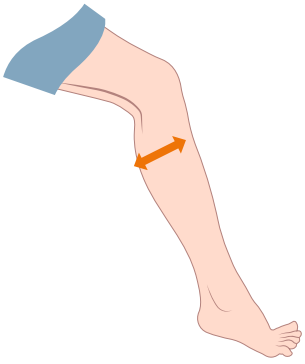
- 34 cm para varones y 33 cm para mujeres

GLIM

- 33 cm para varones y 32 cm para mujeres

NHANES

- 34 cm moderadamente descendida y 32 cm muy descendida para varones
- 33 cm moderadamente descendida y 31 cm muy descendida para mujeres
- CP ajustada según IMC:
  - +4 cm para IMC < 18,5
  - -3 cm si IMC 25-29 kg/m^2; -7 cm si 30-39 kg/m^2 y -12 cm si IMC > 40 kg/m^2



Calcula el ASMI*

CP: circunferencia de la pantorrilla; GLIM: *Global Leadership on Malnutrition*; MNA-SF: *Mini Nutritional Assessment-Short Form*; NHANES: *National Health and Nutrition Examination Survey*.
Elaboración propia a partir de las referencias 16, 17 y 18

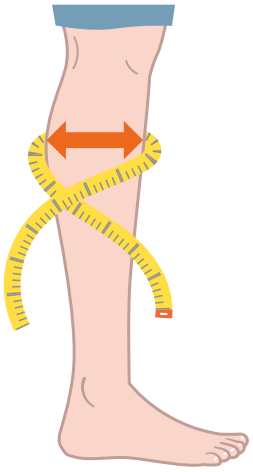
Figura 3 | **Circunferencia de la pantorrilla**

Es especialmente útil cuando no se dispone de peso o talla fiables.

Con el sujeto de pie, se toma la medición rodeando con la cinta métrica la pierna derecha, a nivel de máximo perímetro de la pantorrilla.

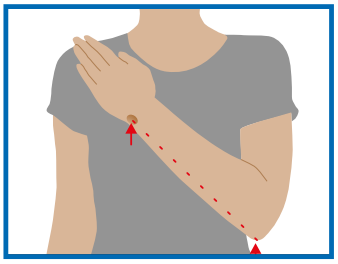
Punto de corte general:

≤ 34 cm en hombres y ≤ 33 cm en mujeres riesgo de desnutrición o sarcopenia.



Tomada de la referencia 16.

Figura 4 | **Cálculo de la estatura a partir de la longitud del cúbito**



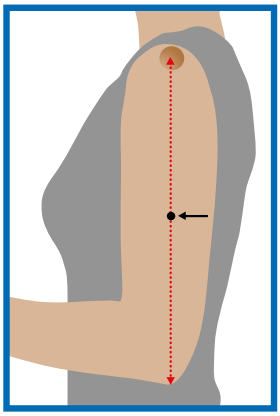
Mida la distancia entre el codo (olécranon) y el punto medio del hueso prominente de la muñeca (apófisis estiloides) (si es posible, del brazo izquierdo).

Recomendado en pacientes encamados o con dificultad para la bipedestación.

Estatura (m)	Varones (< 65 años)	1,94	1,93	1,91	1,89	1,87	1,85	1,84	1,82	1,80	1,78	1,76	1,75	1,73	1,71
	Varones (≥ 65 años)	1,87	1,86	1,84	1,82	1,81	1,79	1,78	1,76	1,75	1,73	1,71	1,70	1,68	1,67
	Longitud del cúbito (cm)	32,0	31,5	31,0	30,5	30,0	29,5	29,0	28,5	28,0	27,5	27,0	26,5	26,0	25,5
Estatura (m)	Mujeres (< 65 años)	1,84	1,83	1,81	1,80	1,79	1,77	1,76	1,75	1,73	1,72	1,70	1,69	1,68	1,66
	Mujeres (≥ 65 years)	1,84	1,83	1,81	1,79	1,78	1,76	1,75	1,73	1,71	1,70	1,68	1,66	1,65	1,63
Estatura (m)	Varones (< 65 años)	1,69	1,67	1,66	1,64	1,62	1,60	1,58	1,57	1,55	1,53	1,51	1,49	1,48	1,46
	Varones (≥ 65 años)	1,65	1,63	1,62	1,60	1,59	1,57	1,56	1,54	1,52	1,51	1,49	1,48	1,46	1,45
	Longitud del cúbito (cm)	25,0	24,5	24,0	23,5	23,0	22,5	22,0	21,5	21,0	20,5	20,0	19,5	19,0	18,5
Estatura (m)	Mujeres (< 65 años)	1,65	1,63	1,62	1,61	1,59	1,58	1,56	1,55	1,54	1,52	1,51	1,50	1,48	1,47
	Mujeres (≥ 65 años)	1,61	1,60	1,58	1,56	1,55	1,53	1,52	1,50	1,48	1,47	1,45	1,44	1,42	1,40

Tomada de la referencia 19.

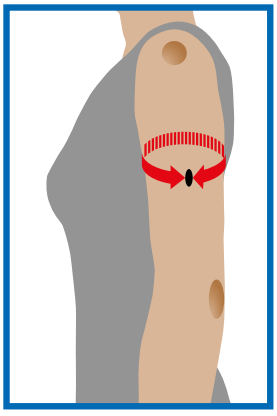
Figura 5 | **Cálculo de la categoría de IMC a partir del perímetro braquial. Permite estimar el estado nutricional cuando no se dispone de peso.**



El paciente debe doblar el brazo izquierdo por el codo, formando un ángulo de 90 grados y mantener el brazo paralelo al costado.

Mida la distancia entre la protuberancia ósea del hombro (acromion) y el extremo del codo (olécranon).

Marque el punto intermedio.



Pida al paciente que baje el brazo y mida el perímetro alrededor de la marca, asegurándose de que la cinta métrica esté ajustada, pero sin apretar.

Tomada de la referencia 19.

MUST

Diseñado por la Asociación Británica de Nutrición Enteral y Parenteral (BAPEN), y validado a nivel ambulatorio e institucional (hospitales y residencias) (figura 6 y tabla 3).

Predice la tasa de ingresos y la frecuencia de visitas a Atención Primaria[2]. En los pacientes hospitalizados también predice la estancia hospitalaria y la mortalidad[2].

Valora tres aspectos fundamentales: el IMC, la pérdida de peso involuntaria en los últimos 3-6 meses y el efecto de la enfermedad aguda[2, 9, 10].

Su interpretación es muy sencilla: **≥ 1 punto significa que existe riesgo nutricional**[2, 10].

Es un método sencillo y rápido de realizar, aplicable a pacientes ambulatorios y a pacientes ingresados[2, 9, 10].

Figura 6 | **Cribado nutricional MUST**

Paso 1
Puntuación del IMC

IMC kg/m²	Puntuación
> 20	= 0
18,5-20	= 1
< 18,5	= 2

+

Paso 2
Puntuación de la pérdida de peso

Pérdida de peso involuntaria en los últimos 3-6 meses

%	Puntuación
< 5	= 0
5-10	= 1
> 10	= 2

+

Paso 3
Puntuación del efecto de las enfermedades agudas

El paciente está muy enfermo y no ha habido, o es probable que no vaya a haber, aporte nutricional durante > 5 días

2 puntos

Es improbable que el efecto de las enfermedades agudas tenga aplicación fuera del hospital. Véase más información en el Manual explicativo 'MUST'

Paso 4
Riesgo global de malnutrición

Sume las puntuaciones para calcular el riesgo global de malnutrición
0 puntos: Riesgo bajo 1 punto: Riesgo intermedio 2 o más puntos: Riesgo alto

Paso 5
Directrices de tratamiento

0
Riesgo bajo
Asistencia clínica habitual

- Repetir el cribado
  Hospital: todas las semanas
  Residencias: todos los meses
  Comunidad: todos los años en grupos especiales, p. ej., mayores de 75 años

1
Riesgo intermedio
Observación

- Documentar el aporte dietético durante 3 días
- Si el aporte es suficiente: escaso interés clínico; repetir el cribado
  Hospital: todas las semanas
  Residencias: como mínimo todos los meses
  Comunidad: como mínimo cada 2-3 meses
- Si el aporte es insuficiente: interés clínico; seguir las normas locales, fijar objetivos, mejorar y aumentar el aporte nutricional total, controlar y revisar periódicamente el plan de cuidados

2 o más
Riesgo alto
Tratamiento

- Derivar a un dietista o a un equipo de apoyo nutricional, o aplicar las normas locales
- Fijar objetivos, mejorar y aumentar el aporte nutricional total
- Controlar y revisar el plan de cuidados
  Hospital: todas las semanas
  Residencias: todos los meses
  Comunidad: todos los meses

* Salvo que sea perjudicial o no se espere ningún beneficio del apoyo nutricional, p. ej., en caso de muerte inminente

Tomada de la referencia 19.

Tabla 3 | **Cribado nutricional MUST en paciente ambulatorio/hospitalizado**

Paso 1: Puntuación para el IMC		**Paso 2: Puntuación para la pérdida de peso**		**Paso 3: Puntuación para el efecto de la enfermedad aguda**	
IMC (kg/m²)	**Puntuación**	**Pérdida de peso no planificada en los últimos 3-6 meses**			**Puntuación**
> 20 (> 30 obesidad)	0	**% pérdida peso: [(Peso inicial-peso actual)/peso inicial]x100**	**Puntuación**	**Si el paciente presenta estrés metabólico y no ha comido o existe la posibilidad de que no coma durante un periodo > 5 días**	2
18,5-20	1	< 5	0		
< 18,5	2	5-10	1		
		> 10	2		
Paso 4: Riesgo global de malnutrición					

Sume los puntos para conocer el reisgo global de malnutrición:
- **Riesgo bajo: 0 puntos.**
- **Riesgo medio: 1 punto.**
- **Riesgo alto: ≥ 2 puntos.**

Tomada de la referencia 19.

MNA y su versión abreviada (MNA-SF)

El MNA-SF es la herramienta más utilizada en España; tiene una sensibilidad del 96 % y una especificidad del 59 %[18]. Cabe destacar que incluye en su evaluación los factores funcionales y cognitivos, siendo de gran utilidad en el cribado nutricional de personas mayores y con demencia[2, 8, 10].

El MNA-SF es un cribado rápido y validado para detectar riesgo nutricional generalmente en personas mayores[2]. Se recomienda realizarlo anualmente en el ámbito de Atención Primaria y cada 3 meses en paciente hospitalizado o residencias (figuras 7 a 9).

Esta herramienta valora: ingesta alimentaria (0-2 puntos), pérdida de peso involuntaria (0-3 puntos), movilidad (0-2 puntos), estrés/enfermedad (0-2 puntos), problemas neuropsiquiátricos (0-2 puntos), IMC o perímetro de pantorrilla (0-3 puntos)[2, 9, 10].

Figura 7 | *Mini Nutritional Assessment*

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 ☐

Evaluación del cribaje
(max. 14 puntos) ☐☐

12-14 puntos: ☐ estado nutricional normal
8-11 puntos: ☐ riesgo de malnutrición
0-7 puntos: ☐ malnutrición

Guardar
Imprimir
Reset

Tomada de la referencia 20.

Interpretación:

- Desnutrición: 0-7 puntos.
- Riesgo de desnutrición: 8-11 puntos.
- Normalidad > 12 puntos[9, 10].

Figura 8 | **Versión completa del *Mini Nutritional Assessment***

Cribaje

A **Ha perdido el apetito? Ha comido menos por faltade apetito, problemas digestivos, dificultades de masticacióno 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 ☐

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 ☐

Evaluación del cribaje ☐☐
(subtotal máx. 14 puntos)

12-14 puntos: estado nutricional normal
8-11 puntos: riesgo de malnutrición
0-7 puntos: malnutrición

Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R

Evaluación

G **El paciente vive independiente en su domicilio?**
1 = sí 0 = no ☐

H **Toma más de 3 medicamentos al día?**
0 = sí 1 = no ☐

I **Úlceras o lesiones cutáneas?**
0 = sí 1 = no ☐

J. **Cuántas comidas completas toma al día?**
0 = 1 comida
1 = 2 comidas
2 = 3 comidas ☐

K **Consume el patiente**
- productos lácteos al menos una vez al día? sí ☐ no ☐
- huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí ☐ no ☐
- carne, pescado o aves, diariamente? sí ☐ no ☐

0.0 = 0 o 1 síes
0.5 = 2 síes
1.0 = 3 síes ☐.☐

L **Consume 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?**
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 24 a 30 puntos ☐ estado nutricional normal
De 17 a 23.5 puntos ☐ riesgo de malnutrición
Menos de 17 puntos ☐ malnutrición

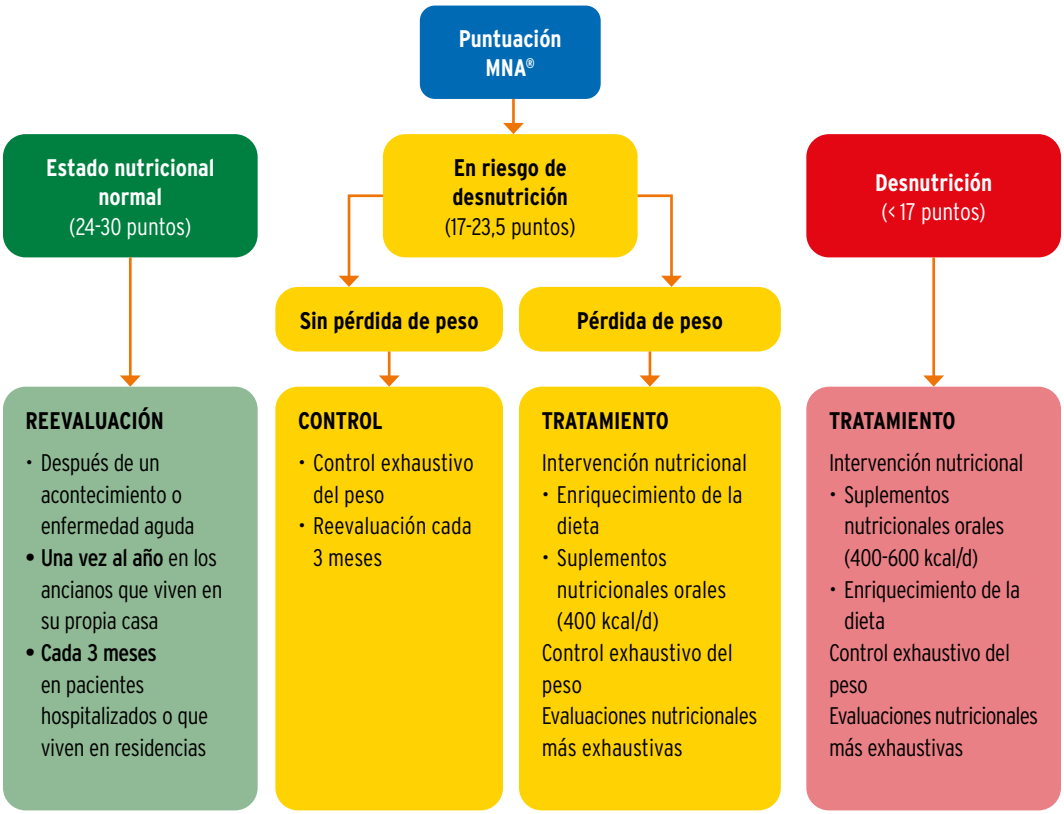
Ref Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. *Overview of the MNA® - Its History and Challenges.* J Nut Health Aging 2006 ; 10 : 456-465.
Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. *Screening for Undernutrition in Geriatric Practice : Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF).* J. Geront 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.
® Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners.
© Société des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009.
Para más información: www.mna-elderly.com

Versión corta: **6 items, si ≤ 11 continuar** con el resto de test.

Versión extendida: **12 items, si 17-23,5 malnutrición.**

Tomada de la referencia 21.

Figura 9 | **Interpretación de la versión completa del *Mini Nutritional Assessment***



Tomada de la referencia 22.

Cribado y valoración nutricional en el paciente anciano y valoración de su funcionalidad

La valoración nutricional del paciente mayor no puede desligarse de su situación funcional. La funcionalidad, entendida como la capacidad para realizar las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, actúa como un determinante clave del estado nutricional, influyéndose mutuamente[23, 24]. Evaluar la funcionalidad resulta imprescindible para detectar problemas nutricionales y para adaptar las intervenciones a las posibilidades reales del paciente[23].

Existen varias escalas de fácil aplicación en la consulta, validadas para evaluar la funcionalidad (tabla 4).

La presencia de fragilidad, dependencia funcional o síndrome geriátrico implica una situación de vulnerabilidad clínica que condiciona el abordaje nutricional, asociando mayor riesgo de desnutrición, sarcopenia, infecciones, pérdida de autonomía y mortalidad[23], por lo que estos pacientes deben ser priorizados en el plan asistencial.

Tabla 4 | **Escalas de evaluación de la funcionalidad**

Escala	Evaluación	Comentario
Índice de Barthel	Actividades básicas de la vida diaria (ABVD)	Utilizado para clasificar grados de dependencia funcional
Escala de Lawton-Brody	Actividades instrumentales de la vida diaria	Detecta limitaciones precoces en la autonomía
***Timed Up and Go* (TUG)**	Movilidad y riesgo de caídas	Muy útil en el cribado de fragilidad en Atención Primaria
SPPB	Equilibrio, velocidad de la marcha y fuerza	Relacionada con fragilidad y riesgo de discapacidad
FRAIL scale	Cribado de fragilidad (fatiga, resistencia, etc.)	Breve, autoadministrable, útil para identificar pacientes frágiles

Elaboración propia a partir de las referencias 25 y 26.

Escalas de fragilidad en el paciente anciano

La detección de la fragilidad en Atención Primaria es fundamental para identificar a aquellos pacientes mayores con mayor riesgo de deterioro funcional, hospitalización y muerte. Algunas escalas y herramientas, entre las que destacan en el contexto de la Atención Primaria la escala FRAIL y la *Clínica Frailty Scale* (CFS) por su simplicidad, validez clínica y fácil integración en la consulta diaria (tabla 5). Su uso sistemático permite estratificar riesgos, anticipar necesidades y orientar intervenciones personalizadas en población geriátrica[23, 24].

Tabla 5 | **Escalas de evaluación de la fragilidad**

Escala	Componentes principales	Aplicabilidad en Atención Primaria
Fried (fenotipo de fragilidad)	Pérdida de peso, agotamiento, debilidad, lentitud y baja actividad física	Compleja, más útil en investigación o unidades geriátricas
Escala FRAIL	Fatiga, resistencia, ambulación, enfermedades, pérdida de peso	Muy útil en Atención Primaria: rápida, autoadministrable y predictiva
***Clinical Frailty Scale* (CFS)**	Clasificación clínica de 1 a 9 según estado funcional y comorbilidad	Rápida, visual, ampliamente usada en Atención Primaria y hospitales
SPPB	Equilibrio, velocidad marcha, levantarse de la silla	Más objetiva, pero requiere tiempo y espacio físico. Muy útil si se dispone de medios
Índice de Fragilidad de Rockwood	Acumulación de déficits clínicos, funcionales y sociales	Más completo, pero menos práctico en el día a día

Elaboración propia a partir de las referencias 25 y 26.

Cribado de la sarcopenia

La sarcopenia es una enfermedad caracterizada por baja fuerza muscular debido a baja cantidad de masa muscular. Se considera un elemento clave de la etiopatogenia de la fragilidad. Su etiología es multifactorial: fisiológica (pérdida fisiológica del 8 % cada década

entre los 50-70 años y del 10-15 % a partir de entonces), biológica (miostatina, factores de crecimiento, activinas, función del tejido adiposo, insulinorresistencia, etc.), genética y factores ambientales (estatus nutricional, ejercicio físico, etc.).

Debe investigarse la presencia de sarcopenia siempre ante la presencia de caídas, o cuando sea motivo de consulta/derivación[24].

El cribado y el diagnóstico de sarcopenia se realiza mediante el test SARC-F22, 23 (tabla 6). Se recomienda complementar el cribado con herramientas como SARC-F para detectar riesgo de sarcopenia.

Tabla 6 | **Cuestionario SARC-F para la detección de sarcopenia**

Se recomienda complementar el cribado con herramientas como SARC-F para detectar riesgo de sarcopenia

Ítem	Preguntas	Puntuación
Fuerza	¿Qué grado de dificultad tiene para llevar o cargar 4,5 kilogramos?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz = 2
Asistencia para caminar	¿Qué grado de dificultad tiene para cruzar caminando por un cuarto?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha, usando auxiliares o incapaz = 2
Levantarse de una silla	¿Qué grado de dificultad tiene para levantarse de una silla o cama?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz sin ayuda = 2
Subir escaleras	¿Qué grado de dificultad tiene para subir 10 escalones?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz = 2
Caídas	¿Cuántas veces se ha caído en el último año?	Ninguna = 0 1 a 3 caídas = 1 4 o más caídas = 2

La puntuación total es > 4 puntos se define como sarcopenia

Tomada de la referencia 27.

Preguntas	Puntuación
¿Cuánto le cuesta levantar o llevar 5 kg de peso?	0: nada; 1: algo; 2: mucho o incapaz.
¿Cuánto le cuesta caminar una habitación?	0: nada; 1: algo; 2: mucho, usa ayudas técnicas o incapaz.
¿Cuánto le cuesta levantarse de una silla o de la cama?	0: nada; 1: algo; 2: mucho o incapaz sin ayuda.
¿Cuánto le cuesta subir 10 escalones?	0: nada; 1: algo; 2: mucho o incapaz.
¿Cuántas veces se ha caído en el último año?	0: ninguna; 1: de una a tres caídas; 2: cuatro o más caídas

El test resulta positivo ante una puntuación ≥ 4 puntos[23, 24]

Ante un SARC-F positivo, el siguiente paso consiste en evaluar la **fuerza prensora** con el *hand-grip*, con punto de corte para determinar que la fuerza prensora es baja, pero, como resumen, en hombres es < 26 kg y en mujeres < 16 kg.

Con un SARC-F positivo y una fuerza prensora baja: **sarcopenia probable**.

Existen varios consensos internacionales para diagnosticar sarcopenia, definiéndola, con variaciones, en base a tres criterios: masa muscular calculada por MMA/IMC, fuerza muscular (mujeres < 16 kg, hombres < 26 kg) y rendimiento físico (velocidad de marcha < 0,8 m/s), confirmándose la sarcopenia cuando se cumplen los tres criterios.

Actuaciones tras cribado positivo

- Paciente en riesgo: reevaluar, enriquecer dieta, suplementos, repetir en 3 meses[1].
- Paciente con sospecha de desnutrición: confirmar diagnóstico mediante los criterios GLIM[28], realizar intervención nutricional, si es preciso: valorar derivación, valorar suplementos orales 400-600 kcal/día[1]; por ejemplo, 2-3 botellas al día.

Recomendaciones

- Realizar cribado nutricional al menos una vez al año en todos los pacientes mayores con o sin obesidad objetivada, es decir, independientemente de su IMC.
- Utilizar herramientas como el MNA-SF que incorporen aspectos funcionales y clínicos.
- Si el MNA-SF indica riesgo o malnutrición:
  - Evaluar ingesta proteica, masa muscular, micronutrientes.
  - Confirmar diagnóstico mediante la aplicación de los criterios GLIM[28].
  - Valorar necesidad de derivación a nutrición si necesario.
  - Reforzar dieta con alimentos ricos en proteínas y suplementos orales específicos.
  - Fomentar ejercicio físico adaptado (presentando especial atención en sarcopenia).
  - Reevaluar periódicamente.
  - Formar al equipo que lo aplicará en reconocer la malnutrición más allá del IMC.

BIBLIOGRAFÍA

1. Olveira Fuster G. Manual de nutrición clínica y dietética. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 2023.
2. Serón-Arbeloa C, Labarta-Monzón L, Puzo-Foncillas J, Mallor-Bonet T, Lafita-López A, Bueno-Vidales N, et al. Malnutrition Screening and Assessment. Nutrients. 2022;14(12):2392.
3. Mills CM, Trinca V. The Evidence for Screening Older Adults for Nutrition Risk in Primary Care: An Umbrella Review. Can J Diet Pract Res. 2023;84(3):159-66.
4. Hurt RT, McClave SA. Nutritional Assessment in Primary Care. Med Clin North Am. 2016;100(6):1169-83.
5. Milne AC, Potter J, Vivanti A, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. Cochrane Database Syst Rev. 2009;2009:CD003288.
6. Elia M, Parsons EL, Cawood AL, Smith TR, Stratton RJ. Cost-effectiveness of oral nutritional supplements in older malnourished care home residents. Clin Nutr. 2018;37(2):651-8.

7. Curtis LJ, Bernier P, Jeejeebhoy K, Allard J, Duerksen D, Gramlich L, et al. Costs of hospital malnutrition. Clin Nutr. 2017;36(5):1391-6.
8. Volkert D, Chourdakis M, Faxen-Irving G, Frühwald T, Landi F, Suominen MH, et al. ESPEN guidelines on nutrition in dementia. Clin Nutr. 2015;34(6):1052-73.
9. Taberna DJ, Navas-Carretero S, Martínez JA. Current nutritional status assessment tools for metabolic care and clinical nutrition. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2019;22(5):323-8.
10. Dent E, Hoogendijk EO, Visvanathan R, Wright ORL. Malnutrition Screening and Assessment in Hospitalised Older People: a Review. J Nutr Health Aging. 2019;23(5):431-41.
11. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. Nutr Rev. 1996;54(1 Pt 2):S59-65.
12. Vellas B, Villars H, Abellan G, Soto ME, Rolland Y, Guigoz Y, et al. Overview of the MNA--Its history and challenges. J Nutr Health Aging. 2006;10(6):456-63; discussion 63-5.
13. Kagansky N, Berner Y, Koren-Morag N, Perelman L, Knobler H, Levy S. Poor nutritional habits are predictors of poor outcome in very old hospitalized patients. Am J Clin Nutr. 2005;82(4):784-91; quiz 913-4.
14. Fallon C, Bruce I, Eustace A, Ni Bhriain S, Coen R, Walsh J. Nutritional status of community dwelling subjects attending a memory clinic. J Nutr Health Aging. 2002;6(Suppl):21.
15. 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.
16. Barazzoni R, Jensen GL, Correia MITD, González MC, Higashiguchi T, Shi HP, 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(6):1425-33.
17. Barbosa-Silva TG, Menezes AM, Bielemann RM, Malmstrom TK, Gonzalez MC; Grupo de Estudos em Composição Corporal e Nutrição (COCONUT). Enhancing SARC-F: Improving Sarcopenia Screening in the Clinical Practice. J Am Med Dir Assoc. 2016 Dec 1;17(12):1136-41.
18. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. J Nutr Health Aging. 2009;13(9):782-8.
19. British Association for Parenteral and Enteral Nutrition. Malnutrition Universal Screening Tool (MUST). BAPEN. 2026. Disponible en: http://www.bapen.org.uk/images/pdfs/must/spanish/must-toolkit.pdf
20. Nestlé Nutrition Institute. Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF). 2021. Disponible en: http://www.mna-elderly.com/forms/mini/mna_mini_spanish.pdf
21. Nestlé Nutrition Institute. Mini Nutritional Assessment (MNA). 2021. Disponible en: http://www.mna-elderly.com/forms/MNA_spanish.pdf
22. Nestlé Nutrition Institute. Cribado nutricional. Guía para rellenar el formulario Mini Nutritional Assessment (MNA®). 2021. Disponible en: http://www.mna-elderly.com/forms/mna_guide_spanish.pdf
23. Morley JE. Frailty and sarcopenia in elderly. Wien Klin Wochenschr. 2016;128(Suppl 7):439-45.
24. Beaudart C, McCloskey E, Bruyère O, Cesari M, Rolland Y, Rizzoli R, et al. Sarcopenia in daily practice: assessment and management. BMC Geriatr. 2016;16(1):170.
25. Chavarro Carvajal DA, Cano Gutiérrez CA, Heredia Ramírez RA. Abordaje geriátrico integral: Escalas de uso frecuente en geriatría. Bogotá (Colombia): Ed. Pontificia Universidad Javeriana; 2024.
26. Trigás Ferrín M, Ferreira González L, Meijide Míguez H. Escalas de valoración funcional en el anciano. Galicia Clin. 2011;72(1):11-6.
27. 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.
28. Wunderle C, Gomes F, Schuetz P, Stumpf F, Austin P, Ballesteros-Pomar MD, et al. ESPEN guideline on nutritional support for polymorbid medical inpatients. Clin Nutr. 2023;42(9):1545-68.

2 Valoración nutricional

Dr. David Palacios Martínez
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Almendrales, Madrid

Dra. Olga García Vallejo
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Almendrales, Madrid

Dra. Ana María Lahera García
Especialista en Geriatría. Hospital Virgen de la Poveda. Villa del Prado (Madrid)

Generalidades

La desnutrición es un problema común en todos los niveles de atención sanitaria, desde Atención Primaria a los centros de atención geriátrica, pasando por la atención hospitalaria. Representa un problema sanitario mundial de elevada prevalencia y altos costes, generando un gran impacto negativo sobre la morbilidad, mortalidad, independencia y calidad de vida de los pacientes[1, 2].

La valoración nutricional de un paciente permite determinar su estado nutricional, diagnosticar y clasificar la desnutrición, conocer sus requerimientos necesarios, seleccionando aquellos pacientes que precisan tratamiento y seguimiento[1, 3, 4].

En Atención Primaria debe aplicarse un método de cribado nutricional a cualquier paciente con sospecha clínica de desnutrición[2, 5]. En los pacientes institucionalizados debe realizarse el cribado al ingreso en aquellos con sospecha clínica o riesgo de desnutrición[2, 5], y en los pacientes hospitalizados debería realizarse ese cribado inicial en las primeras 24-48 horas del ingreso[6]. Posteriormente, en los pacientes con el cribado positivo debe realizarse la valoración y el diagnóstico nutricional, reevaluando la situación periódicamente para conocer y controlar su evolución y/o realizar los cambios terapéuticos pertinentes[6, 7].

Hasta la publicación del consenso GLIM *(Global Leadership on Malnutrition)* en 2016, no existía un marco internacionalmente aceptado para el diagnóstico de la desnutrición, utilizándose de forma heterogénea diversos marcadores antropométricos (talla, peso habitual y actual, porcentaje de pérdida de peso, peso ideal o ajustado, índice de masa corporal –IMC–), perímetros corporales (circunferencia muscular braquial, circunferencia de la pantorrilla) y pliegues cutáneos. También se recurría a parámetros bioquímicos (albúmina, prealbúmina, transferrina, colesterol, proteína transportadora de retinol, balance nitrogenado, proteínas somáticas, entre otros), así como a indicadores inmunológicos y funcionales (dinamometría de la mano, capacidad respiratoria mediante espirometría, etc.).

En **2019**, GLIM publicó el primer consenso internacional destinado a estandarizar el diagnóstico de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE), integrando la evidencia disponible y unificando los criterios utilizados hasta entonces por diversas sociedades científicas. El documento propuso un **proceso diagnóstico en dos pasos**: en primer lugar, la **detección del riesgo** mediante herramientas de cribado validadas, como el *Malnutri-*

tion Universal Screening Tool (MUST), el *Nutritional Risk Screening 2002* (NRS-2002) o el *Mini Nutritional Assessment* en su versión abreviada (MNA-SF); en segundo lugar, la **confirmación diagnóstica** mediante los criterios GLIM.

El consenso estableció que el diagnóstico de desnutrición debe basarse en la combinación de, **al menos, un criterio fenotípico** y **un criterio etiológico**. Los criterios fenotípicos incluyen la **pérdida ponderal involuntaria**, el **bajo IMC** y la **disminución de la masa muscular**, valorada preferentemente mediante técnicas como absorciometría dual de energía (DXA), tomografía axial computarizada (TAC), bioimpedancia o mediante exploración física dirigida. Los criterios etiológicos, por su parte, contemplan **la reducción de la ingesta o la asimilación de nutrientes** y, como avance conceptual clave, la **presencia de inflamación asociada a la enfermedad**, uno de los determinantes más prevalentes y relevantes en la DRE, debido a su contribución al estado catabólico sostenido.

Además, GLIM introdujo una clasificación de la **gravedad de la desnutrición** (moderada o severa), basada en la magnitud de la pérdida de peso, los valores de IMC y el grado de pérdida muscular. Esta gradación permite ajustar el enfoque terapéutico, priorizar intervenciones y facilitar la comunicación entre profesionales en diferentes niveles asistenciales. El modelo GLIM representa, en conjunto, un avance significativo hacia una evaluación más uniforme, comparable y centrada en criterios clínicos integrales, especialmente útil en la Atención Primaria y en pacientes ancianos o con enfermedades crónicas e inflamatorias[2, 7].

Criterios GLIM

Los criterios unificados GLIM tienen como objetivos: unificar el lenguaje utilizado para definir la desnutrición, establecer unos criterios diagnósticos independientemente de la etiología o el ámbito asistencial y facilitar la comparación entre países y diferentes profesionales de la salud, favoreciendo y facilitando que los datos de prevalencia y valoración de distintas intervenciones nutricionales en todo el mundo sean comparables entre sí[4]. Se puede observar que la malnutrición no se explica únicamente en términos absolutos, sino que también se tiene en cuenta la asociación a enfermedad, definiéndose en determinados casos como malnutrición relacionada con la enfermedad.

Los criterios GLIM se basan en la evaluación de criterios fenotípicos y etiológicos (tabla 1), aunque debe evitarse el solapamiento con la caquexia, la sarcopenia y la fragilidad. Se confirma el diagnóstico de desnutrición ante la presencia de, al menos, un criterio fenotípico y, al menos, un criterio etiológico. Ante la confirmación diagnóstica, el siguiente paso consiste en evaluar el grado de desnutrición[4, 7].

Las principales desventajas de los criterios GLIM consisten en que son muy sensibles y poco específicos, por lo que podrían generar falsos positivos, y que no pueden emplearse para valorar la desnutrición en el paciente crítico[4, 7].

Tabla 1 | **Diagnóstico de desnutrición: criterios GLIM fenotípicos y etiológicos**

Criterios fenotípicos			Criterios etiológicos	
Pérdida involuntaria de peso	**Bajo IMC (kg/m²)**	**Masa muscular reducida**	**Ingesta alimentaria reducida o reducción de la absorción**	**Inflamación**
> 5 % en últimos 6 meses, o > 10 % en > 6 meses	< 20 si < 70 años o < 22 si ≥ 70 años	Detectada con técnicas validadas para la medición de la composición corporal	≤ 50 % de la energía recomendada > 1 semana o cualquier reducción > 2 semanas o cualquier enfermedad crónica digestiva que tenga impacto adverso en la asimilación o absorción de nutrientes	Enfermedad o cirugía aguda o relacionada con la enfermedad crónica
Confirmación diagnóstica				
1 criterio fenotípico + 1 criterio etiológico				

Modificada de las referencias 7 y 8.

Criterios fenotípicos

- **Pérdida de peso (%):** > 5 % en los últimos 6 meses, o > 10 % después de 6 meses[6-11].
- **Bajo IMC (kg/m²):** < 20 si < 70 años, o < 22 si > 70 años. Asia: < 18,5 si < 70 años, o < 20 si > 70 años[6-11].
- **Reducción de la masa muscular:** reducida mediante técnicas validadas de medición de la composición corporal. Por ejemplo, índice de masa libre de grasa (IMLG, kg/m²) determinado por DXA o estándares correspondientes que utilizan otros métodos de composición corporal, como el análisis de impedancia bioeléctrica (BIA), TAC o resonancia magnética nuclear (RMN). Cuando no esté disponible o por preferencia regional, se puede usar un examen físico o medidas antropométricas estándar, como la circunferencia del músculo de la mitad del brazo o la pantorrilla. Los umbrales para la masa muscular reducida deben adaptarse a la raza (Asia). Las evaluaciones funcionales, como la fuerza de agarre manual, pueden considerarse como una medida de apoyo.

Criterios etiológicos

- **Reducción de la ingesta o asimilación de alimentos:** ≤ 50 % de reducción > 1 semana, o cualquier reducción durante > 2 semanas, o cualquier condición gastrointestinal crónica que tenga un impacto adverso en la asimilación o absorción de alimentos[6-11].

Los síntomas gastrointestinales deben considerarse como indicadores de soporte, pudiendo afectar a la ingesta o absorción de alimentos (por ejemplo, disfagia, náuseas, vómitos, diarrea, estreñimiento, dolor abdominal, etc.). Debe utilizarse el juicio clínico para discernir la severidad en función del grado de alteración de la ingesta o la absorción, anotando la intensidad, la frecuencia y la duración de los síntomas.

La asimilación reducida de alimentos/nutrientes se asocia con trastornos malabsortivos, como el síndrome del intestino corto, la insuficiencia pancreática y la cirugía bariátrica. También se asocia con trastornos como estenosis esofágica, gastroparesia y pseudoobstrucción intestinal.

- **Inflamación:** enfermedad/lesión aguda o relacionada con la enfermedad crónica[6-11].

  Enfermedades agudas/lesiones relacionadas. Es probable que la inflamación severa se asocie con una infección mayor, quemaduras, traumatismos o lesiones craneales cerradas.

  La inflamación severa generalmente no se asocia con enfermedades crónicas. Es probable que la inflamación crónica o recurrente leve a moderada se asocie con enfermedad maligna, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), insuficiencia cardiaca congestiva, enfermedad renal crónica o cualquier enfermedad con inflamación crónica o recurrente. Debe tenerse en cuenta que la inflamación transitoria de grado leve no cumple con el umbral para este criterio etiológico.

  La proteína C reactiva puede usarse como una medida de laboratorio de soporte.

Diagnóstico de desnutrición

Según los criterios diagnósticos GLIM, el diagnóstico de desnutrición requiere la presencia de, al menos, un criterio fenotípico y un criterio etiológico[4, 6-11].

Clasificación de severidad de la desnutrición

Confirmado el diagnóstico de desnutrición, el siguiente paso consiste en seguir aplicando los criterios GLIM para evaluar su gravedad y avanzar evaluando sus requerimientos nutricionales[4, 6-11].

La evaluación de la gravedad mediante los criterios GLIM evalúa la presencia o ausencia de tres criterios fenotípicos[6-11] (tabla 2):

- Pérdida de peso.
- Bajo IMC.
- Reducción de la masa muscular.

Los criterios GLIM clasifican la gravedad de la desnutrición en moderada o grave, siendo suficiente para establecerla la presencia de, al menos, un criterio fenotípico que cumpla con el grado correspondiente[6-11].

Tabla 2 | **Evaluación de la gravedad de la desnutrición mediante criterios fenotípicos GLIM**

Gravedad	Criterio fenotípico		
	Pérdida de peso (%)	Bajo IMC (kg/m²)	Masa muscular reducida
Desnutrición moderada Estadio 1	5-10 % en los últimos 6 meses o 10-20 % si > 6 meses	< 20 % si < 70 años o < 22 si ≥ 70 años	Déficit leve-moderado
Desnutrición grave Estadio 2	> 10 % en los últimos 6 meses o > 20 % si > 6 meses	< 18,5 si < 70 años o < 20 si ≥ 70 años	Déficit grave

Modificada de las referencias 4, 7 y 8.

Evaluación de los requerimientos nutricionales

En base a lo previo, tras la realización del diagnóstico se puede emplear la siguiente estrategia para establecer los requerimientos que precisa el paciente y, posteriormente, realizar las intervenciones nutricionales y el seguimiento pertinentes[4]:

Tener en cuenta los tipos básicos de desnutrición:

- **Desnutrición calórica:** valorar el peso, el colesterol y los triglicéridos.
- **Desnutrición proteica:** valorar las proteínas, la prealbúmina (refleja el estado nutricional de las últimas 48 horas) y la albúmina (refleja los últimos 20 días, pudiéndose modificar ante aumentos de reactantes de fase aguda en infecciones; en tal caso, habrá que valorar al paciente en todo su conjunto, dentro de los diferentes ítems de evaluación).
- **Mixta de las dos previas:** típica de pacientes ancianos pluripatológicos.

Ejemplo de valoración nutricional

Valoración nutricional:

- Peso actual vs. peso habitual (por ejemplo, en pacientes oncológicos puede variar): "X" kg.
- Talla: "X" cm.
- IMC: calcular.
- Valorar dieta, apetito, problemas de masticación y deglución; además, tener en cuenta los pesos previos en domicilio.

Cálculo de los requerimientos:

- Requerimientos (kcal/día): peso actual (si normopeso)/peso ajustado (si sobrepeso) x 30.
- Proteínas (g): peso actual/ajustado x 1,2-3 (según estrés del paciente)*.
- Nitrógeno (g en NPT): proteínas/6,25.

* Podemos considerar los siguientes factores:
- Factores de estrés: cirugía/infección (1,2-1,3), sepsis (1,3-1,6), politrauma (1,5-2), gran quemado (1,7-2).
- Factores de actividad (se suman): reposo (1,1-1,2), actividad ligera (1,3)/moderada (1,5)/intensa (1,8).

BIBLIOGRAFÍA

1. Olveira Fuster G. Manual de nutrición clínica y dietética. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 2023.
2. Serón-Arbeloa C, Labarta-Monzón L, Puzo-Foncillas J, Mallor-Bonet T, Lafita-López A, Bueno-Vidales N, et al. Malnutrition Screening and Assessment. Nutrients. 2022;14(12):2392.
3. Wunderle C, Gomes F, Schuetz P, Stumpf F, Austin P, Ballesteros-Pomar MD, et al. ESPEN guideline on nutritional support for polymorbid medical inpatients Clin Nutr. 2023;42(9):1545-68.
4. Jager-Wittenaar H, Sealy M, Naumann E, De van der Schueren M. Nutritional risk screening: a need to guide Alice in Nutritionland. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2024;27(5):381-6.
5. Hurt RT, McClave SA. Nutritional Assessment in Primary Care. Med Clin North Am. 2016;100(6):1169-83.
6. Alves LF, De Jesus JDS, Britto VNM, De Jesus SA, Santos GS, De Oliveira CC. GLIM criteria to identify malnutrition in patients in hospital settings: A systematic review. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2023;47(6):702-9.
7. 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.
8. Jensen GL, Cederholm T, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Pisprasert V, et al. GLIM consensus approach to diagnosis of malnutrition: A 5-year update. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2025;49(4):414-27.
9. Correia M, Tappenden KA, Malone A, Prado CM, Evans DC, Sauer AC, et al. Utilization and validation of the Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM): A scoping review. Clin Nutr. 2022;41(3):687-97.
10. Keller H, De van der Schueren MAE; GLIM Consortium; Jensen GL, Barazzoni R, Compher C, et al. Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM): Guidance on Validation of the Operational Criteria for the Diagnosis of Protein-Energy Malnutrition in Adults. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2020;44(6):992-1003.
11. 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(1):4-9.

3 Intervención nutricional

Dra. Olga García Vallejo
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Almendrales, Madrid

Dra. Ana María Lahera García
Especialista en Geriatría. Hospital Virgen de la Poveda. Villa del Prado (Madrid)

Dr. David Palacios Martínez
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Almendrales, Madrid

Generalidades

La intervención nutricional es el conjunto de acciones dirigidas a corregir, mantener o mejorar el estado nutricional del paciente, una vez identificada una situación de riesgo o diagnóstico de malnutrición. Su papel en Atención Primaria es fundamental, tanto en la vertiente preventiva como en la terapéutica[1].

Diferentes estudios demuestran que la intervención nutricional precoz disminuye la estancia hospitalaria, los reingresos y los costes sanitarios[2, 3]. Además, mejora la calidad de vida, el pronóstico y la supervivencia.

Objetivos de la intervención nutricional

- Prevenir el deterioro funcional y la fragilidad[1, 4, 5].
- Optimizar la evolución clínica en enfermedades agudas y crónicas[1, 4, 5].
- Mejorar la calidad de vida y la autonomía[1, 4, 5].
- Disminuir hospitalizaciones, institucionalización y mortalidad[1, 4, 5].

Requerimientos nutricionales según guías de la Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (ESPEN)

Energía:

- 25-30 kcal/kg/día.
- 30-35 kcal/kg/día en desnutrición o enfermedad activa.

Proteínas:

- 0,8 g/kg/día en adulto sano.
- 1,0-1,2 g/kg/día en mayores o patología crónica.
- 1,2-1,5 g/kg/día en desnutrición o sarcopenia.

Hidratación:

- 30 ml/kg/día o 1-1,5 ml/kcal.

Tipos de intervención nutricional

Consejo dietético y alimentación básica adaptada (ABA)

Primera línea de actuación en la mayoría de los casos[4, 6]. Incluye:

- Adecuación de menús según requerimientos nutricionales y clínicos[4, 6].
- Modificación de textura y consistencia en casos de disfagia[4, 6].
- Enriquecimiento proteico-calórico[4, 6].
- Asistencia en la alimentación y mejora del entorno alimentario[4, 6].

Suplementación oral con preparados nutricionales

Indicada si con la dieta habitual no se alcanza el 75 % de los requerimientos. Existen suplementos hiperproteicos, hipercalóricos, con fibra, moduladores inmunológicos o específicos para patologías (enfermedad pulmonar obstructiva crónica –EPOC–, diabetes, etc.)[7].

Nutrición enteral domiciliaria (NED)

A través de sonda nasogástrica o gastrostomía, en pacientes con tracto gastrointestinal funcionante, pero sin posibilidad de alimentación oral segura. Es una alternativa efectiva en pacientes con enfermedad neurológica avanzada o disfagia grave[7, 8].

Nutrición parenteral

Vía intravenosa. Solo en situaciones excepcionales, cuando está contraindicada la vía oral y enteral[7].

Criterios para elegir el tipo de intervención

Las guías ESPEN recomiendan el uso de suplementos para aumentar la ingesta de energía, proteínas y micronutrientes en personas mayores desnutridas o en riesgo de desnutrición[7, 9].

Aconsejan el soporte nutricional hipercalórico e hiperproteico, por vía oral o a través de sonda enteral, según sea pertinente, en pacientes desnutridos o en riesgo de desnutrición geriátricos, oncológicos, con EPOC, insuficiencia cardiaca, síndrome de intestino corto, enfermedad inflamatoria intestinal, pacientes con virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y otras enfermedades infecciosas crónicas, en el perioperatorio de pacientes quirúrgicos, en pacientes con hemodiálisis-enfermedad renal crónica (ERCA diálisis), enfermedad hepática, trasplantados. Puede ser precisa la aportación de soporte nutricional a través de sonda enteral en pacientes con pancreatitis aguda, y en determinadas ocasiones en adultos con enfermedad de Crohn[7, 9].

De cara a seleccionar el tipo de intervención óptima, deben evaluarse e individualizarse los siguientes criterios:

- Capacidad de ingesta y deglución.
- Funcionalidad del tracto digestivo.
- Duración estimada de la ingesta deficitaria.
- Riesgo-beneficio y valores del paciente.

Recomendaciones nutricionales según el tipo de intervención precisa

Recomendaciones nutricionales para enriquecimiento calórico-proteico

- Evitar tomar sopas o caldos claros sin enriquecer, puesto que producen gran saciedad y su aporte calórico es bajo.
- **Purés y cremas:** añadir leche, leche en polvo, mantequilla, nata líquida, aceite de oliva, picatostes de pan frito o tostado, frutos secos.
- **Postres lácteos:** natillas, cuajada, flan, etc. Añadirles: azúcar, miel, mermelada, cacao en polvo, galletas, cereales, frutos secos, leche en polvo.
- **Fruta:** tomarlas en batidos con leche, leche en polvo, nata, frutos secos, o con yogur.
- **Carne y pescado:** tomarlos en guisos, rebozados, empanados o acompañados de salsa. Sumergirlos en leche antes de cocinar.
- **Huevos:** en tortilla añadiendo jamón, leche, queso rallado, quesito en porciones. También los puede añadir en purés o utilizarlos para rebozar otros alimentos.

Recomendaciones nutricionales para realización de dieta triturada completa

Se puede plantear la dieta con un puré único completo o con dos purés, asemejando la distribución a la de la dieta normal[4, 5, 10].

Dieta con un puré completo: debe llevar las siguientes cantidades de los distintos grupos de alimentos[4, 5, 10]:

- **Hidratos de carbono:** pasta, arroz, patata, legumbres.
- **Proteína:** carne (pollo, pavo, ternera, cerdo); pescado (2 días en semana, azul), huevo (1-2 unidades dependiendo del tamaño).
- **Verduras:** variadas, utilizarlas para modificar el color de los purés y evitar así la monotonía.
- **Dieta con dos purés:** el primero estará compuesto por verdura + hidratos de carbono y el segundo por proteína + verdura, consiguiendo finalmente las cantidades arribas indicadas.

Es importante asegurar una adecuada consistencia[5, 10]. En aquellos casos en los que el puré quede muy líquido, se espesará con patata; si por el contrario queda muy espeso, se diluirá con leche o caldo.

Evitar la presencia de hebras y grumos que provoquen el rechazo del puré.

Recomendaciones nutricionales para dieta triturada enriquecida

Para aumentar el aporte calórico-proteico, se recomienda[5, 10]:

- **Purés y cremas:** añadir leche, leche en polvo, mantequilla, nata líquida, aceite de oliva, frutos secos, huevo.
- **Postres lácteos:** natillas, cuajada, flan, etc. Triturar y añadir: azúcar, miel, mermelada, cacao en polvo, galletas, cereales, frutos secos, leche en polvo.
- **Fruta:** tomarlas en batidos con leche, leche en polvo, nata, frutos secos, o con yogur.

Recomendaciones nutricionales para personas con disfagia a sólidos

- Tomar alimentos blandos o triturados con una consistencia homogénea (evitar presencia de fibras, grumos, semillas, pieles)[11].
- Ablandar los alimentos con salsas, leche o caldo[11].
- Evitar dobles consistencias (sopas con fideos o arroz), alimentos que se desmenuzan fácilmente en la boca (magdalenas, galletas) o los pegajosos (arroz con leche, puré de patata)[11].
- Intentar triturar los alimentos en el momento en que se vayan a consumir para evitar que se separe el agua y se formen dos consistencias[11].

Recomendaciones nutricionales para pacientes con sarcopenia

El tratamiento del paciente sarcopénico consiste en **nutrición + ejercicio**, optimizando los niveles de vitamina D y tratando la osteoporosis cuando procede[5, 10]:

- Ingesta proteica de 1-1,2 g/kg/día. En casos de malnutrición muy severa o enfermedad crítica se puede aumentar hasta 2 g/kg/día. En ancianos con enfermedad renal avanzada no se deben superar 0,6 g/kg/d[10].
- Los suplementos nutricionales son útiles en pacientes que no cumplen con los requerimientos solo con la ingesta oral, pero hay que tener en cuenta que el patrón de distribución de los alimentos debe ser adecuado, no dejando largos tiempos de ayuno y no favorecer los atracones, que pueden enlentecer el vaciamiento gástrico y aumentar la saciedad, haciendo que las ingestas sean peores. Suele ser bueno darlos a media mañana o media tarde[10].
- El aspecto nutricional siempre tiene que ir acompañado de un programa de ejercicio multicomponente (fuerza, equilibrio y marcha), pudiendo entregar el Vivifrail.
- En los casos de obesidad sarcopénica tenemos que combinar ejercicio físico con ingesta de proteínas, restringiendo la ingesta calórica[10].

Recomendaciones para la toma de suplementos nutricionales

Los suplementos calórico-proteicos son preparados nutricionales con una cantidad determinada de nutrientes que van a suponer un aporte extra en su alimentación para ayudar a cubrir sus requerimientos energéticos y proteicos[7, 10]:

- Tomarlos lentamente, a pequeños sorbos, en 15-30 minutos.
- Tomarlos fuera de las comidas principales, separados al menos 1 hora de estas, para evitar saciedad y asegurar que tome su comida habitual.
- Ajustar el horario de la toma a aquellos momentos de mayor apetencia y mejor tolerancia.
- Puede variar su temperatura: tomarlos a temperatura ambiente, fríos, o congelarlos y tomarlos como helados.
- Puede variar su sabor añadiendo frutas, cacao en polvo, café...
- Una vez abierto, lo puede conservar en la nevera durante 24 horas.

En Atención Primaria podemos encontrar algunos "pacientes tipo" desnutridos o en riesgo de desnutrición:

- **Pacientes con aumento de los requerimientos energéticos y proteicos[7, 9]:**
  - Pacientes geriátricos y/o pluripatológicos. Debemos tener en cuenta la sarcopenia y la fragilidad.
  - Pacientes oncológicos, pacientes con EPOC, pacientes con insuficiencia cardiaca, en los que debemos tener en cuenta la caquexia.
  - Pacientes con úlceras por presión, en los que la ingesta de proteínas es un factor de gran importancia de cara a la cicatrización de las heridas.

  Actualmente están disponibles diferentes suplementos nutricionales por vía oral, financiados y no financiados, hipercalóricos e hiperproteicos.
- **Pacientes con hiperglucemia/diabetes[7, 9]:**
  - Pacientes diabéticos.
  - Pacientes con hiperglucemia secundaria a tratamientos farmacológicos o a otras patologías.

  Actualmente están disponibles diferentes soportes nutricionales por vía oral hipercalóricos, hiperproteicos, con hidratos de carbono de bajo índice glucémico y aportes de fibras para un óptimo control glucémico.
- **Pacientes con disfagia[7, 9, 11]:**
  - Enfermedades degenerativas del sistema nervioso central (demencia, enfermedad de Alzheimer, enfermedad de Parkinson, etc.).
  - Accidentes cerebrovasculares, ictus, etc.
  - Procesos neoplásicos de cabeza y cuello.
  - Pacientes quirúrgicos de otorrinolaringología o de cirugía maxilofacial.

Actualmente están disponibles espesantes con diferentes consistencias y suplementos nutricionales de consistencia adaptada hipercalóricos e hiperproteicos con y sin fibra.

- **Pacientes con malabsorción/maldigestión[7, 9]:**
  - Diarrea crónica.
  - Síndrome de malabsorción.
  - Procesos o tratamientos oncológicos.
  - Cirugía digestiva.
  - Enfermedad inflamatoria intestinal.

  Actualmente disponemos de suplementos hipercalóricos e hiperproteicos sin fibra y con bajos aportes en lípidos (LCT) para optimizar la capacidad de absorción y tolerancia.

- **Pacientes con patología renal[7, 9]:**
  - Disminución de la función renal asociada a la edad.
  - Insuficiencia renal aguda.
  - ERC.

  Actualmente están disponibles diferentes suplementos nutricionales por vía oral hipercalóricos, hipoproteicos, con o sin fibra, aptos para pacientes sin diálisis, y también hipercalóricos, hiperproteicos, con o sin fibra, para pacientes renales en diálisis.

- **Pacientes con intolerancia que requieran excluir de su dieta los lácteos[12]:**
  - Alérgicos a la proteína de la leche.
  - Paciente vegano/vegetariano.
  - Alternativa para mejorar la adherencia.

  Actualmente están disponibles para este tipo de pacientes alguna/s fórmulas nutricionalmente completas, poliméricas, hipercalóricas, hiperproteicas con fibra, con proteína vegetal 100 % soja.

Aunque la suplementación nutricional debe individualizarse según las necesidades y situación clínica de cada paciente, en la práctica habitual se considera que la pauta estándar es de **dos suplementos orales al día**. Sin embargo, en pacientes con desnutrición severa, ingestas muy reducidas o riesgo de **síndrome de realimentación**, debe iniciarse con u**na sola unidad al día** y aumentar progresivamente. El síndrome de realimentación es una alteración metabólica grave que aparece tras reintroducir calorías de forma rápida en un organismo previamente adaptado al ayuno prolongado; se caracteriza por **hipofosfatemia, hipopotasemia e hipomagnesemia**, que puede conducir a **arritmias, insuficiencia cardiaca, insuficiencia respiratoria, convulsiones o incluso muerte** si no se detecta a tiempo.

Por ello, la suplementación debe iniciarse de manera escalonada y monitorizada. Por ello, en pacientes *naïve* se suele comenzar con una botella y, si se tolera bien, subir a dos. Además, es importante recalcar que los suplementos **no deben sustituir comidas completas**:

su función es **añadir** energía y nutrientes a la dieta habitual, no reemplazarlos, con el fin de optimizar el aporte nutricional global y favorecer la recuperación funcional del paciente.

Monitorización y reevaluación

Toda intervención nutricional requiere seguimiento clínico, dietético y funcional. Se recomienda reevaluar cada 1-3 meses según gravedad, tipo de intervención y respuesta.

BIBLIOGRAFÍA

1. Olveira Fuster G. Manual de nutrición clínica y dietética. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 2023.
2. Elia M, Parsons EL, Cawood AL, Smith TR, Stratton RJ. Cost-effectiveness of oral nutritional supplements in older malnourished care home residents. Clin Nutr. 2018;37(2):651-8.
3. Curtis LJ, Bernier P, Jeejeebhoy K, Allard J, Duerksen D, Gramlich L, et al. Costs of hospital malnutrition. Clin Nutr. 2017;36(5):1391-6.
4. Volkert D, Chourdakis M, Faxen-Irving G, Frühwald T, Landi F, Suominen MH, et al. ESPEN guidelines on nutrition in dementia. Clin Nutr. 2015;34(6):1052-73.
5. Volkert D, Beck AM, Faxen-Irving G, Frühwald T, Hooper L, Keller H, et al. ESPEN guideline on nutrition and hydration in dementia - Update 2024. Clin Nutr. 2024;43(6):1599-626.
6. Morley JE. Frailty and sarcopenia in elderly. Wien Klin Wochenschr. 2016;128(Suppl 7):439-45.
7. Wunderle C, Gomes F, Schuetz P, Stumpf F, Austin P, Ballesteros-Pomar MD, et al. ESPEN guideline on nutritional support for polymorbid medical inpatients. Clin Nutr. 2023;42(9):1545-68.
8. Bischoff SC, Austin P, Boeykens K, Chourdakis M, Cuerda C, Jonkers-Schuitema C, et al. ESPEN practical guideline: Home enteral nutrition. Clin Nutr. 2022;41(2):468-88.
9. Wunderle C, Gomes F, Schuetz P, Stumpf F, Austin P, Ballesteros-Pomar MD, et al. ESPEN practical guideline: Nutritional support for polymorbid medical inpatients. Clin Nutr. 2024;43(3):674-91.
10. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Hooper L, Kiesswetter E, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics. Clin Nutr. 2022;41(4):958-89.
11. Ueshima J, Momosaki R, Shimizu A, Motokawa K, Sonoi M, Shirai Y, et al. Nutritional Assessment in Adult Patients with Dysphagia: A Scoping Review. Nutrients. 2021;13(3):778.
12. Álvarez Calatayud G, Guarner F, Requena T, Marcos A. Dieta y microbiota. Impacto en la salud. Nutr Hosp. 2018;35(Spec No6):11-5.



CASOS CLÍNICOS

Índice de casos

36 NEFROPATÍA DIABÉTICA
Abordaje nutricional en paciente con diabetes y nefropatía diabética en Atención Primaria
Dra. Leonor Sánchez Romero

41 DISFAGIA
Detección y manejo de la disfagia en Atención Primaria
Dra. Olga García Vallejo

46 PACIENTE ANCIANO PREFRÁGIL
Detección precoz de fragilidad y malnutrición en paciente anciano
Dra. Ana María Lahera García

51 DIABETES
Paciente con diabetes mellitus tipo 2 en Atención Primaria
Dr. José Martín Clos

56 EPOC Y DESNUTRICIÓN
Paciente con EPOC y desnutrición. Intervención nutricional detallada
Dr. David Palacios Martínez

NEFROPATÍA DIABÉTICA

Abordaje nutricional en paciente con diabetes y nefropatía diabética en Atención Primaria

Dra. Leonor Sánchez Romero
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Alburquerque. CNS Villar del Rey (Badajoz)

Descripción del caso clínico

Paciente varón de 67 años con antecedentes personales de hipertensión arterial (diagnóstico hace 15 años, mal controlada), diabetes mellitus tipo 2 (diagnóstico hace 10 años, hemoglobina glicosilada (HbA1c) > 9 % en el último año), dislipemia y enfermedad renal crónica (ERC) secundaria a nefropatía diabética e hipertensiva; actualmente estadio IV con índice de filtración glomerular estimado (IFGe): 23 ml/min/1,73 m^2.

Medicación habitual: darbepoetina alfa/semanal, candesartán/hidroclorotiazida 320/25 mg/d, atorvastatina 40 mg/d, alopurinol 100 mg/d, insulina glargina 40 U/d y canagliflozina 100 mg/d.

Acude a nuestra consulta porque su mujer constantemente le obliga a comer porque "dice que está muy delgado". Se encuentra "bien", aunque refiere que en los últimos meses sale menos de casa, pasea menos y está algo más "apagado".

Reinterrogando refiere que cree que algo de peso sí ha perdido, porque los pantalones se le caen y porque tiene menos apetito de lo normal. No tiene alteración del gusto, pero cualquier cosa que come le llena demasiado. No hace hipoglucemias, pero las hiperglucemias son frecuentes.

Vive con su mujer, quien realiza todo tipo de comidas adaptadas a su estado: sin azúcar, poca sal (nada reglada)...

Hallazgos clínicos y complementarios

Exploración física en consulta

- Apariencia delgada, palidez cutáneo-mucosa, piel seca, prurito.

- Auscultación cardiopulmonar (ACP): rítmico, sin soplos. Murmullo vesicular (MVC) sin ruidos sobreañadidos.
- Miembros inferiores (MMII): sin alteraciones.

Parámetros vitales

- Glucemia: 126 mg/dl.
- Tensión arterial: 140/87 mmHg.
- Peso: 68 kg (hace 6 meses: 76 kg; pérdida del 10,5 %).
- Talla: 1,70 m.
- Índice de masa corporal (IMC): 23,5 kg/m^2 (límite inferior para paciente renal).
- Circunferencia braquial: 24 cm (disminuida respecto a percentiles de referencia).
- Pliegue tricipital: 7 mm (bajo).
- Fuerza de prensión manual: disminuida.
- Encuesta dietética: < 0,8 g proteína/kg/día y < 25 kcal/kg/día.

Parámetros analíticos

- Creatinina: 3,1 mg/dl.
- IFGe: 23 ml/min/1,73 m^2.
- Urea: 120 mg/dl.
- Albúmina sérica: 3,4 g/dl (baja).
- Colesterol total: 110 mg/dl (límite inferior).
- Hemoglobina: 10,2 g/dl (anemia).
- Glucemia basal: 160 mg/dl.
- HbA1c: 8,8 %.
- Calcio: 8,1 mg/dl.
- Fósforo: 5,2 mg/dl.
- PCR (proteína C reactiva): 15 mg/l (elevada, inflamación crónica).

Diagnóstico nutricional

Criterios GLIM *(Global Leadership Initiative on Malnutrition)*

- Criterio fenotípico: pérdida de peso no intencionada (> 10 % en 6 meses). IMC en límite inferior, reducción de masa muscular.
- Criterio etiológico: disminución de la ingesta (anorexia, náuseas), enfermedad crónica con inflamación (ERC estadio IV con PCR elevada y diabetes mal controlada).

Criterios PEW *(Protein-Energy Wasting)*

Al menos un criterio en tres de las cuatro categorías:

- Bioquímico: albúmina < 3,8 g/dl, colesterol bajo.
- Masa corporal: pérdida de peso > 10 % en 6 meses, grasa corporal < 10 %.

- Masa muscular: disminución de masa muscular y área muscular del brazo > 10 % respecto al percentil 50.
- Ingesta: reducción de la ingesta proteica y energética (< 0,8 g proteína/kg/día y < 25 kcal/kg/día estimado por encuesta dietética).

Conclusión:
Malnutrición proteico-energética (PEW) en paciente con diabetes y ERC estadio IV.



Evolución

Por dichos motivos, se realiza una intervención nutricional basada en:

- Se recomienda una dieta normoproteica 0,6-0,8 g proteína/kg/día, rica en frutas y verduras (PLADO diet).
- Suplemento recomendado: fórmula específica para pacientes con ERC y diabetes, hipoproteica (0,8 g proteína/kg/día), hipercalórica, baja en potasio y fósforo, sin azúcares simples añadidos, enriquecida con fibra y micronutrientes, y perfil lipídico antinflamatorio, con EPA (ácido eicosapentaenoico) y DHA (ácido docosahexaenoico).
- Con el objetivo de ganar peso, mejorar la tensión arterial, disminuir la carga neta de ácidos (previene PEW y retrasa progresión de enfermedad renal) y mejorar control glucémico.

Además, se aconseja un programa que incluya ejercicios aeróbicos, de resistencia, flexibilidad y actividad cardiovascular, así como caminar 30 minutos diarios como actividad física moderada.

El paciente fue evaluado nuevamente a los 6 meses, destacando:

Parámetros analíticos

- Albúmina sérica: mejora a 3,7 g/dl (aún baja, pero tendencia positiva).
- Colesterol total: 120 mg/dl (ligera mejoría).
- PCR: 10 mg/l (disminuye, pero persiste inflamación).
- Hemoglobina: 10,8 g/dl (ligera mejoría).
- HbA1c: 7,9 % (mejor control).
- Peso: 70 kg (recupera 2 kg, pérdida total en 12 meses: 7,9 %).
- IMC: 24,2 kg/m^2.
- Composición corporal: leve recuperación de masa muscular y grasa, pero aún por debajo del percentil 25 para su edad y sexo.

Criterios GLIM

- Fenotípicos. Pérdida de peso: ahora < 10 % en los últimos 12 meses, lo que puede indicar mejoría de la gravedad. IMC: ligeramente superior, pero aún en rango bajo-normal. Masa muscular: mejoría discreta, pero persiste déficit.
- Etiológicos. Ingesta: ha mejorado, pero aún no alcanza el 100 % de requerimientos. Inflamación: persiste, aunque menos intensa (PCR disminuida).

El paciente sigue cumpliendo criterios de desnutrición, pero ha pasado de malnutrición grave a moderada.

Criterios PEW

- Bioquímicos: albúmina y colesterol aún bajos, pero con tendencia a la mejoría.
- Masa corporal: la pérdida de peso se ha estabilizado y la grasa corporal ha mejorado ligeramente.
- Masa muscular: sigue disminuida, aunque con leve recuperación.
- Ingesta: aumentada, pero todavía insuficiente en relación a los requerimientos óptimos.

El paciente sigue cumpliendo criterios de PEW, aunque con menor severidad. La mejoría en algunos parámetros (peso, albúmina, colesterol, masa muscular) indican respuesta parcial a la intervención, pero el estado de desgaste proteico-energético persiste, especialmente por la inflamación crónica y la ingesta aún insuficiente.

Discusión y conclusiones

Discusión

La causa más frecuente de malnutrición en la ERC es la anorexia o disminución de la ingesta asociada a un elevado estado inflamatorio. Esta disminución de la ingesta está favorecida, entre otros factores, por la elevación de la leptina (anorexígeno) en consecuencia a la disminución del aclaramiento renal de la misma, también por la alteración en el vaciamiento gástrico, la polimedicación, la dispepsia por la disminución de la secreción de ácidos, la disgeusia urémica, la dificultad en la preparación de alimentos y las restricciones dietéticas (dieta baja en sal, restricción de líquidos y alimentos con potasio).

En la ERC existe un hipercatabolismo por aumento de los requerimientos, como la inflamación crónica y la propia diálisis, junto con la acidosis metabólica que provoca aumento de la degradación proteica y de aminoácidos ramificados, generando también resistencia a la insulina y al IGF-1 (factor de crecimiento insulínico tipo 1), que es anabolizante. A todo esto, hay que sumarle la disminución de la actividad física y la reducción progresiva de la fuerza y la capacidad funcional, que conllevan a una reducción progresiva de la independencia para las actividades y, sobre todo, a una escasez de estímulos para el anabolismo muscular.

El PEW se caracteriza por un descenso en la masa proteica y de las reservas energéticas, con pérdida de masa grasa y muscular, disminución de proteínas viscerales y alteraciones en los parámetros bioquímicos. Implica malnutrición, activación de citoquinas proinflamatorias, combinado con un estado hipercatabólico y descenso del apetito.

Puede aparecer en fases precoces de la ERC, aumentando su incidencia en fases avanzadas y en diálisis.

Todo PEW es una forma de malnutrición, pero no toda malnutrición en ERC cumple criterios de PEW. El PEW es el término preferido para describir la desnutrición asociada a los mecanismos fisiopatológicos propios de la ERC, con criterios diagnósticos más estrictos y consecuencias clínicas más graves.

Conclusiones

- La valoración nutricional en paciente con ERC debería adecuarse al estadio de la misma, ya que si se encuentra en estadio III sería anual y a partir del estadio IV cada 6 meses.
- La malnutrición en la ERC tiene una importante trascendencia, sobre todo el síndrome de desgaste proteico-energético e inflamación ya que se asocia con múltiples consecuencias negativas. Entre ellas se incluyen mayor mortalidad global, riesgo cardiovascular, infecciones, hospitalizaciones, deterioro funcional, pérdida de peso y fuerza, toxicidad por fármacos, depresión y aumento de costes, lo que impacta significativamente en la calidad de vida y el pronóstico de los pacientes con ERC.
- Para evitar el catabolismo proteico, se debe asegurar un adecuado aporte proteico.
- La progresión nutricional siempre debe priorizar la suplementación oral; en caso de no ser suficiente, iniciar nutrición enteral por sonda y dejar en última instancia el uso de parenteral.
- Se puede prescribir ejercicio físico de intensidad leve-moderada supervisado por profesionales de la actividad física y el deporte y personal sanitario.

Bibliografía recomendada

- Alhambra Expósito MR, Molina Puerta MJ, Olveira G, Arraiza Irigoyen C, Fernández Soto M, García Almeida JM, et al. Recomendaciones del grupo GARIN para el tratamiento dietético de los pacientes con enfermedad renal crónica. Nutr Hosp. 2019;36(1):183-217.
- Martínez-Villaescusa M, Aguado-García Á, López-Montes A, Martínez-Díaz M, Gonzalvo-Díaz C, Pérez-Rodríguez A, et al. New approaches in the nutritional treatment of advanced chronic kidney disease. Nefrologia (Engl Ed). 2021:S0211-6995(21)00152-1.

DISFAGIA

Detección y manejo de la disfagia en Atención Primaria

Dra. Olga García Vallejo
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Almendrales, Madrid

Introducción

El envejecimiento conlleva una pérdida progresiva de reserva funcional que puede manifestarse de forma aguda o subaguda ante determinados desencadenantes. La disfagia orofaríngea es una alteración frecuente en pacientes mayores, muchas veces infradiagnosticada, que afecta a su estado nutricional, funcional y calidad de vida. Su detección precoz desde Atención Primaria es clave para evitar complicaciones como la desnutrición, la aspiración o la neumonía.

Se presenta el caso de un paciente al que se le detecta una disfagia durante una revisión rutinaria en consulta de Atención Primaria, abordando la adaptación dietética y el seguimiento interdisciplinar necesario para preservar su funcionalidad.

Descripción del caso clínico

Varón de 84 años que acude a la consulta de Atención Primaria para una revisión.

- **Antecedentes médico-quirúrgicos:** enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) moderada, hipertensión arterial, artrosis. No antecedentes quirúrgicos recientes.
- **Exploración física:** presión arterial de 138/87 mm/Hg, 76 latidos por minuto, peso 66 kg, talla 176 cm; índice de masa corporal (IMC) 21,31 kg/m^2. Auscultación cardiaca y respiratoria normal. Electrocardiograma (ECG) sin cambios con los anteriores. Se realizan los distintos test de protocolo por la edad: índice de Barthel 85, Lawton y Brody 5/8. FRAIL: 2 puntos.

- **Situación mental:** funciones cognitivas conservadas. Mini-Examen Cognoscitivo de Lobo (MEC), utilizada para evaluar el funcionamiento cognitivo, especialmente en la detección de demencia 32/35.
- **Situación nutricional basal:** peso habitual 68 kg, dieta mediterránea con ingesta oral normal. No prótesis dentaria. Reporta pérdida de 2 kg en el último mes.

Hallazgos clínicos y complementarios

Durante la revisión se detecta pérdida ponderal no intencionada, refiere dificultad para tragar alimentos sólidos y líquidos desde hace varios meses, con episodios de tos, sensación de ahogo durante las comidas y debilidad generalizada.

Se realiza test MECV-V (Método de Exploración Clínica Volumen y Viscosidad) y el test EAT-10, herramientas que se utilizan para valorar si una persona tiene problemas al tragar líquidos y/o sólidos por vía oral.

Exploraciones complementarias solicitadas

- Analítica: leucocitos 9.470/µl, albúmina 3,3 g/dl, prealbúmina 14 mg/dl, colesterol total 129 mg/dl, proteína C reactiva (PCR) 4,2 mg/l. Resto de parámetros normales.
- IMC: 21,2 kg/m^2 (riesgo nutricional moderado).
- Valoración funcional deglutoria mediante EAT-10 (cribado subjetivo). Después se realiza MECV-V (exploración clínica de la deglución), donde se administran progresivamente líquidos y alimentos triturados de distintas viscosidades (Iniciativa Internacional de Estandarización de la Dieta para la Disfagia, IDDSI) en volúmenes pequeños, observando signos de dificultad, como tos, cambios de voz, ahogo o fatiga.

  Se detectaron signos positivos de penetración con líquidos de baja viscosidad y disfagia a sólidos. Se determinó que la textura más segura para líquidos era **néctar** y para sólidos **puré homogéneo**. El paciente presenta disfagia orofaríngea leve-moderada.
- Valoración nutricional:
  - **Cribado nutricional inicial:** mediante **MNA-SF (*Mini Nutritional Assessment-Short Form*)** → 10 puntos → riesgo de desnutrición.
  - **Valoración nutricional completa:** según **criterios GLIM *(Global Leadership Initiative on Malnutrition)***, se confirma **desnutrición leve a moderada** basada en pérdida de peso reciente (fenotípico) y presencia de inflamación asociada a enfermedad (criterio etiológico).

- Requerimientos estimados:
  - 30 kcal/kg/día y 1,2-1,5 g proteína/kg/día.
  - Alto riesgo de deshidratación asociado.



Evolución

Primera intervención desde Atención Primaria

- Derivación a logopedia.
- Adaptación dietética inmediata evitando alimentos de riesgo, con dieta de textura modificada (textura de puré homogéneo, líquidos de viscosidad néctar con espesante comercial).
- Inicio de suplemento nutricional oral hiperproteico e hipercalórico con fibra y textura adaptada (nivel 3 IDDSI), 2 veces/día.
- Educación sanitaria al paciente y cuidadora sobre maniobras compensatorias posturales.

Primera revisión a las 4 semanas

- Mejor tolerancia digestiva, sin episodios de atragantamiento.
- Peso estable: 67,9 kg.
- Albúmina: 3,6 g/dl. Barthel 90. Se mantiene la dieta adaptada, suplementos nutricionales orales (SNO), 2 veces/día.
- Inicio de ejercicios orofaciales y deglutorios supervisados por logopeda.

Segunda revisión a los 2 meses

- Reintroducción progresiva de alimentos de textura blanda sin incidencias.
- Se mantiene restricción de líquidos sin espesar. SNO, 1 vez/día.
- Mejoría funcional evidente: Barthel 95, recuperación de autonomía en actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD).
- Albúmina 3,9 g/dl, prealbúmina 18,5 mg/dl, IMC: 22,5 kg/m^2.

Tercera revisión a los 3 meses

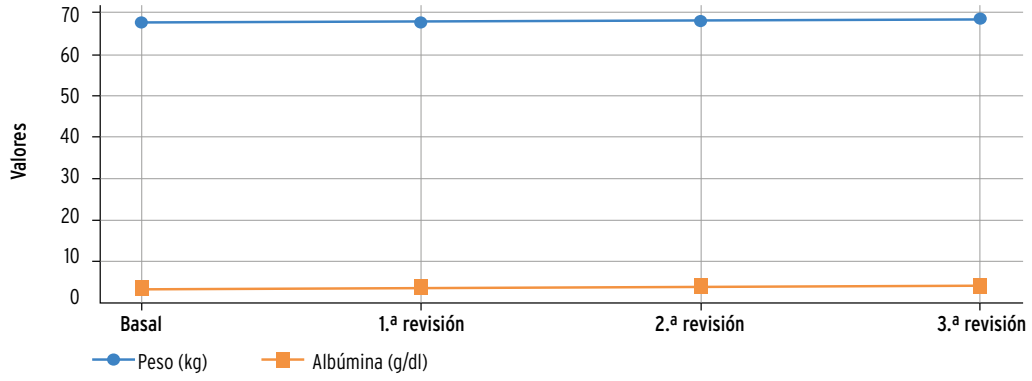
- Dieta casi normalizada con adaptaciones puntuales.
- Ejercicios deglutorios mantenidos de forma domiciliaria.
- Se retira suplementación oral.
- Mantiene funcionalidad y peso estable.

Tabla 1 | **Tabla evolutiva del paciente**

Variable	Basal	1.ª revisión	2.ª revisión	3.ª revisión
Peso (kg)	66	67,9	68,3	68,5
Albúmina (g/dl)	3,3	3,6	3,9	4,0
Prealbúmina (mg/dl)	14	16,7	18,5	19
Barthel	85	90	95	95
SNO (botellas/día)	0	2	1	0
MECV-V	Positivo	-	Parcialmente negativo	Negativo
IMC (kg/m²)	21,2	21,1	22,5	22,7
MNA-SF	10/14	11/14	12/14	13/14
GLIM	Riesgo/leve	Leve	Leve	Normalizado

GLIM: *Global Leadership on Malnutrition*; IMC: índice de masa corporal; MECV-V: Método de Exploración Clínica Volumen y Viscosidad; MNA-SF: *Mini Nutritional Assessment-Short Form*; SNO: suplemento nutricional oral.

Gráfico 1 | **Evolución peso y albúmina**



Discusión y conclusiones

- La disfagia orofaríngea es una condición infradiagnosticada con alto impacto funcional y nutricional, especialmente en pacientes mayores.
- El abordaje precoz desde Atención Primaria, con la participación coordinada del equipo multidisciplinar (Medicina de Familia, Enfermería, Logopedia), puede prevenir complicaciones graves como la desnutrición, neumonías por aspiración o el deterioro funcional.

- La intervención temprana con dieta de textura modificada, suplementación oral y ejercicios deglutorios permitió la recuperación nutricional, funcional y la mejora en la calidad de vida del paciente.
- Este caso pone en evidencia la importancia de incluir el cribado sistemático de disfagia en la valoración geriátrica integral y la capacidad resolutiva de Atención Primaria para iniciar el tratamiento de forma inmediata, con seguimiento en red con otros especialistas.

Bibliografía recomendada

- Clavé Civit P. Disfagia orofaríngea en el anciano. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2012;47(4):139-40.
- Goldsmith T, Cohen AK. Swallowing disorders and aspiration in palliative care: Definition, consequences, pathophysiology, and etiology. UpToDate; 2018.
- Martín A, Ortega O, Clavé P. Oropharyngeal dysphagia, a new geriatric syndrome. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2018; 53(1):3-5.
- Pérez Aisa, Á. Disfagia orofaríngea: concepto. Prevalencia. Fisiología de la deglución. Etiología y complicaciones. Ponencia. España: Universidad de Málaga; 2017.
- Sánchez Ceballos FL. Epidemiología de la disfagia en la población española. Tesis doctoral. Madrid: Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid; 2016.

PACIENTE ANCIANO PREFRÁGIL

Detección precoz de fragilidad y malnutrición en paciente anciano

Dra. Ana María Lahera García
Especialista en Geriatría. Hospital Virgen de la Poveda. Villa del Prado (Madrid)

Introducción

El envejecimiento conlleva cambios fisiológicos, estructurales y funcionales que condicionan la capacidad de adaptación frente a enfermedades agudas o situaciones de estrés. Uno de los retos de la Atención Primaria (AP) es detectar de forma precoz el riesgo de fragilidad y malnutrición, para poder intervenir con estrategias individualizadas que permitan mantener la funcionalidad, la autonomía y, en definitiva, la calidad de vida.

El papel del equipo de AP es clave en este proceso: cribado nutricional, consejo dietético, indicación de suplementación cuando es necesaria, seguimiento longitudinal y coordinación con fisioterapia y trabajo social en la comunidad.

Descripción del caso clínico

Se presenta el caso de una mujer de 86 años, seguida en consulta de AP tras un ingreso hospitalario, en el que se ejemplifica la importancia de la intervención nutricional y del ejercicio físico para la recuperación funcional.

- **Antecedentes médico-quirúrgicos:** hipertensión arterial, polivalvulopatía mitroaórtica, fibrilación auricular crónica anticoagulada con acenocumarol. Sin antecedentes quirúrgicos.
- **Situación funcional y mental previa:** Barthel 100, Lawton 5/8, FRAIL 2 puntos. Sin deterioro cognitivo ni alteraciones conductuales.
- **Situación basal nutricional:** dieta variada de consistencia normal gracias a prótesis dentaria, sin disfagia. Peso estable en torno a 55 kg.

La paciente acude a su Centro de Salud para valoración tras alta hospitalaria por neumonía neumocócica sobre infección por gripe A complicada con insuficiencia cardiaca y fracaso renal agudo que han condicionado un ingreso prolongado con estancia en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

Hallazgos clínicos y complementarios

Valoración en Atención Primaria

En la **primera visita tras el alta**, el médico de familia y Enfermería realizan una valoración integral:

- Peso: 51,1 kg (pérdida ponderal del 7 % respecto a basal).
- MNA *(Mini Nutritional Assessment)*: 9 puntos → riesgo de desnutrición.
- Funcionalidad: Barthel 70, descenso respecto a la situación previa.
- Exploración física: astenia, debilidad muscular, apetito reducido.
- Analítica aportada del hospital: hipoalbuminemia (2,8 g/dl).

Se establece diagnóstico de **paciente anciana prefrágil en riesgo de desnutrición**.

Plan inicial

1. Inicio de **suplementación oral hipercalórica e hiperproteica** cada 8 horas. Tres envases al día.
2. Consejo dietético con refuerzo proteico proveniente de la dieta en las comidas principales.
3. Pautas de **ejercicio domiciliario supervisado por cuidadora**, basadas en fuerza y equilibrio ajustados a su situación funcional.
4. Programación de visita de control en 3 semanas.

Evolución

- **1.ª revisión (3 semanas después):** la paciente presenta ganancia de peso (+1,7 kg); pruebas de movilidad (SPPB -*Short Physical Performance Battery*-: 10 puntos, velocidad de la marcha 0,7 m/s), índice de Lawton, que es la actividad instrumental de la vida diaria (AIVD), 6/8 y mejoría funcional (Barthel 95). La analítica muestra recuperación de la albúmina. Se mantiene suplementación cada 8 horas con tres envases al día y se refuerzan pautas de ejercicio.

- **2.ª revisión (6 semanas después):** se mantiene peso y se observa mejoría en pruebas de movilidad (SPPB: 12 puntos, velocidad de la marcha 0,76 m/s). Recupera independencia en AIVD (Lawton 7/8). Se reduce suplementación a cada 12 horas.
- **3.ª revisión (3 meses tras el evento agudo):** la paciente mantiene peso y buen estado nutricional. Se decide suspender suplementos orales, continuar con dieta equilibrada y mantener plan de ejercicio. Se planifica nueva revisión trimestral.

Durante todo el seguimiento, la **enfermera de AP** refuerza educación nutricional, supervisa las ingestas y coordina con fisioterapia comunitaria. La implicación familiar resulta determinante en la adherencia.

Tabla 1 | **Tabla con la relación de datos obtenidos**

Tiempo / Variables	1.er ingreso	Entrada en UCI	Salida de UCI	Alta hospitalaria	1.ª revisión en AP	2.ª revisión en AP	3.ª revisión en AP
Albúmina (g/dl)	4,16	2,81	2,54	3,23	2,76	3,84	4,09
Prealbúmina (g/dl)						7,8	17,1
Proteínas (g/dl)	6,9	6,7	5,9	6,38	6,5	5,86	7,76
Peso (kg)	55,1	55,1	54,7	51,1	52,8	52,8	53
SNO (botellas/día)	0	0	0	3	3	2	0
Leucocitos (/µl)	15.520	9.540	12.000	6.590	7.465	12.000	8.170
Índice de Barthel	100	65	60	70	95	100	100
SPPB					10		12
Velocidad de la marcha (m/s)					0,7		0,76
Lawton					6		7
FRAIL	1			3	2		1

AP: Atención Primaria; PCR: proteína C reactiva; SNO: suplemento nutricional oral; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

Discusión y conclusiones

- Este caso ilustra cómo la **AP**, mediante un seguimiento estructurado y multidisciplinar, puede favorecer la recuperación nutricional y funcional de un paciente mayor tras un evento agudo. La **detección precoz de la prefragilidad y del riesgo de desnutrición** en consulta, utilizando herramientas como el MNA y el FRAIL, permite actuar de forma anticipada antes de que se produzca una situación de dependencia irreversible.

- La intervención combinada de **suplementación nutricional oral, consejo dietético y ejercicio físico adaptado** mostró beneficios claros en la ganancia ponderal, la mejoría funcional y la recuperación de la autonomía de la paciente. Además, se resalta el valor de la **continuidad asistencial entre hospital y AP**, así como la coordinación entre médico de familia, enfermería y fisioterapia comunitaria, junto con la implicación familiar como pilares esenciales para lograr una recuperación integral.
- La **malnutrición** desempeña un papel central en la pérdida de funcionalidad y adquiere especial relevancia durante los procesos agudos. Factores como las alteraciones sensoriales (pérdida del gusto), la salud bucodental deficiente o la inadecuación del tipo de alimentos impactan de manera negativa sobre la ingesta y deben ser tenidos en cuenta al diseñar un **plan nutricional individualizado**.
- La evidencia actual subraya la importancia de incorporar **proteínas de alto valor biológico** en la dieta, asociadas al ejercicio de resistencia, para ejercer un efecto sinérgico sobre la masa magra y función muscular, especialmente durante el envejecimiento. Así mismo, la suplementación con beta-hidroxi-beta-metilbutirato (HMB) o leucina en pacientes mayores puede tener efectos positivos, especialmente en la mejora de la masa muscular, masa magra, fuerza y rendimiento físico, sobre todo en personas sedentarias, con movilidad limitada o sarcopenia, donde se observa preservación o aumento modesto de la masa magra y mejora funcional. Aunque la calidad de la evidencia es moderada, con heterogeneidad metodológica y limitaciones en los estudios, por lo que se requieren más ensayos controlados de alta calidad para definir el impacto clínico y la seguridad a largo plazo de HMB y leucina en adultos mayores.
- Preservar un **óptimo estado nutricional y muscular** es clave para evitar la progresión hacia la fragilidad y sus consecuencias: mayor riesgo de caídas, pérdida de autonomía y dependencia en actividades de la vida diaria. En este sentido, el seguimiento periódico y continuado en el ámbito de AP resulta indispensable para consolidar los beneficios de la intervención y prevenir recaídas.
- En conclusión, la **AP no solo constituye un escenario idóneo para la prevención de la fragilidad**, sino también para garantizar un **seguimiento nutricional y funcional efectivo tras episodios agudos**, contribuyendo de manera decisiva a optimizar la recuperación del paciente y prevenir la dependencia. **Su papel resulta esencial para detectar de forma precoz situaciones de riesgo, coordinar intervenciones multidisciplinares y fomentar hábitos de vida saludables que favorezcan la autonomía y la calidad de vida de las personas mayores**.

Bibliografía recomendada

- Costa Riela NA, Alvim Guimarães MM, Oliveira de Almeida D, Araujo EMQ. Effects of Beta-Hydroxy-Beta-Methylbutyrate Supplementation on Elderly Body Composition and Muscle Strength: A Review of Clinical Trials. Ann Nutr Metab. 2021;77(1):16-22.
- Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, Woodhouse L, Rodríguez-Mañas L, Fried LP, et al. Physical Frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management. J Nutr Health Aging. 2019;23(9):771-87.

- Gilardi F, Capanna A, Ferraro M, Scarcella P, Marazzi MC, Palombi L, et al. Frailty screening and assessment tools: a review of characteristics and use in Public Health. Ann Ig. 2018;30(2):128-39.
- Gorroñogoitia A, López-Torres J, Martín-Lesende I, Herreros Y, Acosta Benito MÁ, Del Canto de Hoyos Alonso M, et al. Actualización PAPPS GdT Mayor 2020. Aten Primaria. 2020;52(Supl. 2):S114-S124.
- Huang C, Hsieh MH. Effects of Leucine Supplementation in Older Adults with Sarcopenia: A Meta-Analysis. Nutrients. 2025;17(15):2413.
- Lee L, Patel T, Hillier LM, Locklin J, Milligan J, Pefanis J, et al. Frailty Screening and Case-Finding for Complex Chronic Conditions in Older Adults in Primary Care. Geriatrics (Basel). 2018;3(3):39.
- Martínez-Arnau FM, Fonfría-Vivas R, Buigues C, Castillo Y, Molina P, Hoogland AJ, et al. Effects of Leucine Administration in Sarcopenia: A Randomized and Placebo-Controlled Clinical Trial. Nutrients. 2020;12(4):932.
- Martínez-Arnau FM, Fonfría-Vivas R, Cauli O. Beneficial Effects of Leucine Supplementation on Criteria for Sarcopenia: A Systematic Review. Nutrients. 2019;11(10):E2504.
- Wu H, Xia Y, Jiang J, Du H, Guo X, Liu X, et al. Effect of Beta-Hydroxy-Beta-Methylbutyrate Supplementation on Muscle Loss in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. Arch Gerontol Geriatr. 2015;61(2):168-75.
- Yang C, Song Y, Li T, Chen X, Zhou J, Pan Q, et al. Effects of Beta-Hydroxy-Beta-Methylbutyrate Supplementation on Older Adults with Sarcopenia: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. J Nutr Health Aging. 2023;27(5):329-39.

DIABETES

Paciente con diabetes mellitus tipo 2 en Atención Primaria

Dr. José Martín Clos
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Benirredrá. Gandía (Valencia)

Introducción

La desnutrición relacionada con la enfermedad constituye uno de los principales problemas de salud en la población anciana, especialmente en aquellos pacientes con patologías crónicas, como la diabetes mellitus tipo 2 (DM2). El envejecimiento se asocia a reducción de masa muscular, alteraciones del apetito y menor actividad física, favoreciendo fragilidad y dependencia funcional. Factores sociales, como viudez y aislamiento, influyen negativamente en la alimentación. En Atención Primaria, el cribado precoz resulta fundamental para intervenir a tiempo.

Descripción del caso clínico

Varón de 78 años, viudo, vive solo con apoyo parcial de sus hijas y ayuda domiciliaria. Consulta en seguimiento de DM2 tras pérdida de peso involuntaria y empeoramiento general. Refiere disminución del apetito, saciedad precoz, cansancio y debilidad muscular, con dificultad para caminar y realizar tareas cotidianas. No presenta síntomas digestivos relevantes.

Antecedentes personales y estado funcional

- DM2 (hace 15 años).
- Hipertensión arterial.
- Dislipemia.
- Artrosis.
- Trastorno distímico.

Medicación habitual

- Metformina 850 mg/12 horas.
- Enalapril 10 mg/12 horas.
- Simvastatina 20 mg/24 horas.
- Paracetamol 1 g/12 horas.
- Sertralina 50 mg/24 horas.

Estado funcional

- Barthel 90/100 (leve dependencia).
- Capaz de caminar con bastón, autónomo para actividades básicas de la vida diaria.

Hallazgos clínicos y complementarios

Evaluación clínica y nutricional inicial

Datos antropométricos:

- Peso: 62 kg.
- Talla: 1,62 m.
- Índice de masa corporal (IMC): 21,97 kg/m^2 (< 22 kg/m^2 se asocia a mayor riesgo de morbimortalidad).

Exploración física:

- Aspecto frágil, atrofia muscular en extremidades, marcha lenta e insegura.

Bioquímica:

- Albúmina: 3,2 g/dl.
- Hemoglobina: 11,4 g/dl.
- Proteína C reactiva (PCR): 3,5 mg/l.
- Glucosa: 136 mg/dl
- Hemoglobina glicosilada (HbA1c): 7,8 %.

Cribado nutricional:

- MUST *(Malnutrition Universal Screening Tool)*: 2 puntos (riesgo moderado).
- MNA-SF *(Mini Nutritional Assessment-Short Form)*: 9 puntos (riesgo de desnutrición).

Diagnóstico nutricional

Según criterios GLIM (*Global Leadership Initiative on Malnutrition*):

- **Fenotípicos:**
  - Pérdida de peso > 5 % en 6 meses → Peso habitual: 68 kg. Pérdida de peso en 6 meses: 6 kg (8,8 %).
  - IMC *borderline* bajo → IMC 21,97 kg/m^2.
  - Reducción de masa muscular.

- **Etiológicos:**
  - Ingesta reducida mantenida.
  - Enfermedad crónica con inflamación leve.

Diagnóstico: desnutrición moderada (grado 1) asociada a enfermedad crónica. Sarcopenia probable según EWGSOP2 (*European Working Group on Sarcopenia in Older People*).

Intervención nutricional

- **Objetivos:**
  - Detener pérdida ponderal.
  - Recuperar masa muscular.
  - Optimizar control glucémico.
  - Mejorar funcionalidad.
- **Plan:**
  - Dieta fraccionada en cinco tomas/día.
  - Energía: 30 kcal/kg/día (aproximadamente 1.860 kcal).
  - Proteínas: 1,2-1,5 g/kg/día (aproximadamente 75-90 g).
  - Suplementación oral hipercalórica-hiperproteica específico para paciente diabético: 2 tomas/día.
  - Educación nutricional adaptada.
  - Implicación familiar.
  - Actividad física suave y ejercicios de fuerza adaptados.

Evolución

Revisión a las 4 semanas

- **Cambios antropométricos:**
  - Peso: 67 kg (+5 kg).
  - IMC: 23,7 kg/m^2 (rango adecuado para adulto mayor).
  - Mejoría de fuerza y apetito.
  - Buena tolerancia al suplemento.
- **Evolución funcional:** la dinamometría aumentó hasta 22 kg (incremento + 10 %), aunque aún en rango bajo; había mejoría subjetiva de la fuerza, compatible con recuperación parcial de masa y funcional muscular. El paciente refería mayor seguridad al caminar y menor fatiga.
- **Ingesta y adherencia:** manifestaba mayor apetito, mayor interés por la comida y mejor tolerancia digestiva. Cumplía adecuadamente las cinco tomas diarias y mantenía el consumo regular de 2 suplementos/día.

- **Reevaluación nutricional:** no precisaba cambio de formato ni sabor en este momento. Se mantuvo el suplemento hipercalórico-hiperproteico en 2 tomas/día. Se refuerza el aporte proteico en comidas principales, y la distribución de hidratos de carbono para control de la glucemia. Se recomienda mantener suplemento separado de comidas principales y priorizar las proteínas de alto valor biológico.

Revisión a los 3 meses

- **Estado nutricional:** el peso se mantuvo estable, sin nuevas pérdidas. El IMC permanecía en rango adecuado.
- **Cribado nutricional:**
  - MUST: IMC > 23, 0 puntos (riesgo bajo). Sin pérdida de peso.
  - MNA: 14 puntos. Mejora desde 9 puntos. Situación actual: riesgo de desnutrición, no desnutrición.
- **Parámetros bioquímicos:**
  - Albúmina: 3,5 g/dl.
  - HbA1c: 7,2 %.
  - Hemoglobina: 12,3 g/dl.
  - PCR: 3,1 mg/l.
  - Glucosa: 125 mg/dl.

Los valores analíticos reflejaban estabilización metabólica, tendencia favorable, coherente con mejoría nutricional y reducción del estrés catabólico. El paciente presentaba: respuesta positiva y sostenida a la intervención nutricional, con mejoría objetiva a nivel antropométrico, funcional y bioquímico. Se observa una reducción significativa del riesgo de desnutrición, aunque persisten: sarcopenia leve en recuperación y la necesidad de continuar con la vigilancia de la glucemia.

Plan y recomendaciones

Se mantiene suplemento oral, valorando la reducción progresiva a 1 toma/día, si la ingesta oral es suficiente. Continuar con la dieta fraccionada y rica en proteínas. Reforzar la actividad física adaptada (ejercicios de fuerza). Y realizar seguimiento trimestral con valoración de peso, fuerza de prensión y apetito y revaluación nutricional completa a los 6 meses.

Discusión y conclusiones

Discusión

La pérdida de peso en adultos mayores con diabetes suele pasar desapercibida. El uso de herramientas como MUST y MNA permite detectar precozmente el riesgo nutricional. La aplicación de criterios GLIM facilita un diagnóstico objetivo de desnutrición, incluso en pacientes con IMC aparentemente normal.

Este caso subraya el impacto que tiene el deterioro del estado nutricional sobre el control glucémico y funcional. La intervención precoz con suplementación oral y educación nutricional puede revertir la situación y prevenir complicaciones.

El trabajo coordinado entre médico, enfermera, nutricionista y Servicios Sociales es esencial en la Atención Primaria, especialmente en pacientes mayores con enfermedades crónicas y apoyo familiar limitado.

Conclusiones

- Cribado nutricional sistemático en pacientes mayores con DM2 en Atención Primaria.
- Evaluación integral del estado nutricional: antropometría, bioquímica, funcionalidad.
- Diagnóstico según criterios GLIM para individualizar la intervención.
- Suplementación oral precoz en casos de desnutrición moderada o riesgo nutricional.
- Seguimiento estrecho con control de la evolución clínica y ajuste del plan nutricional.
- Enfoque multidisciplinario que integre apoyo social y educativo.

Bibliografía recomendada

- Aranceta-Bartrina J, et al. Guía de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. SENC. 2021.
- Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, González 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.
- 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.
- Domínguez Rodríguez L, et al. Desnutrición relacionada con la enfermedad. Abordaje desde Atención Primaria. FMC. 2023.
- National Institute for Health and Care Excellence. Nutrition support for adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition. NICE. 2022.
- Sinclair AJ, Abdelhafiz AH, Forbes A, Munshi M. Evidence-based diabetes care for older people with Type 2 diabetes: a critical review. Diabet Med. 2019;36(4):399-413.
- Stratton RJ, Green CJ, Elia M. Disease-related malnutrition: an evidence-based approach to treatment. CABI Publishing; 2003.
- Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in geriatrics. Clinical Nutrition. 2019;38(1):10-47.

EPOC Y DESNUTRICIÓN

Paciente con EPOC y desnutrición. Intervención nutricional detallada

Dr. David Palacios Martínez
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Almendrales, Madrid

Introducción

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad respiratoria crónica que se asocia a una alta morbilidad y mortalidad. Entre las complicaciones sistémicas, la desnutrición y la sarcopenia son frecuentes y repercuten negativamente en la evolución y pronóstico del paciente. La desnutrición es una comorbilidad frecuente y relevante en la EPOC, asociada a peor pronóstico, mayor mortalidad y menor calidad de vida. La identificación precoz y el abordaje nutricional personalizado son componentes esenciales del manejo integral del paciente con EPOC.

Las guías GOLD *(Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease)* y GesEPOC (Guía Española de la EPOC) recomiendan la evaluación sistemática del estado nutricional como parte del manejo integral del paciente.

Presentamos un caso clínico que ilustra el cribado, el diagnóstico y la intervención nutricional basada en las últimas evidencias científicas y las guías actuales.

Descripción del caso clínico

Varón de 68 años, exfumador, con un antecedente de tabaquismo de 40 paquetes/año, diagnosticado de EPOC moderada hace 5 años. Consulta por aumento de disnea, pérdida de peso involuntaria de 5 kg en 3 meses y disminución del apetito.

Hallazgos clínicos y complementarios

Evaluación clínica

- Exploración física: talla 177 cm, peso 60 kg, índice de masa corporal (IMC) de 19 kg/m^2 (bajo peso), marcada pérdida de

masa muscular en miembros superiores e inferiores. Marcada pérdida de masa muscular en extremidades (atrofia muscular visible). Auscultación: disminución del murmullo vesicular bilateral con sibilancias dispersas.

- Función pulmonar: espirometría con volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV_1) 55 % del valor predicho, relación FEV_1/FVC (capacidad vital forzada) < 0,7.
- Escala modificada del British Medical Research Council (mMRC): grado 3 de disnea.
- Índice CAT *(COPD Assessment Test)*: 18 puntos, indicando un impacto moderado-alto de la enfermedad en la calidad de vida.
- Antecedentes de exacerbaciones: tres en el último año, una hospitalización.

Cribado nutricional

- *Mini Nutritional Assessment* (MNA): puntuación de 16, indicando riesgo de malnutrición.
- *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST): puntuación total de 2, que indica riesgo alto de malnutrición.

Ambas herramientas resaltan la necesidad de una valoración nutricional exhaustiva.

Valoración nutricional complementaria

- Fuerza de prensión manual: evaluada mediante dinamometría con dinamómetro de mano Jamar, mostrando una fuerza por debajo del percentil 10 para edad y sexo.
- Laboratorio: albúmina sérica en límite inferior (3,5 g/dl), prealbúmina baja.
- Criterios GLIM *(Global Leadership Initiative on Malnutrition)* para diagnóstico de desnutrición: se cumplen criterios fenotípicos (pérdida de peso > 5 % en 6 meses, masa muscular reducida) y etiológicos (enfermedad crónica inflamatoria activa, EPOC). Desnutrición moderada.

Intervención nutricional

Objetivos:

- Detener la pérdida de peso y masa muscular.
- Incrementar la ingesta calórica y proteica.
- Mejorar la fuerza muscular y la capacidad funcional.
- Reducir el riesgo de exacerbaciones y hospitalizaciones.

Recomendaciones basadas en guías GOLD 2023 y GesEPOC 2021

- **Dieta normocalórica adaptada:** 35 kcal/kg/día y proteínas de 1,5 g/kg/día, considerando la hipercaloricidad necesaria por el aumento del gasto energético en EPOC, para revertir el balance energético negativo y favorecer la recuperación ponderal, priorizando fuentes de proteínas de alto valor biológico (carnes magras, pescado, huevos, lácteos).

- **Reparto de macronutrientes:** hidratos de carbono 45-55 % del aporte calórico total, sin restricciones innecesarias; grasas 30-35 %, priorizando ácidos grasos poliinsaturados (aceite de oliva, pescado azul, frutos secos) para reducir el cociente respiratorio y la producción de dióxido de carbono (CO_2).
- **Fraccionamiento de la ingesta:** 5-6 comidas pequeñas diarias para mejorar tolerancia y aportes nutricionales, facilitando la ingesta y reduciendo la fatiga asociada a comidas copiosas.
- **Antioxidantes y micronutrientes:** dieta rica en vitaminas C, E, ácidos grasos poliinsaturados y selenio, nutrientes antioxidantes que mejoran la fuerza muscular y la calidad de vida. Evaluación y suplementación de vitamina D, valorando su suplementación en caso de niveles bajos, para reducir el riesgo de exacerbaciones y mejorar la función muscular.
- **Suplementación nutricional oral (SNO):**
  - Debido a la pérdida de peso significativa, bajo IMC y masa magra reducida, se indica iniciar suplementos orales hipercalóricos e hiperproteicos (1 botella cada 8 horas), con un aporte adicional mínimo de 400 kcal y 30 g de proteínas diarios, como recomiendan GOLD y GesEPOC para pacientes con riesgo alto o desnutridos, ricos en grasas (con proporción grasa/carbohidrato aumentada) para intentar disminuir el cociente respiratorio y la producción de CO_2.
  - Preferencia por suplementos enriquecidos en proteínas, ácidos grasos poliinsaturados y antioxidantes.
  - Administración diaria durante, al menos, 3 meses, con monitorización de tolerancia y eficacia.
- **Actividad física supervisada y adaptada:** entrenamiento de resistencia muscular para potenciar la masa muscular, y fisioterapia respiratoria, en coordinación con el equipo de rehabilitación, para potenciar la ganancia de masa muscular y funcionalidad, valorando instauración progresiva hasta alcanzar 3 veces por semana.

Tabla 1 | **Tabla de objetivos de la intervención nutricional**

Objetivo	Intervención	Indicadores de seguimiento	Frecuencia
Detener pérdida peso y masa muscular	Dieta hipercalórica: 35 kcal/kg/día; proteínas 1,5 g/kg/día	IMC, peso corporal	Mensual
Aumentar aporte proteico y calórico	Suplementos orales hipercalóricos e hiperproteicos (≥ 400 kcal y 30 g proteínas/día)	Bioimpedancia (masa magra), albúmina, prealbúmina	Mensual
Mejorar fuerza muscular	Ejercicio físico supervisado 3 veces/semana	Dinamometría mano, capacidad funcional	Mensual
Reducir exacerbaciones	Control clínico y ajuste terapéutico	Frecuencia exacerbaciones, uso hospitalario	Continuo

IMC: índice de masa corporal.

- **Educación nutricional:** asesoramiento sobre selección de alimentos, preparación de comidas densas en energía y proteínas, y manejo de síntomas que dificulten la alimentación (disnea, saciedad precoz).
- **Monitorización mensual:** reevaluación del estado nutricional (control de peso, IMC, porcentaje de recuperación ponderal, etc.), función pulmonar y fuerza muscular, reajustando la intervención pautada según la evolución.

Evolución

Tras 3 meses de intervención, la intervención realizada logró incrementar el peso a 63,5 kg, con un IMC de 20,3 kg/m^2, mejorando la fuerza muscular y la tolerancia al ejercicio, normalizando los parámetros de cribado nutricional (MNA-SF y MUST). También mejoró de la calidad de vida subjetiva del paciente. Se mantuvo la suplementación oral durante 3 meses.

Discusión y conclusiones

- La desnutrición es un factor pronóstico negativo en EPOC. Su detección temprana mediante cribados como MNA y MUST, y el diagnóstico según criterios GLIM, permiten una intervención nutricional eficaz. El uso de suplementos orales específicos es esencial en pacientes con desnutrición moderada-severa, ya que la dieta por sí sola no suele ser suficiente para cubrir las demandas aumentadas ni contrarrestar la pérdida catabólica.
- La combinación de una intervención nutricional integral y ejercicio físico produce mejoras funcionales relevantes y disminuye la morbimortalidad.
- En este caso, la valoración nutricional utilizando herramientas validadas y los criterios GLIM ha permitido diagnosticar desnutrición en un paciente con EPOC. La intervención nutricional, incluyendo suplementos orales hipercalóricos e hiperproteicos, es fundamental para mejorar el pronóstico y la calidad de vida de estos pacientes.

Bibliografía recomendada

- Collins PF, Elia M, Stratton RJ. Nutritional support and functional capacity in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. Respirology. 2013;18(4):616-29.
- Di Raimondo D, Pirera E, Pintus C, De Rosa R, Profita M, Musiari G, et al. The Impact of Malnutrition on Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Outcomes: The Predictive Value of the

Mini Nutritional Assessment (MNA) versus Acute Exacerbations in Patients with Highly Complex COPD and Its Clinical and Prognostic Implications. Nutrients. 2024;16(14):2303.

- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of COPD. GOLD Report. 2023. Disponible en: https://goldcopd.org
- Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Manejo integral del paciente con EPOC. Arch Bronconeumol. 2021;57(1):43-50.
- Huang WJ, Fan XX, Yang YH, Zeng YM, Ko CY. A review on the Role of Oral Nutritional Supplements in COPD. J Nutr Health Aging. 2022;26(7):723-31.
- Schols AM, et al. Nutritional intervention in COPD: A review. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2014;17(2):116-21.
- Shen X, Qian R, Wei Y, Tang Z, Zhong H, Huang J, et al. Prediction model and assessment of malnutrition in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Sci Rep. 2024;14(1):6508.
- Simon P, Török É, Szalontai K, Kari B, Neuperger P, Zavala N, et al. Nutritional Support of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Nutrients. 2025;17(7):1149.
- Troosters T, et al. Nutritional support and physical exercise in COPD: a comprehensive approach. Eur Respir J. 2021;57(2):2003406.
- Tuna T, Samur G. The Role of Nutrition and Nutritional Supplements in the Prevention and Treatment of Malnutrition in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Current Approaches in Nutrition Therapy. Curr Nutr Rep. 2025;14(1):21.
- Van de Bool C, et al. Nutritional assessment and therapy in COPD: The role of oral nutritional supplements. Eur Respir Rev. 2017;26(144):170038.

Patrocinado por

FRESENIUS KABI

4360-06/26