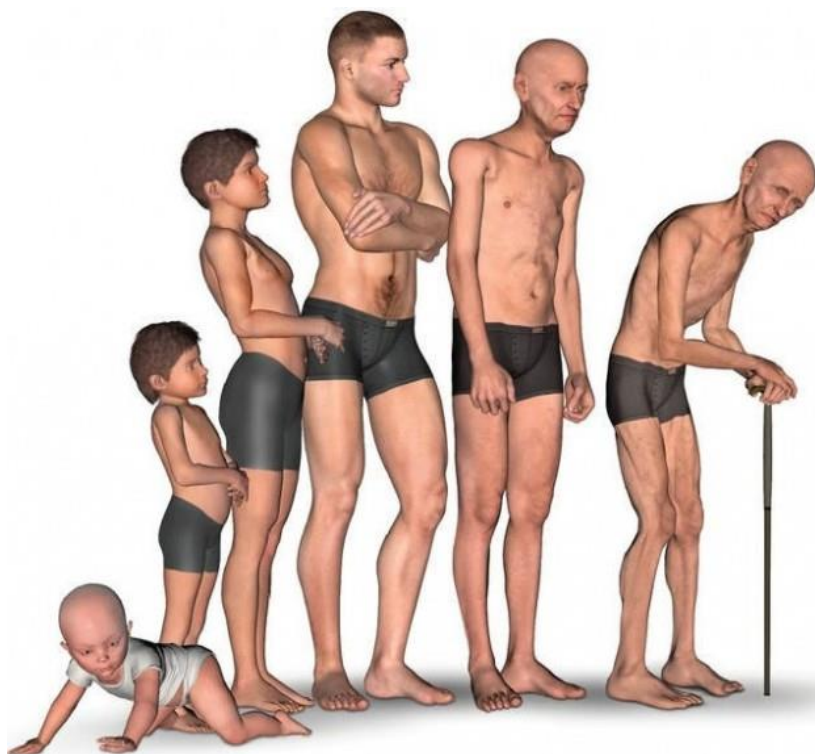


# SARCOPENIA

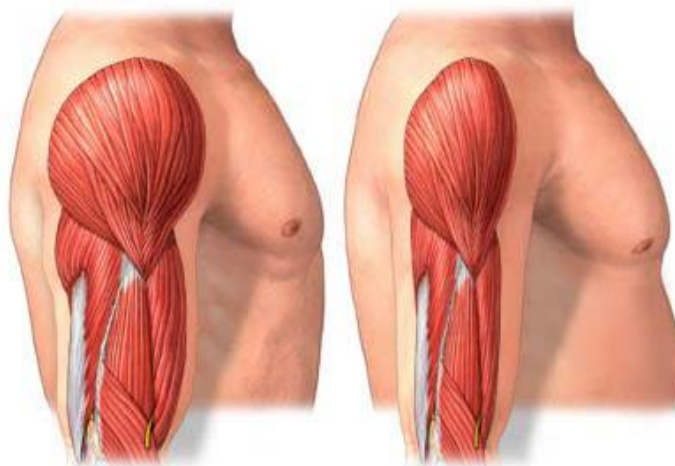
## INTRODUCCIÓN

La **SARCOPENIA** se caracteriza por una pérdida gradual y generalizada de la masa y fuerza muscular, con riesgo de presentar propensión a las caídas y fracturas, discapacidad física, deterioro de la calidad de vida y mayor mortalidad.



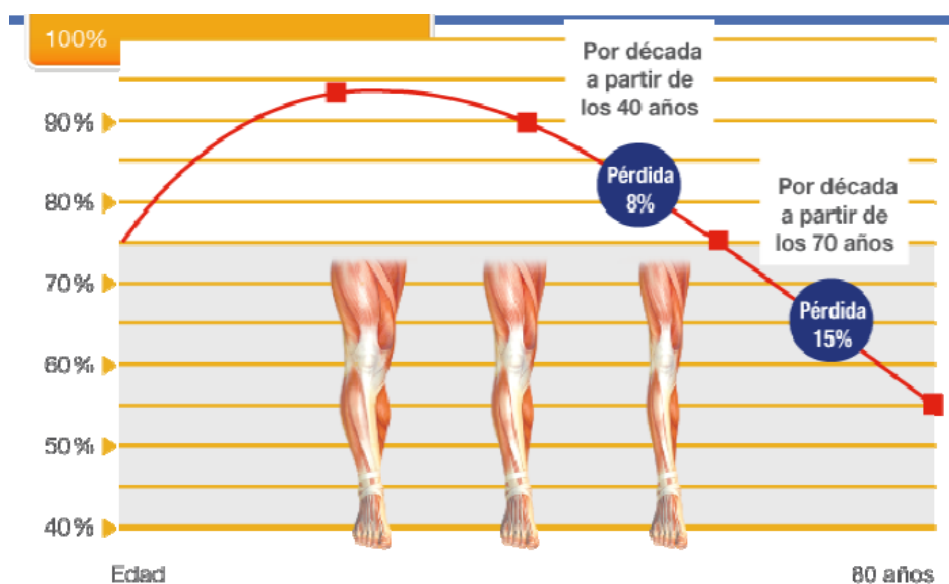
## MÁS INFORMACIÓN

La **SARCOPENIA**, término acuñado por Irwin Rosenberg en 1989, se define como la **pérdida de masa y potencia muscular** que ocurre durante el envejecimiento.



Esta pérdida es universal, es decir, ocurre siempre con el paso de los años, incluso en aquellos ancianos que de forma habitual realizan un ejercicio físico moderado o intenso. Sin embargo, que llegue a suponer un problema con consecuencias clínicas importantes va a depender de la intervención de diversos factores que detallaremos en el siguiente apartado.

La masa muscular disminuye de forma gradual un 3-8% cada década a partir de los 30 años, acelerándose este proceso una vez cumplidos los 60 años. Esto produce una disminución progresiva en la fuerza que contribuye en gran medida a la **discapacidad** y a la pérdida de independencia del anciano.



Además, la SARCOPENIA incrementa el **riesgo de caídas y fracturas**, lo que obliga muchas veces a los pacientes a ser hospitalizados. Las complicaciones que siguen a una caída constituyen la sexta causa de muerte en personas de más de 65 años. Por ello, la sarcopenia es uno de los principales factores de riesgo de discapacidad, calidad de vida deficiente, e incluso muerte, en la población anciana.

La disminución de la masa muscular se acompaña de otros cambios en la composición corporal, como por ejemplo un **incremento progresivo del tejido graso**. Todo esto se ha relacionado con una mayor probabilidad de desarrollar factores de riesgo cardiovascular como hipertensión, diabetes u obesidad en la población genéticamente susceptible (es decir, sus genes hacen que tengan mayor predisposición a desarrollar esas enfermedades).

## Epidemiología de la sarcopenia

No está establecido, a diferencia de otras enfermedades que afectan a los ancianos, como la **osteoporosis** o la osteopenia, el nivel de pérdida de masa muscular a partir del cual podemos considerar a un anciano como sarcopénico. Para diagnosticar la sarcopenia existen tres criterios que son: masa muscular baja, menor fuerza muscular, y menor rendimiento físico. Sin embargo, realizar el diagnóstico de esta entidad sigue siendo, a día de hoy, relativamente difícil.

Existen pocos estudios epidemiológicos que hayan valorado la prevalencia de la sarcopenia en el anciano, dada la dificultad para definir esta entidad. Pero según algunos de ellos, la proporción de individuos que sufren sarcopenia se incrementa del 13% al 24% entre los 65 y los 70 años, y supera el 50% en personas mayores de 80 años.

Afecta algo más a hombres que a mujeres, de tal modo que a partir de los 75 años afecta a un 55-60% de los varones y a un 45% de las mujeres. Porcentajes que, debido al envejecimiento de la población, pueden aún subir, ya que según aventura un estudio de la Universidad de Lieja, la cifra de mayores afectados por sarcopenia podría ascender un 63% en los próximos 30 años.

## Consecuencias de la sarcopenia

Existe una clara relación entre la pérdida de masa y potencia muscular que produce la **sarcopenia** y la pérdida de independencia funcional para realizar las actividades de la vida diaria, que contribuye a las caídas, fracturas, y necesidad de ingreso en centros especializados como las residencias para mayores.

- **Discapacidad y dependencia:** las consecuencias de la sarcopenia se deben a la **pérdida de masa muscular**, de tal forma que los ancianos afectados por esta entidad son más débiles que las personas con una masa muscular normal. Cuando a pesar de su edad **las personas mayores mantienen una buena forma física y llevan una vida activa**, son más independientes para realizar las actividades del día a día, consiguiendo además sobrellevar mejor, en caso de padecerlas, las enfermedades crónicas. Por su parte, los ancianos con mala forma física, a medida que se van debilitando requieren cada vez más esfuerzo para realizar actividades rutinarias. La debilidad va conduciendo progresivamente al desuso, apareciendo finalmente la sarcopenia y, con ella, la discapacidad y la dependencia.
- **Caídas y fracturas:** a los ancianos con sarcopenia y debilidad en las extremidades inferiores les resulta difícil realizar actividades

como la marcha, levantarse de una silla, subir escaleras, o caminar a un paso ligero y, por lo tanto, tienen un mayor riesgo de caídas y fracturas.



- **Aumento de la mortalidad** y de la necesidad de ingresar en centros especializados: está demostrada la relación entre la menor masa muscular, la dependencia, la institucionalización en centros de mayores y la mortalidad. Por tanto, la sarcopenia es uno de los principales factores de riesgo de discapacidad, calidad de vida deficiente, morbilidad y mortalidad en la población anciana.
- **Mayor posibilidad de desarrollar otras enfermedades:** la sarcopenia puede tener repercusiones no solo sobre el músculo, sino también sobre otros muchos órganos y sistemas. Al perder masa muscular los pacientes con sarcopenia consumen más proteínas para producir energía. Si a esto le sumamos la baja ingesta de alimentos, que es frecuente en personas mayores, se entiende por qué la enfermedad afecta mucho más a los ancianos que a los adultos más jóvenes. Y se ha visto que la sarcopenia

puede contribuir a incrementar el riesgo de padecer enfermedades crónicas como la osteoporosis y la diabetes.

- **Alteración para regular la temperatura corporal:** la pérdida de masa muscular puede influir significativamente sobre la capacidad del organismo para regular la temperatura corporal en ambientes fríos y calurosos.

## Causas de la sarcopenia

La pérdida de masa y potencia muscular que se produce durante el envejecimiento es consecuencia de la interacción de varios factores, entre los que destacan los siguientes, que podríamos considerar como **causas de sarcopenia**:

- **Factores genéticos:** existen evidencias suficientes que permiten afirmar que en el desarrollo de la sarcopenia intervienen factores genéticos. Sin embargo, actualmente siguen sin ser bien conocidos.
- **Factores del sistema nervioso central:** a medida que una persona envejece pierde progresivamente unidades motoras de la médula espinal, y esto causa atrofia muscular. (Una unidad motora es el conjunto formado por un nervio motor y el músculo al que inerva para producir su contracción).
- **Factores musculares:** el paso de los años provoca una disminución de la fuerza muscular que pueden desarrollar las fibras musculares (calidad muscular) y una reducción del número de células musculares (masa muscular).
- **Déficit hormonal:** el déficit de hormonas sexuales (testosterona, estrógenos) que se produce con el envejecimiento tiene un gran impacto sobre los músculos y los huesos, contribuyendo así a la aparición de sarcopenia. Por otro lado, el déficit de hormona de

crecimiento también está directamente implicado en el desarrollo de esta enfermedad.

- **Pérdida de peso:** la disminución de peso en los ancianos incrementa el riesgo de desarrollar sarcopenia, ya que cuando un anciano pierde peso lo hace a expensas de masa muscular más que de tejido graso.
- **Factores de estilo de vida:** la ausencia de actividad física y el sedentarismo aumentan la probabilidad de tener más grasa corporal y menor masa muscular, sobre todo en mujeres. Por tanto, se aconseja llevar una vida activa para disminuir el riesgo de desarrollar sarcopenia.



A medida que una persona envejece pierde progresivamente unidades motoras de la médula espinal, lo que causa atrofia muscular.

## Diagnóstico de la sarcopenia

El **diagnóstico de la sarcopenia** es difícil de realizar porque no existe ningún método de referencia aceptado para medir la masa muscular, y tampoco se dispone de unos valores normales de referencia en la población sana.

Para diagnosticar la sarcopenia se utilizan tres criterios que son:

1. Masa muscular baja
2. Menor fuerza muscular
3. Menor rendimiento físico.

El diagnóstico de esta entidad se basa en la confirmación del criterio 1 más el criterio 2 o 3.

## Métodos para medir la masa muscular

Existen diferentes métodos para medir la masa muscular y poder determinar así si el paciente tiene o no sarcopenia. Sin embargo, los métodos de medición son, como hemos dicho, bastante complejos, no existiendo además ninguno que sea más aceptado que los demás a la hora de realizar el diagnóstico:

- **Medidas antropométricas:** este método consiste en medir algunos parámetros en el paciente como la circunferencia del brazo o la circunferencia del muslo y compararlo después con los valores de referencia para personas de igual edad y sexo.



- DXA: es un método complejo que consiste en la medición de la masa muscular mediante absorciometría por energía dual de rayos X.



Figura: DXA Corporal Total – Medición masa muscular

- Índice de masa muscular esquelética reactiva: es el resultado de una operación matemática que consiste en dividir la masa muscular esquelética entre la estatura del paciente.
  - **Índice de masa muscular esquelética (IMME)**
  - $(\text{masa muscular esquelética de las extremidades}/\text{talla}^2)$ .
  - Limite normal: Varones 7,26 kg/m<sup>2</sup> – Mujeres 5,5 kg/ m<sup>2</sup>
- Medida de la calidad muscular: definida como la relación entre la fuerza muscular y la masa muscular.
- Técnicas de imagen (tomografía computarizada y resonancia magnética): pueden valorar el área muscular del muslo.
- Potasio corporal total: la medición de los valores de potasio en sangre permite estimar, de forma indirecta, la masa muscular.
- Eliminación de creatinina en orina (es una proteína utilizada para ver la función del riñón).

## Métodos de medición de la fuerza muscular

- Medida de la fuerza de prensión: este método calcula la fuerza que realiza el paciente apretando con las manos gracias a un aparato denominado dinamómetro.



- *Time up to go*: evalúa la fuerza muscular de las piernas, registrando el mejor tiempo de tres intentos de levantarse de una silla sin usar los brazos. Evalúa el RENDIMIENTO FISICO.



- Medida de la velocidad de la marcha: se registra el tiempo que necesita el paciente para recorrer una distancia de 4mts de la forma más rápida y segura posible, evalúa el RENDIMIENTO FISICO.

## Tratamiento y prevención de la sarcopenia

No existe un **tratamiento concreto para la sarcopenia**, pero se han ensayado varias estrategias para intentar corregirla en la medida de lo posible, aunque lo más importante es evitar o retrasar su aparición adoptando medidas que ayuden a prevenirla. Los tratamientos que se están estudiando para la sarcopenia son:

- **Tratamiento con testosterona u otros anabolizantes:**
  - **Testosterona:** la presencia en sangre de niveles bajos de testosterona, que es una hormona sexual, se ha relacionado con la presencia de menor masa muscular y menor fuerza en los músculos de las piernas. Por ello, se ha utilizado la testosterona como tratamiento de la sarcopenia en varones con niveles bajos de esta hormona en sangre. En los ancianos, las concentraciones de testosterona disminuyen progresivamente con la edad. La prevalencia de hipogonadismo (niveles bajos de hormonas sexuales) es del 20% en hombres mayores de 60 años, cifra que puede llegar a un 50% en varones mayores de 80 años. Sin embargo, hay dudas acerca de la seguridad del tratamiento con testosterona en ancianos, en concreto sobre el riesgo que puede tener para la próstata y las enfermedades cardiovasculares.
  - **Dehidroepiandrosterona (DHEA):** la administración de suplementos de esta hormona se está investigando como tratamiento de la sarcopenia, ya que se ha visto que las concentraciones de esta sustancia disminuyen progresivamente con la edad, pudiendo jugar un papel en la aparición de la sarcopenia.

- **Tratamiento con hormona de crecimiento humana (HGH):** aunque en adultos jóvenes con hipopituitarismo (disminución de las hormonas secretadas por la glándula hipófisis) el tratamiento con HGH sí aumenta la masa y fuerza muscular, no está del todo clara su utilidad en ancianos. Además, la administración de esta hormona puede tener efectos secundarios como síndrome del túnel carpiano, ginecomastia (crecimiento de las mamas en el varón), retención de líquidos, dolor de las articulaciones, y bajadas de tensión.
- **Ejercicio físico de resistencia:** el entrenamiento físico con ejercicios de resistencia en ancianos mejora la masa muscular, la fuerza muscular, el equilibrio y la resistencia. El tiempo de tratamiento necesario para observar efectos beneficiosos es de unas 10-12 semanas de media. Además, es importante recalcar que la realización de ejercicio físico en la tercera edad debe ir acompañada de una ingesta adecuada de proteínas con la dieta, ya que es frecuente que la población anciana consuma menos proteínas que la ingesta diaria recomendada para los adultos. La realización de ejercicio apenas tiene efectos secundarios, por lo que solo habría que limitarlo en aquellos pacientes con insuficiencia cardíaca, es decir, aquellos en los que el corazón no consigue bombear adecuadamente la sangre, por lo que tienden a retener líquidos.



- **Tratamiento nutricional:** hay pocos estudios sobre el efecto de la intervención nutricional en la sarcopenia. Lo que se está haciendo actualmente en los últimos trabajos es suministrar dietas ricas en proteínas, o aportar de forma extra algunos nutrientes concretos, como determinados aminoácidos, para ver si se disminuye el riesgo de que la sarcopenia aparezca o progrese.
- **Intervenciones sobre citocinas y el sistema inmune:** se han utilizado algunas sustancias (como la pentoxifilina, la talidomida o el acetato de megestrol) con la intención de controlar la producción de citocinas, que son unas sustancias que producen la pérdida de masa muscular en la sarcopenia.

## Prevención de la sarcopenia

Lo mejor para **prevenir la sarcopenia** es mantener una actividad física adecuada, y sobre todo realizar ejercicios para potenciar la musculatura. Se ha podido comprobar que este tipo de ejercicios generan un

incremento de la masa y la potencia muscular en los ancianos, lo que contribuye a evitar que aparezca la sarcopenia.

Realizar este tipo de ejercicios dos o tres veces a la semana permite obtener resultados beneficiosos en unas ocho semanas, y se ha observado una importante mejoría incluso en pacientes con más de 90 años de edad. Diversos **programas de entrenamiento en ancianos** han demostrado un aumento de entre el 30 y el 170% de su potencia muscular, lo que tiene importantes efectos positivos: mayor capacidad para caminar y velocidad de la marcha, mayor capacidad para subir escaleras y, por lo tanto, mayores posibilidades de continuar siendo independientes físicamente.

La práctica de actividad física también ha resultado eficaz para prevenir y mejorar el tratamiento de una gran cantidad de enfermedades frecuentes en los mayores, y se ha comprobado que las personas que llevan una vida más activa son más longevas y tienen mejor salud

**Esta información es SÓLO meramente educativa. NO deberá usarse como un reemplazo del acto médico. Siempre le recomendamos la SUPERVISIÓN y el MANEJO de su enfermedad por un PROFESIONAL de la salud.**