



REVISIÓN

El ejercicio físico en el anciano frágil: una actualización



Álvaro Casas Herrero^{a,*}, Eduardo L. Cadore^b, Nicolás Martínez Velilla^a y Mikel Izquierdo Redin^c

^a Servicio de Geriátría, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, España

^b Escuela de Educación Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

^c Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Pública de Navarra, Campus de Tudela, Tudela, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 3 de julio de 2014

Aceptado el 15 de julio de 2014

On-line el 11 de febrero de 2015

Palabras clave:

Fragilidad
Envejecimiento
Capacidad funcional
Ejercicio
Entrenamiento de fuerza

Keywords:

Frailty
Aging
Functional capacity
Exercise
Resistance training

R E S U M E N

El síndrome de la fragilidad se define como un estado de vulnerabilidad que conlleva un incremento en el riesgo de eventos adversos y discapacidad en los ancianos. Es una condición cuyas causas y fisiopatología resulta compleja. Con el envejecimiento, la potencia muscular se deteriora de forma más precoz que la fuerza muscular y en poblaciones frágiles la potencia se asocia de forma más significativa con la capacidad funcional que fuerza muscular. En la actualidad, incluso en los más ancianos, los programas de entrenamiento multicomponente constituyen las intervenciones más relevantes para enlentecer la discapacidad y otros eventos adversos, especialmente aquellos donde los ejercicios de fuerza se acompañan de otros ejercicios a altas velocidades dirigidos a mejorar la potencia muscular. Además, estos programas resultan intervenciones eficaces en otros dominios de la fragilidad como el deterioro cognitivo y las caídas. En el anciano frágil, el ejercicio físico debería prescribirse de forma progresiva, con un plan individualizado y con la misma exactitud que otros tratamientos médicos.

© 2014 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Physical exercise in the frail elderly: An update

A B S T R A C T

Frailty is a state of vulnerability that involves an increased risk of adverse events and disability in older adults. It is a condition with a complex etiology and pathophysiology. Skeletal muscle power decreases earlier than muscle strength with advancing age and is more strongly associated with functional capacity than muscle strength in frail elderly populations. Multicomponent exercise programs, and especially resistance exercise that includes muscle power training, are currently the most relevant interventions to slow down disability and other adverse outcomes, even in the oldest-old. Moreover, these programs are valuable interventions in other frailty domains, such as falls and cognitive decline. Physical exercise, in the frail elderly, should be prescribed with a progressive individualized plan and just like other medical treatments.

© 2014 SEGG. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La fragilidad se puede definir como una condición clínica en la cual existe un riesgo incrementado en la vulnerabilidad individual para desarrollar eventos adversos como dependencia y/o mortalidad cuando hay exposición a estresores. Un consenso internacional reciente¹ define la fragilidad física como un importante «síndrome médico con múltiples causas y contribuyentes que se caracteriza

por una disminución de fuerza, resistencia y función fisiológica que incrementa la vulnerabilidad individual para desarrollar mayor dependencia y/o muerte». La prevalencia de este síndrome es alta en mayores de 65 años (desde un 7-16%) y se aumenta con la edad^{2,3}. El consenso más establecido sobre el fenotipo diagnóstico engloba varios dominios, incluyendo el deterioro en la función física (velocidad de la marcha enlentecida, fatiga, fuerza de prensión disminuida), pérdida de peso y una baja actividad física².

Con el envejecimiento, la capacidad funcional del sistema neuromuscular, cardiovascular y respiratorio comienza a disminuir de forma progresiva lo que conlleva un riesgo aumentado de fragilidad. La disminución de la cantidad y calidad de masa muscular, el

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: alvaro.casas.herrero@navarra.es (Á. Casas Herrero).

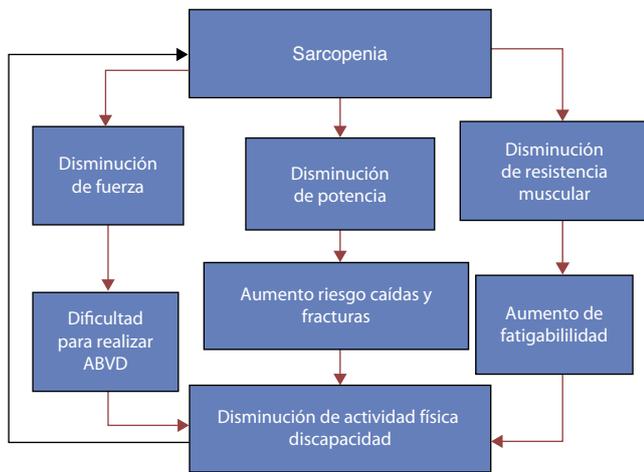


Figura 1. Modelo que explica las consecuencias funcionales de los cambios relacionados con la edad en la sarcopenia (pérdida de masa y función muscular) y el ciclo por el que se explica como la reducción de la actividad física acentúa el proceso de alteración. Modificado de Hunter et al.⁴³.

progresivo deterioro del sistema neuromuscular, las reducciones de fuerza y especialmente de potencia muscular, junto con la pérdida de función, es uno de los principales factores que influyen en la disminución de la capacidad de mantenerse independiente en la comunidad y en la génesis de la discapacidad^{4,35,41,42}. Recientemente se ha confirmado que estas características conllevan un aumento del riesgo de fragilidad. Otro factor que explica la reducción de fuerza y la masa muscular asociada al envejecimiento es la drástica reducción que se observa con el paso de los años en la cantidad y calidad de actividad física diaria. La estimación media de pérdida de masa muscular a partir de los 60 años es de 2 kg en varones y 1 kg en mujeres, pero solo 10 días de reposo en cama en un anciano puede resultar en una pérdida de 1,5 kg de masa magra (fundamentalmente en miembros inferiores) y una disminución del 15% de la fuerza de extensión de la rodilla⁵. La inmovilización además induce resistencia anabólica disfunción mitocondrial y apoptosis. El resultado de todo este proceso, como si se tratase de un círculo vicioso, origina que en la medida que disminuye la práctica de actividad física diaria, disminuye la fuerza y la masa muscular lo que a su vez genera mayor sarcopenia. La interrupción de este ciclo es de vital importancia para el mantenimiento de la funcionalidad de los ancianos (fig. 1).

Los beneficios del ejercicio físico en el envejecimiento y específicamente en la fragilidad han sido objeto de reciente investigación científica. Así, se ha comprobado como una actividad física incrementada en el anciano se ha asociado con una disminución del riesgo de mortalidad, del riesgo de enfermedades crónicas prevalentes en el envejecimiento (cardiovasculares, osteoarticulares, neurodegenerativas. . .) institucionalización, y de deterioro funcional. De manera más concreta, el tipo de ejercicio físico más beneficioso en el anciano frágil es el denominado multicomponente⁶. Este tipo de programas combina entrenamiento de fuerza, resistencia, equilibrio y marcha y es el que ha demostrado más mejorías en la capacidad funcional, que es un elemento fundamental para el mantenimiento de la independencia en las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) de los ancianos. Los objetivos a la hora de pautar ejercicio físico en el anciano frágil deberían centrarse, por lo tanto, en mejorar dicha capacidad funcional a través de mejorías en el equilibrio y la marcha y la disminución del riesgo y número de caídas. Para la obtención de estos objetivos, es necesario que el diseño de un programa de ejercicio físico en el anciano frágil deba acompañarse necesariamente de

recomendaciones sobre variables tales como la intensidad, potencia, volumen y frecuencia de entrenamiento ideales en esta población⁶.

Entrenamiento de fuerza en el anciano frágil

En las últimas décadas se ha propugnado que el entrenamiento de fuerza en personas mayores podría prevenir o retardar la pérdida de fuerza. Diversos estudios han mostrado que la realización de un entrenamiento sistemático de la fuerza máxima se acompaña de incrementos significativos en la producción de fuerza, no solo en personas jóvenes, sino también en las mayores^{7,8,10}. Los incrementos iniciales de la fuerza pueden llegar a ser de hasta un 10-30% (o incluso más) durante las primeras semanas o 1-2 meses de entrenamiento, tanto en personas de mediana edad y en ambos sexos como en ancianos.

Los programas de entrenamiento de fuerza en mayores probablemente constituyen por sí mismos la medida preventiva más eficaz para retrasar la aparición de sarcopenia y/o fragilidad^{7,8}. Varios estudios y revisiones sistemáticas han demostrado que incluso en los ancianos más viejos y frágiles el entrenamiento de fuerza aumenta la masa muscular, la potencia y la fuerza muscular^{7,9,10,20}, además de mejorar parámetros objetivos del síndrome de fragilidad tales como la velocidad de la marcha y el tiempo de levantarse de una silla⁹. Aunque inicialmente sus resultados sobre la mejoría de esta función no eran claros, la reciente revisión sistemática realizada por Liu y Latman⁹ ha demostrado que es una intervención eficaz para mejorar la función física en ancianos y retrasar la discapacidad.

Recomendaciones de prescripción de entrenamiento de fuerza

El entrenamiento de fuerza, cuando se realiza en personas sedentarias o de edad avanzada, especialmente si son frágiles, debería comenzar realizando 8-10 repeticiones por serie con un peso con el que pudiésemos realizar 20 repeticiones máximas (20 RM) o más y no sobrepasar la realización de 4-6 repeticiones por serie con un peso con el que pudiésemos realizar 15 RM. Con respecto a la frecuencia idónea de entrenamiento parece que la mayoría de estudios realizados en ancianos frágiles la sitúa en 2-3 días por semana. En la tabla 1 se resumen los principales estudios con programas de entrenamiento de fuerza realizados en el anciano frágil³⁵. Para optimizar la capacidad funcional, los ejercicios de fuerza deberán ser específicos para los grupos musculares más utilizados y con transferencia directa (principio de especificidad) a actividades de la vida diaria como, por ejemplo, levantarse y sentarse de una silla o sostener una bolsa de la compra⁶.

Entrenamiento de fuerza basado en la potencia

La fuerza máxima y explosiva (potencia) es necesaria para poder realizar muchas tareas de la vida diaria como subir escaleras, levantarse de una silla o pasear y su deterioro es un marcador más precoz de deterioro en la capacidad funcional que la fuerza^{6,35}. De hecho, recientemente se ha descrito como existen asociaciones muy significativas entre la potencia y los parámetros funcionales, incluso en ancianos muy viejos institucionalizados¹¹. En estudios recientes, se ha observado como el aumento de la potencia se asocia con una disminución de la incidencia de caídas¹¹⁻¹³. Basados en estos resultados, se ha sugerido que la capacidad funcional de los ancianos frágiles puede mejorarse mediante la realización de ejercicio de fuerza con un estímulo de carga a altas velocidades (tan rápido como sea posible) que optimice la potencia muscular^{35,40}. Recientemente, se ha descrito en ancianos frágiles nonagenarios como programas de 12 semanas de ejercicio multicomponente que incluían entrenamiento explosivo de fuerza, mejoraban la potencia

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/938469>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/938469>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)