



EXPERIENCIAS CLÍNICAS EN  
**la suplementación  
nutricional**

**1**





**Editorial Glosa, S.L.**

Avinguda de la Meridiana, 358, 10.ª planta  
08027 Barcelona  
Teléfonos: 932 684 946 / 932 683 605  
Telefax: 932 684 923  
[www.editorialglosa.es](http://www.editorialglosa.es)

Periodicidad semestral  
ISSN: 2462-666X  
DL B. 23 144-2016  
Soporte válido

© Editorial Glosa, S.L.

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 la autorización por escrito del titular de los derechos.

# Experiencias clínicas en la suplementación nutricional

Número 1 - 2017

## Índice

<b>Introducción</b> .....	3
<i>Dr. José Manuel García Almeida</i> <i>Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.</i> <i>Hospital Salud Quirón. Málaga.</i>	
<b>Abordaje nutricional en el paciente mayor de 70 años que presenta desnutrición</b> .....	6
<i>Dr. Fernando Calvo Gracia</i> <i>Facultativo especialista de área. Especialista en Endocrinología y Nutrición.</i> <i>Presidente de la Comisión de Nutrición y Dietética. Hospital Clínico Lozano Blesa. Zaragoza.</i> <i>Profesor asociado del Departamento de Medicina y Psiquiatría. Facultad de Medicina.</i> <i>Universidad de Zaragoza.</i>	
<b>Recuperación de una paciente con fractura de cadera. Tratamiento nutricional</b> .....	9
<i>Dr. Óscar Torregrosa Suau</i> <i>Coordinador de la Unidad de Metabolismo Óseo. Servicio de Medicina Interna.</i> <i>Hospital General Universitario de Elche (Alicante).</i>	
<b>Tratamiento nutricional del paciente con enfermedad respiratoria crónica con desnutrición</b> .....	12
<i>Dr. Pedro Penela Penela<sup>1</sup> y Sr. José Ramón Lago Quintero<sup>2</sup></i> <i><sup>1</sup>Médico adjunto de Neumología. Instituto Policlínico de la Rosaleda. Santiago de Compostela (A Coruña).</i> <i><sup>2</sup>Enfermero. Servicio Anestesia y Reanimación. Complejo Hospitalario Universitario de Santiago.</i> <i>Santiago de Compostela (A Coruña).</i>	
<b>Evaluación del riesgo nutricional (NRS 2002)</b> .....	15



# Introducción

## **Dr. José Manuel García Almeida**

Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.  
Hospital Salud Quirón. Málaga.

La desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE), que se define como el “estado subagudo o crónico en el que se combinan varios grados de sobre o infranutrición con un patrón inflamatorio, generando cambios en la composición corporal y en la funcionalidad”<sup>1</sup>, es un problema global con importantes consecuencias sociosanitarias a nivel mundial<sup>2</sup>.

En los casos clínicos descritos en esta obra se recogen aspectos clínicos muy interesantes del abordaje nutricional en diversas patologías.

Así, en el caso clínico del abordaje nutricional en el paciente mayor que presenta desnutrición es importante destacar que la identificación precoz de los pacientes con riesgo de desarrollar desnutrición y su correcto manejo dietético y terapéutico con el uso de suplementos debe dirigirse a corregir la desnutrición, mejorar la calidad de vida del paciente y conseguir el máximo ahorro para el sistema sanitario al reducir las complicaciones asociadas a la desnutrición. En el paciente de edad con deterioro cognitivo, como por ejemplo con enfermedades del tipo del Alzheimer, y múltiples comorbilidades, la desnutrición tiene un fuerte impacto negativo sobre la morbilidad, la mortalidad, la independencia y la calidad de vida, así como sobre los sistemas sanitarios en cuestión de uso de recursos y costes. El tratamiento correcto y la reevaluación clínica y analítica son fundamentales para establecer los objetivos terapéuticos.

En el caso clínico de recuperación del paciente con fractura de cadera, se destaca la importancia de la protocolización de la valoración nutricional en las diversas unidades. La fractura de cadera es la complicación de la osteoporosis que provoca repercusiones más graves en el paciente y en el sistema sanitario, y en su recuperación incide de manera considerable la situación nutricional. En el caso clínico se destaca que la mayoría de las guías clínicas recomiendan el uso de suplementos con el objetivo de reducir el riesgo de muerte, la aparición de complicaciones (úlceras por presión, pérdida de peso, pérdida de masa ósea) y la estancia media hospitalaria.

En el tercer caso se plantea el tratamiento nutricional del paciente con enfermedad respiratoria crónica con desnutrición. En estos pacientes, la desnutrición puede incrementar el riesgo de infección y aumentar la sobrecarga crónica de la musculatura respiratoria. Los suplementos nutricionales combinados con ejercicios favorecen la ganancia de peso en los pacientes desnutridos. En estos pacientes, la valoración nutricional y funcional deben ir de la mano en el diagnóstico y la reevaluación del tratamiento.

Los objetivos fundamentales del tratamiento nutricional podrían centrarse en:

1. Evitar o revertir las deficiencias de nutrientes (desnutrición calórico-proteica).
2. Conservar la masa magra corporal.
3. Reducir las complicaciones relacionadas con la enfermedad.
4. Mantener la fuerza y la funcionalidad, limitando las situaciones de riesgo de discapacidad.
5. Mejorar la calidad de vida.

## ¿Cómo debe ser la instauración del tratamiento nutricional?

En general, debe ser precoz y formar parte del plan de tratamiento de estos pacientes.

Las actitudes están dirigidas a incrementar la ingesta de nutrientes, controlando los síntomas y mecanismos que hacen que la ingesta disminuya o administrando los nutrientes con la composición y por las vías de acceso más adecuadas para combatir las alteraciones patológicas de cada paciente.

### Suplementación

La suplementación es el primer paso de la nutrición artificial. Se debe utilizar si el paciente es capaz de ingerir entre el 50 % y el 75 % de sus requerimientos con la alimentación habitual durante más de cinco días consecutivos, o si presenta desnutrición.

La utilización de suplementos por vía oral pretende incrementar la ingesta oral de energía y de diversos nutrientes, como proteínas, vitaminas, minerales o elementos traza, con la finalidad de prevenir los efectos adversos relacionados con la desnutrición. Los suplementos son productos dietéticos que contienen fuentes concentradas de nutrientes y/u otras sustancias, aislados o en combinación, con dosificación expresa y con un objetivo nutricional sobre las funciones fisiológicas, y están concebidos para lograr, precisamente, la ingesta de estos nutrientes en la dieta. El concepto fundamental es que “suplementan” la ingesta de alimentos naturales, pero en ningún caso la “sustituyen”; y aquí precisamente radica la clave de su eficacia.

La aceptación e incorporación a los restantes cuidados del enriquecimiento dietético es el principal objetivo de la suplementación nutricional, que contribuye a la mejor tolerancia al tratamiento, la prevención o corrección de las deficiencias nutritivas, la mejora del peso corporal y la mejoría en la calidad de vida<sup>3</sup>.

Los suplementos más prescritos suelen ser de alta densidad energética (> 1,5 kcal/ml) e hiperproteicos, y han de administrarse de forma que no disminuyan el apetito del paciente a la hora de las comidas principales, por lo que puede resultar útil tomarlos entre ellas y antes de acostarse. Diversos estudios han demostrado que la suplementación de la dieta habitual con fórmulas enterales orales mejora el estado nutricional y produce efectos beneficiosos en diversos grupos de pacientes, no solo desde un punto de vista anatómico, sino también clínico e, incluso, funcional.

Se ha demostrado que la nutrición artificial, tanto con suplementos nutricionales orales<sup>4</sup> como con nutrición enteral, es una estrategia sencilla y escasamente invasiva para aumentar la ingesta nutricional de los pacientes tras un adecuado planteamiento dietético individualizado y dentro de un programa de tratamiento global del paciente.

**La suplementación y la nutrición enteral son capaces de cubrir los requerimientos de los pacientes cuando esto no puede realizarse con la alimentación natural de forma completa. Las principales recomendaciones se encuentran recogidas en las guías internacionales de la European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN)<sup>5</sup> y la American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN), pero debemos seguir trabajando para realizar estudios que demuestren de forma cuantitativa los beneficios que percibimos en la práctica clínica diaria de forma cualitativa.**

## Conclusión

La valoración nutricional tiene como objetivo evaluar el estado nutricional de los pacientes con sospecha o riesgo de desnutrición con el fin de establecer un plan terapéutico. Se trata de un procedimiento que incluye la historia clínica y dietética, el examen físico, la antropometría, las determinaciones analíticas y la valoración de la enfermedad de base, y a través del cual se establece el diagnóstico nutricional de un individuo<sup>6</sup>.

El amplio espectro de la desnutrición en la práctica clínica hace necesario planificar el cálculo de los requerimientos calórico-proteicos y de nutrientes específicos de acuerdo con cada situación clínica<sup>7</sup>. Las recomendaciones generales de ingesta proteica se sitúan en torno a 1-1,2 g de proteína/kg de peso/día. La mayoría de los adultos mayores que tienen una enfermedad aguda o crónica necesitan más proteínas (1,2-1,5 g/kg de peso/día), e incluso en cuadros clínicos de desnutrición grave y estrés importante se pueden necesitar hasta 2 g/kg de peso/día<sup>8</sup>.

Debemos plantearnos unos objetivos claros en la terapia nutricional. El estado de nutrición adecuado es una meta fundamental del tratamiento, si bien las recomendaciones para el tratamiento nutricional pueden ser diferentes en las diversas patologías. El envejecimiento frecuentemente asocia la presencia de diversas patologías crónicas que hacen al paciente más susceptible al riesgo nutricional. En el anciano, los requerimientos nutricionales y el enfoque terapéutico óptimo son muy importantes.

## Bibliografía

1. Soeters PB, Reijnen PL, van Bokhorst-de van der Schueren MA, Schols JM, Halfens RJ, Meijers JM, et al. A rational approach to nutritional assessment. *Clin Nutr.* 2008;27(5):706-16.
2. Council of Europe: Committee of Ministers. Resolution ResAP on food and nutritional care in hospitals. 2003;1-5. Disponible en: [http://www.bapen.org.uk/pdfs/coe\\_adoption.pdf](http://www.bapen.org.uk/pdfs/coe_adoption.pdf).
3. Elia M, Normand C, Laviano A, Norman K. A systematic review of the cost and cost effectiveness of using standard oral nutritional supplements in community and care home settings. *Clin Nutr.* 2016;35(1):125-37.
4. Deutz NE, Matheson EM, Matarese LE, Luo M, Baggs GE, Nelson JL, et al.; NOURISH Study Group. Readmission and mortality in malnourished, older, hospitalized adults treated with a specialized oral nutritional supplement: A randomized clinical trial. *Clin Nutr.* 2016;35(1):18-26.
5. Weimann A, Braga M, Harsanyi L, Laviano A, Ljungqvist O, Soeters P, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Surgery including organ transplantation. *Clin Nutr.* 2006;25(2):224-44.
6. Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE). Proceso de nutrición clínica. Guía de evaluación. SENPE; 2014.
7. FAO/WHO/ONU. Energy and protein requirements. Geneva: World Health Organization; 1985.
8. Bauer J, Biolo G, Cederholm T, Cesari M, Cruz-Jentoft AJ, Morley JE, et al. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: A position paper from the PROT-AGE Study Group. *J Am Med Dir Assoc.* 2013;14(8):542-59.

# Abordaje nutricional en el paciente mayor de 70 años que presenta desnutrición

## Dr. Fernando Calvo Gracia

Facultativo especialista de área. Especialista en Endocrinología y Nutrición.

Presidente de la Comisión de Nutrición y Dietética. Hospital Clínico Lozano Blesa. Zaragoza.

Profesor asociado del Departamento de Medicina y Psiquiatría. Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza.

## Introducción

Se estima que la desnutrición es una patología que afecta al 5 % de la población general en nuestro medio, y que alcanza cifras mucho más elevadas en poblaciones especiales: hasta el 40 % en los pacientes hospitalizados y hasta el 60 % en las personas ingresadas en residencias. En España, de una población anciana estimada de siete millones y medio de personas, la desnutrición afectaría al 5-8 % de los pacientes domiciliarios, al 50 % de los pacientes ancianos enfermos internados en establecimientos sanitarios, al 44 % de ancianos ingresados en hospital por patología médica y hasta al 65 % de los ancianos ingresados por patología quirúrgica.

Su importancia radica en que tiene un impacto negativo sobre los pacientes en términos de morbilidad, mortalidad, independencia y calidad de vida, así como sobre los sistemas sanitarios en cuestión de uso de recursos y costes.

El correcto diagnóstico y tratamiento de dicha patología puede ayudar a mejorar el pronóstico de estos pacientes, ya que se reducen las complicaciones asociadas a la desnutrición y supone, incluso, un ahorro de recursos en cuanto a la menor necesidad de ingresos hospitalarios y estancias más cortas<sup>1</sup>.

## Caso clínico

Paciente varón de 81 años de edad, con deterioro cognitivo moderado tipo Alzheimer y antecedentes médicos de diabetes mellitus tipo 2, broncopatía crónica tipo enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hipertensión arterial, intervenido de hernia inguinal bilateral y apendicectomía. Exfumador de 20 cigarrillos al día desde hace 5 años. Parcialmente dependiente para las actividades de la vida diaria. Vive en el domicilio familiar con su esposa, que ejerce como cuidadora. Sigue tratamiento con antidiabéticos orales (metformina y dipeptidil-peptidasa 4), junto con hipotensores (inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina y diuréticos), antiagregantes plaquetarios, broncodilatadores y memantina.

El paciente acude a su médico de atención primaria acompañado de su esposa, quien refiere que en los últimos meses su marido está perdiendo peso de forma progresiva y considerable, y además está reduciendo su ingesta y muestra menos apetito. Desde atención primaria se solicita un estudio analítico y se remite para su valoración a la unidad de nutrición.

El cribado nutricional muestra un paciente en riesgo elevado de desnutrición (puntuación MUST<sup>2</sup>: 3 puntos; NRS-2002<sup>3</sup>: 4 puntos [se puede consultar este test en la página 13 de este documento]; MNA<sup>4</sup>: 13 puntos).

El paciente ingiere entre el 50 % y el 75 % de las porciones de la dieta. Toma una dieta de textura blanda con escaso aporte proteico, donde predominan los purés y las sopas espesas. Apenas hay ingesta de frutas, alimentos frescos y lácteos (no le gusta la leche). No parece haber una disfagia significativa<sup>5</sup>. El ritmo deposicional muestra un estreñimiento crónico.

El paciente ha perdido alrededor de un 5-10 % de su peso habitual en los últimos 6 meses y su índice de masa corporal se encuentra en 21 kg/m<sup>2</sup>. Su perímetro braquial es de 20 cm y el de la pantorrilla de 29 cm, indicativos ambos de sarcopenia significativa.

El estudio analítico solicitado mostró una anemia de proceso crónico con una hemoglobina de 12,3 g/dL. El control glucémico era aceptable (HbA<sub>1c</sub> 7,3 %) y había mejorado con respecto a cifras previas sin que se hubiera modificado el tratamiento. Los niveles de albúmina estaban disminuidos (2,9 g/dL). El sodio aparecía ligeramente elevado (148 mEq/L). Los niveles de colesterol se habían reducido (LDL 68 mg/dL), se observaron cifras elevadas de urea y creatinina, y había disminuido el filtrado glomerular (0,84 g/L, 1,64 mg/dL y 42,63 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, respectivamente).

Se procedió a realizar recomendaciones dietéticas con el fin de aumentar las ingestas proteicas: enriquecimiento de la dieta con alimentos proteicos, adición de claras de huevo en los platos triturados e inicio de las tomas por los segundos platos.

Se prescribió un suplemento específico para diabéticos, ligeramente hipercalórico, hiperproteico y con fibra. Se recomendaron dos tomas al día de dicho suplemento (224 kcal y 14 g de proteína por botella de 200 mL), que debía tomarse entre las comidas principales para no disminuir su ingesta habitual.

El paciente fue reevaluado a los 6 meses. Su ingesta se mantenía en unos niveles similares y seguía más o menos las recomendaciones dietéticas.

Tomaba con regularidad los suplementos prescritos.

La evolución ponderal era favorable. Había recuperado parte del peso perdido, y su índice de masa corporal era de 22. Su perímetro braquial era de 21 cm y el de la pantorrilla de 31 cm, indicativos ambos de sarcopenia significativa. La puntuación del MNA había ascendido hasta 20 puntos, con lo que pasaba de una situación de desnutrición a una de riesgo de desnutrición.

El control analítico mostraba una recuperación de las cifras de hemoglobina (13,1 g/dL), mientras que el glucémico se mantenía estable (HbA<sub>1c</sub> 7,5 %). Los niveles de albúmina habían mejorado (3,2 g/dL). El sodio estaba prácticamente normalizado (145 mEq/L). Los niveles de colesterol se habían incrementado ligeramente (LDL 86 mg/dL), persistían las cifras elevadas de urea y creatinina y había disminuido el filtrado glomerular (0,87 g/L, 1,63 mg/dL y 41,32 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, respectivamente).

## Discusión

La desnutrición relacionada con la enfermedad puede definirse como una alteración de la composición corporal producida por un déficit de nutrientes (por disminución de la ingesta o aumento de las pérdidas o de los requerimientos) como consecuencia de una enfermedad aguda o crónica, que disminuye las funciones vitales y repercute de forma negativa en la evolución clínica. Su diagnóstico se establece tras un cribado y una valoración nutricional.

En aquellos pacientes que no cubren sus requerimientos nutricionales con alimentos se debería utilizar un soporte nutricional especializado que incluya suplementos nutricionales orales, nutrición enteral o nutrición parenteral. Los suplementos nutricionales orales son preparados comerciales constituidos por mezclas de macronutrientes y micronutrientes que se utilizan para completar los requerimientos nutricionales en pacientes con una dieta insuficiente.

## Puntos clave:

- La European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) establece diversas recomendaciones sobre nutrición en demencia, entre las que destaca con un nivel **elevado de evidencia el uso de suplementos orales para mejorar el estado nutricional**<sup>6</sup>.
- El **uso de suplementos orales se ha asociado a beneficios a nivel individual** (mayor ingesta energética y proteica, mayor ganancia de peso y mayor capacidad funcional), **hospitalario** (menores tasas de complicaciones, infecciones y estancias hospitalarias) y **comunitario** (menores tasas de úlceras de decúbito y de reingreso hospitalario)<sup>1</sup>.
- La **identificación precoz** de los pacientes en riesgo de desarrollar desnutrición y su correcto manejo dietético y terapéutico con el uso de suplementos calóricos proteicos puede ayudar a avanzar en la prevención y el tratamiento de esta alteración, con un potencial **beneficio en la calidad de vida de los pacientes y de ahorro importante para el sistema sanitario**.

## Bibliografía

1. Cawood AL, Elia M, Stratton RJ. Systematic review and meta-analysis of the effects of high protein oral nutritional supplements. *Ageing Res Rev.* 2012;11(2):278-96.
2. Elia M. Screening for malnutrition: A multidisciplinary responsibility. Development and use of the Malnutrition Universal Screening Tool ('MUST') for adults. *Redditch: BAPEN; 2003.*
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.* 2003;22(4):415-21.
4. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts Res Gerontol.* 1994;12(Supl 2):15-59.
5. Burgos R, Sarto B, Segurolo H, Romagosa A, Puiggrós C, Vázquez C, et al. Translation and validation of the Spanish version of the Eating Assessment Tool-10 (EAT-10) for screening of dysphagia. *Clin Nutr.* 2011;6:167.
6. Volkert D, Chourdakis M, Faxen-Ingving G, Frühwald T, Landi F, Suominen MH, et al. ESPEN guidelines on nutrition in dementia. *Clin Nutr.* 2015;34(6):1052-73.

# Recuperación de una paciente con fractura de cadera. Tratamiento nutricional

**Dr. Óscar Torregrosa Suau**

Coordinador de la Unidad de Metabolismo Óseo. Servicio de Medicina Interna. Hospital General Universitario de Elche (Alicante).

## Introducción

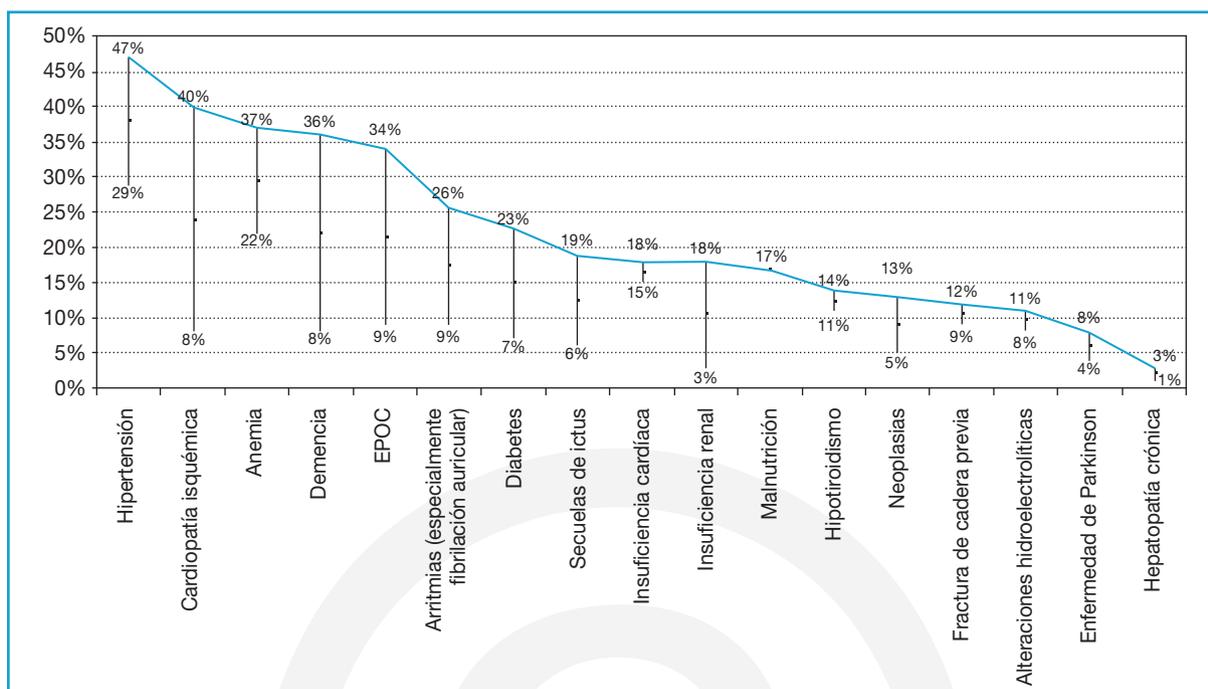
La fractura de cadera es la complicación de la osteoporosis que provoca repercusiones más graves en el paciente y en el sistema sanitario. Cada año se producen en España alrededor de 35.000 fracturas de cadera en mayores de 65 años y la tendencia es creciente.

La mortalidad en la fase aguda es relativamente baja, alrededor del 5 %, pero se dispara en los meses siguientes y llega a alcanzar el 25 % al cabo del año. La recuperación de la función perdida como consecuencia de la fractura de cadera (deambulación y resto de las actividades de la vida diaria) es la siguiente preocupación para los pacientes y debe serlo también para los profesionales que les atienden. En este sentido, al menos la cuarta parte de los que consigan sobrevivir no lograrán recuperar la autonomía de que disfrutaban previamente y pasarán a depender de otras personas o de instituciones.

Las comorbilidades que presentan los pacientes antes de la fractura condicionan en gran medida, no solo la recuperación funcional posterior, sino la recuperación a corto plazo de la intervención, la deambulación precoz y las complicaciones postoperatorias directas y las derivadas de la hospitalización. En la figura 1 se recoge la prevalencia de las distintas comorbilidades en los pacientes que ingresan por fractura de cadera según varias series.

La desnutrición se ha asociado con estancias hospitalarias más largas, tasa más elevada de complicaciones y mayor mortalidad en pacientes con

fractura de cadera. La intervención nutricional puede aportar beneficios, como reducir las complicaciones, acortar la estancia hospitalaria y mejorar la supervivencia. Sin embargo, los resultados no son uniformes en varios aspectos, entre ellos en la mejora de la recuperación funcional. Si bien alguna guía, como de la Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología (SEGG)-Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatológica (SECOT) reconoce que la evidencia para recomendar el uso sistemático de suplementos nutricionales en estos pacientes es todavía débil, se aconseja su prescripción en el importante porcentaje con desnutrición. No obstante, la mayoría de las guías (New Zealand Guidelines Group, British Orthopaedic Association-British Geriatrics Society [BOA-BGS], Scottish Intercollegiate Guidelines Network y Grupo de Estudio e Investigación de la Osteoporosis de la SECOT) recomiendan el uso de suplementos, porque es probable que con ello se reduzca el riesgo de muerte, la aparición de complicaciones (úlceras por presión, pérdida de peso, pérdida de masa ósea) y la estancia media hospitalaria. La BOA-BGS señala que la nutrición debe ser una preocupación interdisciplinar y que un acto tan sencillo como que el cuidador ayude al paciente en el momento de la alimentación, es una medida eficaz que ha demostrado reducir la mortalidad.



**Figura 1.** Prevalencia de las distintas comorbilidades en pacientes que ingresan por fractura de cadera. EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

## Caso clínico

Paciente mujer de 88 años que ingresó en el hospital por una fractura de la cabeza femoral tras caerse de la cama. La paciente refirió antecedentes de caídas sin fracturas en los meses previos. No presentaba hábitos tóxicos.

Como antecedentes patológicos destacaban: hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus de tipo 2 insulinizada. Cardiopatía isquémica crónica no revascularizable. Accidente cerebrovascular isquémico con secuelas motoras en el hemisferio izquierdo. Osteoporosis senil sin tratamiento en el momento de la consulta. Anemia de enfermedad crónica. Demencia multifactorial. Dependencia total para las actividades básicas de la vida diaria, con vida limitada a la estancia en la cama y el sillón, con movilización dificultosa con andador y la ayuda del cuidador y sus familiares. No sale mucho de casa, ya que vive en un segundo piso sin ascensor. Disfagia para sólidos y líquidos, con escasa ingesta en los últimos meses.

A su llegada al hospital, en la analítica preoperatoria destacó una disminución significativa de los parámetros nutricionales como albúmina, transferrina, proteínas totales, etc., junto con anemia con volumen corpuscular medio normal e insuficiencia renal aguda de probable origen prerrenal.

Según el protocolo del hospital, fue valorada por el Servicio de Farmacia y por la Unidad de Metabolismo Óseo dependiente del Servicio de Medicina Interna, ya que, desde el ya clásico metaanálisis de Cameron *et al.*, se considera demostrado que los equipos consultores y los protocolos asistenciales en pacientes con fractura de cadera son útiles por sus aportaciones en la evolución de los pacientes (mejoría en la recuperación de la movilidad y las actividades de la vida diaria, así como incremento de la probabilidad de reincorporación al domicilio previo) y en la eficiencia del sistema sanitario (reducción de la estancia media y de los costes totales).

Al alta se le prescribió rehabilitación funcional, tratamiento analgésico (paracetamol y tramadol),

antirresortivo (zoledronato intravenoso) y soporte nutricional con FontActiv® diaBest HP sabor vainilla (2-3 envases al día) como complemento nutricional de su alimentación habitual, que le aportaba 224 kcal por envase con un 25 % de las mismas provenientes de proteínas y libre de sacarosa, fructosa y lactosa.

A las 24 semanas, la paciente fue valorada en la Unidad de Metabolismo Óseo, donde se constató una recuperación funcional adecuada estando en situación basal. En la analítica se objetivó una elevación de las proteínas totales y de la albúmina, así como ausencia de anemia. Al persistir la disfagia, se decidió mantener de forma crónica 1-2 envases al día de FontActiv® diaBest HP.

### Puntos clave:

- Se recomienda realizar un **cribado nutricional** al paciente antes de una cirugía.
- Un **buen estado nutricional**, que se consigue si es necesario con el uso de suplementos nutricionales en el paciente con fractura de cadera, **acelera la recuperación postoperatoria**.

## Bibliografía recomendada

- Bardales Mas Y, González Montalvo JI, Abizanda Soler P, Alarcón Alarcón MT. Guías clínicas de fractura de cadera. Comparación de sus principales recomendaciones. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2012;47(5):220-7.
- Cameron I, Crotty M, Currie C, Finnegan T, Gillespie L, Gillespie W, et al. Geriatric rehabilitation following fractures in older people: a systematic review. *Health Technol Assess.* 2000;4:i-iii.
- García Lázaro M, Montero Pérez-Barquero M, Carpintero Benítez P. Importancia de la malnutrición y otros factores médicos en la evolución de los pacientes con fractura de cadera. *An Med Interna.* 2004;21:557-63.
- González-Montalvo JI, Alarcón, T, Hormigo Sánchez, AI. ¿Por qué fallecen los pacientes con fractura de cadera? *Med Clin (Barc).* 2011;137(8):355-60.
- Serra JA, Garrido G, Vidán M, Marañón E, Brañas F, Ortiz J. Epidemiología de la fractura de cadera en ancianos en España. *An Med Interna.* 2002;19:389-95.

# Tratamiento nutricional del paciente con enfermedad respiratoria crónica con desnutrición

**Dr. Pedro Penela Penela<sup>1</sup> y Sr. José Ramón Lago Quinteiro<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Médico adjunto de Neumología. Instituto Policlínico de la Rosaleda. Santiago de Compostela (A Coruña).

<sup>2</sup>Enfermero. Servicio Anestesia y Reanimación. Complejo Hospitalario Universitario de Santiago. Santiago de Compostela (A Coruña).

## Introducción

Son múltiples las enfermedades respiratorias crónicas que a lo largo de su evolución pueden provocar desnutrición (bronquiectasias, infecciones respiratorias de evolución subaguda-crónica como la tuberculosis, fibrosis pulmonar, enfermedad pulmonar obstructiva crónica [EPOC], etc.); de igual modo, la desnutrición puede incrementar en estas enfermedades el riesgo de infección y aumentar la sobrecarga crónica de la musculatura de dichos pacientes.

Seleccionamos un caso de EPOC, dado que, pese a la elevada prevalencia de dicha enfermedad (el estudio Burden of Lung Disease [BOLD], realizado en 12 países diferentes, fue del 10,1 % en estadio II o superior de la Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD]) y su morbilidad (se calcula que en el año 2020 la EPOC pasará a ocupar la tercera plaza en la lista de enfermedades con mayor impacto socio-sanitario), se debería hacer mayor hincapié en las medidas no farmacológicas para su tratamiento, y especialmente en cuanto a la nutrición. Cabe reseñar que en el último GOLD 2016 revisado (estrategia para el diagnóstico, la prevención y el tratamiento a nivel mundial), esta apenas se reseña entre las medidas no farmacológicas del tratamiento.

## Caso clínico

Paciente varón de 91 años, hipertenso, exfumador de 40 paquetes/año, con acúñamientos vertebrales D12-L4 y aneurisma aórtico distal. Diagnosticado de EPOC.

La espirometría forzada mostró los siguientes valores: volumen espiratorio máximo en el primer segundo (FEV1) 42 %, FEV1/capacidad vital máxima 63,78, flujo espiratorio forzado 25-75 45 %, no reversible tras prueba broncodilatadora (EPOC grave, estadio D GOLD). La tomografía computarizada torácica mostró un enfisema pulmonar con aneurisma abdominal infrarrenal de 70 mm de diámetro.

El paciente refería una progresiva debilidad muscular con un ligero incremento de su disnea, sin una clara mejoría de su función pulmonar pese a la doble broncodilatación.

Su índice de masa corporal (IMC) era de 17, con una pérdida de peso involuntaria del 11 % en 3 meses, pliegue cutáneo tricipital en el percentil 8 (desnutrición moderada), albúmina 2,5 g/dL, prealbúmina 8 mg/dL, hemoglobina 14 g/dL. La gasometría arterial basal mostró los siguientes valores: presión parcial de oxígeno (pO<sub>2</sub>) 70 mmHg, presión parcial de dióxido de carbono (pCO<sub>2</sub>) 43 mmHg, pH 7,4 y bicarbonato (HCO<sub>3</sub>) 29 mEq/L.

Se comenzó tratamiento con suplemento nutricional con FontActiv® 2.0 125 mL, un envase al día

durante 6 semanas, y se recomendó dieta rica en fibras con fruta y verduras. Al mismo tiempo, el paciente comenzó a realizar rehabilitación respiratoria.

## Discusión

La actual definición de EPOC la considera como una enfermedad multisistémica y la alteración funcional, medida por el FEV1, ya no es la única prueba de cara al diagnóstico. Otros índices multivariados —el más conocido es el BODE<sup>1</sup> (*body mass index, airflow obstruction, dysnea and exercise capacity*), que incluye el FEV1, la distancia caminada en 6 minutos, la disnea medida en la escala del Medical Research Council y el índice de masa corporal en kilogramos/metro cuadrado— definen mejor dicha enfermedad y predicen con más precisión su mortalidad. Hay que reseñar que una de las cuatro variables es el índice de masa corporal (puntuación si es menor o igual de 21), que es un predictor independiente de mortalidad en los pacientes con EPOC, siendo más estrecha la asociación en los estadios más avanzados de la enfermedad<sup>2</sup>. La mitad de los pacientes con EPOC grave con menos del 35 % del FEV1 predicho presentan malnutrición proteocalórica. Las principales razones son el inadecuado consumo metabólico debido a la disnea y la anorexia y la caquexia asociada a citocinas inflamatorias como el factor de necrosis tumoral-alfa y las interleucinas 1 y 6<sup>3</sup>.

Según el Task Force Report del European Respiratory Society Statement<sup>4</sup>, existen distintos fenotipos metabólicos anormales que definen el riesgo nutricional asociado a la EPOC, entre los que destacan el caquéctico, el obeso y el sarcopénico. En pacientes con edad avanzada, el fracaso respiratorio es la causa más común de mortalidad, con sarcopenia y caquexia como importantes factores de riesgo. Sin embargo, en pacientes con EPOC leve-moderada la causa fundamental de muerte es la enfermedad cardiovascular isquémica asociada al fenotipo obeso.

## Criterios diagnósticos de desnutrición

Al igual que la gasometría y la espirometría, la valoración nutricional debería estar incluida en la evaluación clínica inicial del paciente con EPOC.

- **Pérdida de peso involuntaria:** peso habitual menos peso actual multiplicado por 100 y dividido entre el peso habitual (5 % en 1 mes, 10 % en 3 meses).
- **IMC:** peso en kilogramos dividido entre la talla en metros cuadrados (moderado si se encuentra entre 16 y 16,9 y grave si es inferior a 16).
- **Estimación de la masa grasa** (pliegues cutáneos tricipital o subescapular) **y estimación de la masa magra** por circunferencia muscular del brazo: perímetro del brazo — (3,14 por pliegue tricipital).
- **Parámetros bioquímicos:** albúmina, prealbúmina o transferrina (de menor utilidad, pues estos pueden verse influidos por factores no nutricionales).

En la evaluación nutricional del paciente con EPOC deben incluirse: peso, estatura, porcentaje de peso corporal ideal e IMC; es recomendable, asimismo, la estimación de la masa magra y muscular.

## Manejo dietético y suplementación nutricional

Una reciente revisión Cochrane realizada por Ferreira *et al.*<sup>5</sup> constata que los suplementos nutricionales contribuyen a una ganancia de peso en pacientes con EPOC, especialmente en desnutridos, y estos beneficios se optimizarán si dicha suplementación se combina con ejercicio.

Es esencial en el paciente con EPOC evitar el exceso de calorías no proteicas<sup>2</sup>. El aporte energético, en calorías, no excederá el gasto energético en reposo multiplicado por 1,2. Los hidratos de carbono representarán el 25-30 %, las grasas el 50-55 %, evitando el aporte excesivo de ácido linoleico; en cuanto a las proteínas, deberían ser ricas en aminoácidos de cadena ramificada.

Por lo que respecta a los micronutrientes, el déficit de potasio, fosfatos y magnesio conlleva disminución de la capacidad de la musculatura respiratoria, más concretamente, el déficit de magnesio favorece la hiperreactividad bronquial, por lo que su aporte es esencial. El déficit de vitamina D altera la homeostasis ósea, disminuye los efectos antiinflamatorios, antiinfecciosos y antitumorales de la dieta, y altera la mecánica neuromuscular<sup>6</sup>. Se medirá su actividad por los niveles séricos de 25-hidroxivitamina D (valor de corte: 20 ng/mL). La insuficiente ingesta de frutas y verduras de estos pacientes deriva en un déficit de vitaminas con efecto antioxidante (vitaminas A, C y E). Un mayor consumo de dieta rica en fibra se ha asociado de forma consistente a un menor riesgo de EPOC, mejoría de la función pulmonar y reducción de los síntomas respiratorios<sup>7</sup>. Se debe tener en cuenta el déficit de hierro (muy frecuente en el paciente con EPOC), así como el aporte de selenio, cuya suplementación induciría mejoría de la función pulmonar, sobre todo en fumadores. Se recomienda restricción hídrica y de sodio en presencia de *cor pulmonale*.

Es preferible la administración por vía oral de los suplementos nutricionales por la comodidad que representa para el paciente; la alimentación por sonda nasogástrica se utiliza cuando se prevé una nutrición enteral no superior a 4 o 6 semanas, o por gastrostomía endoscópica percutánea cuando la nutrición enteral supere las 6 semanas. Los suplementos por sonda son los mismos que los utilizados por vía oral.

### Puntos clave:

- Los beneficios de la nutrición en el paciente con EPOC se optimizarán en combinación con el ejercicio y la rehabilitación.
- Los suplementos nutricionales deberán combinarse con una dieta adecuada rica en fibra, fruta y verduras que cubra las necesidades de vitaminas con efecto antioxidante.

### Bibliografía

1. Celli BR, Cote CG, Marin JM, Casanova C, Montes de Oca M, Méndez RA, et al. The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med*. 2004;350(10):1005-12.
2. Alcolea Batres S, Villamor León J, Álvarez-Sala R. EPOC y estado nutricional. *Arch Bronconeumol*. 2007;43(5):283-8.
3. Schols AM, Wouters EF. Nutritional abnormalities and supplementation in chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Chest Med*. 2000;21(4):753-62.
4. Schols AM, Ferreira IM, Franssen FM, Gosker HR, Janssens W, Muscaritoli M, et al. Nutritional assessment and therapy in COPD: a European Respiratory Society Statement. *Eur Respir J*. 2014;44(6):1504-20.
5. Ferreira IM, Brooks D, White J, Goldstein R. Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;12:CD000998.
6. Janssens W, Lehouck A, Carremans C, Bouillon R, Mathieu C, Decramer M. Vitamin D beyond bones in chronic obstructive pulmonary disease: time to act. *Am J Respir Crit Care Med*. 2009;179(9):630-6.
7. Fonseca Wald EL, van den Borst B, Gosker HR, Schols AM. Dietary fibre and fatty acids in chronic obstructive pulmonary disease risk and progression: a systematic review. *Respirology*. 2014;19(2):176-84.

# Evaluación del riesgo nutricional (NRS 2002)

Ponemos a su disposición los cuestionarios de evaluación inicial y final del riesgo nutricional.

**Tabla 1.** Evaluación inicial

		Sí	No
1	¿El IMC es < 20,5?		
2	¿El paciente ha perdido peso en los últimos 3 meses?		
3	¿Ha disminuido la ingesta del paciente en la última semana?		
4	¿El paciente tiene una enfermedad grave? (por ejemplo, está en tratamiento intensivo)		

**Sí:** Si la respuesta a alguna de las preguntas es "Sí", se pasa a la evaluación de la tabla 2.

**No:** Si la respuesta a todas las preguntas es "No", se volverá a realizar esta evaluación a ritmo semanal. Si, por ejemplo, el paciente debe someterse a una operación mayor, se considerará un plan nutricional preventivo con el fin de evitar el estado de riesgo asociado.

IMC: índice de masa corporal.

Reproducida con permiso de Elsevier

© 2003 Elsevier Ltd.

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. 2003;22(4):415-21.

Tabla 2. Evaluación final

Estado nutricional alterado		Gravedad de la enfermedad (≈ aumento de los requerimientos)	
Ausente <b>valor 0</b>	Estado de nutrición normal	Ausente <b>valor 0</b>	Requerimientos nutricionales normales
Leve <b>valor 1</b>	Pérdida de peso > 5 % en 3 meses o ingesta inferior al 50-75 % de lo normal en la semana anterior	Leve <b>valor 1</b>	Fractura de cadera* Pacientes crónicos, especialmente con complicaciones graves: cirrosis*, EPOC*, <i>hemodiálisis crónica, diabetes, oncología</i>
Moderado <b>valor 2</b>	Pérdida de peso > 5 % en 2 o IMC 18,5-20,5 + mal estado de salud general o ingesta del 25-60 % de lo normal en la semana anterior	Moderado <b>valor 2</b>	Cirugía abdominal mayor* Accidente cardiovascular* <i>Neumonía grave, neoplasia hematológica</i>
Grave <b>valor 3</b>	Pérdida de peso > 5 % en 1 mes IMC < 18,5 + mal estado de salud general o ingesta del 0-25 % de lo normal en la semana anterior	Grave <b>valor 3</b>	Traumatismo craneal* Trasplante de médula ósea* <i>Pacientes de cuidados intensivos (APACHE &gt; 10)</i>
<b>Valor:</b>	<b>+</b>	<b>Valor:</b>	<b>= Valor total</b>
<b>Edad:</b>	si ≥ 70 años: sumar 1 al valor total anterior = <b>valor total ajustado a la edad</b>		

**Resultado ≥ 3:** el paciente está en riesgo de desnutrición y se iniciará un plan nutricional

**Resultado < 3:** reevaluación semanal del paciente. Si el paciente está programado, por ejemplo, para cirugía mayor, se recomienda un plan nutricional preventivo para evitar el consiguiente estado de riesgo.

El estudio **NRS-2002** se basa en la interpretación de ensayos clínicos aleatorios disponibles.

\*Indica que el ensayo lleva directamente a asignar la categoría a los pacientes con dichos diagnósticos. Los diagnósticos en *cursiva* se basan en los prototipos especificados más abajo.

El **riesgo de desnutrición** se determina a partir del **estado nutricional** actual y el riesgo de empeoramiento del estado actual al **aumentar el requerimiento** debido al estrés metabólico de la enfermedad.

Se recomienda introducir un **plan nutricional** para todos los pacientes que:

- (1) se encuentren en un estado de desnutrición grave (total = 3),
- (2) sufran una enfermedad grave (total = 3), o
- (3) se encuentren moderadamente desnutridos o sufran una enfermedad moderada (resultado 1 + 2).

#### Prototipos según la gravedad de la enfermedad

**Resultado = 1:** paciente con enfermedad crónica, hospitalizado debido a complicaciones. El paciente se encuentra débil, pero puede levantarse de la cama regularmente. El requerimiento de proteínas está incrementado, pero puede ser cubierto con una dieta oral o complementos en la mayoría de los casos.

**Resultado = 2:** paciente con reposo absoluto debido a la enfermedad, por ejemplo, tras cirugía abdominal mayor. El requerimiento de proteínas está significativamente incrementado, pero puede ser cubierto, aunque la alimentación asistida está indicada en muchos casos.

**Resultado = 3:** paciente en cuidados intensivos con respiración asistida, etc. El requerimiento de proteínas está incrementado y no puede ser cubierto ni siquiera con alimentación asistida. El deterioro de las proteínas y la pérdida de nitrógeno pueden ser atenuados considerablemente.

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IMC: índice de masa corporal.

Reproducida con permiso de Elsevier

© 2003 Elsevier Ltd.

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. 2003;22(4):415-21.

# FontActiv®

Soluciones nutricionales para adultos y mayores

ORDESA

Dietas completas  
líquidas hiperproteicas

FontActiv®



FontActiv  
2.0 125ml



FontActiv  
2.0 200ml



FontActiv  
HP/HC



FontActiv  
diaBest HP

Ponemos a su disposición una amplia gama de dietas completas líquidas para el soporte nutricional que sus pacientes necesitan

Deliciosos sabores entre los que elegir para adaptarse a todos los gustos

Con la calidad y experiencia de Laboratorios Ordesa

Vía de administración: oral o sonda enteral

\*Financiables

Descubra toda nuestra gama de productos en [www.fontactiv.es](http://www.fontactiv.es)

