

## El ejercicio físico, ¿previene, frena o disminuye la fragilidad del cuerpo que envejece?

Selene Argentina Pozos Enriquez.  
Medicina física y rehabilitación C.M.N.O.

El proceso de envejecimiento conlleva un descenso de los niveles de habilidad funcional y como consecuencia, un decrecimiento en las capacidades físicas (fuerza, elasticidad y equilibrio), se ve agravado con la reducción de la práctica de actividad física, lo que produce a su vez el riesgo de presentar el síndrome de fragilidad del adulto mayor y por consiguiente la pérdida de la capacidad funcional, siendo éste el resultado de la falta de motivación para moverse, adoptando un estilo de vida sedentario. Como consecuencia el prototipo físico del adulto mayor presenta rigidez torácica, mayor acumulación de grasa, vicios posturales acentuados, problemas cardiovasculares, enfermedades consecuentes del envejecimiento (hipertensión, arteriosclerosis, diabetes), etc.

Esta disminución de la capacidad de ejecución de los movimientos es progresiva. Los procesos básicos que permiten el desenvolvimiento vital se deterioran y se vuelven cada vez más precarios por lo que el adulto mayor se siente vulnerable a todo tipo de esfuerzo y riesgo, que a la larga pueden volverse realidad debido a la falta de prevención y a mantener un estilo de vida que lo mantiene endeble y débil.

A lo largo de nuestra vida y vivencias podemos recordar cómo adultos mayores, digase amigos, familiares, como abuelos, la señora de la tienda que lleva toda su vida allí, el recepcionista, la maestra, etc., poco a poco comienzan a verse más lentos, a caminar más pausado, a encorvarse, a necesitar más esfuerzo para cargar o empujar algún objeto, comienzan a mostrar los efectos de la edad y lo vemos como parte del ciclo de la vida. Creo que en la medida que los estudios acerca de este tema van descubriendo causas y maneras de prevenir el síndrome de fragilidad del adulto mayor, podemos ayudar a mejorar la calidad de vida en esta etapa y lograr que sea menos penosa y más agradable. Algunos datos como los siguientes nos pueden servir:

De acuerdo a la OMS los determinantes de la fragilidad son la aterosclerosis, el deterioro cognitivo, la desnutrición y la sarcopenia, médicamente hablando. Diferentes factores influyen para favorecer el desarrollo de estas determinantes, como la disminución en los niveles de hormonas anabólicas, andrógenos y la hormona del crecimiento (afecta a la masa muscular y la fuerza), disminución de la testosterona (pérdida de la masa y fuerza muscular de los miembros inferiores debido al envejecimiento) y la insulina de tipo 1. La deficiencia de la hormona del crecimiento de insulina tipo 1 promueven la sarcopenia y sus bajos niveles predicen la mortalidad en esta población. Además, la hormona de crecimiento es una hormona que favorece el apetito.

La consecuencia más importante que tiene la disminución de la fuerza y la masa muscular, especialmente en las personas que no hacen ejercicio físico, está relacionada con la influencia que tienen estas dos variables sobre la habilidad para realizar tareas de la vida cotidiana o también llamada "capacidad funcional". Estudios realizados muestran que la fuerza muscular es una cualidad que juega un papel muy importante en la realización de las tareas de la vida diaria. Por ejemplo, la fuerza de la extremidad inferior es un factor fundamental a la hora de poder andar, subir escaleras o levantarse de una silla. En estos casos, las personas

mayores que tienen poca fuerza en sus piernas, cada vez caminan más despacio y pueden llegar a incluso no poder levantarse de la silla. En segundo lugar, la pérdida de fuerza muscular con la edad está relacionada con la dependencia de otras personas para realizar las tareas de la casa y con el aumento del riesgo de caídas por este motivo es muy importante realizar ejercicios de fuerza muscular.

Además del aumento en la fuerza máxima, el entrenamiento de fuerza también puede mejorar la capacidad para aguantar durante el mayor tiempo posible un esfuerzo muscular submáximo (por ejemplo, subir varios pisos de escaleras). Por último, también se cree que el entrenamiento de fuerza puede producir efectos beneficiosos sobre el metabolismo energético en la medida que aumenta el gasto calórico, reduce el porcentaje de tejido graso, mantiene metabólicamente activa la masa muscular y mejora la acción de la insulina. Asimismo, cada vez son más los trabajos que asocian los efectos de un programa de entrenamiento de fuerza con el aumento de la densidad mineral ósea, la mejora de la capacidad del control postural y del equilibrio y la mejora de la velocidad de marcha. Por lo tanto, se puede concluir que una gran parte de la disminución de la fuerza que se observa a partir de los 50 años en hombres y mujeres se puede evitar o, incluso, mejorar haciendo ejercicio físico de fuerza regularmente.

### El ejercicio constante nos proporciona una mejor calidad de vida

Una rutina de ejercicios puede disminuir, detener y posiblemente revertir algunos de los efectos que provocan el síndrome de la fragilidad en el adulto mayor.

Los ejercicios sencillos que no necesitan utilizar materiales complicados, que utilizan como peso el propio cuerpo o se ayudan de objetos caseros de poco peso, como puede ser una caja de un litro de leche o de detergente, son recomendables para las personas que no tienen tiempo o medios para ir a un gimnasio y para las personas que tienen una baja condición física.

La primera y más sencilla manera de definirla es teniendo en cuenta el número de repeticiones seguidas que podríamos hacer con ese ejercicio hasta agotarnos. Si, por ejemplo, un ejercicio determinado de fuerza lo podemos repetir 12 veces seguidas hasta agotarnos, la intensidad de ese ejercicio se define como una intensidad de 12RM (es capaz de hacer 12 repeticiones hasta agotarse). Si sólo podemos hacer 6 repeticiones hasta agotarnos, la intensidad de ese ejercicio se denominará 6RM, si sólo podemos hacer 3 repeticiones se denominará 3RM, y así sucesivamente. Para prescribir el entrenamiento de fuerza, si hacemos 6 repeticiones de un ejercicio que nos agotaría en 12, lo indicaremos de la siguiente manera: 6 reps x 12RM. Si hacemos 12 repeticiones de un ejercicio que nos agotaría en 20, lo indicaremos de la siguiente manera: 12reps x 20RM. Y así, sucesivamente. Por último, por lo general se recomienda no hacer todo el ejercicio seguido, sino que se divide el tiempo total del ejercicio en fracciones. A cada fracción se le denomina "serie". Por ejemplo, se puede prescribir un ejercicio de fuerza de una intensidad de 15RM, dividiéndolo en tres partes ("series") de igual número de repeticiones, separadas de un descanso de 3 minutos entre cada serie. En ese caso lo indicaremos de la siguiente manera: "3 series x 10reps x 15RM, (reposo: 3 min).

### Ejercicios de fuerza de los músculos abdominales inferiores

La posición de partida es en el suelo boca arriba, con las rodillas dobladas y las plantas de los pies en contacto con el suelo. El ejercicio básico consiste en levantar ligeramente el tronco hacia delante, sin necesidad de elevarlo hasta quedarse sentado. De lo contrario, se puede forzar excesivamente la espalda.

Sólo se debe hacer uno de los 4 ejercicios; el que suponga una intensidad óptima (se podrían hacer de 12 a 20 repeticiones seguidas hasta agotarse) a) con los brazos cruzados sobre el pecho, levantar solamente la cabeza y el cuello; b) levantar solamente la cabeza y la parte superior de la espalda; c) levantar también la parte media de la espalda, manteniendo el cuello ligeramente flexionado y d) hacer el mismo ejercicio que en "c" pero situando los brazos estirados a lo largo del tronco. Este último ejercicio también se puede realizar con las piernas elevadas del suelo en vertical.

### Ejercicio de fuerza de las piernas

Son ejercicios con diferentes grados de dificultad, empezando por el más fácil y terminando por el más difícil. Recuerda que sólo hay que hacer uno de los ejercicios (el que te agotaría haciendo entre 8 y 20 repeticiones seguidas). Cuando uno de los ejercicios es demasiado fácil pasar al siguiente. Sentado en una silla con respaldo, levantar el pie del suelo hasta estirar la pierna. Repetir el ejercicio con la otra pierna, el mismo ejercicio que en pero una vez que se ha estirado completamente la pierna, levantar también el muslo con la pierna estirada. Repetir el ejercicio con la otra pierna. De pie delante de un escalón, con las manos en la cintura, subir al escalón con un sólo pie, mantenerse sobre ese pie un momento y después bajar, repetir con el otro pie. Sentado en una silla con la espalda recta y las manos en la cintura, levantarse sin despegar las manos y sin doblar la espalda.

### Recomendaciones

**Comenzar lentamente.** Hacer mucho y muy rápido puede resultar dañino. Incrementa gradualmente el tiempo y el nivel de esfuerzo puesto que es más efectivo.

**Respire rítmicamente mientras haces el ejercicio.** Evita aguantar la respiración, especialmente si se es hipertenso. Exhalar cuando los músculos se contraigan e inhalar cuando se relajen.

**Tome suficiente agua para sustituir el agua perdida a través de la sudoración y la actividad.** Frecuentemente los adultos mayores no toman suficiente cantidad de líquidos. Pero cuando se hacen ejercicios es esencial el mantener o incrementar la ingestión de líquidos.

**Cuando se doble hágalo por la cadera, no por la cintura.** Manteniendo la espalda derecha para doblarse, previene dislocarse o dañarse la espalda.

**Hacer primero ejercicios de calentamiento.** Este previo calentamiento de los músculos previene las consecuencias negativas ocasionadas al comenzar una actividad fuerte de forma muy rápida.

**El ejercicio realizado correctamente no causa dolor.** Puede haber alguna fatiga cuando el cuerpo se adapta a un nuevo ejercicio, pero no debe haber dolor. Si aparece el dolor detente. Si te fatigas mucho, descansa y comienza de nuevo más suavemente.

*Creo que el conocimiento de este tipo de síndrome o padecimiento debe ser de conocimiento público con bases científicas, para tomar conciencia con anticipación y poder prevenir el deterioro prematuro del cuerpo humano, además de implantar modelos de ejercicios anaeróbicos como los mencionados como una manera de rutina de vida previniendo así llegar a la edad adulta mayor y ser sorprendidos por este síndrome sin haber tomado precauciones.*

***nunca demasiado enfermo,  
nunca demasiado tarde,  
nunca demasiado viejo  
para poder resurgir con voluntad hacia una mejor calidad de vida.***



### Bibliografía

American Medical Association White Paper on Elderly Health. Report of the Council on Scientific Affairs. I. 1990. Arch Intern Med.

150(12P459-72. Avila-Funes, J. A. and E. J. Garcia-Mayo. 2004. "[The Benefits of Doing Exercise in the Elderly]." Gac Med Mex 140(4):431-6.

Bassey, E. J., M. A. Fiatarone, E. F. O'Neill, M. Kelly, W. J. Evans, and L. A. Lipsitz. 1992. "Leg Extensor Power and Functional Performance in Vel' Old Men and Women." Clin Sci (Lond) 82(3):321-7.

Baumann, H. and J. Gauldie. 1994. "The Acute Phase Response." Immuno/ Today 15(2):74-80. Baurngartner, R. N., K. M. Koehler, D. Gallagher, L. Romero, S. B. Heyrnsfield, R. R. Rass, P.J. Garry, and R. D. Lindeman. 1998.

"Epidemiology of Sarcopenia Among the Elderly in New Mexico." Am J Epidemiol 147(8):755-63. Bergman, H., F. Beland, S. Kanmananthan, S. Humme1, D. Hogan, and C. Wolfson. 2004. "Développement D'Un Cadre De Travail Pour.

Comprendre Et Étudier La Fragilité." Gérontologie et Societé 109: 15-29. Bross, R., M. Javanbakht, and