

Guía sobre **uso racional** del soporte nutricional en el **ámbito ambulatorio**

Autores:

Dr. Luis Miguel Luengo Pérez Hospital Universitario de Badajoz
Dra. Ana María López Navia Hospital Don Benito-Villanueva de la Serena, Badajoz
Dra. Claudia García Lobato Hospital Quirónsalud Clideba, Badajoz

Avalado por el Servicio Extremeño de Salud,
Consejería de Sanidad y Servicios Sociales



Avalado por:



Patrocinado por:



Patrocinado por:



Dirección editorial:

**Profármaco.2**

Avda. República Argentina, 165, pral. 1.^a
08023 Barcelona

DL B 25.856-2019
ISBN: 978-84-88116-77-2

Índice

Prólogo	2
1. Cribado de malnutrición, valoración del estado nutricional y de la ingesta y cálculo de necesidades	4
2. Medidas dietéticas	11
3. Nutrición enteral-oral/suplementación nutricional	14
4. Nutrición enteral por sonda	17
5. Financiación por el Servicio Extremeño de Salud de la Nutrición Enteral Domiciliaria	23
Bibliografía	26
Bibliografía recomendada	26

Prólogo

El soporte nutricional es una parte más del tratamiento de los pacientes y debe ser tenido en consideración por los médicos responsables de su asistencia, ya que tiene efectos favorables sobre la demanda de consultas, los ingresos hospitalarios, las estancias y las complicaciones de las enfermedades de base, y la eficacia y tolerabilidad de los tratamientos, incluyendo el tratamiento quirúrgico.

Sin embargo, no está libre de efectos adversos y supone un coste para el sistema sanitario, por lo que la toma de decisiones, al igual que en otros ámbitos de la salud, debe basarse en el balance beneficios esperados *versus* riesgo de efectos adversos, indicándose el soporte nutricional cuando los primeros superan a los segundos.

De los distintos tipos de soporte nutricional, la nutrición parenteral sería un tratamiento y el resto (medidas dietéticas, suplementos nutricionales y nutrición enteral), cuidados, ya que se utiliza la vía fisiológica para la digestión y absorción de nutrientes, el tubo digestivo, aunque en ocasiones se acceda al mismo a través de una sonda. Existen debates éticos sobre la indicación (o no) de nutrición parenteral en pacientes en situación paliativa y de nutrición enteral en pacientes con demencia muy avanzada, pero dichos debates trascienden el objetivo de esta guía.

La presente guía ha sido elaborada por endocrinólogos de las unidades de nutrición clínica y dietética de las Áreas de Badajoz, Cáceres, Don Benito, Mérida y Plasencia y de Quirónsalud Badajoz, y cuenta con el aval de la Sociedad Extremeña de Diabetes, Endocrinología y Nutrición (SEDEN). Se ha realizado con el objetivo de servir de ayuda a compañeros de otras especialidades en el proceso de identificar pacientes en riesgo de desnutrición, realizar diagnóstico del estado nutricional, valorar la ingesta, estimar las necesidades nutricionales, y decidir cuándo es necesario realizar soporte nutricional, así como su tipo, la vía y la pauta de administración.

Quería agradecer a Fresenius Kabi y en especial a Silvia Luque y Javier Palacios su iniciativa y las facilidades proporcionadas para que esta guía haya podido ver la luz, así como el patrocinio de la guía.

Los autores agradecemos al Servicio Extremeño de Salud y a la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales de la Junta de Extremadura, en particular al Servicio de Inspección Sanitaria, que hayan avalado la presente guía.

Esperamos que sea de vuestro interés y os resulte útil.

Luis Miguel Luengo Pérez

Unidad de Nutrición Clínica y Dietética.

Hospital Universitario de Badajoz

Dpto. de Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina,

Universidad de Extremadura

1.

Cribado de malnutrición, valoración del estado nutricional y de la ingesta y cálculo de necesidades

La desnutrición puede definirse como el estado nutricional en el que existe un déficit de energía, proteínas u otros nutrientes, que causa efectos adversos en los tejidos, en la composición o función corporal o en la evolución clínica¹.

En el proceso de valoración nutricional del paciente podemos definir varias etapas, que se detallan a continuación.

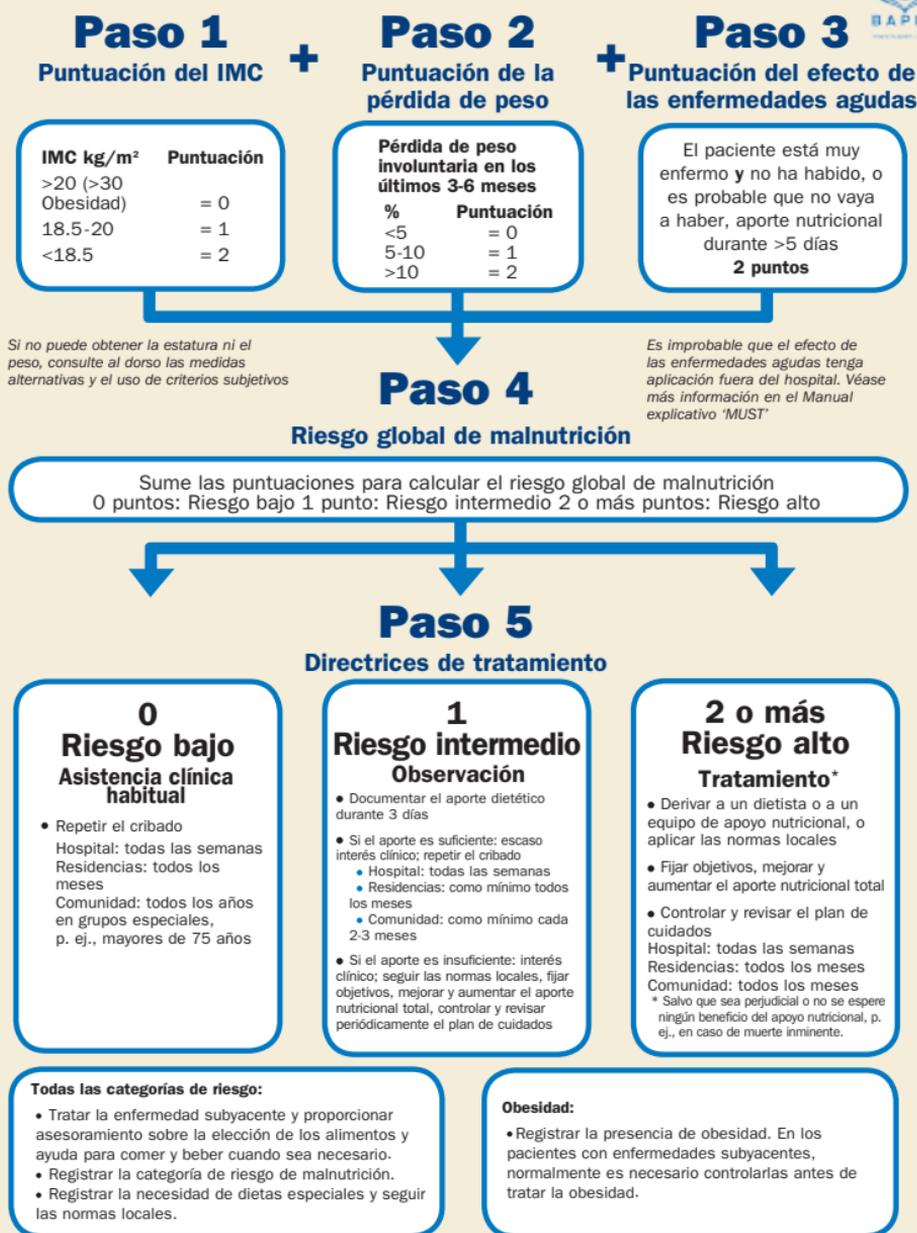
A. Cribado nutricional

Los métodos de cribado nutricional permiten la detección precoz de los enfermos desnutridos o en riesgo de desarrollar desnutrición. Deben ser el primer paso para seleccionar a los pacientes que requieran una valoración nutricional más completa y específica y, en algunos casos, un plan de tratamiento nutricional.

A pesar de que existen múltiples métodos, una herramienta ideal de cribado de malnutrición debe incluir tres elementos²:

1. Índice de masa corporal (IMC) = peso (kg) / talla (m)².
2. Porcentaje de pérdida de peso:
[(peso habitual - peso actual) / peso habitual] x 100.
Es significativa si es >5 % involuntaria en los últimos 3 meses o >10% en los últimos 6 meses.
3. Conocimiento sobre la ingesta alimentaria reciente, encuesta / diario dietético.

Uno de los sistemas de cribado es el MUST (*Malnutrition Universal Screening Tool*) (**figura 1**), sencillo y de elección en la población general. Se trata de un método de cribado desarrollado por la Asociación Británica de Nutrición Enteral y Parenteral (BAPEN). Es sencillo



Cuando se identifique a una persona de riesgo, deberá repetirse la evaluación en los distintos ámbitos de atención sanitaria

En el Manual explicativo 'MUST' se recogen más detalles y el Informe 'MUST' contiene datos de apoyo.

© BAPEN

Figura 1. Etapas del MUST⁴.

de aplicar, tiene una alta reproducibilidad y actualmente es el recomendado por la Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (ESPEN) como método de cribado poblacional³.

B. Valoración del estado nutricional

La valoración del estado nutricional es una técnica que se realiza en pacientes previamente seleccionados por el cribado nutricional. Tiene como objetivo la realización de un diagnóstico nutricional completo, concreto y medible. Incluye:

1. Historia clínica: antecedentes, diagnóstico actual, capacidad funcional, grado de agresión de la enfermedad, tratamientos y factores de riesgo de malnutrición.
2. Historia nutricional: variaciones de peso, síntomas que limitan la ingesta, apetito, saciedad, alteraciones del gusto.
3. Exploración física: tejido adiposo y atrofia muscular, estado de la piel, ojos y boca, estado de hidratación y signos vitales.
4. Mediciones antropométricas y composición corporal: talla, peso e índice de masa corporal.
5. Parámetros de laboratorio: albúmina, transferrina, prealbúmina (el mejor marcador para cambios nutricionales agudos) y colesterol.

La ASPEN (Academia de Nutrición y Dietética de la Sociedad Americana de Nutrición Enteral y Parenteral) considera la existencia de desnutrición si se cumplen dos o más de los siguientes criterios^{5,6}:

- › Ingesta calórica insuficiente.
- › Pérdida de peso.
- › Pérdida de masa muscular.
- › Pérdida de masa grasa subcutánea.
- › Acúmulo localizado o generalizado de líquidos que, a veces, enmascara la pérdida de peso.
- › Disminución del estado funcional medido por la fuerza de presión de la mano.

La valoración nutricional permitirá establecer el diagnóstico de desnutrición. De acuerdo con el “Consenso Internacional para el diagnóstico de la desnutrición en el adulto asociada al ayuno o a la enfermedad basado en la etiología del proceso y en el grado de inflamación”, se han establecido tres síndromes de desnutrición⁷:

- › **Desnutrición relacionada con el ayuno** (ayuno crónico puro, anorexia nerviosa).

- › **Desnutrición relacionada con la enfermedad crónica** (insuficiencia respiratoria, renal, cardíaca, hepática, obesidad sarcopénica, artritis reumatoide, cáncer de páncreas, etc.).
- › **Desnutrición relacionada con la enfermedad y lesiones agudas** (infecciones graves, politraumatismos, quemaduras, etc.).

Para la valoración del estado nutricional de forma sencilla y estructurada se proponen los criterios publicados en un documento de consenso elaborado por la iniciativa de Liderazgo Global en Desnutrición (GLIM)⁸ (figura 2).

C. Valoración de la ingesta

La estimación de la ingesta diaria (y su comparación con las necesidades teóricas de cada paciente) es necesaria para calcular el déficit de energía o nutrientes.

Una forma de cuantificar la ingesta son los diarios dietéticos semi-cuantitativos, que permiten un cálculo bastante exacto de la ingesta. Solo son aplicables a personas sin minusvalías, que sepan leer y escribir y estén dispuestas a colaborar. Pueden estar también influidos por un sesgo de información. Un ejemplo de hoja de registro de

Al menos 1 criterio de cada categoría

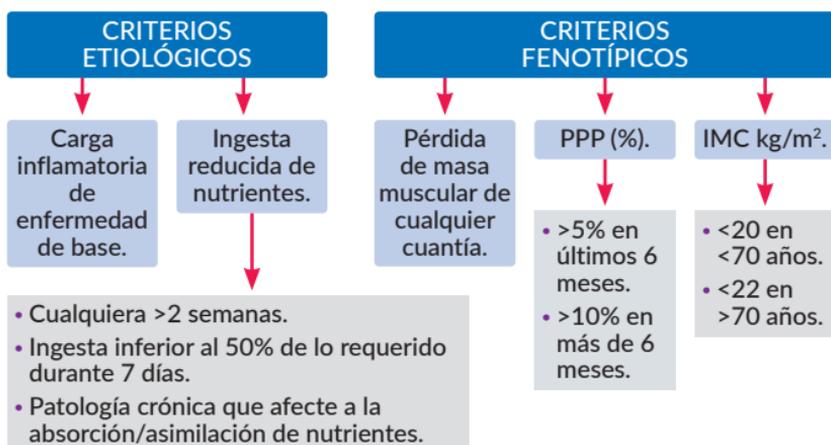


Figura 2. Criterios GLIM.

PPP: porcentaje de pérdida de peso. IMC: índice de masa corporal.

Elaboración propia a partir de la ref. 8 de la bibliografía.

ingestas que nos permita cuantificar la ingesta y determinar un plan de acción es que se muestra en la **(figura 3)**, propuesto por la alianza Másnutridos⁹:

D. Cálculo de las necesidades nutricionales

Los requerimientos nutricionales son un conjunto de valores de referencia de ingesta de energía y de los diferentes nutrientes, considerados como óptimos para mantener un buen estado de salud y prevenir la aparición de enfermedades.

En el caso de pacientes, para calcular el gasto energético total (GET), además del gasto energético basal (GEB), del factor de actividad física (AF) y del efecto termogénico de los alimentos hay que tener en cuenta un factor de corrección atribuido a la enfermedad (FE):

$$\text{GET} = \text{GEB} \times \text{FA} \times \text{FE}$$

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

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

Valoración de la ingesta por puntos: TOTAL: puntos

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

Figura 3. Hoja de valoración de la ingesta⁹.

Tomada de: Álvarez J, de la Cuerda C, León M, García de Lorenzo A. Cuaderno nº 2 Hacia la desnutrición cero en centros hospitalarios: Plan de acción. Alianza Másnutridos, 2018.

El gasto energético basal representa la energía mínima requerida para el mantenimiento de las funciones vitales.

Aunque existen numerosas fórmulas de predicción del gasto energético, de forma práctica se suele estimar el GEB a partir de la fórmula de Harris-Benedict.

Estimación de requerimientos energéticos totales en la enfermedad (propuesta recomendada para la mayoría de los pacientes)

MÉTODO 1:

➤ **Paso 1:** Estimar el GEB según la fórmula de Harris-Benedict:

Hombre:

$$66,47 + (13,75 \times \text{peso en kg}) + (5 \times \text{altura en cm}) - (6,76 \times \text{edad})$$

Mujer:

$$665,1 + (9,6 \times \text{peso en kg}) + (1,85 \times \text{altura en cm}) - (4,68 \times \text{edad})$$

Nota: En obesos recomendamos aplicar el peso ajustado.

Peso ajustado para obesos:

$$[(\text{peso real} - \text{peso ideal}) \times 0,25] + \text{peso ideal}$$

Para estimar peso ideal:

$$21 \text{ (mujeres)} \text{ y } 22 \text{ (hombres)} \times \text{talla}^2 \text{ (en metros)}$$

➤ **Paso 2:** Multiplicar el GEB por factor de enfermedad:

- Desnutridos: 1
- Tumores sólidos, enfermedad hepática, enfermedad inflamatoria intestinal: 1,1
- Infecciones, leucemia, cirugía y trasplante no complicado: 1,2
- Sepsis, pancreatitis: 1,3
- Quemados: 1,6

MÉTODO 2:

De forma empírica:

- 20-22 kcal x kg de peso y día en pacientes muy poco estresados.
- 25-27 kcal x kg de peso y día en pacientes moderadamente estresados.
- 27-30 kcal x kg de peso y día en pacientes muy estresados.
- 30-35 kcal x kg de peso y día en pacientes críticos con requerimientos “extra” muy elevados (solo en casos excepcionales, como grandes quemados).

Requerimientos proteicos

- › Adulto sano: 0,8-1 g/kg/día.
- › Mayores de 70 años sanos: 1-1,2 g/kg/día.
- › Insuficiencia renal sin diálisis: 0,8 g/kg/día.
- › Insuficiencia renal con diálisis: 1,2 g/kg/día.
- › Enfermedad aguda: 1,2 g/kg/día.
- › Estrés metabólico:
 - Leve: 1,1-1,3 g/kg/día
 - Moderado-grave: 1,3-1,5 g/kg/día.
 - Muy grave: 1,5-2 g/kg/día.

Hidratación

Los requerimientos basales se estiman entre 30 y 35 ml/kg/día.

2.

Medidas dietéticas

El tipo de soporte nutricional más fisiológico y que menos efectos colaterales presenta es la dietoterapia, y debe ser la primera opción de tratamiento nutricional a considerar, siempre que el paciente mantenga la deglución. Este tipo de soporte nutricional se emplea como parte del tratamiento de diversas enfermedades (diabetes *mellitus*, dislipemias, hiperuricemia, insuficiencia renal avanzada, enfermedades metabólicas hereditarias, síndrome de *dumping*...), pero en esta guía nos vamos a centrar en el tratamiento dietético de la desnutrición y la disfagia orofaríngea. En función del tipo de desnutrición (calórica, proteica o mixta) y los impedimentos para una ingesta normal que presente el paciente, así serán las medidas dietéticas a implementar.

A. Aumento de aporte proteico

Indicado en pacientes con elevado estrés metabólico y, por lo tanto, con mayores necesidades proteicas (cirugía mayor o traumatismo reciente, proceso infeccioso, tratamientos agresivos).

Recomendaciones dietéticas

Comenzar a comer por los segundos platos, ya que aportan mayor cantidad de proteínas (carnes, pescados y huevos). Los alimentos de origen vegetal que aportan más proteínas son las legumbres (sobre todo la soja), los cereales (pasta, arroz) y los tubérculos (patata), por lo que serían alimentos de elección para los primeros platos.

Los lácteos y la clara de huevo presentan las proteínas de mayor valor biológico, por lo que es muy recomendable enriquecer los platos con dichos alimentos. Se puede enriquecer la leche añadiendo 2 cucharadas de leche en polvo (entera o desnatada) por cada 200 ml (un vaso) de leche; también es útil añadir queso en porciones o curado rallado a los platos (purés, tortillas, ensaladas).

Pueden emplearse módulos de proteínas repartidos en las comidas (cantidad diaria = necesidades proteicas calculadas - ingesta real de

proteínas con la dieta) en los pacientes que no respondan a las medidas dietéticas.

B. Aumento de aporte energético

Indicado en pacientes con ingesta insuficiente, que no cubre los requerimientos estimados (demencia, cuadros constitucionales).

Recomendaciones dietéticas

Tomar cinco comidas al día, haciendo principales la de media mañana y la merienda, incluyendo al menos 3 grupos de alimentos (por ej., un bocadillo con jamón y queso y una fruta en almíbar con nata).

Seleccionar los alimentos de cada grupo que aportan más energía: queso más que yogur o leche. Añadir a los platos leche enriquecida con leche en polvo entera o queso en porciones o queso curado rallado; también es útil añadir aceite de oliva, nata, mantequilla y salsas como la bechamel o la mayonesa. Añadir galletas y/o cacao en polvo a los postres.

C. Modificaciones de textura

Indicadas en pacientes con disfagia de causa neurológica (algunas secuelas de ictus, enfermedad de Parkinson evolucionada, ELA, esclerosis múltiple y otras enfermedades neurológicas degenerativas), que se caracteriza por mala coordinación de la musculatura faríngea, por lo que no se degluten bien los líquidos y los alimentos que, incluso masticados, tienen texturas no homogéneas (sopas, gazpacho con tropezones, frutos secos, hortalizas crudas) y hay un elevado riesgo de aspiración al no cerrarse la vía aérea completamente con la deglución.

Recomendaciones dietéticas

Desayunos y meriendas: papillas o purés de frutas espesos o bien leche (con cacao o descafeinado) con cereales o galletas migadas de forma que quede una textura homogénea y bien espesa. Se pueden tomar púdines, compotas de frutas, yogures, natillas, flanes y otros postres lácteos.

Comidas y cenas: purés espesos, púdines, croquetas, bollos de carne o pescado, tortillas, queso fresco o requesón. Pan de molde o miga de pan normal. De postre, se pueden emplear los alimentos comentados en desayunos y meriendas.

Bebidas: la ingesta de líquido debe hacerse en forma de agua gelificada o espesando los alimentos líquidos con módulos espesantes. Precaución con las gelatinas en los pacientes que mantienen el bolo mucho tiempo en la boca, porque con la temperatura corporal y los enzimas de la saliva puede hacerse líquida y dificultar su deglución; en caso de que se pueda deglutir sin problema, se recomienda que sea sin azúcar.

Medicación: la medicación puede mezclarse triturada con los purés o postres lácteos, salvo aquellas que sean de cubierta entérica o liberación retardada.

Espesantes: es posible emplear espesante, ya sea natural (harina, maicena, cereales en polvo) o comercial, para espesar alimentos líquidos. Los espesantes basados en gomas (vs. almidones) son más seguros, al permanecer estables a temperatura corporal y no ser degradados por la amilasa salivar.

Recomendaciones posturales

Deben individualizarse, pero en general, mejora la seguridad de la deglución si los pacientes flexionan la barbilla hacia el pecho cuando van a deglutir (se cierra más la vía aérea) y realizan el movimiento de deglución al menos dos veces por cada bocado.

3.

Nutrición enteral-oral / suplementación nutricional

A. Conceptos

Se define como nutrición enteral-oral a la administración de fórmulas de nutrición enteral (alimentos dietéticos para usos médicos especiales) por vía oral siempre que se administren más de 1.000 kcal/día mediante estas fórmulas (más de la mitad de las necesidades diarias), denominando suplementos nutricionales cuando se administran menos de 1.000 kcal/día, de forma complementaria a la ingesta de alimentos.

B. Indicación

Se indica la nutrición enteral-oral en pacientes con disfagia a sólidos, de forma que solo toleran líquidos por vía oral (cáncer de esófago, acalasia), y dado que la dieta líquida no puede aportar todas las necesidades nutricionales de los pacientes, deben emplearse fórmulas de nutrición enteral.

Se indican suplementos nutricionales en los pacientes malnutridos o en riesgo de malnutrición que no cubren sus necesidades nutricionales mediante la ingesta oral a pesar de haberse realizado las modificaciones dietéticas (ver apartado anterior) oportunas (**figura 4**).

Por lo tanto, antes de indicar suplementación nutricional, es preciso:

- a. Documentar que el paciente tiene malnutrición o riesgo de presentarla, y
- b. Haber instaurado las medidas dietéticas adecuadas y que éstas hayan sido insuficientes para cubrir las necesidades del paciente.

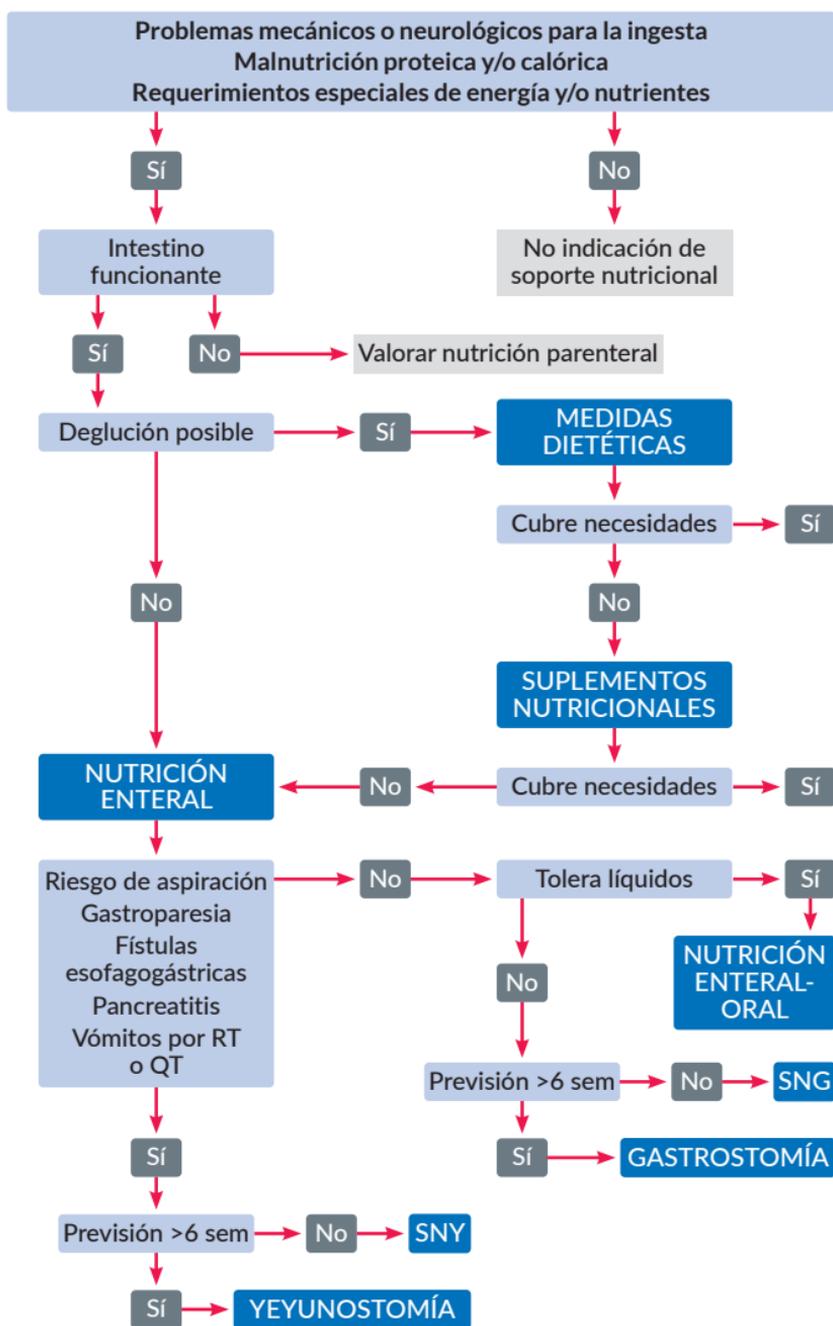


Figura 4. Algoritmo de soporte nutricional.

C. Selección de la fórmula

Cuando se dan ambas circunstancias, procede prescribir suplementos nutricionales y se deberá seleccionar la fórmula (hipercalórica, hiperproteica o hipercalórica + hiperproteica) teniendo en cuenta:

- a. Tipo de malnutrición (proteica, calórica, mixta).
- b. Diferencia entre las necesidades nutricionales e ingesta real, para calcular el déficit energético y proteico.

Asimismo, hay fórmulas especiales o específicas, diseñadas para modificar favorablemente la evolución de distintas patologías (ver el apartado 4D, Fórmulas de nutrición enteral).

D. Pauta

Los suplementos nutricionales complementan la ingesta dietética y no deben interferir en la misma, por lo que se pautan separados de las comidas (a media mañana, al menos 2,5 horas antes de la comida y al acostarse) y no más de dos unidades (habitualmente de 200 ml) al día para no disminuir la ingesta de alimentos.

Cuando se indica nutrición enteral-oral completa, hay que aportar mediante fórmulas todas las necesidades calóricas y proteicas del paciente y distribuir las a las horas de las comidas a lo largo del día.

4.

Nutrición enteral por sonda

A. Introducción

La nutrición enteral es la técnica de aportar nutrientes mediante fórmulas nutricionales definidas directamente al sistema digestivo. Puede realizarse a través de la vía oral cuando el aporte de la fórmula es superior al 50% de las necesidades del paciente, o por medio de sondas nasointénticas u ostomías. Permite mejorar el estado nutricional de los pacientes, así como modificar el curso evolutivo y pronóstico de ciertas enfermedades.

Es necesario, por tanto, conocer la composición de las mismas para elegir la más conveniente en función de la situación clínica del paciente.

B. Indicaciones

Está indicada en pacientes que no pueden, quieren o deben alcanzar mediante la ingesta oral unos requerimientos adecuados, siempre que se mantenga suficiente capacidad funcional y absorptiva del tubo digestivo y no se cubran las necesidades nutricionales por vía oral.

Existen beneficios demostrados en pacientes con estado nutricional normal en los que se observe o prevea una ingesta inferior al 50% de los requerimientos durante 7-10 días y en pacientes con malnutrición de moderada a grave si se prevé una ingesta inadecuada durante 5-7 días.

Es de primera elección frente a la nutrición parenteral por ser la vía más fisiológica, fácil de administrar, con menor número de complicaciones y menos graves, y por la capacidad de mantenimiento del trofismo y función de barrera intestinal.

Está contraindicada si el tracto gastrointestinal no es funcional o accesible y/o si se precisa reposo intestinal.

C. Vías de administración

El aporte de nutrientes puede hacerse a través de la vía oral o mediante sondas.

Para elegir la vía de acceso han de tenerse en cuenta la enfermedad de base del paciente, el estado nutricional que presenta en el momento que se plantea el soporte nutricional, el tiempo previsible de uso y si cubre sus necesidades energético-proteicas **(figura 4)**.

Vía oral: requiere la colaboración del paciente y el reflejo de deglución conservado. Es necesario utilizar fórmulas con olor y sabor agradables para no producir el rechazo del paciente a las mismas.

- a. Indicada la suplementación oral.
- b. Indicada la nutrición enteral completa.

Sondas enterales:

- a. Sonda nasogástrica (SNG) **(figura 5)**: el extremo distal de la sonda está en el estómago. Indicada para nutrición enteral a corto plazo (menos de 6-8 semanas). Sobre otros accesos más distales tiene la ventaja de menor riesgo de infecciones por la secreción de ácido clorhídrico.

Valorar su uso en pacientes con riesgo de broncoaspiración, ya que puede facilitar el reflujo gastroesofágico. Para minimizar este riesgo el paciente debe permanecer sentado o erguido siempre que sea posible, o como mínimo la cabecera de la cama debe estar incorporada a más de 30° durante la administración de la nutrición y al menos 1 hora después.

Se utilizan sondas de poliuretano con fijador y calibre entre 8-12 Fr.

- b. Sondas nasoentéricas: nasoduodenal (SND) y nasoyeyunal (SNY). Permiten el aporte nutricional directo al intestino proximal. Indicadas para nutrición enteral a corto plazo cuando necesitamos infundir la nutrición pasado el píloro en pacientes con vaciamiento gástrico retrasado, alto riesgo de broncoaspiración, fístulas gastroesofágicas o en algunos posoperatorios inmediatos.

Mediante estas técnicas se minimiza el riesgo de desintubaciones.

Ostomías: ofrecen como ventaja la mayor comodidad para el paciente. Indicadas cuando se prevé un tiempo de administración de la nutrición enteral mayor de 6-8 semanas, con expectativa de vida del paciente superior a 2 meses. Pueden realizarse de forma quirúrgica o percutánea (endoscópica o radiológica).

- a. Gastrostomía **(figura 6)**: es la más utilizada.

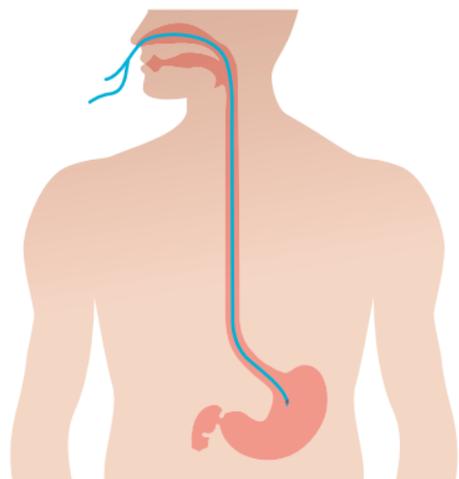


Figura 5. Sonda nasogástrica.

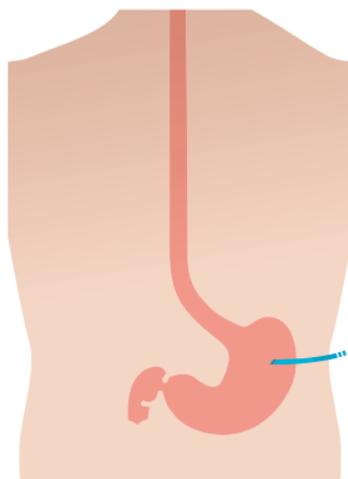


Figura 6. Gastrostomía.

- b. Yeyunostomía: el yeyuno tiene la ventaja de mantener su motilidad y función absorbente desde el posoperatorio precoz. Se utiliza, por tanto, esta vía de acceso para nutrición enteral en el posoperatorio de cirugía abdominal donde se prevea posoperatorio complicado y en otras situaciones en las que no es posible o conveniente administrar la nutrición en el estómago.

D. Fórmulas de nutrición enteral

En las **figuras 7 y 8** se muestran los diferentes criterios para clasificar las fórmulas de nutrición enteral.

CRITERIOS MAYORES:	<ul style="list-style-type: none"> • Complejidad de las proteínas. • Cantidad de las proteínas.
CRITERIOS MENORES:	<ul style="list-style-type: none"> • Densidad calórica. • Contenido en fibra. • Otros.
FÓRMULAS ESPECÍFICAS:	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia renal. • Hepatopatía. • Insuficiencia respiratoria. • Distrés respiratorio. • DM e hiperglucemia. • Úlceras por presión. • Paciente quirúrgico. • Paciente crítico.

Figura 7. Clasificación de las fórmulas de nutrición enteral (I).

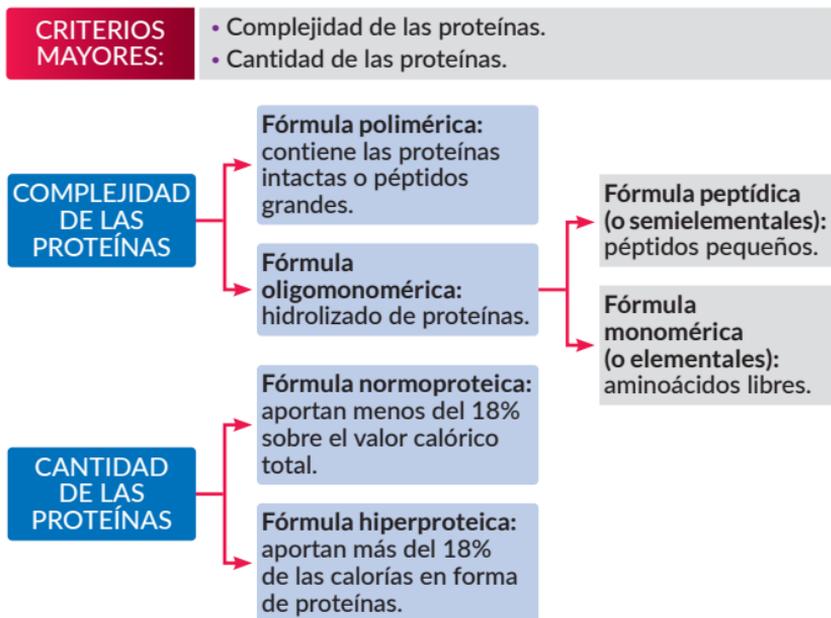


Figura 8. Clasificación de las fórmulas de nutrición enteral (II).

Criterios de selección de la fórmula. La selección de la fórmula de nutrición enteral debe ser siempre individualizada y basada en los criterios establecidos (figura 9):

- Vía de acceso: la utilización por vía oral requiere la utilización de productos saborizados, lo cual no es necesario si la administración de la nutrición es por sonda.
- Función gastrointestinal: cuando está severamente comprometida (pancreatitis, intestino corto, enfermedad de Crohn...) pueden emplearse fórmulas oligomonoméricas. En el resto de pacientes se indicará normalmente una fórmula polimérica.
- Patología de base: en aquellas situaciones en que los requerimientos nutricionales se alejan de la normalidad (IRC, encefalopatía hepática, hipercapnia, hipercatabolismo...) pueden emplearse fórmulas especiales con las limitaciones comentadas previamente.
- Requerimientos proteicos: fórmulas normoproteicas en la mayoría de los pacientes, pudiéndose recurrir a fórmulas hiperproteicas en situaciones de hipercatabolismo o desnutrición proteica previa.
- Otros criterios: densidad calórica, fibra, coste...

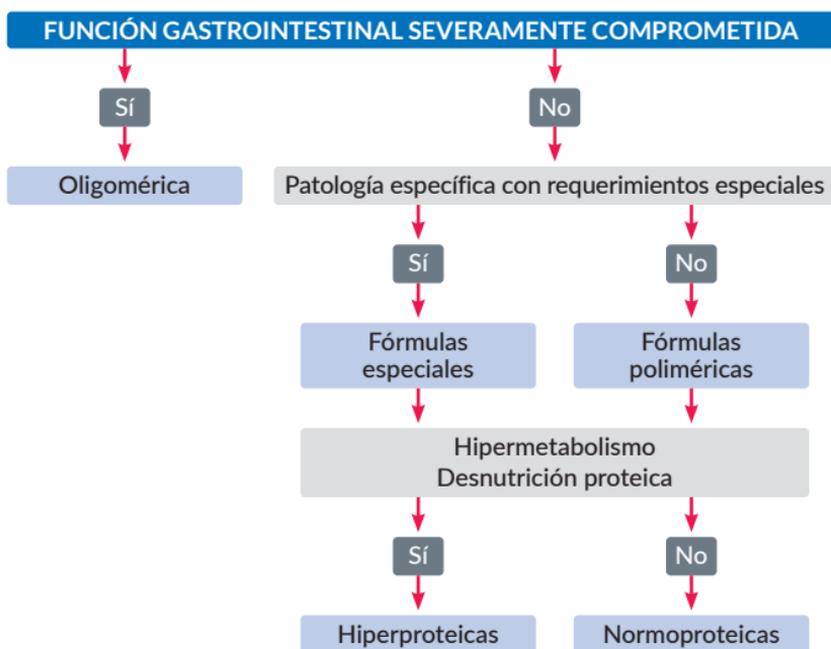


Figura 9. Algoritmo de selección de fórmulas de nutrición enteral.

E. Pautas de administración

La nutrición a través de sonda puede administrarse de forma continua o intermitente. En la **figura 10** se muestran las características e indicaciones de ambas formas. Las pautas para la administración de la nutrición enteral se detallan en la **figura 11**.

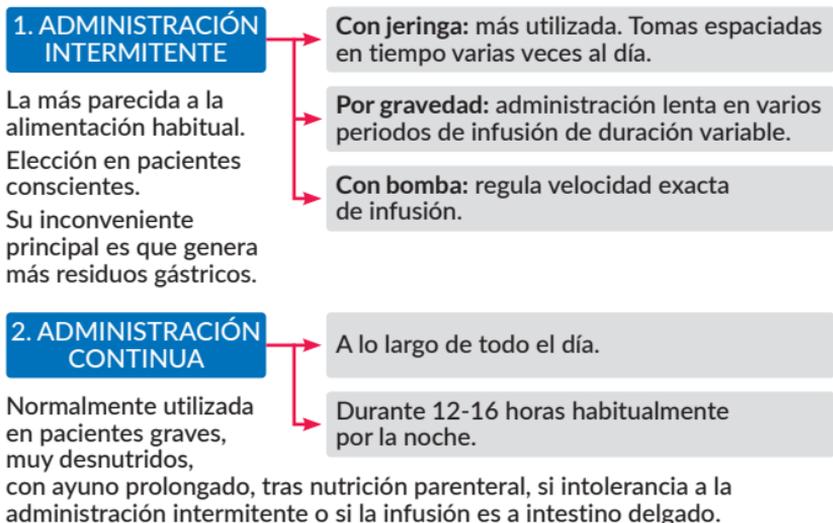


Figura 10. Formas de administración de nutrición enteral.

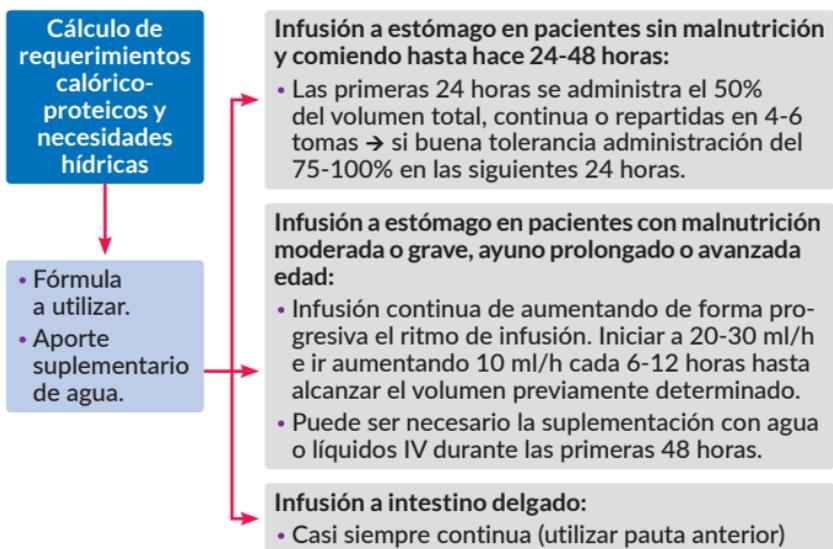


Figura 11. Pautas de administración de nutrición enteral.

5.

Financiación por el Servicio Extremeño de Salud de la Nutrición Enteral Domiciliaria

La financiación de los productos de Nutrición Enteral Domiciliaria (NED) por el Sistema Nacional de Salud (SNS) está regulada por el Anexo VII del Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización, y se regula la cartera de servicios comunes de prestación con productos dietéticos. La indicación se realizará de acuerdo con los trastornos metabólicos complejos y las patologías establecidas en los apartados 7 y 8 del mencionado Anexo VII, la prescripción se debe realizar en la receta médica oficial, que precisa visado de Inspección de Servicios Sanitarios, y la dispensación, una vez visada, se realiza en las oficinas de farmacia.

A. Requisitos

Para que los tratamientos con productos de NED sean financiados por el SNS, se precisa el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos siguientes:

- a. Que las necesidades nutricionales del paciente no puedan ser cubiertas con alimentos de consumo ordinario.
- b. Que la administración de estos productos permita lograr una mejora en la calidad de vida del paciente o una posible recuperación de un proceso que amenace su vida.
- c. Que la indicación se base en criterios sanitarios y no sociales.
- d. Que los beneficios superen a los riesgos.
- e. Que el tratamiento se valore periódicamente.

Además, los pacientes deben presentar alguna de las situaciones clínicas:

- a. Alteraciones mecánicas de la deglución o del tránsito, que cursan con afagia y disfagia severa y precisan sonda. Excepcionalmente,

en casos de disfagia severa y si la sonda está contraindicada, puede utilizarse nutrición enteral sin sonda, previo informe justificativo del facultativo responsable de la indicación del tratamiento.

- b. Trastornos neuromotores que impiden la deglución o el tránsito y precisan sonda.
- c. Requerimientos especiales de energía y/o nutrientes.
- d. Situaciones clínicas cuando cursan con desnutrición severa.

El SNS no financia los productos de NED en las patologías no incluidas en el Anexo de la Orden Ministerial, si bien el SES ha añadido la indicación en pacientes que van a ser sometidos a cirugía bariátrica con IMC ≥ 40 kg/m² o bien IMC ≥ 35 kg/m² con comorbilidades (diabetes *mellitus*, hipertensión arterial, esteatohepatitis, EPOC o cardiopatía). Para su visado se deberá precisar en el informe el IMC y la fecha prevista de la intervención, siendo necesaria la reevaluación a los tres meses. La duración máxima de tratamiento es seis meses previamente a la cirugía.

B. Modelo de visado

Para la gestión del visado, el Servicio de Inspección Sanitaria ha elaborado un modelo de informe tipo justificativo de la indicación (**figura 12**), disponible en el gestor documental del portal del SES), que los facultativos prescriptores deben consignar y remitir a la Inspección, y que tendrá una validez máxima de 1 año. La emisión de un nuevo informe sustituirá al anterior.



INFORME JUSTIFICATIVO DE LA INDICACIÓN DE TRATAMIENTOS DE NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA

PACIENTE: Nombre y apellidos: CIP: Edad: (Etiqueta identificativa paciente)	FACULTATIVO PRESCRIPTOR: Nombre y apellidos: Especialidad (*): CIAS/Puesto: Centro sanitario: Fecha:
--	--

(*): Atención Especializada y Atención Primaria.

Patología que justifica la indicación:

<p>1) Alteración mecánica de la deglución o del tránsito, que cursa con afagia o disfagia severa y precisa sonda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tumor de cabeza y cuello <input type="checkbox"/> Tumor de aparato digestivo(esófago, estómago) <input type="checkbox"/> Cirugía ORL y maxilofacial <input type="checkbox"/> Estenosis esofágica no tumoral <p>2) Trastorno neuromotor que impide la deglución o el tránsito y que precisa sonda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Enf. neurológica que cursa con afagia o disfagia severa: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Esclerosis múltiple <input type="checkbox"/> Esclerosis lateral amiotrófica <input type="checkbox"/> Síndrome miasteniforme <input type="checkbox"/> Síndrome de Guillain-Barré <input type="checkbox"/> Secuelas Enf. infecciosas o traumáticas del SNC <input type="checkbox"/> Retraso mental severo <input type="checkbox"/> Proceso degenerativo severo del SNC ▶ Accidente cerebrovascular ▶ Tumor cerebral ▶ Parálisis cerebral ▶ Coma neurológico ▶ Trastornos severos de la motilidad intestinal: pseudoobstrucción intestinal, gastroparesia diabética <p>3) Requerimientos especiales de energía y/o Nutrientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Síndrome de malabsorción severa: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Síndrome de intestino corto severo <input type="checkbox"/> Diarrea intratable de origen autoinmune <input type="checkbox"/> Linfoma <input type="checkbox"/> Esteatorrea postgastrectomía <input type="checkbox"/> Carcinoma de páncreas <input type="checkbox"/> Resección amplia pancreática <input type="checkbox"/> Insuficiencia vascular mesentérica <input type="checkbox"/> Amiloidosis <input type="checkbox"/> Esclerodermia <input type="checkbox"/> Enteritis eosinofílica 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Enfermedades neurológicas subsidiarias de ser tratadas con dietas cetogénicas: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>Epilepsia refractaria en niños. De modo excepcional, en adultos con epilepsia refractaria que precisen alimentación por sonda (gastrointestinal u ostomía) y que a criterio del especialista puedan beneficiarse de una dieta cetogénica, por un periodo máximo de dos años</i> <input type="checkbox"/> Deficiencia del transportador tipo 1 de glucosa <input type="checkbox"/> Deficiencias del complejo de la piruvato-deshidrogenasa ▶ Alergia o intolerancia diagnosticada a las proteínas de leche de vaca en lactantes, hasta 2 años si existe compromiso nutricional ▶ Pacientes desnutridos que van a ser sometidos a cirugía mayor programada o trasplante ▶ Pacientes con encefalopatía hepática crónica con intolerancia a las proteínas de la dieta ▶ Pacientes con adrenoleucodistrofia ligada al cromosoma X, neurológicamente asintomático <p>4) Situación clínica que cursa con desnutrición severa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Enfermedad inflamatoria intestinal: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Colitis ulcerosa <input type="checkbox"/> Enfermedad de Crohn ▶ <input type="checkbox"/> Caquexia cancerosa por enteritis crónica por tratamiento químico y/o radioterápico ▶ <input type="checkbox"/> Patología médica infecciosa que comporta malabsorción severa: SIDA ▶ <input type="checkbox"/> Fibrosis quística ▶ <input type="checkbox"/> Fístula enterocutáneas de bajo débito ▶ <input type="checkbox"/> Insuficiencia renal infantil que compromete el crecimiento del paciente
--	--

Nombre comercial (alternativas si es posible):		Duración prevista del tratamiento:
Vía de acceso, método de administración:		
Otras patologías y/o tratamientos concomitantes:		
Justificación de que el paciente no puede usar sonda u otra información clínica de interés:		

En _____, a _____, de _____ de 20____

Firma del facultativo responsable de la indicación

Es **IMPRESINDIBLE** remitir este Informe debidamente cumplimentado con la primera prescripción para su visado
 Modelo Informe Visado NED según RD 1030/2006 (versión Marzo 2017)

Figura 12.

Bibliografía

1. Stratton RJ, Green CJ, Elia M. Scientific criteria for defining malnutrition. Disease-related malnutrition. Cambridge, UK: Cabi Publishing, 2003; 1-34.
2. Alianza masnutridos. Plan de eficiencia nutricional. Cuaderno nº1. Herramientas de cribado nutricional para Hospitales, Residencias y Comunidad. Disponible en: http://www.senpe.com/DOCS/MASNUTRIDOS/CUADERNO1_Masnutridos_Senpe.pdf
3. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M, Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. Clin Nutr Edinb Scotl. 2003; 22(4): 415-21.
4. Stratton RJ, Hackston A, Longmore D et al. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool' ('MUST') for adults. Br J Nutr. 2004; 92: 799-808. Disponible en: <http://www.bapen.org.uk/screening-for-malnutrition/must/must-toolkit/the-must-itself/must-espanol>
5. ASPEN Board of directors. Guidelines for the use of parenteral, enteral nutrition in adult and pediatric care. JPEN J Parent Ent Nutr. 2002; 26: 95A-125A.
6. White JV, Guenter P, Jensen GL, et al. Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: Characteristics recommended for the identification and documentation of Adult Malnutrition (Undernutrition). JPEN J Parent Ent Nutr. 2012; 36: 275-83.
7. Jensen GL, Mirtallo J, Compher C, Dhaliwal R, Forbes A, Figueredo Grijalba R, Ardí G, Kondrup J, Labadarios D, Nyulasi I, Castillo Pineda JC, Waitzberg D. Adult Starvation and Disease-Related Malnutrition: A Proposal for Etiology - Based Diagnosis in the Clinical Practice Setting From the International Consensus Guidelines Committee. JPEN J Parent Ent Nutr. 2010; 34(2): 156-9.
8. Jensen GL, Cederholm T, Correia MITD et al. GLIM Criteria for the Diagnosis of Malnutrition. A Consensus Report from the Global Clinical Nutrition Community. JPEN J Parent Ent Nutr. 2019; 43(1): 32-40.
9. Alianza masnutridos. Cuaderno nº2. Hacia la desnutrición cero en centros hospitalarios. Plan de acción. Tomado de: <http://www.alianzamasnutridos.es/uploads/cuadernos/pdf/6671d5f27855212d2ccda512ad4d26f1.pdf> (acceso el 27/08/19)

Bibliografía recomendada

- Bischoff SC, Austin P, Boeykens K, et al. ESPEN guidelines on home enteral nutrition. Clin Nutr. 2019. pii: S0261-5614(19)30198-0. doi: 10.1016/j.clnu.2019.04.022. [Epub ahead of print]. Disponible en: https://www.espen.org/files/ESPEN-Guidelines/ESPEN_guideline_on_home_ental_nutrition.pdf (Acceso el 11/9/2019).
- Gomes F, Scuetz P, Bounoure L, et al. ESPEN guidelines on nutritional support of polymorbid internal medicine patients. Clin Nutr. 2018; 37(1): 336-53. Disponible en: <https://www.espen.org/files/ESPEN-Guidelines/PIIS0261561417302364.pdf> (Acceso el 11/9/2019).
- Olveira Fuster G. Manual de Nutrición clínica y dietética. 3ª edición. Madrid: Díaz de Santos, 2016.
- Salas-Salvadó J, et al. Nutrición y dietética clínica. Barcelona: Elsevier España S.L.U., 2019.



**FRESENIUS
KABI**

caring for life

Fresenius Kabi S.A.U
Torre Mapfre - Vila Olímpica
C/ Marina, 16-18, planta 6
Teléfono: (+34) 93 225 65 65
www.fresenius-kabi.es
www.nutricionemocional.es

Ref: 1245