



34 CONGRESO NACIONAL **SENPE**

SIMPOSIO

Fragilidad, sarcopenia y nutrición

1 DE JUNIO DE 2019

FontActiv[®]

100
ORDESA Y
MONTE PERDIDO
PARQUE NACIONAL
1918-2018

ORDESA

34 CONGRESO NACIONAL **SENPE**

SIMPOSIO

Fragilidad, sarcopenia y nutrición

En el marco del **34 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo (SENPE)** se celebró el pasado 1 de junio, en Santiago de Compostela, el simposio «Fragilidad, sarcopenia y nutrición», que abordó la importancia de la intervención nutricional en los pacientes mayores con pérdida de masa muscular y/o con fractura de cadera.

La **Dra. María Riestra Fernández** (Gijón), endocrinóloga, se centró en la intervención nutricional en los pacientes con sarcopenia, mientras que el **Dr. Francisco Suárez García** (Gijón), geriatra, analizó esta estrategia en los pacientes con fragilidad y fractura de cadera.

La sesión fue moderada por el **Dr. Manuel Botana López**, del Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Lucus Augusti (Lugo), y patrocinada por Ordesa.



De izquierda a derecha: F. Suárez, M. Botana y M. Riestra



Músculo, sarcopenia y nutrición



Dra. María Riestra Fernández

Servicio de Endocrinología y Nutrición.
Hospital Universitario de Cabueñes (Gijón)

La desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE) puede producir la pérdida de masa, fuerza y función muscular. La atrofia muscular se asocia, entre otras consecuencias, a la disminución de la respuesta inmunitaria, una mayor dificultad en la cicatrización de las heridas y un aumento de las infecciones, del riesgo de neumonía por aspiración y de la mortalidad¹.

Por tanto, la recuperación muscular debe formar parte del abordaje integral del paciente, ya que permite reducir la morbilidad, mejorar la calidad de vida y reducir los costes asociados.

Funciones del tejido musculoesquelético

Además de sus funciones estructurales (movimiento corporal, fuerza, mantenimiento de postura y equilibrio),

el músculo tiene funciones metabólicas, regula los niveles de glucosa, interviene en la respuesta inmunitaria y es el principal reservorio de proteínas (aminoácidos). Estas proteínas serán utilizadas para diversas funciones cuando no se aporten a través de la dieta o cuando las necesidades estén aumentadas (p. ej., por determinadas enfermedades). Este catabolismo muscular da lugar a la sarcopenia².

La función del músculo en el sistema inmunitario es muy relevante. El músculo participa en la señalización y la modulación de la respuesta inflamatoria sistémica mediante la expresión y la liberación, en situación de estrés, de proteínas de choque térmico (*heat shock proteins* [HSP]). Las HSP estimulan las células T, que a su vez liberan cito-

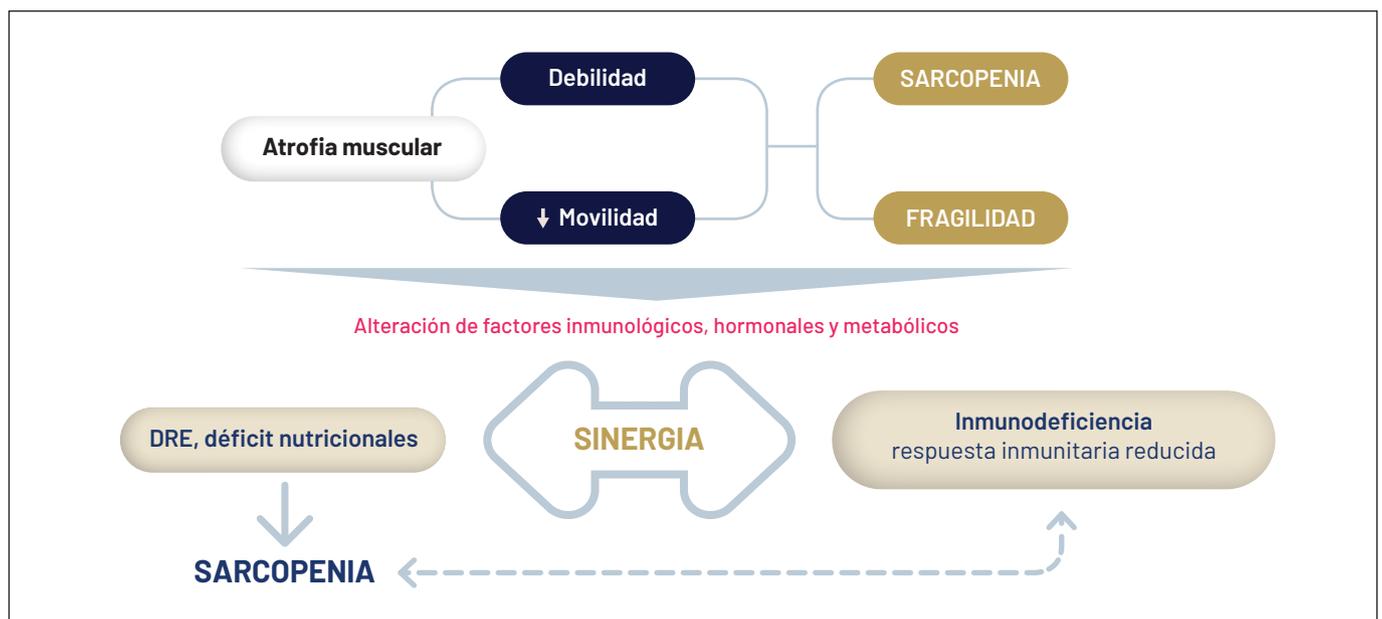


FIGURA 1. Relación entre desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE), pérdida de masa muscular y función inmune

quinas proinflamatorias. El músculo también interviene en la respuesta inmunitaria a través de la producción de mioquinas (citoquinas musculares).

Por ello, cuando existe una pérdida de masa muscular, se producen —además de alteraciones en la función estructural— alteraciones inmunológicas, hormonales y metabólicas. También se observa una interrelación entre desnutrición, respuesta inmunitaria reducida y sarcopenia (figura 1).

¿Qué es la sarcopenia?

El Grupo de Trabajo Europeo sobre la Sarcopenia en Personas de Edad Avanzada (EWGSOP) definió esta entidad como un síndrome complejo caracterizado por la pérdida progresiva y generalizada de la masa muscular esquelética. Ésta se acompaña de una pérdida concomitante de fuerza y un riesgo de sufrir consecuencias adversas (discapacidad física, mala calidad de vida y muerte)³. La pérdida de fuerza es el factor que más impacto tiene en las consecuencias clínicas de la sarcopenia⁴.

La sarcopenia se relaciona con otros síndromes que cursan con una pérdida muscular importante, como la fragilidad, la obesidad sarcopénica y la caquexia.

La pérdida de masa muscular se produce de forma fisiológica con el envejecimiento. Esta atrofia se acelera significativamente con la inmovilización. Por ello, en los pacientes hospitalizados es muy importante la movilización precoz, con el fin de evitar un empeoramiento del pronóstico.

La fisiopatología de la sarcopenia es compleja. Además de la edad y la inactividad física, pueden estar implicados factores nutricionales (desnutrición y disminución de la ingesta de proteínas), factores genéticos predisponentes, cambios celulares (disfunción mitocondrial, estrés oxidativo...), procesos inflamatorios crónicos (subclínicos o asociados a elevación de la interleucina 6 y el factor de necrosis tumoral alfa), factores endocrinos (disminución con la edad de la síntesis de hormonas anabólicas), degradación de las proteínas musculares y denervación de las fibras musculares. Todos estos factores contribuyen a disminuir la masa y la función muscular.

Según su etiología, el EWGSOP ha clasificado la sarcopenia en primaria (asociada a la edad) y secundaria (asociada a inactividad, enfermedad o desnutrición) (tabla 1).

Los estudios estiman que hasta un 40-50% de la población de ≥80 años de edad tienen algún grado de sarcopenia. Las mujeres presentan con mayor frecuencia sarcopenia⁵.

Cómo realizar la evaluación muscular del paciente

Existen múltiples herramientas para evaluar el músculo (**masa, fuerza y funcionalidad**). Para la evaluación de la

TABLA 1. Categorías de la sarcopenia

		SECUNDARIA
PRIMARIA (asociada a la edad)	Relacionada con la inactividad	<ul style="list-style-type: none"> • Reposo en cama • Sedentarismo • Descondicionamiento
	Relacionada con la enfermedad	<ul style="list-style-type: none"> • Fracaso orgánico avanzado (EPOC severa...) • Neoplasias • Enfermedades inflamatorias • Enfermedades endocrinas
	Relacionada con la nutrición	<ul style="list-style-type: none"> • Reposo en cama • Sedentarismo • Descondicionamiento

masa muscular, las utilizadas más comúnmente son la bioimpedancia eléctrica, la absorciometría de rayos X de energía dual y la antropometría. La antropometría tiene un coste muy bajo y es útil en pacientes encamados, pero es poco sensible y requiere entrenamiento. Para la valoración de la **fuerza muscular**, probablemente la técnica más útil y rápida y de bajo coste es la determinación de la **fuerza de agarre de la mano** mediante un dinamómetro. Una fuerza de prensión baja (varones <27 kg, mujeres <16 kg) es un marcador de movilidad escasa y de discapacidad para las tareas cotidianas. Para la evaluación de la funcionalidad muscular, la prueba más utilizada y fácil de realizar es el **test de la marcha de 6 minutos**. Esta prueba presenta una gran correlación con la capacidad de realizar actividades de la vida diaria.

La fuerza de agarre y el test de la marcha de 6 minutos son marcadores predictores de mortalidad en pacientes con desnutrición.

A pesar de las múltiples herramientas existentes, la evaluación muscular no se ha integrado en la práctica clínica diaria. Ello se debe al desconocimiento de la importancia que tiene el músculo, la falta de recursos necesarios y la escasez de tiempo.

Por otra parte, la mayoría de las herramientas de cribado y valoración nutricional no incluyen la pérdida de masa muscular. Si bien en los **criterios GLIM** (Global Leadership Initiative on Malnutrition) para el diagnóstico de desnutrición en adultos publicados en 2019 ya se menciona la masa muscular reducida como criterio de evaluación⁶.



¿Cómo tratar la sarcopenia/disfunción muscular?

Existen 2 dianas terapéuticas fundamentales en los pacientes con sarcopenia: la **estrategia nutricional** y la estrategia de ejercicio físico. La estrategia nutricional incluye el aporte adecuado de **proteínas y vitamina D** (figura 2).

Los objetivos terapéuticos son cubrir los requerimientos nutricionales y plantear un tratamiento específico con proteínas de alta calidad, con inmunonutrientes y vitamina D. Otro objetivo es controlar los procesos inflamatorios asociados a la enfermedad. Todo ello con el fin de limitar la dependencia del paciente, aumentar su calidad de vida y reducir los costes.

«La estrategia nutricional en el paciente con sarcopenia incluye el aporte adecuado de proteínas y vitamina D»

(M. Riestra)

Los requerimientos proteicos están aumentados en el paciente anciano. Ello se debe a la existencia de anorexia asociada a la senilidad y, por tanto, a una ingesta proteica inadecuada. Además, la respuesta anabólica está disminuida en el anciano, debido a la inmovilización y a una mayor resistencia a la insulina. Asimismo, el requerimiento proteico es mayor, debido al aumento del estrés oxidativo y a la mayor frecuencia de estados proinflamatorios.

Las recomendaciones de ingesta diaria de proteínas en el anciano están habitualmente por debajo de sus necesidades reales, pues este tipo de pacientes requiere un

mínimo de **1-1,2 g/kg de peso de proteínas** para asegurar una correcta síntesis de masa muscular.

En el paciente mayor con sarcopenia se aconsejará un plan nutricional que incluya un aumento de las proteínas y del aporte calórico. El aumento del aporte calórico no debe hacerse en los pacientes que no lo requieran (p. ej., los que presentan obesidad sarcopénica). A los pacientes que no lleguen a tales requerimientos, se les puede administrar una suplementación nutricional específica (suplementos nutricionales orales hipercalóricos/hiperproteicos y vitamina D).

No todas las proteínas son igual de eficientes. La proteína de suero lácteo (también llamada *fast protein*) aumenta la síntesis proteica muscular de forma más efectiva que otro tipo de proteínas. Esta mayor efectividad se atribuye a su mayor contenido en leucina⁷. La leucina es abundante en las proteínas de origen animal, lentejas, habas, almendras, huevos y lácteos. La cantidad de proteínas que se ingiere y la distribución de su ingesta a lo largo del tiempo también es importante para obtener una mayor eficiencia en la síntesis de masa muscular⁸.

En el paciente con DRE es recomendable la administración de 1,2-1,5 g/kg de peso repartida en las comidas principales (25-30 g de proteínas de alto valor biológico en cada comida).

Papel de los suplementos nutricionales orales

Alcanzar los requerimientos proteicos sólo con dieta puede ser difícil en determinadas situaciones (enfermedades agudas o crónicas, pacientes hospitalizados, fractura de cadera, etc.). Los suplementos nutricionales orales (SNO) enriquecidos con proteínas producen beneficios nutricionales, clínicos y funcionales significativos. Ade-



FIGURA 2. Estrategias terapéuticas principales en los pacientes con sarcopenia

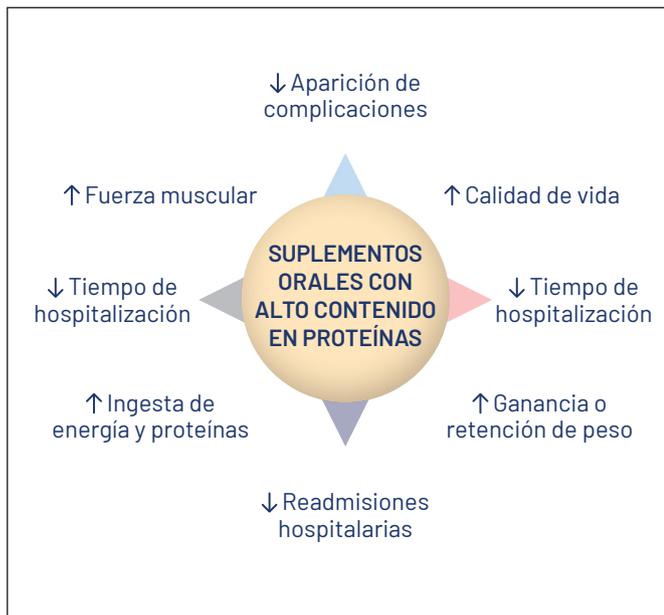


FIGURA 3. Beneficios de los suplementos nutricionales orales enriquecidos con proteínas⁹

más, se ha demostrado que son medidas coste-efectivas⁹ (figura 3).

De hecho, en las últimas recomendaciones de la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN) para pacientes con múltiples patologías hospitalizados se establece que el uso de SNO hipercalórico/hiperproteico mejora su estado nutricional y su calidad de vida (grado de recomendación A y consenso fuerte [acuerdo del 95%])¹⁰.

Además de producir beneficios en el estado nutricional y la calidad de vida, los SNO mejoran la funcionalidad y el grado de independencia del paciente. La mayoría de los estudios en este ámbito demuestran que en los pacientes tratados con SNO mejoran las pruebas de rendimiento físico y la fuerza de agarre¹¹.

La vitamina D también es importante en el músculo, la fuerza y la movilidad. Combinada con el calcio solo, la suplementación con vitamina D aumenta la fuerza muscular. Esta suplementación es más efectiva en adultos mayores de 65 años. La obtención de niveles >30 ng/mL en suero de vitamina D-25-OH se ha asociado a una disminución del riesgo de caídas y fracturas¹².

Por otra parte, el ejercicio físico tiene un papel muy relevante en la sarcopenia. Se ha estimado que la inactividad física fue la responsable del 9% de las muertes prematuras que se produjeron en todo el mundo en 2008. Además, el ejercicio físico es una medida preventiva y terapéutica de la sarcopenia^{13,14}.

El ejercicio aeróbico, o entrenamiento de resistencia, es efectivo, sobre todo, para mejorar la capacidad cardiorrespiratoria, pero tiene una escasa repercusión en la masa muscular. El entrenamiento de fuerza parece ser más efectivo en la recuperación muscular asociada a la sarcopenia. Por ello, debe aconsejarse la práctica regular de ejercicio combinado o multicomponente que incluya ejercicios para aumentar la fuerza, la resistencia, la flexibilidad y el equilibrio.

Es recomendable realizar ejercicios de fuerza, al menos, en 2 sesiones semanales en días no consecutivos. Efectuar una ingesta proteica después del ejercicio es la manera más eficiente de sintetizar masa muscular. ■

Mensajes clave

- » La **desnutrición** se asocia a una pérdida de masa y función muscular y una pérdida de calidad de vida del paciente.
- » Más allá de su función estructural y mecánica, el **músculo** tiene funciones metabólicas importantes.
- » La **terapia nutricional** ha mostrado ser coste-efectiva para combatir la desnutrición asociada a la enfermedad y evitar la sarcopenia en distintos grupos de pacientes.
- » La **ingesta proteica** habitualmente recomendada en el anciano no cubre sus requerimientos reales.
- » La proteína de **suero lácteo** aumenta la síntesis proteica muscular de forma más efectiva que otro tipo de proteínas.
- » La **distribución de la ingesta proteica** a lo largo del día también es importante para la mayor efectividad de la síntesis muscular.
- » Los **suplementos nutricionales orales** hipercalóricos/hiperproteicos son adecuados para el tratamiento de la sarcopenia en la mayoría de nuestros pacientes.
- » En combinación con una adecuada ingesta proteica, los **ejercicios para el entrenamiento** de la fuerza son los más eficaces para estimular la síntesis de masa muscular.



Bibliografía

1. Landi F, Camprubi-Robles M, Bear DE, Cederholm T, Malafarina V, Welch AA, et al. Muscle loss: the new malnutrition challenge in clinical practice. *Clin Nutr.* 2018 [pii: S0261-5614(18)32554-8].
2. Argilés JM, Campos N, López-Pedrosa JM, Rueda R, Rodríguez-Mañas L. Skeletal muscle regulates metabolism via interorgan crosstalk: roles in health and disease. *J Am Med Dir Assoc.* 2016; 17(9): 789-796.
3. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing.* 2010; 39(4): 412-423.
4. 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.
5. Volpato S, Bianchi L, Cherubini A, Landi F, Maggio M, Savino E, et al. Prevalence and clinical correlates of sarcopenia in community-dwelling older people: application of the EWG-SOP definition and diagnostic algorithm. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2014; 69(4): 438-446.
6. 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.
7. Pennings B, Boirie Y, Senden JM, Gijsen AP, Kuipers H, Van Loon LJ. Whey protein stimulates postprandial muscle protein accretion more effectively than do casein and casein hydrolysate in older men. *Am J Clin Nutr.* 2011; 93(5): 997-1005.
8. Paddon-Jones D, Rasmussen BB. Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2009; 12(1): 86-90.
9. 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): 278-296.
10. Gomes F, Schuetz P, Bounoure L, Austin P, Ballesteros-Pomar M, Cederholm T, et al. ESPEN guidelines on nutritional support for polymorbid internal medicine patients. *Clin Nutr.* 2018; 37(1): 336-353.
11. 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): 542-559.
12. Beaudart C, Buckinx F, Rabenda V, Gillain S, Cavalier E, Slemian J, et al. The effects of vitamin D on skeletal muscle strength, muscle mass, and muscle power: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Clin Endocrinol Metab.* 2014; 99(11): 4.336-4.345.
13. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT; Lancet Physical Activity Series Working Group. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet.* 2012; 380(9838): 219-229.
14. Pedersen BK. Exercise-induced myokines and their role in chronic diseases. *Brain Behav Immun.* 2011; 25(5): 811-816.

Nutrición y fractura de cadera



Dr. Francisco Suárez García

Servicio de Geriátria. Hospital Cruz Roja (Gijón)

La fractura de cadera está relacionada con el envejecimiento humano. En la mujer es la causa más frecuente, después del ictus, de discapacidad. En el hombre, este tipo de fractura ocupa el quinto lugar como causa de pérdida funcional¹.

La fractura de cadera se produce con mayor frecuencia en mujeres y en la década de los 80 años. El grupo de Azagra et al.², en un estudio realizado en España durante el periodo 1997-2010, constató que la incidencia de fractura de cadera no se había modificado. La fractura de cadera aumenta de forma espectacular la **fragilidad** del paciente anciano.

Relación entre fragilidad y sarcopenia

La fragilidad es un estado fisiopatológico que predispone al anciano que la presenta a una mayor vulnerabilidad a padecer enfermedades y a sufrir efectos adversos. Esta vulnerabilidad deriva de una falta de mecanismos compensadores y de la pérdida de homeostasis, debido a un declive en múltiples sistemas corporales (muscular, inmune, neuroendocrino, vascular), que conlleva una pérdida de la reserva funcional. Las consecuencias de la fragilidad son la **disminución de la función, la pérdida de independencia y el aumento de la morbimortalidad**. En la figura 1 se mues-

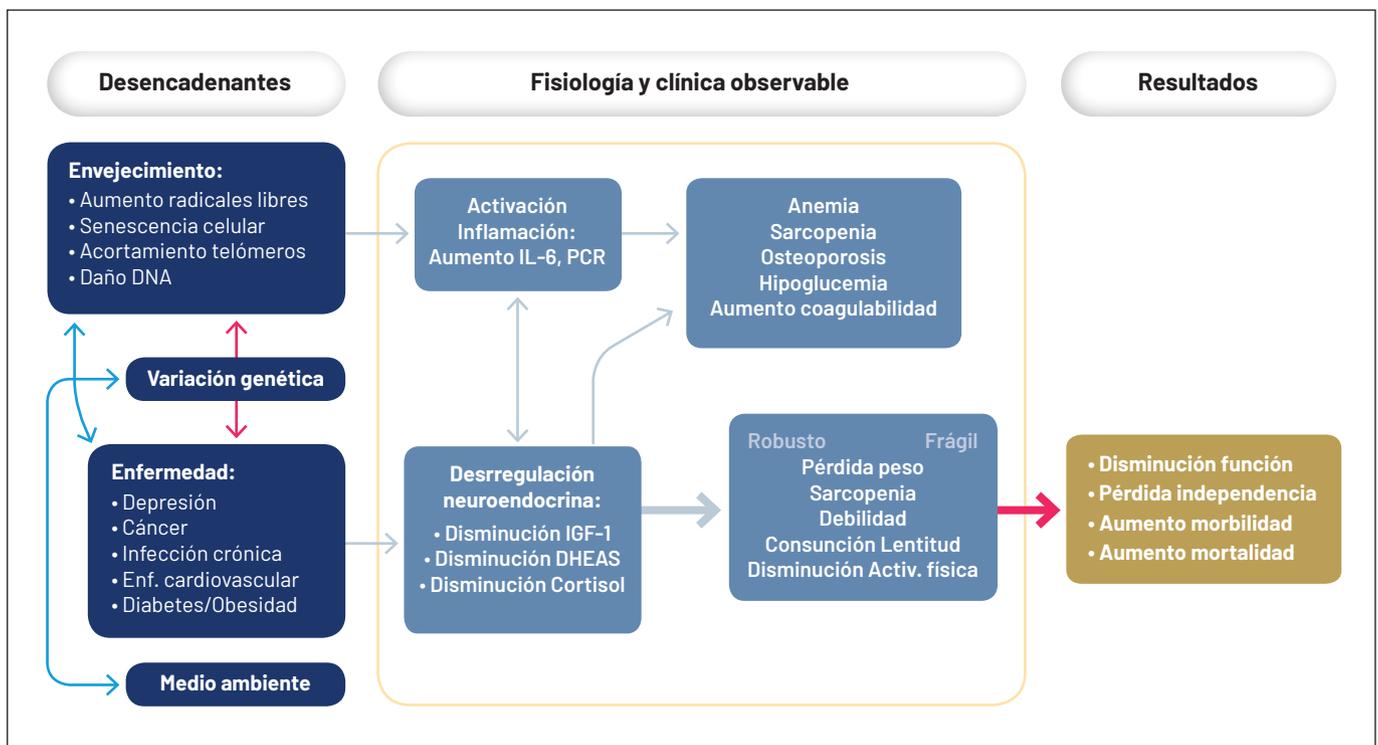


FIGURA 1. Concepto de fragilidad



tran los desencadenantes, los mecanismos y los signos clínicos de la fragilidad. La fragilidad puede revertirse mediante intervenciones adecuadas.

Existe una relación entre fragilidad y sarcopenia, debida en parte a la pérdida de funcionalidad y de actividad. En esta interrelación también intervienen el envejecimiento y determinados procesos crónicos que favorecen la disminución de la síntesis de hormonas anabólicas, la inflamación, la disfunción vascular y la resistencia a la insulina, que causan finalmente sarcopenia³. En un estudio realizado a partir de una cohorte del estudio Toledo⁴, se constató que aproximadamente un 10% de los mayores con sarcopenia eran frágiles, mientras que el 70% de los mayores que se definieron como frágiles la presentaban.

Factores de riesgo y las complicaciones de la fractura de cadera

En el estudio FONDA⁵, que incluyó a 509 pacientes con fractura de cadera, se identificaron como principales factores de riesgo (comparado con un grupo control), además de la edad y el sexo, un bajo índice de masa corporal (IMC), la discapacidad, una fuerza muscular disminuida y la deficiencia de vitamina D.

La fractura se asocia a complicaciones intrahospitalarias (*delirium*, dolor, desnutrición, trombosis venosa profunda, anemia, úlceras, etc.), aumento de la mortalidad

(hospitalaria 2-7%, el primer mes 10% y el primer año 20-30%), deterioro funcional (únicamente el 30% de los pacientes se recuperan totalmente a los 6 meses), pérdida de calidad de vida (que no se recupera a los 6 meses), institucionalización (el 20% de los pacientes acaban viviendo en residencias) y elevado coste económico (aproximadamente de 10.000 euros por fractura de cadera)⁶.

¿La desnutrición es frecuente en los mayores con fractura de cadera?

Numerosos estudios observan que la desnutrición calórica, especialmente la proteica, es muy frecuente en pacientes mayores con fractura de cadera (tabla 1). En un tercio de los pacientes, la desnutrición se prolonga hasta 3 meses después del alta. En el estudio FONDA se observó que el 83,5% de los pacientes que se había fracturado la cadera presentaban desnutrición calórica y/o proteica, el 75,8% una vitamina D <20 ng/mL, el 91,1% una fuerza de prensión baja de la mano dominante y el 17,1% sarcopenia⁷.

La fractura de cadera es una lesión severa que conlleva un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, un estado hipermetabólico e hipercatabólico y, en consecuencia, un aumento de las necesidades energéticas y proteicas. A todo ello se añaden múltiples procesos intercurrentes, como hospitalización, inmovilización, dolor, situación de

TABLA 1. Estudios que observan la desnutrición asociada a la fractura de cadera en pacientes mayores

Estudios	Parámetros analizados	Resultados
Pérez Durillo, 2010 (Jaén)	Medidas antropométricas + analítica + MNA	56% desnutridos o en riesgo
Montero, 2007 (Córdoba)	Medidas antropométricas + analítica	DN calórica 21% DN proteica 77% DN mixta 17%
Sáez, 2007 (Madrid)	Analítica	DN proteica 30%
García Casanova, 2011 (Barcelona)	Albúmina	DN proteica 79%
Bell, 2014 (Australia)	IMC, albúmina	DN calórica 12% DN proteica 52%
Goisser, 2015 (Alemania)	MNA	55% desnutridos o en riesgo
Nuotio, 2015 (Finlandia)	Albúmina, proteínas	DN proteica 30%
Estudio FONDA, 2015 (Madrid)	Albúmina, MNA, IMC	DN calórica 21% DN proteica 80%

estrés, pérdida de apetito, etc. De ahí que estos pacientes presenten un elevado riesgo de desnutrición.

La desnutrición en el paciente con fractura de cadera tiene consecuencias muy negativas. El estudio FONDA observó una relación entre la desnutrición proteico-calórica, la disminución de la fuerza y el déficit de vitamina D⁷. Por otra parte, se ha constatado que el estado nutricional prefractura es un predictor de la situación funcional al alta⁸. La desnutrición también se ha asociado a un aumento de la mortalidad⁹. En el estudio FONDA se observó que las variables en las primeras 72 horas de ingreso asociadas a la mortalidad a los 12 meses eran un IMC <21, una albúmina <3,5 g/dL y una vitamina D ≤19 ng/mL.

Los pacientes mayores con fractura de cadera requieren una adecuada hidratación e ingesta de proteínas (1,5-2 g/kg/día repartidas a lo largo del día), vitamina D (400 UI/día) y calcio (1.200-1.500 mg/día).

El déficit de vitamina D es endémico en la población anciana. Esta hipovitaminosis produce pérdida de masa y debilidad muscular y, por tanto, un aumento del riesgo de caídas y fracturas.

Evidencias que apoyan el uso de suplementos nutricionales orales en la fractura de cadera

Los suplementos hiperproteicos, o el incremento de la ingesta proteica, pueden reducir el riesgo de complicaciones, mejorar la densidad mineral ósea y acortar el tiempo de rehabilitación.

Existen múltiples estudios que avalan la utilidad de los SNO en ancianos con fractura de cadera.

Tras una revisión de estos estudios, la colaboración Cochrane concluyó que los SNO reducen las complicaciones y mejoran el pronóstico funcional, si bien deben acompañarse de la prescripción de ejercicio activo (rehabilita-

ción precoz). Los autores de la revisión no observaron un impacto de los SNO en la mortalidad^{10,11}.

La ESPEN establece, en su guía sobre nutrición clínica e hidratación en geriatría, que a los pacientes mayores con fractura de cadera se les debe ofrecer suplementación oral postoperatoriamente, con el fin de mejorar la ingesta dietaria y reducir el riesgo de complicaciones (grado recomendación A y consenso fuerte [acuerdo del 100%])¹².

«Los suplementos hiperproteicos pueden reducir el riesgo de complicaciones, mejorar la densidad mineral ósea y acortar el tiempo de rehabilitación»

(F. Suárez)

Sin embargo, el equipo del Servicio de Geriatría del Hospital Cruz Roja de Gijón considera más adecuado administrarlos desde el primer día del ingreso hospitalario, debido a que en ocasiones la cirugía se retrasa (por la aparición de complicaciones, retirada de la anticoagulación...) y el paciente permanece demasiado tiempo con una baja ingesta.

Abordaje integral de la fractura de cadera

El manejo adecuado del paciente ortogeriátrico incluye dos pilares fundamentales: la **estrategia nutricional** y la **estrategia de ejercicio**. Este abordaje permitirá el fortalecimiento del músculo y del hueso y la recuperación de la funcionalidad.

Dentro del plan de intervención nutricional en los pacientes con fractura de cadera es importante fortificar la

TABLA 2. Propuesta de tratamiento nutricional en el paciente mayor con fractura de cadera

1. Pautar suplementos nutricionales desde el primer día
⊙ Adecuados a la situación clínica del paciente
⊙ Horario adecuado
⊙ Textura adecuada
2. Tratamiento intensivo del déficit de vitamina D
⊙ Dosis de choque de calcifediol (los niveles en el anciano deben ser >30 ng/mL)
⊙ Mantener niveles adecuados de vitamina D



dieta con **proteínas, calcio y vitamina D**. Una propuesta de tratamiento nutricional consiste en pautar suplementos desde el primer día, adecuados a la situación clínica del paciente, y hacer un tratamiento intensivo de la hipovitaminosis D (tabla 2).

Tradicionalmente, el único ejercicio que se ha aconsejado a los pacientes con fragilidad ha sido que caminen diariamente. Pero en los últimos años se ha observado que la actividad física que más beneficio produce en los mayo-

res son los ejercicios de fuerza, debido a que previenen la sarcopenia.

La combinación de ejercicios de fuerza, coordinación, flexibilidad y aeróbicos (ejercicio multicomponente) constituye la intervención más eficaz para retrasar la discapacidad. Otros beneficios del ejercicio multicomponente son la disminución del riesgo de caídas y la prevención de la diabetes mellitus, la obesidad, la enfermedad cardiovascular y la depresión. ■

Mensajes clave

- » Las **proteínas** y la **vitamina D** son dos nutrientes esenciales para la salud del sistema musculoesquelético.
- » La **desnutrición proteica** y la **hipovitaminosis D** es muy frecuente en la población anciana, en concreto en el paciente ortogerátrico.
- » En la **fractura de cadera** es importante fortificar la dieta con proteínas, calcio y vitamina D.
- » Los **suplementos hiperproteicos** pueden reducir el riesgo de complicaciones, mejorar la densidad mineral ósea y acortar el tiempo de rehabilitación.
- » La ESPEN recomienda ofrecer **suplementación oral** a los mayores con fractura de cadera, a fin de mejorar la ingesta dietaria y reducir el riesgo de complicaciones (grado recomendación A y consenso fuerte [acuerdo del 100%]).
- » El tratamiento adecuado para recuperar la función en el paciente ortogerátrico se basa en dos pilares fundamentales, esto es, la **intervención nutricional** y el **ejercicio físico**, ya que éste hace más eficiente la síntesis proteica muscular.

Bibliografía

1. Ferrucci L, Guralnik JM, Pahor M, Corti MC, Havlik RJ. Hospital diagnoses, Medicare charges, and nursing home admissions in the year when older persons become severely disabled. *JAMA*. 1997; 277(9): 728-734.
2. Azagra R, López-Expósito F, Martín-Sánchez JC, Aguyé A, Moreno N, Cooper C, et al. Changing trends in the epidemiology of hip fracture in Spain. *Osteoporos Int*. 2014; 25(4): 1.267-1.274.
3. Angulo J, El Assar M, Rodríguez-Mañas L. Frailty and sarcopenia as the basis for the phenotypic manifestation of chronic diseases in older adults. *Mol Aspects Med*. 2016; 50: 1-32.
4. Davies B, García F, Ara I, Artalejo FR, Rodríguez-Mañas L, Walter S. Relationship between sarcopenia and frailty in the Toledo Study of healthy aging: a population based cross-sectional study. *J Am Med Dir Assoc*. 2018; 19(4): 282-286.
5. Ramírez-Martín R, Castell Alcalá MV, Alarcón T, Queipo R, Ríos Germán PP, Otero Puime Á, et al. Comprehensive geriatric assessment for identifying older people at risk of hip fracture: cross-sectional study with comparative group. *Fam Pract*. 2017; 34(6): 679-684.
6. Dyer SM, Crotty M, Fairhall N, Magaziner J, Beaupre LA, Cameron ID, et al. A critical review of the long-term disability outcomes following hip fracture. *BMC Geriatr*. 2016; 16(1): 158-174.
7. Díaz de Bustamante M, Alarcón T, Menéndez-Colino R, Ramírez-Martín R, Otero Á, González-Montalvo JI. Prevalence of malnutrition in a cohort of 509 patients with acute hip fracture: the importance of a comprehensive assessment. *Eur J Clin Nutr*. 2018; 72(1): 77-81.
8. Inoue T, Misu S, Tanaka T, Sakamoto H, Iwata K, Chuman Y, et al. Pre-fracture nutritional status is predictive of functional status at discharge during the acute phase with hip fracture patients: a multicenter prospective cohort study. *Clin Nutr*. 2017; 36(5): 1.320-1.325.
9. Malafarina V, Reginster JY, Cabrerizo S, Bruyère O, Kanis JA, Martínez JA, et al. Nutritional status and nutritional treatment are related to outcomes and mortality in older adults with hip fracture. *Nutrients*. 2018; 10(5).
10. Avenell A, Smith TO, Curtain JP, Mak JC, Myint PK. Nutritional supplementation for hip fracture aftercare in older people. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016; 11: CD001880.
11. Liu M, Yang J, Yu X, Huang X, Vaidya S, Huang F, et al. The role of perioperative oral nutritional supplementation in elderly patients after hip surgery. *Clin Interv Aging*. 2015; 10: 849-858.
12. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr*. 2019; 38(1): 10-47.

ENTREVISTAS



Dra. María Riestra Fernández

Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario de Cabueñes (Gijón)

«Administrar un suplemento hipercalórico/hiperproteico en las 2-3 horas posteriores a la realización de ejercicio potencia todavía más la síntesis de masa muscular»

– ¿A partir de qué edad se empieza a perder masa muscular? ¿Qué consecuencias tiene esta sarcopenia?

El pico de masa muscular se produce alrededor de los 20-30 años, y aproximadamente a partir de los 40 años empieza a haber una pérdida progresiva que aumenta de forma exponencial a partir de los 70. Esta pérdida se acelera drásticamente si hay inmovilización. La atrofia muscular se asocia a alteraciones de la inmunidad, mayor frecuencia de infecciones y peor cicatrización de las heridas, entre otras complicaciones. En casos de pérdida muscular muy marcada, puede haber riesgo de broncoaspiración e incluso de muerte, porque los músculos respiratorios no son capaces de hacer su función.

– Además de la inmovilización o el sedentarismo, ¿qué otros factores están implicados en el aumento del riesgo sarcopenia de las personas mayores?

La sarcopenia es una enfermedad compleja, en cuyo desarrollo están implicados varios mecanismos. Uno de ellos es que con la edad se produce lo que podría denominarse un estado proinflamatorio y un mayor estrés oxidativo. Éste favorece la atrofia muscular y la sarcopenia. Otro factor importante es la menor ingesta que suele hacer el paciente anciano. Además, las recomendaciones nutricionales que solemos proporcionarles están por debajo de sus necesidades reales.

– ¿Cómo puede prevenirse o frenarse la pérdida de masa muscular?

Procurando maximizar la fuerza muscular en la juventud, mantenerla en la edad media de la vida y minimizando su pérdida en la vejez. La pérdida acelerada de músculo en las personas mayores puede frenarse fundamentalmente mediante dos intervenciones: realizando ejercicio y administrando nutrientes específicos que favorecen la síntesis de masa muscular, como determinadas proteínas, vitamina D y ácidos grasos omega-3.

– ¿Qué papel cumplen los suplementos orales hipercalóricos/hiperproteicos en la prevención y el tratamiento de la sarcopenia?

En el paciente anciano, con los consejos dietéticos muchas veces no logramos llegar a los requerimientos. En estos pacientes un suplemento hipercalórico/hiperproteico tiene un papel fundamental en el aporte de proteínas. En función del tipo de proteínas que contenga el suplemento podemos ser más eficaces con esa intervención nutricional. Es el caso de los suplementos que contienen fundamentalmente proteínas del suero lácteo, pues son las más rápidas y eficientes en la síntesis de masa muscular.

Por otra parte, también en las guías de práctica clínica se indica que es indiscutible que el suplemento nutricional en un paciente pluripatológico ingresado tiene un impacto positivo en su estado nutricional y en la mejora de su calidad de vida. El suplemento favorece el aumento de la masa muscular y, con ello, mejora la funcionalidad del paciente y su capacidad de hacer actividades que previamente no podía realizar.

– ¿Qué papel tiene FontActiv® en el abordaje de la sarcopenia?

Es un suplemento nutricional oral hipercalórico/hiperproteico que contiene fibra soluble y un alto contenido en vitamina D. Por tanto, tiene un perfil adecuado para la mayoría de los pacientes con sarcopenia que requieren una suplementación nutricional. Estos pacientes son muy numerosos porque la sarcopenia es muy prevalente, sobre todo a medida que cumplimos años.

– ¿Hay alguna otra cuestión relacionada con la sarcopenia que le gustaría destacar?

En esa intervención dual de nutrición y de ejercicio que he comentado para tratar la sarcopenia, es importante saber que durante las 2-3 horas posteriores a la realización de ejercicio la resistencia anabólica mejora. Administrar en ese periodo de tiempo un suplemento hipercalórico/hiperproteico potencia todavía más la síntesis de masa muscular. ■



Dr. Francisco Suárez García

Servicio de Geriátría. Hospital Cruz Roja (Gijón)

«La ESPEN ya aconseja con un grado de recomendación máximo (grado A) la suplementación nutricional oral a todos los pacientes con fractura de cadera»

– ¿Es importante la suplementación nutricional en el anciano con fractura de cadera?

Nosotros creemos que es fundamental porque la cadera es el hueso más grande del cuerpo. Su fractura supone un proceso agudo catabólico que se asocia a mucho dolor, inmovilización y pérdida de apetito. En esta fase hay un elevado riesgo de desnutrición y gran pérdida de masa muscular, por lo que habitualmente es necesario hacer una intervención nutricional.

– ¿Qué tipo de intervención es más adecuada?

En primer lugar, adaptar la dieta al gusto del paciente. No hay que hacer dietas restrictivas durante esos días. Los pacientes mayores con fractura de cadera requieren una adecuada hidratación y la ingesta de proteínas repartidas a lo largo del día, vitamina D y calcio. En nuestro hospital hemos observado que el 80-90% de los pacientes tienen cifras de vitamina D <10 ng/mL. El déficit de vitamina D produce pérdida de masa y debilidad muscular. Por ello, normalmente hacemos una suplementación con dieta hiperproteica y moderadamente hipercalórica, así como un tratamiento intensivo de la hipovitaminosis D. Por otra parte, es muy importante la rehabilitación precoz después de la cirugía, para que el paciente empiece a movilizar los músculos lo antes posible.

– ¿Qué beneficios pueden aportar los suplementos hipercalóricos/hiperproteicos en la fractura por fragilidad en los mayores?

La ESPEN ya aconseja con un grado de recomendación máximo (grado A) la suplementación nutricional oral a todos los pacientes con fractura de cadera. Los estudios indican que esta intervención reduce la estancia media, disminuye las complicaciones (p. ej., las infecciones) y mejora el estado funcional al alta. El beneficio de los suplementos orales en la mortalidad no está tan claro, pero hay que tener en cuenta que son pacientes con una media de edad de 85 años. Sin embargo, sí está claro el beneficio que producen en la calidad de vida del paciente a corto plazo.

– En los pacientes que tienen que ser intervenidos por fractura de cadera, ¿cómo debe hacerse la suplementación, antes o después de la cirugía?

La ESPEN recomienda administrarla después de la cirugía, pero nosotros, tras la experiencia obtenida, creemos que es mejor hacerlo inmediatamente tras el ingreso hospitalario. El motivo es que a veces la cirugía se retrasa por complicaciones imprevisibles o porque los pacientes están en tratamiento anticoagulante, y pasan mucho tiempo con una ingesta disminuida.

– ¿Qué supone FontActiv® en el manejo del paciente mayor con fractura de cadera?

Es un suplemento hiperproteico/hipercalórico con un aporte equilibrado de calorías, que no llenan al paciente ni impiden que ingiera su comida habitual. Además, tiene una dosis elevada de vitamina D.

Como ya he comentado, nosotros hemos observado que la hipovitaminosis D es endémica en los ancianos. Por ello, en los pacientes con fractura de cadera sería interesante administrar una dosis de carga de vitamina D cuando están ingresados. Si disponemos de un suplemento que lleva incorporada la vitamina D, no es necesario añadirla posteriormente en forma de fármaco para mantener sus niveles.

Los nuevos preparados son además ricos en fibras solubles, con todos los beneficios que este tipo de fibra conlleva, entre otros para el tránsito intestinal. Esta característica es importante porque el estreñimiento es muy frecuente en estos pacientes. Por último, debo mencionar que hemos hecho catas y los sabores están muy bien logrados.

– ¿Le gustaría añadir algún comentario o reflexión?

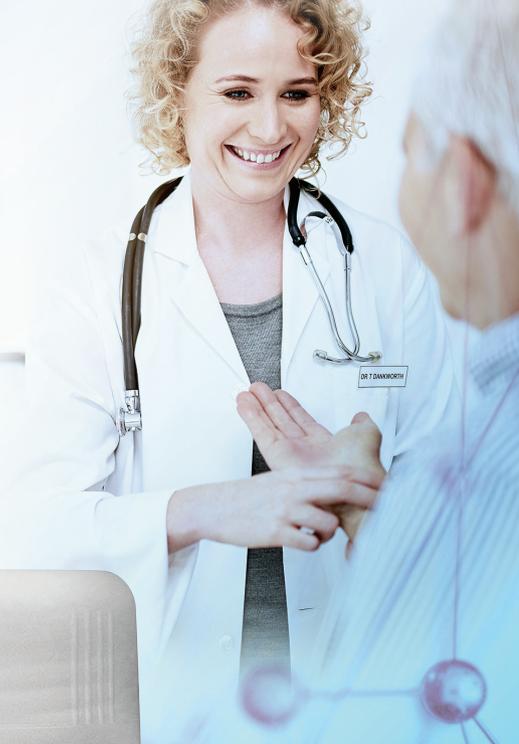
Es una evidencia que la población de personas mayores está aumentando. La incidencia de fractura de cadera seguirá incrementándose y tenemos que hacer todo lo posible para que tenga la menor repercusión en la calidad de vida del paciente. Para ello, hay que conseguir que la población en el futuro tenga una menor discapacidad. Quizá no podemos aumentar mucho más la supervivencia, pero sí mejorar la calidad de vida de nuestros mayores. ■

FontActiv®

Soluciones nutricionales
para adultos y mayores

Dietas completas líquidas
CON Y SIN FIBRA

Un óptimo tratamiento
nutricional para
sus pacientes



**DELICIOSOS
SABORES**

FINANCIABLES
por el
SNS



FontActiv®
HP/HC FIBRA

Protein (g)	Per 200 ml (1.5 kcal/ml)
15	300
Fibre (g)	Vitamin D (µg)
5,2	15

GLUTEN FREE
LACTOSE FREE

Sabor vainilla / Gusto vaniglia
Saveur vanille / Vanilla flavour

Alto contenido en
**VITAMINA D
y FIBRA**