

● Boletín No. 10 ● Cristina Posada Alvarez. ND, Esp.

*Sarcopenia: la Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (ESPEN) la define como la condición que ocurre en el proceso del envejecimiento asociado con la pérdida gradual y progresiva de masa, fuerza y función muscular<sup>1</sup>. La sarcopenia se presenta en aproximadamente el 30 % de adultos que tienen 60 años o más<sup>2</sup>.*

### Desnutrición en el adulto mayor

A lo largo del proceso de envejecimiento, los individuos presentan cambios fisiológicos, condiciones médicas, psicológicas y factores sociales, que causan alteraciones significativas en la composición corporal, en la capacidad funcional y en varias funciones fisiológicas que contribuyen al desarrollo de sarcopenia.

En el adulto mayor, se produce una disminución en la ingesta como consecuencia de diversos factores. Primero, el sentido del olfato se reduce, afectando la capacidad de percibir el aroma de sus platos preferidos. Se produce una pérdida de papilas gustativas, en un 50 % a los 50 años y deteriorándose con la edad, que resulta en la incapacidad de sentir el sabor de los alimentos<sup>3</sup>. Adicionalmente, los problemas de deglución, usualmente acompañados por xerostomía y pérdidas dentales interfieren en el proceso de alimentación obligando a modificar la consistencia de los alimentos. Lo anterior, sumado a la disminución del sentido del gusto, hace que la apariencia de las preparaciones se convierta en un factor de gran importancia<sup>3</sup>. Finalmente, situaciones como la soledad, el sentimiento de abandono y aislamiento social pueden causar depresión que, adicional con las limitaciones sociales y financieras, dificulta la compra y preparación de alimentos empeorando el estado nutricional<sup>1</sup>.

Así mismo, la actividad inflamatoria aumentada en el envejecimiento es una causa de la aparición de procesos patológicos y del incremento de los requerimientos energéticos y de proteína<sup>4</sup>. En el adulto mayor los niveles de proteínas inflamatorias agudas y citoquinas como la IL-6 o el factor de necrosis tumoral (TNF) pueden encontrarse aumentadas de 2 a 4 veces debido a un proceso de inmunosenescencia<sup>5</sup>. Estos niveles elevados de citoquinas están negativamente relacionados con la fuerza y masa muscular, así como con el rendimiento funcional en la vejez<sup>1</sup>.

Además de las condiciones médicas y la actividad inflamatoria *per se*, los aumentos en las necesidades de proteína son consecuencia de la resistencia a la síntesis proteica. Existe un aumento en el secuestro esplénico de aminoácidos, menor absorción muscular de los mismos provenientes de la ingesta y una reducción de la señal anabólica para iniciar la síntesis de proteínas, todos estos factores son conocidos

como resistencia al anabolismo<sup>1</sup>. Adicionalmente cualquier inmovilidad prolongada del músculo, por ejemplo por una enfermedad, produce alteraciones en el metabolismo de las proteínas. Por cada día en cama se pierden 150 g de tejido muscular, secundario a la disminución de las tasas basales y postprandiales del anabolismo proteico muscular<sup>1,6</sup>.

La pérdida de fuerza y masa muscular características de la sarcopenia llevan a dependencia e invalidez potencial. A los 80 años, la reducción de tejido muscular es del 50 % y esta pérdida de masa magra puede ser con o sin desgaste de tejido adiposo, incluso con una dieta adecuada<sup>2</sup>. La desnutrición proteica tiene como consecuencia un aumento en la fragilidad, disminución en la cicatrización y el deterioro de la función inmune.

### Recomendaciones de proteína

La recomendación diaria para adultos sanos es de 0,8 g/kg de peso al día; sin embargo en adultos mayores de 65 años aumentar la ingesta de proteína a 1 a 1,2 g/kg/d ayuda en la preservación de masa y fuerza muscular<sup>1</sup>. Las recomendaciones dietarias actuales incluyen ingestas mayores de proteína en adultos mayores. El estudio PROT-AGE<sup>1</sup> desarrollado en 2013 por la Sociedad de la Unión Europea de Medicina Geriátrica con cooperación de otras organizaciones científicas recomienda ingestas entre 1 a 1,5 g/kg en adultos mayores con o sin enfermedad. Estos consumos han mostrado contrarrestar la pérdida crónica de masa muscular asociada con el proceso de envejecimiento<sup>1</sup>. Otros procesos fisiológicos que podrían beneficiarse son: la salud ósea, mantenimiento del balance energético, la función cardiovascular y la cicatrización. Una ingesta adecuada de proteína, además de mejorar la calidad de vida, podría ayudar en las personas hospitalizadas a recuperarse de enfermedades y traumas lo que disminuiría el costo del cuidado médico<sup>7</sup>.

### La proteína de suero de leche en el adulto mayor

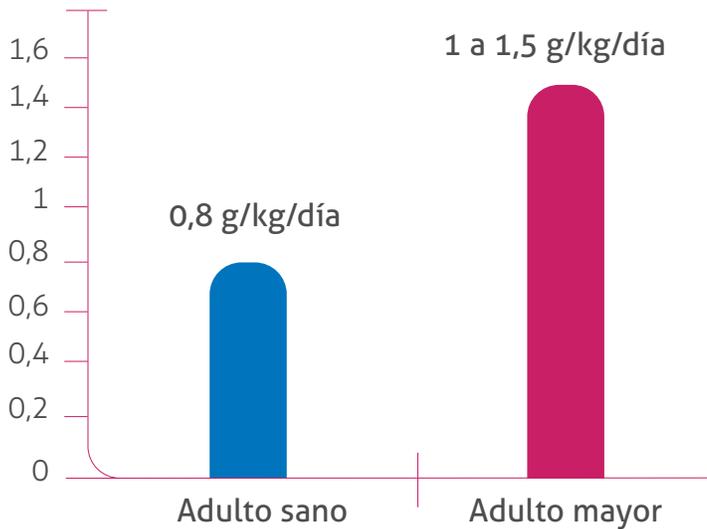
La suplementación en adultos mayores con proteína del suero de leche ha mostrado mejores resultados para estimular el incremento de proteína post-prandial y restringir la pérdida de proteínas del cuerpo en comparación con la caseína, esto se ha

atribuido al vertiginoso incremento de aminoácidos en plasma como consecuencia a su rápida digestión y a su estímulo en el anabolismo proteico muscular<sup>8</sup>. Burd y colaboradores<sup>9</sup> desarrollaron un estudio con 14 individuos, los cuales fueron divididos en dos grupos que recibieron 1 g/kg de peso de proteína de suero de leche o de caseína micelar. La ingestión de proteína de suero de leche estimuló las tasas de síntesis proteica miofibrilar hasta un 60 % más que la caseína.

Björkman<sup>10</sup> en un ensayo aleatorizado, mostró que la suplementación con 20 g de proteína de suero de leche por 6 meses ayudó a mantener la masa muscular y a prevenir el incremento en

la necesidad de asistencia física en 106 adultos mayores. Así mismo, Yang y colaboradores<sup>11</sup> desarrollaron un estudio con 30 adultos mayores, los cuales fueron suplementados con 20 y 40 g de proteína de suero de leche o de soja respectivamente. La concentración de leucina plasmática fue mayor en la proteína de suero de leche con un 12 % vs un 8 % con la proteína de soja. Estos resultados fueron atribuidos a las propiedades de la proteína de suero de leche, especialmente a su alto contenido de leucina que favorece la activación de la síntesis proteica mediante la fosforilación de la vía de señalización mTOR.

## Factores que aumentan el requerimiento de proteína en el adulto mayor sano<sup>1</sup>



- Resistencia anabólica
- Baja disponibilidad de aminoácidos postprandiales
- Disminución en perfusión muscular
- Sarcopenia
- Catabolismo proteico relacionado con la condición inflamatoria



Nutrición estandar con el máximo aprovechamiento proteico, a base de aislado de suero de leche, sin azúcar, para favorecer la recuperación nutricional y la formación de masa muscular.



Módulo de proteína de aislado de proteína de suero de leche que puede adicionarse en cualquier bebida, crema o sopa asegurando la adecuada ingesta proteica de los adultos mayores con problemas de deglución.

**Referencias:** 1. Deutz N, et al. Clin Nutr. 2014;1–8. 2. Paddon-Jones D, et al. Am J Clin Nutr. 2008;87:1562–6. 3. Bernstein M, Luggen A. Jones and Barlett Publishers; 2010. 422 p. 4. Suárez K, Pedersen M, Bruunsgaard H. Exp Gerontol. 2004;39:687–99. 5. Carvalho D, et al. Arch Gerontol Geriatr. 2014;59:549–53. 6. Wall B, van Loon L. Nutr Rev. 2013;71(4):195–208. 7. Wolfe R, Miller S, Miller K. Clin Nutr. 2008;27:675–84. 8. Tang J, et al. Appl Physiol Nutr Metab. 2007;32:1132–8. 9. Burd N, et al. Br J Nutr. 2012;108:958–62. 10. Björkman M, Finne- Soveri H, Tilvis R. Eur Geriatr Med. 2012;3:161–6. 11. Yang Y, et al. Nutr Metab. 2012;57:1–9.

El contenido del presente documento es propiedad de BOYDORR S.A.S. y no puede ser reproducido total ni parcialmente, por cualquier medio, sin la expresa autorización del mismo. El uso, reproducción o distribución de su contenido sin autorización previa y escrita por parte de BOYDORR S.A.S. queda terminantemente prohibida. www.boydorr.com