

Imagínese a un ratón bastante educado preguntándose si es teóricamente posible vivir más que la esperanza de vida media de dos años y medio. "Claro que sí", diría, "¡mira la especie humana (...), mamíferos como nosotros que viven treinta o cuarenta veces más!" Más allá de nuestros límites biológicos: los secretos de la longevidad. 2011. [Miroslav Radman](#).

Tema del mes: Sarcopenia y longevidad

¿Qué es la sarcopenia?

Con el avance de la edad, casi todo lo que conforma los componentes de un ser humano u otro vertebrado pierde gradualmente su eficacia: digestivo, cardíaco, neurológico, inmunológico, esquelético, cutáneo, etc. Los músculos no son una excepción.



[La sarcopenia](#) (o distrofia muscular asociada a la edad) es la disminución progresiva de la masa y la fuerza muscular relacionada con la edad, que se asocia a un descenso del rendimiento físico.

En 1989, [Irwin Rosenberg](#), investigador y director en funciones del Laboratorio de Neurociencia y Envejecimiento de la Universidad de Tufts (Estados Unidos), definió el término "sarcopenia" para referirse a la disminución de la masa muscular durante el envejecimiento.

¿A partir de qué edad?

A partir de los 30 años, el [tejido muscular](#) sufre una degeneración progresiva de entre el 3 y el 8% por década. A partir de los 50 años, la pérdida de cantidad y fuerza muscular se acelera. A los 70 años, la mitad de la masa muscular se pierde en favor del [tejido graso](#). La pérdida de masa muscular afecta a todas las personas mayores, incluso a las que están sanas y activas.

¿Causas y consecuencias de la sarcopenia?

En el desarrollo y la progresión de la sarcopenia intervienen varias causas interrelacionadas. Estos contribuyen a la pérdida de masa y fuerza muscular:

- La denervación y la pérdida de funcionalidad de las unidades

motoras darían lugar a una menor constructibilidad de las fibras musculares.

- El efecto de [las hormonas anabólicas](#) se ve fuertemente alterado en el curso del envejecimiento. O bien se reduce la concentración de hormonas circulantes, o bien aparece disminuida la sensibilidad del músculo a la acción de ciertas hormonas como [la insulina](#).
- Las proteínas alimentarias ya no son utilizadas eficazmente por el organismo. En consecuencia, el aporte nutricional de la dieta habitual es inadecuado para satisfacer las necesidades del organismo que envejece.

Los riesgos y las consecuencias de la sarcopenia varían mucho según la edad y el grado de deterioro:

- disminución progresiva de la fuerza muscular
- Cansancio que provoca una disminución de la actividad física
- Debilidad
- mayor riesgo de caídas y fracturas
- mayor riesgo de dependencia y pérdida de calidad de vida.

¿Es posible frenar la sarcopenia?

Algunas estrategias nutricionales combinadas con una actividad física suficiente lo hacen posible.

[Nutrición pulsátil](#): "consiste en aportar el 80% de la ingesta diaria recomendada de proteínas en una sola comida. Esta técnica permite saturar parcialmente la extracción esplácnica (es decir, la retención de los aminoácidos alimentarios por el intestino y el hígado para sus propias necesidades) con el fin de obtener una mejor [biodisponibilidad](#) de los aminoácidos para la estimulación de la síntesis proteica muscular postprandial" (fuente: Wikipedia).

[La citrulina](#) (el único aminoácido que no es absorbido por el hígado) y [la leucina](#) tienen un efecto estimulante sobre la síntesis de proteínas musculares a través de su acción en la [vía de la mTor](#). Por lo tanto, son buenas estrategias para combatir la sarcopenia.

Además, para reducir la pérdida de músculo, así como para el buen funcionamiento del resto del metabolismo, se debe combinar una actividad física suficiente con la estrategia nutricional.

¿Cuál es el estado de la investigación científica sobre la sarcopenia?

En diciembre 2021 células musculares humanas cultivadas en laboratorio fueron lanzadas al espacio en un experimento realizado por la Universidad

de Liverpool.

Este estudio, denominado MicroAge, pretende controlar el crecimiento de las células musculares en microgravedad y ayudar a entender por qué el cuerpo se debilita con la edad.

Al final del experimento, en enero de 2022, los músculos serán congelados y devueltos a la Tierra, donde los científicos realizarán nuevos análisis.

La relación entre la sarcopenia y las enfermedades cardiovasculares

[Tanto la sarcopenia como las enfermedades cardiovasculares](#) se ven aceleradas por la inflamación crónica del envejecimiento, pero la aparición de la debilidad física resultante de la sarcopenia también puede contribuir a las enfermedades cardiovasculares por la reducción de la actividad física.

Los cambios en la masa corporal magra son determinantes comunes en la fisiopatología y la progresión de la enfermedad cardiovascular (ECV). La sarcopenia puede inducir la ECV a través de vías patogénicas comunes como la desnutrición, la inactividad física, la resistencia a la insulina y la inflamación; estos mecanismos interactúan.

La sarcopenia y la ECV están muy extendidas en las personas mayores y comparten patologías e interacciones comunes. La comprensión de su relación está todavía en sus inicios, y se necesitan más datos clínicos y experimentales.

Un gran número de estudios ha demostrado que la progresión de la ECV y la disminución de la función muscular empeoran el estado de los pacientes. Si se detecta la sarcopenia en una fase temprana, con métodos eficaces de detección y evaluación, es posible retrasar eficazmente la progresión de la enfermedad.

Sarcopenia y terapia génica

En 2015, [Elizabeth Parrish se sometió a una -polémica- terapia génica con telomerasa y folistatina](#) como parte de la creación de la startup [BioViva](#). En el caso de la folistatina, el objetivo es [suprimir directamente la miostatina](#) o [potenciar la follistatina para suprimir la miostatina](#). Esto tiene el efecto de aumentar la masa muscular y reducir el tejido graso, al tiempo que adapta el funcionamiento del metabolismo a un modo de funcionamiento más saludable.

Estas inyecciones consisten en un inhibidor de la miostatina para proteger

la pérdida de masa muscular con la edad.

Tras un examen y una prueba más exhaustivos, la comparación de los datos de Parrish antes y después de la terapia reveló otros cambios positivos.

¿Y mañana?

Como se ha escrito al principio de esta carta, con la edad, casi todo lo que constituye los componentes orgánicos de un ser humano o de cualquier otro vertebrado pierde gradualmente su eficacia. Pero el ritmo de pérdida varía mucho según el tejido: de 1 a 1000, de unas semanas a unos siglos. El futuro, gracias al progreso del conocimiento ya en marcha, puede consistir en hacerlo al menos tan bien, de forma sostenible y... musculosa como las especies más longevas.

Las buenas noticias del mes

[La Organización Mundial de la Salud \(OMS\)](#) mantiene la Clasificación Internacional de [Enfermedades](#) (CIE), que se revisa periódicamente.

[La CIE-11](#) entró oficialmente en vigor el 1 de enero de 2022 (aunque la aplicación de la CIE-11 puede no comenzar hasta dentro de varios años.

A diferencia de las versiones anteriores, la CIE-11 permite una variedad de interpretaciones sinónimas, incluidas las que pueden ser muy útiles para un clínico que trate a personas mayores, como "envejecimiento", "senectud", "estado senil", "fragilidad" y "disfunción senil", que se refieren a una condición de salud. La nueva clasificación incluye el código "relacionado con la edad" en la categoría de etiología o causalidad para centrarse en los procesos patógenos del envejecimiento.

[Algunos han sugerido que se excluya el código "vejez" de la última versión de la Clasificación Internacional de Enfermedades](#), la CIE-11, alegando que tratar la vejez como una enfermedad podría tener la consecuencia negativa de tratar la edad civil como una enfermedad.

Sin embargo, lejos de discriminar los derechos de las personas mayores y de fomentar el abandono de su atención sanitaria curativa o preventiva, los códigos de la CIE-11 para la vejez y las causas relacionadas con la edad hacen exactamente lo contrario: llaman la atención del público y de los profesionales sobre los problemas de salud específicos de las personas mayores y hacen un llamamiento para mejorar la prevención y el tratamiento específicos para ellas.

Sarcopenia y longevidad | Enero 2022 | N°154 | La muerte de la muerte

Para más información:

- Consulte: heales.org, sens.org, longevityalliance.org y longevity.org.
- [Fuente de la imagen](#)