



Consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en el SNS

Guía para desarrollar programas de actividad física multicomponente en recursos comunitarios y locales

Contenido

Introducción.....	1
Objetivo	3
Recomendaciones básicas para desarrollar un programa de actividad física multicomponente ..	3
Anexo I. Pruebas de Ejecución	8
Anexo II. Plantilla de valoración de los riesgos del hogar.....	11
Anexo III. Guía de ejercicios para un programa de actividad física multicomponente	14

Introducción

Con el objetivo de promover un envejecimiento saludable y conseguir ganar años de vida en buena salud y libre de discapacidad, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, las Comunidades Autónomas y las Sociedades Científicas de medicina y enfermería de atención primaria, de familia y comunitaria, así como las de geriatría y gerontología, alcanzaron en 2014 un consenso para el Sistema Nacional de Salud (SNS) recogido en el "[Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas](#)". Esta iniciativa forma parte de la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS y propone un programa para la intervención sobre la fragilidad y el riesgo elevado de caídas; todo ello, como herramienta para ganar salud y prevenir la discapacidad.

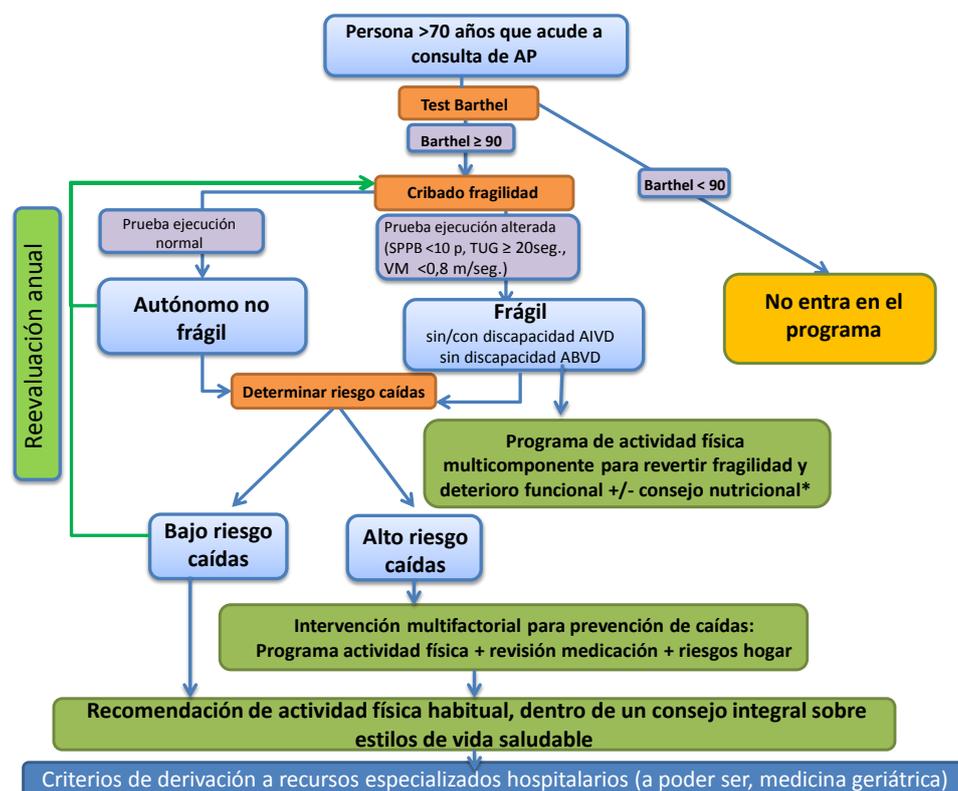
El continuo aumento de esperanza de vida en nuestra sociedad es un gran logro, pero también un importante desafío. El verdadero reto es conseguir mantener la independencia y la capacidad funcional a medida que se envejece para conseguir un envejecimiento activo y saludable, de manera que consigamos añadir "vida a los años" y no únicamente "años a la vida". Es por ello que la atención a las personas mayores se debe centrar en potenciar su capacidad funcional, tanto para las actividades instrumentales de la vida diaria (manejo del dinero, situaciones de gestión...), como de las actividades básicas (vestirse, asearse...), evitando en la medida posible cruzar el umbral de la discapacidad y dependencia.

Es en este contexto en el que la Fragilidad, un concepto acuñado por la geriatría hace décadas) cobra importancia. La fragilidad es un estado de vulnerabilidad previo a la discapacidad sobre el que se puede actuar si se detecta oportunamente. Según los estudios realizados en España, aproximadamente el 10% de la población mayor de 65 años que vive en la comunidad es frágil, cifra que asciende al 25% en los mayores por encima de los 80 años. Su detección en fases de pérdida incipiente de capacidad funcional permite identificar a un subgrupo de personas mayores que conserva su autonomía de forma inestable a la que se puede ofrecer una intervención para frenar e incluso revertir ese deterioro funcional. La intervención que ha demostrado mayor evidencia de eficacia es la actividad física multicomponente enmarcada, si los recursos lo permiten, en una valoración geriátrica multidimensional, seguida de la intervención sobre los principales síndromes geriátricos, con énfasis en el estado nutricional e hidratación y un ajuste adecuado de la medicación.



Es por ello que se está implantando en el SNS el “consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en la Persona Mayor”. El elemento nuclear de este programa consiste en realizar una detección precoz e intervención en fragilidad a toda la población mayor de 70 años, mediante una herramienta que permita detectar la limitación funcional incipiente, ofertando a la población detectada una intervención basada en un programa de actividad física multicomponente. Además, se realizará una valoración del riesgo de caídas de esta misma población, seguido de intervención en los casos de alto riesgo.

La detección precoz de los casos se realiza en los equipos de Atención Primaria de cada Servicio de Salud, utilizando una serie de herramientas (pruebas de ejecución y/o test-escalas, ver anexo I). Una vez que la persona se clasifica como persona mayor Frágil, se la ofrecerá como intervención esencial la realización de un programa de actividad física multicomponente. Las personas clasificadas también como de alto riesgo de caídas recibirán, además de un programa de actividad física multicomponente, una revisión de medicación y de los riesgos del hogar (ver anexo II). A continuación se presenta el algoritmo resumen del programa consensuado:



*Preferentemente enmarcado en una valoración multidimensional (Valoración Geriátrica Integral “VGI”).

El programa de actividad física multicomponente consiste, básicamente en la realización de 2/3 sesiones a la semana, preferentemente grupales, durante aprox. 6 meses en las que se realicen una serie de ejercicios para trabajar la fuerza muscular, la flexibilidad, el equilibrio y la resistencia aeróbica, reforzando esta última con una plan para caminar diariamente con intensidad progresiva. Se prevé que este programa se realice en el entorno comunitario/local, aprovechando recursos de que la zona disponga (centros deportivos, centros de mayores, centros socioculturales...).

La guía que aquí se presenta está orientada a los equipos del ámbito comunitario, potenciales efectores del programa de actividad física multicomponente.



Objetivo

El objetivo de este documento es ofrecer una guía sencilla para que los equipos del ámbito comunitario, potenciales efectores del programa de actividad física multicomponente, puedan desarrollar la intervención sobre la población mayor frágil y/o con alto riesgo de caídas derivada desde los Servicios de Atención Primaria.

Recomendaciones básicas para desarrollar un programa de actividad física multicomponente

Se presentan a continuación unas recomendaciones básicas para elaborar un programa de actividad física multicomponente dirigido a la población mayor frágil, basado en los trabajos del grupo de investigación dirigido por Mikel Izquierdo^{1, 2}. Los programas del entrenamiento multicomponente incluyen: ejercicios de resistencia aeróbica, de fuerza muscular, de caminar y equilibrio, así como de flexibilidad.

Tabla-guía para un programa de actividad física multicomponente para personas mayores frágiles^{3, 4}:

BENEFICIOS	MODALIDAD DE EJERCICIOS	PRESCRIPCIÓN
Mejora de resistencia cardio-vascular	Caminar Pedalear	-60-80% de la FC_{max} (40-60% del VO_2max) -5-30 min/sesión -3 días/semana
Aumento de masa muscular y fuerza	Pesos libres Máquinas de resistencia variable	-3 series de 8 a 12 repeticiones, comenzando con un paseo o un ejercicio que nos permita realizar 20-30 RM, hasta realizar progresivamente un máximo de 3 series de 4-6 repeticiones con un peso que nos permita realizar 15 RM. -6 a 8 ejercicios de grandes grupos musculares. -Para optimizar la capacidad funcional, los ejercicios de fuerza deberán ser específicos para los grupos musculares más utilizados e incluir ejercicio que simulen actividades de la vida diaria (p. ej. sentarse y levantarse de una silla). -2-3 días/semana
Potencia y capacidad funcional	Incluir ejercicios de la vida diaria (levantarse y sentarse, subir/bajar escaleras) Incluir ejercicios de potencia (a altas velocidades con pesos ligeros/moderados)	-se puede mejorar la potencia mediante el entrenamiento al 60% de 1RM y con la máxima velocidad a esta resistencia (p. ej., tan rápido como sea posible), que estará entre el 33 y el 60% de la velocidad máxima sin resistencia
Flexibilidad	Estiramientos Yoga/Pilates	-10-15 min -2-3 días/semana
Equilibrio	Debe incluir ejercicios en la posición de tándem, semitándem, desplazamientos multidireccionales con pesos extra (2-4 kg), caminar con apoyo talón-punta, subir	-En todas las sesiones



escaleras con ayuda,
transferencia de peso corporal
(desde una pierna a la otra) y
ejercicios de taichí modificados

FC máx: frecuencia cardíaca máxima; RM: resistencia máxima; VO 2 máx: captación máxima de oxígeno.

Recomendaciones generales para un programa de actividad física multicomponente:

- Los programas multicomponente deben incluir aumentos graduales de volumen, intensidad y complejidad en los ejercicios de resistencia cardiovascular, fuerza muscular y equilibrio.
- Entrenar 1 día a la semana la fuerza muscular y 1 día a la semana resistencia cardiovascular es un excelente estímulo para mejorar la fuerza, potencia y resistencia cardiovascular en personas mayores frágiles que se inician en un programa de ejercicio.
- En programas que combinen la fuerza y resistencia cardiovascular, el entrenamiento de fuerza se debe realizar antes que el entrenamiento de resistencia cardiovascular, pues se observan mayores ganancias neuromusculares y cardiovasculares en ese orden entrenamiento.
- Programas de ejercicio físico, sobre todo los dirigidos al desarrollo de la fuerza muscular y que utilice pesas, deben ser supervisados por profesionales con conocimiento y formación específica. Otros programas como, por ejemplo caminar, que aumentan la cantidad de actividad física semanal, son muy beneficiosos y contribuyen en gran medida a la mejora de salud.
- En personas con bajo nivel de actividad física y sin histórico de práctica de ejercicio físico sistemático, un volumen inicial bajo de entrenamiento puede facilitar la adherencia al programa.

Entrenamiento de la fuerza y potencia muscular^{5,4}:

En el entrenamiento de fuerza se podrán utilizar 4-6 ejercicios en máquinas de resistencia variable, o utilizar ejercicios con/sin material (tobilleras lastradas, gomas elásticas, el propio peso).

Para optimizar la capacidad funcional los ejercicios de fuerza deberán ser específicos para los grupos musculares más utilizados e incluir ejercicio que simulen actividades de la vida diaria (por ejemplo sentarse y levantarse de una silla). Los músculos flexores/Extensores de los tobillos, rodillas, y los abductores de la cadera son particularmente importantes para los movimientos funcionales y para caminar. Los músculos que participan en la dorsiflexión del tobillo y los músculos flexores plantares, los cuales son particularmente importantes para recuperar el equilibrio.

Este tipo de entrenamiento se puede realizar entre:

- 2 y 3 veces por semana.
- Se recomienda realizar de 1 a 3 series de 8 a 12 repeticiones, comenzando con un peso que nos permita realizar 20-30 repeticiones máximas, hasta realizar progresivamente de 1 a 3 series de 4-6 repeticiones con un peso que nos permita realizar 15 repeticiones máximas.

Se recomienda: realizar ciclos de 10 – 14 semanas, ir aumentando progresivamente la intensidad de ejercicio, utilizar todo el rango de movimiento, mantener una correcta técnica de respiración, durante los ejercicios expulsar el aire por la boca o por la nariz (evitar retener el aire). Maniobra de Valsalva⁴.

El entrenamiento basado en la potencia muscular (altas velocidades) podría ser más beneficioso en términos de mejorías funcionales que los programas de resistencia (bajas velocidades)^{6,5}.

Entrenamiento de la Resistencia Aeróbica:

El entrenamiento de la resistencia aeróbica podría incluir bloques (en función de la capacidad funcional del paciente) de:

- Caminar en diferentes direcciones y ritmos
- Caminar en cinta rodante,



- Subir escalones, subir escaleras
- Bicicleta estática

El test de la mayor distancia en 6 minutos de marcha es una herramienta de fácil aplicación para control de la resistencia aeróbica. Monitorizar cada 8 a 10 semanas.

Si la persona puede andar 1 hora, se podría realizar el test de 6 minutos marcha midiendo la frecuencia cardiaca que se alcanza en los dos últimos minutos. A partir de esa frecuencia cardiaca, se podría calcular una intensidad entre el 85%-100% de ese valor. 2 a 3 veces por semana. Podría comenzar con 5-10 minutos durante las primeras semanas y progresar hasta 15-30 minutos.

Si la persona puede andar entre 30 minutos-1 hora, se podría realizar el test de 6 minutos marcha midiendo la frecuencia cardiaca que se alcanza en los dos últimos minutos. A partir de esa frecuencia cardiaca, se podría calcular una intensidad entre 60%-85% de ese valor. 2 a 3 veces por semana. Podría comenzar con 5-10 minutos durante las primeras semanas y progresar hasta 15-30 minutos.

Si la persona puede andar como máximo entre 4-5 minutos, se podría comenzar con un trabajo que dure la mitad del tiempo que podía andar (2 minutos). La sesión duraría la mitad de lo que podría hacer hasta agotarse. Este trabajo de 2 minutos se podría fraccionar en periodos de trabajo de 15" con reposo de 15" hasta completar 2 minutos. Se podría realizar 2 veces al día. Podría comenzar con 2 minutos, 2 veces al día durante las primeras semanas y progresar hasta 5 minutos, 2 veces al día.

Si la persona no se puede levantar de una silla:

- Lo primero sería empezar con un programa de fuerza.
- Una vez que la persona se puede levantar de una silla, se comenzaría con marcha de 5" y reposo de 10" hasta completar 1-2 minutos según como sea tolerado el ejercicio. Se podría realizar 2 veces al día.

Monitorización de síntomas de intolerancia al ejercicio físico:

- Escala de percepción de esfuerzo de BORG es un buen método alternativo para prescribir la intensidad del ejercicio (12-14/6-20)
- Aumento importante de sensación de falta de aire
- Dolor en el pecho
- Opresión o palpitaciones
- Mareos o síncope
- Talk test: la intensidad nunca debe ser tan vigorosa que le dificulte el habla. Debería de mantener una conversación de manera confortable mientras realiza el ejercicio físico

Entrenar 1 día a la semana la fuerza muscular y 1 día a la semana la resistencia aeróbica es un excelente estímulo para mejorar la fuerza y potencia muscular y resistencia cardiovascular.

Entrenamiento del equilibrio y la marcha

El entrenamiento de equilibrio y marcha incluirá ejercicios desde la posición de sentado, posición de pie como:

- Subir y bajar talones
- Quedarse sobre un pie, en la posición de tándem o semitándem
- Y con ejercicios en movimiento caminar con apoyo talón punta, subir escaleras con ayuda, transferir el peso corporal (desde una pierna a la otra), desplazamientos multidireccionales con pesos extra (2-4 kg), ejercicios de Tai Chi modificados

Estos ejercicios se pueden realizar todos los días en 2 o 3 series de 8-10 repeticiones.

Será importante que se combine el programa de equilibrio con entrenamiento de fuerza y resistencia, ya que ha demostrado más mejorías en la capacidad funcional. Un elemento fundamental para el mantenimiento de la independencia en las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) de los ancianos.



La progresión de los ejercicios incluirá:

- La modificación de la posición de los brazos como por ejemplo apoyando los brazos en una mesa, manos en las caderas, brazos cruzados, etc.
- Realización de los ejercicios en diferentes superficies como por ejemplo en una silla, sobre superficies inestables, balones gigantes
- Modificación de la percepción visual, hacer el ejercicio con los ojos cerrados/ abiertos
- Multitareas complejas como por ejemplo ejercicios de equilibrio mientras pasamos una pelota.

El test de velocidad habitual de marcha (5m) puede ser una herramienta útil, para el control de esa habilidad. Otra herramienta con mayor grado de complejidad puede ser el test de marcha con doble tarea por ejemplo caminar y hablar, contar, etc.

Entrenamiento de la flexibilidad

El entrenamiento de la flexibilidad debe incluir ejercicios para los grupos musculares más grandes y podría incluir actividades tipo:

- Estiramientos
- Yoga
- Pilates

Este tipo de entrenamiento se puede realizar entre:

- 2 y 3 veces por semana.
- Podría comenzar con 10 -15 minutos durante las primeras semanas y progresar paulatinamente.
- Repita cada ejercicio 3 -5 veces en cada sesión.
- Manténgase en la posición durante 10 - 30 segundos.
- Efectué los movimientos lentamente; nunca hacerlo de forma violenta.
- El estiramiento no puede causarle nunca dolor, si una incomodidad.

Estas actividades están diseñadas para aumentar el rango de movimiento en las articulaciones, aumentar la longitud muscular, la relajación muscular y la flexibilización general del cuerpo. Deben realizarse después de los ejercicios de resistencia y fortalecimiento, cuando los músculos estén calientes.

A la hora de practicar cualquier modalidad de ejercicio se deben tener en cuenta estas recomendaciones generales:

- Técnica Respiratoria: Inspirar antes de un impulso, expirar durante el mismo, e inspirar al final del impulso.
- Descanso: 2 minutos entre cada ejercicio.
- Uso de pesos: Valorar los riesgos de usar pesos adicionales frente a potenciales efectos adversos (lesiones, eventos cardiovasculares, incumplimiento)
- Enfermedad: Si una enfermedad interrumpe el programa de ejercicio, siempre se debe consultar con el médico antes de volver a iniciarlo.

Contraindicaciones absolutas y relativas para participar en el entrenamiento de fuerza

Absolutas:

- Valvulopatías cardíacas severas
- Insuficiencia cardíaca congestiva
- Angina inestable
- Infarto de miocardio reciente
- Embolia pulmonar o sistémica reciente
- Arritmias cardíacas no controladas
- Enfermedad infecciosa aguda
- Hipertensión no controlada (>180/>110 mm Hg)



- Miocarditis, pericarditis, endocarditis activa o reciente
- Disección aórtica
- Arritmias ventriculares malignas (taquicardia ventricular, actividad multifocal ventricular...)
- Diabetes no controlada

Relativas (consultar al médico):

- Angina de pecho inestable, Fibrilación auricular reciente
- Hipertensión no controlada (>160/100 mm Hg)
- Baja capacidad funcional (<4 METS)
- Limitaciones músculo esqueléticas
- Personas con marcapasos o desfibriladores
- Tromboflebitis

Bibliografía

¹ Casas Herrero A., Izquierdo M. Ejercicio físico como intervención eficaz en el anciano frágil. *Anales Sis San Navarra* [revista en Internet]. 2012 Abr [citado 2014 Mar 18]; 35(1): 69-85. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272012000100007&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4321/S1137-66272012000100007>.

² Cadore, E.L., Izquierdo, M. (2014). New strategies for the concurrent strength, power and endurance training prescription in elderly. *Journal of American Medical Directors*, 14(8):623-4. Cadore EL, Moneo AB, Mensat MM, Muñoz AR, Casas-Herrero A, Rodríguez-Mañas L, Izquierdo M. Positive effects of resistance training in frail elderly patients with dementia after long-term physical restraint. *Age (Dordr)*. 2014 Apr;36(2):801-11.

³ Cadore, E.L., Rodríguez-Mañas, L., Sinclair, A., et al. (2013b). Effects of different exercise interventions on risk of falls, gait ability, and balance in physically frail older adults: a systematic review. *Rejuvenation Res*, 16(2),105-114.

⁴ Cadore, E.L., Izquierdo, M. (2013a). How to simultaneously optimize muscle strength, power, functional capacity and cardiovascular gains in the elderly: An update. *AGE*. 35 (6):2329-2344.

⁵ Izquierdo M, Cadore EL. Muscle power training in the institutionalized frail: a new approach to counteracting functional declines and very late-life disability. *Curr Med Res Opin*. 2014 Apr 7.

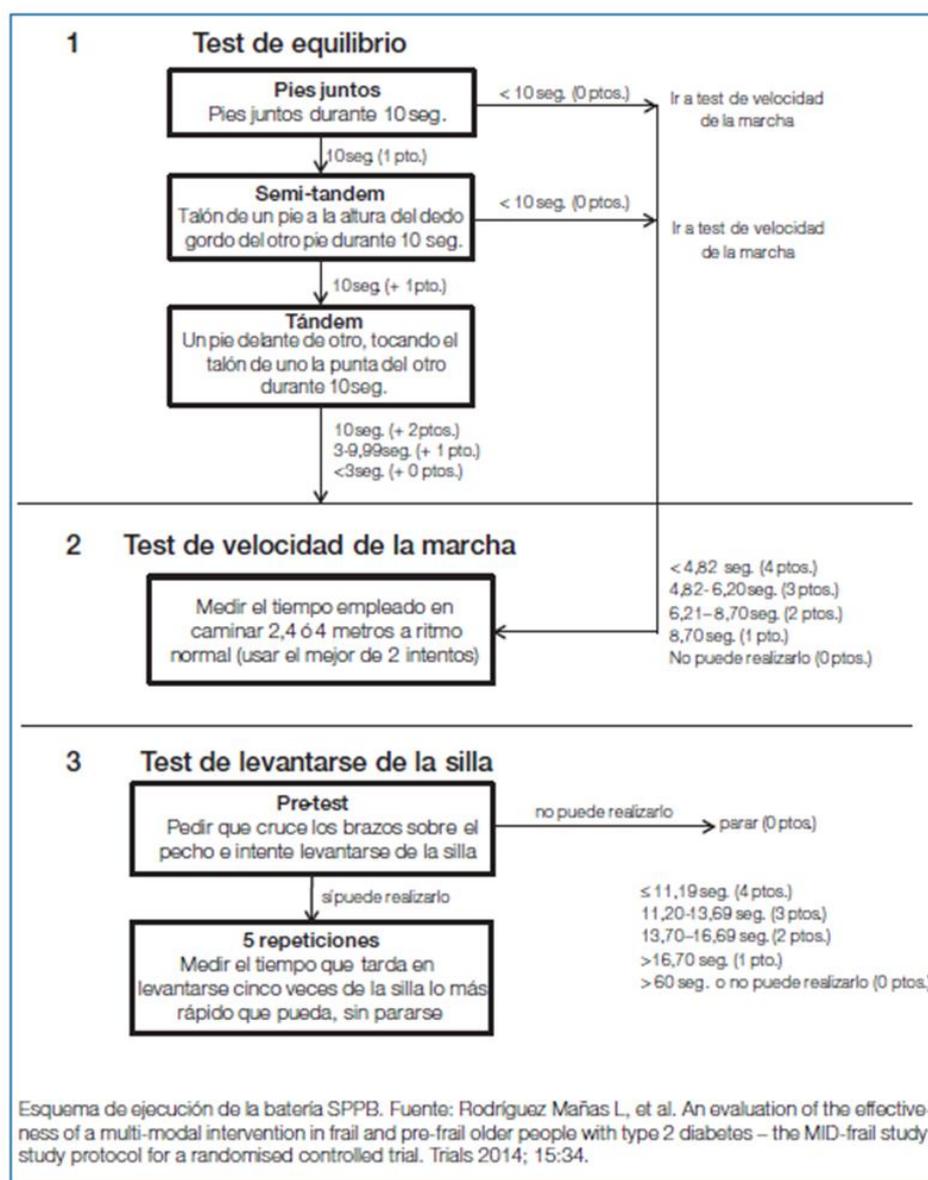
⁶ Cadore, E.L., Casas-Herrero, A., Zambón-Ferraresi, F., Idoate, F., Millor, N., Gomez, M., Rodríguez-Mañas, L., Izquierdo, M. (2013). Multicomponent exercises including muscle power training enhance muscle mass, power output, and functional outcomes in institutionalized frail nonagenarians. *Age (Dordr)*. 2014 Apr;36(2):773-85.



Anexo I. Pruebas de Ejecución

A. Short Physical Performance Battery (SPPB o Test de Guralnik)

Consiste en la realización de tres pruebas: equilibrio (en tres posiciones: pies juntos, semitándem y tándem), velocidad de la marcha (sobre 2.4 ó 4 metros) y levantarse y sentarse en una silla cinco veces. Es muy importante respetar la secuencia de las pruebas, ya que si empezamos por las levantadas, el paciente se puede fatigar y ofrecer rendimientos falsamente bajos en los otros dos sub-tests. El tiempo medio de administración se sitúa entre los 6 y los 10 minutos. Los valores normativos para la población española se han establecido en diversos estudios, de cohortes poblacionales en atención primaria. La puntuación total del SPPB resulta de la suma de los tres sub-tests, y oscila entre 0 (peor) y 12; cambios en 1 punto tienen significado clínico. Una puntuación por debajo de 10 indica fragilidad y un elevado riesgo de discapacidad, así como de caídas. A continuación se presenta un esquema y protocolo de la ejecución de la prueba:





1. TEST DE EQUILIBRIO

Instrucciones: Comenzar con equilibrio en semitándem (talón de un pie a la altura del dedo gordo del otro pie). Los sujetos que no pueden mantener esta posición deberán intentar el equilibrio con pies juntos. Aquellos que sí puedan, deberán probar la posición en tándem sin pasar por la de pies juntos.

a. Equilibrio en semitándem: Quiero que mantenga el equilibrio con el lateral de un talón tocando el lateral del dedo gordo del otro pie, alrededor de 10 segundos. Puede poner el pié que prefiera delante.

Se mantiene 10 seg	2
Se mantiene menos de 10 seg (apuntar número de segundos)	1
No lo consigue	0

b. Equilibrio con piés juntos: Quiero que intente estar de pié con los pies juntos, durante 10 segundos aproximadamente. Puede usar sus brazos, doblar las rodillas o mover el cuerpo para mantener el equilibrio, pero intente no mover los pies. Mantenga esta posición hasta que yo se lo diga.

Se mantiene 10 seg	2
Se mantiene menos de 10 seg (apuntar número de segundos)	1
No lo consigue	0

c. Equilibrio en tándem: Ahora quiero que mantenga el equilibrio con un pie delante de otro, tocando el talón de uno la punta del otro, durante 10 segundos. Puede poner delante el pie que usted quiera. Espere mientras se lo demuestro.

(Mantenerse cerca del participante para ayudarlo a adoptar la posición. Permitir que el sujeto se apoye en sus brazos hasta que se equilibre. Empiece a cronometrar cuando el participante esté equilibrado con los pies en tándem).

Se mantiene 10 seg	2
Se mantiene menos de 10 seg (apuntar número de segundos)	1
No lo consigue	0

Puntuación:

Equilibrio con pies juntos incapaz o entre 0-9 seg	0
Equilibrio con pies juntos 10 seg y < 10 seg semitándem	1
Semitándem 10 seg y tándem entre 0 y 2 seg	2
Semitándem 10 seg y tándem entre 3 y 9 seg	3
Tándem 10 seg	4

2. DEAMBULACIÓN 2,44 o 4,00 METROS

Instrucciones: Tiene que caminar a su ritmo normal hasta donde está el final del pasillo.

Tiene que haber pasado la marca final antes de pararse. Puede emplear bastón, andador o cualquier ayuda que usted emplee para caminar por la calle. Yo caminaré con usted. ¿Está preparado?

Puntuación: Comience a cronometrar cuando el participante empiece a caminar y pare el cronómetro cuando el último pie haya sobrepasado la marca de la distancia a recorrer.

Distancia 2,44 metros	Distancia 4 metros	m/s	Puntuación
No puede hacerlo	No puede hacerlo		0



> 5,7 seg	> 8,7 seg	< 0,43 m/seg	1
4,1 - 6,5 seg	6,21 – 8,70 seg	0,44-0,60 m/seg	2
3,2 - 4,0 seg	• 4,82 – 6,20 seg	0,61-0,77 m/seg	3
< 3,1 seg	< 4,82 seg	> 0,78 m/s	4

3. LEVANTARSE DE UNA SILLA REPETIDAS VECES

Instrucciones: ¿Cree que es seguro para usted intentar levantarse de una silla 5 veces sin emplear los brazos? Por favor, levántese y siéntese tan rápido como pueda 5 veces sin pararse entre medias. Mantenga los brazos cruzados sobre su pecho todo el tiempo. Le voy a cronometrar el tiempo que tarda mientras lo hace. ¿Está preparado? Comience.

Puntuación: Comience a cronometrar cuando el sujeto inicia el primer levantamiento.

Cuente en alto cada vez que el participante se levanta. Termine de cronometrar cuando el sujeto esté totalmente de pie la última vez. Parar el cronómetro si se ayuda de las manos, si después de 1 minuto no ha completado la prueba o si está preocupado por la seguridad del participante.

No puede hacer la prueba	0
≥ 16,7 seg	1
Entre 16,6 y 13,7 seg	2
Entre 13,6 y 11,2 seg	3
≤ 11,1 seg	4

B. TEST DE “LEVÁNTATE Y ANDA” CRONOMETRADO (TIMED UP AND GO TEST “TUG”)

La prueba del TUG consiste en medir el tiempo que tarda la persona en levantarse de una silla con reposabrazos, caminar 3 metros, girarse y regresar a la silla y sentarse; se tiene que hacer la prueba una vez a modo de prueba y luego dos veces siendo cronometrado. Su tiempo de administración es de 2-3 minutos. Se suele considerar que está correcto si lo realiza en 10 segundos o menos, cuando es mayor o igual de 20 segundos se considera que el anciano tiene un elevado riesgo de caídas y este es el dintel para detectar la fragilidad.

C. VELOCIDAD DE LA MARCHA

Consiste en pedir a la persona que recorra 2,4; 4; 5; 6 o 10 m de distancia a su ritmo de marcha habitual, aunque para su uso en el medio de Atención Primaria, se puede adaptar a una distancia de 3 o 4 metros. Los puntos de corte más utilizados para determinar el dintel de riesgo suele situarse entre 1 y 0,8 m/seg, siendo esta última la cifra de corte más extendida en los diferentes estudios y recomendaciones de consenso. El tiempo de realización de la prueba oscila entre 2 y 3 minutos. En el caso de velocidad sobre 4 metros, existen datos de interpretabilidad que indican como menor cambio significativo la cifra de 0,05 m/s, y como cambio sustancial 0,1 m/s. Esta prueba sobre 4 metros es la que se encuentra mejor validada en la bibliografía.



Anexo II. Plantilla de valoración de los riesgos del hogar

Ejemplo de lista de comprobación sobre los principales riesgos de caídas en el hogar y recomendaciones para solucionar los problemas detectados.

(Adaptado de V. Rodríguez Navarro, 2012).

1. Suelos

Compruebe el estado del suelo en cada uno de los cuartos.

1.1. ¿Cuándo usted camina por un cuarto, tiene que caminar alrededor de muebles que dificultan el paso?

– No.

– Sí. Cambie los muebles de sitio de manera que no tenga obstáculos en su camino.

1.2. ¿Tiene usted alfombras en el suelo?

– No.

– Sí. Quite las alfombras y los felpudos o fije bien las alfombras al suelo con una superficie antideslizante) y evite felpudos gastados, deslizantes o de mucho pelo.

1.3. ¿Hay periódicos, revistas, libros, zapatos, cajas, mantas, toallas u otros objetos en el suelo?

– No.

– Sí. Recoja las cosas que se encuentran en el suelo. Siempre mantenga el suelo libre de objetos.

1.4. ¿Tiene usted que caminar sobre cables, o alrededor de los mismos (como por ejemplo cables de lámparas, cables alargadores o cables de teléfono)?

– No.

– Sí. Enrolle o fije bien con cinta los cables al lado de la pared para que no tropiece con ellos.

1.5. ¿Se encuentra el suelo excesivamente brillantado y resbaladizo?

– No.

– Sí. Recomiende uso de abrillantadores que no sean resbaladizos o no usarlos.

2. Iluminación

Compruebe la iluminación dentro de la casa

2.1. ¿Hay suficiente iluminación en toda la casa tanto de día como de noche?



– Sí.

– No. Es importante aprovechar la luz natural. Tenga una buena iluminación eléctrica y evite las luces demasiado directas o deslumbrantes.

2.2. ¿Hay interruptores accesibles en todas las habitaciones de la casa?

– Sí.

– No. Es aconsejable que se pongan interruptores a la entrada de las habitaciones y en sitios al alcance de las manos.

3. Cocina

Compruebe la cocina y el área donde coma.

3.1. ¿Están las cosas que se utilizan a menudo en estantes o anaqueles altos?

– No.

– Sí. Mueva los artículos de los estantes más abajo. Mantenga las cosas que utiliza a menudo en los estantes bajos (como a la altura de la cintura)

3.2. ¿Suele mojarse la superficie del suelo alrededor del fregadero al lavar los platos?

– No.

– Sí. Seque bien el suelo al terminar de fregar los platos.

4. Dormitorios

Compruebe todos los dormitorios.

4.1. ¿Es difícil llegar al interruptor de la luz que se encuentra cerca de la cama?

– No.

– Sí. Ponga una lámpara cerca de la cama adonde pueda llegar fácilmente para no tener que levantarse en la oscuridad.

4.2. ¿Tiene los elementos necesarios, como vaso de agua, gafas, bastón, orinal, al alcance de la mano desde la cama?

– Sí.

– No. Ponga lo que necesite durante la noche al alcance de la mano desde la cama.

5. Pasillos

Compruebe los pasillos desde el dormitorio hasta el cuarto de baño.

5.1. ¿Se encuentra oscuro el pasillo que va desde la cama al baño?



- No.
 - Sí. Ponga una luz para la noche de manera que pueda ver siempre por dónde camina si tiene que ir al cuarto de baño.
- 5.2. ¿Se encuentran oscuros el resto de pasillos de la vivienda?
- No hay más pasillos.
 - No.
 - Sí. Encienda la luz de manera que pueda ver por dónde camina cuando utilice los pasillos. Ponga una luz si el pasillo no la tiene.

6. Cuarto de baño

Compruebe todos sus cuartos de baño.

6.1. ¿Está resbaladizo el suelo de la bañera o la ducha?

- No.
- Sí. Coloque una alfombrilla antideslizante en el suelo de la bañera o la ducha.

6.2. ¿Dispone de agarradera adecuada para entrar o salir de la bañera o la ducha o para cuando se levanta del inodoro o del bidet?

- Sí.
- No. Instale agarraderas en la bañera o la ducha y al lado del inodoro y bidet. No se deben utilizar como asideros los toalleros ni los grifos.



Anexo III. Guía de ejercicios para un programa de actividad física multicomponente

En la siguiente página se anexa la "guía de ejercicios para personas mayores, que describe una serie de ejercicios con los que construir un plan de actividad física multicomponente para personas mayores frágiles, en función de su capacidad funcional.

Ejercicios para personas mayores

Dr. Mikel Izquierdo Redin

Director del Departamento de Ciencias de la Salud de la Universidad Pública de Navarra. Catedrático de la Escuela Universitaria de Estudios Sanitarios. Jefe de la Unidad Técnica de Investigación del Centro de Estudios de Investigación y Medicina del Deporte.



En este manual encontrará una serie de ejercicios que permitirán establecer un plan de actividad física multicomponente dirigido a personas mayores frágiles. Los ejercicios se pueden seleccionar según la capacidad funcional de la persona mayor, en función de los resultados de las pruebas de ejecución: SPPB o Velocidad de la Marcha.

Estos ejercicios permiten trabajar:

- La **fuerza y la potencia**, tanto de brazos como de piernas.
- El **equilibrio y la marcha**, con el fin de evitar las caídas.
- La **flexibilidad**.
- La **resistencia** mediante ejercicios de cardiovascular.



Fuerza y potencia de brazos

(SPPB:0-3; VM:<0,5m) / (SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio en posición sentada de flexión y extensión de los brazos con carga

Procedimiento



Siéntese con los brazos estirados a lo largo del cuerpo y una pesa en cada mano. Doble los codos hacia el pecho, dirigiendo las pesas hacia los hombros (como en la imagen).

Inicio



- Determinación del peso: escoja un peso que le permita realizar el ejercicio correctamente y sin interrupciones unas 30 veces, pero con el que note que hace un esfuerzo al terminarlo.
- Empiece haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.



Fuerza y potencia de brazos

(SPPB:0-3; VM:<0,5m) / (SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio en posición sentada de flexión y extensión de los brazos con una cinta elástica

Procedimiento



Coloque el centro de la cinta elástica debajo de ambos pies. Agarre los dos extremos de la cinta con las manos a la altura de las rodillas. Flexione los brazos hacia los hombros manteniendo las muñecas firmes y evitando separar los codos del tronco (como en la imagen).

Inicio



Determinación de la resistencia de la cinta: escoja una cinta que le permita realizar el ejercicio correctamente y sin interrupciones unas 30 veces aproximadamente, pero con el que note que hace un esfuerzo al terminarlo.

- Empiece haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.



Fuerza y potencia de brazos

(SPPB:0-3; VM:<0,5m) / (SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicios de presión en las manos

Procedimiento



(Realizar el ejercicio A y el B)

Ejercicio A: coja una pelota de goma o antiestrés con la mano y apriétela poco a poco tan fuerte como pueda. Relaje su mano. Una vez acabadas las series descanse y repita con la otra mano.

Ejercicio B: enrolle una toalla pequeña dándole una forma de tubo. Coja la toalla por los extremos y con ambas manos realice un movimiento similar al de escurrir una toalla empapada de agua. Apriete poco a poco, pero tan fuerte como pueda.

Inicio



Empiece con el ejercicio A. Cuando pueda realizar 20 movimientos de presión con la pelota de manera fácil y de forma ininterrumpida, incorpore el ejercicio B.

- Empiece haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.



Fuerza y potencia de brazos

(SPPB:0-3; VM:<0,5m) / (SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio en posición sentada de apertura de brazos en horizontal con una cinta elástica

Procedimiento



Coja una cinta elástica por los extremos y enróllela adecuadamente para evitar lesiones. A la altura del pecho estire la cinta y separe los brazos realizando una extensión total del codo (como en la imagen).

Inicio



Determinación de la resistencia de la cinta: escoja una cinta que le permita realizar el ejercicio correctamente y sin interrupciones unas 30 veces aproximadamente, pero con el que note que hace un esfuerzo al terminarlo.

- Empiece haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.



Fuerza y potencia de brazos

(SPPB:0-3; VM:<0,5m) / (SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio en posición sentada de apertura de brazos en diagonal con una cinta elástica

Procedimiento



Coja una cinta elástica por los extremos y enróllela adecuadamente para evitar lesiones. A la altura de las rodillas, empiece a separar los brazos en diagonal realizando una extensión del codo (como en la imagen).

Inicio



Determinación de la resistencia de la cinta: escoja una cinta que le permita realizar el ejercicio correctamente y sin interrupciones unas 30 veces aproximadamente, pero con el que note que hace un esfuerzo al terminarlo.

- Empiece haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.



Fuerza y potencia de piernas

(SPPB:0-3; VM:<0,5m)

Ejercicio en posición sentada de músculos del pie y pantorrillas

Procedimiento



Coloque una tobillera lastrada (ya vienen rellenas de arena o de otra sustancia pesada) o sujete un peso con una correa a su tobillo (con cuidado para que no caiga).

Póngase de puntillas hasta llegar a lo más alto posible y manténgase en esta posición durante 3 segundos. Baje poco a poco hasta apoyar los talones en el suelo.

Inicio



- Determinación del peso: escoja un peso que le permita realizar el ejercicio correctamente y sin interrupciones unas 30 veces aproximadamente, pero con el que note que hace un esfuerzo al terminarlo.
- Empiece haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Continúe de nuevo haciendo otra serie de 10 repeticiones más.



Fuerza y potencia de piernas

(SPPB:0-3; VM:<0,5m) / (SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio en posición sentada de extensión de la rodilla sin carga

Procedimiento



Extienda horizontalmente una pierna procurando mantenerla lo más recta posible (como en la imagen). Repita con la otra pierna una vez haya acabado la series recomendadas.

Inicio

- Empiece haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.



Fuerza y potencia de piernas

(SPPB:0-3; VM:<0,5m) / (SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio en posición sentada de extensión de la rodilla con carga

Procedimiento



Coloque una tobillera lastrada (ya vienen rellenas de arena o de otra sustancia pesada) o sujete un peso con una correa a su tobillo (con cuidado para que no caiga).

Extienda horizontalmente una pierna procurando mantenerla lo más recta posible. Repita con la otra pierna una vez haya acabado la series recomendadas.

Inicio

- Determinación del peso: escoja un peso que le permita realizar el ejercicio correctamente y sin interrupciones unas 30 veces, pero con el que note que hace un esfuerzo al terminarlo.
- Empiece haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.



Fuerza y potencia de piernas

(SPPB:0-3; VM:<0,5m) / (SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio en posición sentada de los músculos abductores de cadera con cinta elástica (son los músculos que usamos para separar las piernas)

Procedimiento



Coloque, centrada sobre las rodillas, la cinta elástica (como en la imagen). Agarre firmemente la cinta elástica apretándola contra cada una de las rodillas. Separe las rodillas poco a poco hasta que ya no pueda hacerlo más.

Inicio



Determinación de la resistencia de la cinta: escoja una cinta que le permita realizar el ejercicio correctamente y sin interrupciones unas 30 veces aproximadamente, pero con el que note que hace un esfuerzo al terminarlo.

- Empiece haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.



Fuerza y potencia de piernas

(SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio en músculo del pie y pantorrillas

Procedimiento



Colóquese de pie delante de una mesa o del respaldo de una silla, con los pies separados y alineados con los hombros (la separación de los pies ha de ser, aproximadamente, la distancia entre los dos hombros).

Póngase de puntillas hasta llegar lo más alto posible y manténgase en esta posición durante 3 segundos. Si pierde el equilibrio, apóyese en la mesa o en la silla; no se apoye si mantiene bien el equilibrio. Baje poco a poco hasta apoyar los talones en el suelo.

Inicio



- Empiece haciendo una serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Continúe de nuevo haciendo otra serie de 10 repeticiones.



Fuerza y potencia de piernas

(SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de separación de caderas

Procedimiento



Sitúese de pie y, si lo precisa, apoye los brazos en una silla firme o mesa.

Con la espalda recta, separe una pierna de la otra sin doblar la rodilla (como en la imagen). Ha de mantener las piernas rectas y los pies mirando hacia delante (no hacia los laterales). Vuelva a la posición inicial. Repita estos movimientos el número de veces indicado.

Inicio

- Empiece haciendo una serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Continúe de nuevo haciendo otra serie de 10 repeticiones.



Fuerza y potencia de piernas

(SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de separación de caderas con carga

Procedimiento



Coloque una tobillera lastrada (ya vienen rellenas de arena o de otra sustancia pesada) o sujete un peso con una correa a su tobillo (con cuidado para que no caiga). Sitúese de pie y, si lo precisa, apoye los brazos en una silla firme o mesa.

Con la espalda recta, separe una pierna de la otra sin doblar la rodilla (como en la imagen). Ha de mantener las piernas rectas y los pies mirando hacia delante (no hacia los laterales). Vuelva a la posición inicial. Repita estos movimientos el número de veces indicado.

Inicio

- Determinación del peso: escoja un peso que le permita realizar el ejercicio correctamente y sin interrupciones unas 30 veces, pero con el que note que hace un esfuerzo al terminarlo.
- Empiece haciendo una serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos. Continúe de nuevo haciendo otra serie de 10 repeticiones.



Fuerza y potencia de piernas

(SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de la parte posterior del muslo

Procedimiento



Sitúese de pie y, si lo precisa, apoye los brazos en una silla firme o mesa. Con la espalda recta, flexione la rodilla manteniendo el pie hacia atrás.

Vuelva a la posición inicial. Repita con la otra pierna una vez haya acabado la series indicadas.

Inicio



- Empiece haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.



Fuerza y potencia de piernas

(SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de la parte posterior del muslo

Procedimiento



Coloque una tobillera lastrada (ya vienen rellenas de arena o de otra sustancia pesada) o sujete un peso con una correa a su tobillo (con cuidado para que no caiga). Sitúese de pie y, si lo precisa, apoye los brazos en una silla firme o mesa.

Con la espalda recta, flexione la rodilla manteniendo el pie hacia atrás. Vuelva a la posición inicial. Repita con la otra pierna una vez haya acabado la series indicadas.

Inicio



Determinación del peso: escoja un peso que le permita realizar el ejercicio correctamente y sin interrupciones unas 30 veces aproximadamente, pero con el que note que hace un esfuerzo al terminarlo.

Empiece haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).

Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos. Repita otra serie de 10 repeticiones más.



Fuerza y potencia de piernas

(SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de flexión con piernas sin silla

Procedimiento



Sitúese de pie detrás de una mesa. Empiece a agacharse flexionando las caderas y rodillas como si fuera a sentarse; luego vuelva a la posición inicial. Si lo cree necesario, coloque una silla detrás suyo para tener mayor seguridad.

Inicio

- Empiece haciendo una serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.



Fuerza y potencia de piernas

(SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de flexión de piernas en silla

Procedimiento



Siéntese en una silla firme con brazos. Apoye bien los pies en el suelo y levántese sin apoyarse en los brazos de la silla. En el caso de que no pueda hacerlo, apóyese solo con un brazo y, si no puede, hágalo con la ayuda de los dos brazos. Una vez levantado, manténgase 1 segundo de pie y vuelva a sentarse. Descanse unos segundos y empiece de nuevo.

Inicio

- Empiece haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos. Repita otra serie de 10 repeticiones más.



Resistencia (cardiovascular)

(SPPB:0-3; VM:<0,5m)

Ejercicio de levantamiento y marcha lenta

Procedimiento



El programa de ejercicios cardiovasculares solo se iniciará cuando la persona mayor haya mejorado su fuerza muscular.

Levántese de la silla con ayuda de otra persona o de un andador. Ande a su paso durante los segundos indicados. Párese, descanse y reinicie de nuevo la marcha. Repita según la pauta prescrita (véala en el siguiente apartado).

Inicio

Ande durante 5 segundos. Párese y descanse 10 segundos sin sentarse. Repita este procedimiento 5 veces más.

Reinicie de nuevo la marcha y ande de nuevo durante 10 segundos. Párese y descanse 20 segundos sin sentarse. Repita este procedimiento un mínimo de 3 veces y hasta 5 veces.



Resistencia (cardiovascular)

(SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m)

Ejercicio de caminar

Procedimiento



Camine mirando al frente, no hacia el suelo, con los hombros relajados y los brazos balanceándose ligeramente.

Inicio



- Ande durante 20 segundos. Párese y descanse 10 segundos sin sentarse. Repita esta serie 5 veces.
- Reinicie de nuevo la marcha y ande de nuevo durante 25 segundos. Párese y descanse 20 segundos sin sentarse. Repita esta serie de 3 a 5 veces.



Resistencia (cardiovascular)

(SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de caminar

Procedimiento



Camine mirando al frente, no hacia el suelo, con los hombros relajados y los brazos balanceándose ligeramente.

Inicio



- Ande durante 4 minutos. Párese y descanse 30 segundos sin sentarse.
- Reinicie de nuevo la marcha y ande de nuevo durante 4 minutos. Párese y descanse.



Resistencia (cardiovascular)

(SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de caminar

Procedimiento



Camine mirando al frente, no hacia el suelo, con los hombros relajados y los brazos balanceándose ligeramente.

Inicio



- Ande durante 8 minutos. Párese y descanse 30 segundos sin sentarse.
- Reinicie de nuevo la marcha y ande de nuevo durante 8 minutos. Párese y descanse.



Equilibrio y marcha

(SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de caminar con los pies en línea

Procedimiento



Sitúese de pie, cerca de una mesa, pared o familiar suyo. Coloque el talón de un pie en contacto con la punta del otro pie. Se trata de hacer pequeños pasos en línea recta, poniendo el talón del pie que adelantamos justo delante de la punta del otro pie (vea la imagen).

Si se siente más seguro, sitúese de pie apoyado en una mesa o barandilla.

Inicio

- Camine una serie de 10 pasos. Párese y descanse 10 segundos sin sentarse.
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita de nuevo.



Equilibrio y marcha

(SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de equilibrio sobre una pierna

Procedimiento



Sitúese de pie. Flexione una pierna mientras la otra sigue estirada y manténgala elevada unos 5 segundos (como en la imagen); baje la pierna y haga lo mismo con la otra.

Si se siente más seguro, sitúese de pie apoyado al lado de una mesa, silla firme o barandilla.

Inicio

- Mantenga la posición contando hasta 10 para cada una de las piernas.
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita de nuevo para cada pierna.



Equilibrio y marcha

(SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de equilibrio sobre una pierna y los brazos cruzados

Procedimiento



Sitúese de pie. Cruce los brazos encima del pecho (como en la imagen).

Flexione una pierna mientras la otra sigue estirada y manténgala elevada unos 5 segundos; baje la pierna y haga lo mismo con la otra.

Inicio

- Mantenga la posición contando hasta 10 para cada una de las piernas.
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita de nuevo para cada pierna.



Equilibrio y marcha

(SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de equilibrio punta - talón

Procedimiento



Sitúese de pie. Mantenga el equilibrio apoyando su peso solo sobre las puntas de los pies. Permanezca en esta posición unos segundos y, a continuación, mantenga el equilibrio apoyándose solo en los talones.

Si se siente más seguro, sitúese de pie apoyado en una mesa o barandilla.

Inicio



- Mantenga la posición de puntillas contando hasta 10; a continuación, cuente de nuevo hasta 10 ahora manteniéndose con los talones.
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita la serie de nuevo.

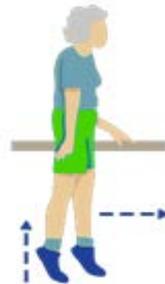


Equilibrio y marcha

(SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

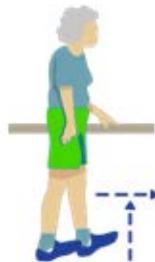
Ejercicio de caminar de puntas y con talones con ayuda

Procedimiento



Sitúese de pie apoyado al lado de una mesa o barandilla. Camine apoyando su peso solamente en las puntas de los pies. Haga una pausa y reinicie la marcha, pero ahora apoyándose en los talones.

Inicio



- Camine de puntillas contando hasta 10. Párese y cuente hasta 10 caminando ahora de talones.
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita de nuevo la serie.

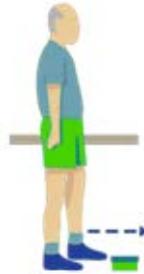


Equilibrio y marcha

(SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de caminar sorteando pequeños obstáculos

Procedimiento



Coloque pequeños obstáculos que tengan una altura de unos 10-15 cm, como por ejemplo cajas de zapatos, zapatillas deportivas, etc. en un recorrido corto.

Sitúese de pie apoyado al lado de una mesa o barandilla. Camine y pase por encima de los obstáculos que encuentre en su camino sin pisarlos.

Es recomendable realizar este ejercicio con la ayuda de otra persona.

Inicio



Con y sin apoyo por encima de pequeños obstáculos de 10-15 cm.

- Camine de manera relajada y pase por encima de los obstáculos.
- Coloque 5 obstáculos para empezar.
- Cuando llegue al fin del recorrido, empiece de nuevo. Repita 8 veces.

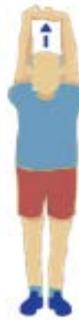


Flexibilidad

(SPPB:0-3; VM:<0,5m) / (SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de estiramiento de brazos

Procedimiento



Estire los brazos hacia arriba con las manos entrelazadas, como si quisiera tocar el techo. Mantenga la posición durante 10-12 segundos. Después, haga una pausa, relaje los brazos durante 5 segundos y empiece de nuevo.

Este ejercicio puede realizarse sentado o de pie.

Inicio



De pie o sentado.

- Empiece haciendo 1 serie de 3 repeticiones (es decir, 3 veces los movimientos indicados), manteniendo la posición durante 10 segundos.
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 3 repeticiones más.



Flexibilidad

(SPPB:0-3; VM:<0,5m) / (SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de estiramiento de la musculatura de la parte posterior del hombro

Procedimiento



Coloque la mano en el hombro contrario y mantenga el codo pegado al pecho.

Con la mano del otro brazo empuje el codo hasta buscar una posición en la que sienta cierta tensión en la musculatura de la parte posterior del hombro. Mantenga esta posición durante 10-12 segundos (fíjese en la imagen). Haga una pausa, relaje los brazos durante 5 segundos y empiece de nuevo.

Inicio



De pie o sentado.

- Empiece haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.
- Después haga lo mismo con el otro hombro.



Flexibilidad

(SPPB:0-3; VM:<0,5m) / (SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de estiramiento de la musculatura del cuello

Procedimiento



Este ejercicio se puede hacer sentado o de pie (si lo hace sentado, coloque una almohada o un cojín detrás de la espalda).

Gire la cabeza hacia la derecha hasta que sienta una cierta tensión en la musculatura del cuello y mantenga la posición durante 10-12 segundos. Haga una pausa durante 5 segundos y empiece de nuevo hacia el lado izquierdo.

Inicio



De pie o sentado.

- Empiece haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.



Flexibilidad

(SPPB:0-3; VM:<0,5m) / (SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de estiramiento de la musculatura lateral del cuello

Procedimiento



Este ejercicio se puede hacer sentado o de pie (si lo hace sentado, coloque una almohada o un cojín detrás de la espalda).

Incline la cabeza hacia la derecha hasta que sienta una cierta tensión en la musculatura del cuello y mantenga la posición durante 10 segundos (como en la imagen). Haga una pausa durante 5 segundos y empiece de nuevo hacia el lado izquierdo.

Inicio



De pie o sentado.

- Empiece haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.



Flexibilidad

(SPPB:0-3; VM:<0,5m) / (SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio en posición sentada de flexibilidad de tobillos

Procedimiento



Flexione el pie hacia arriba llevando los dedos hacia el cuerpo (como en la imagen). Mantenga esta posición durante 8-10 segundos. Haga una pausa; luego estire el pie para conseguir el efecto contrario.

Inicio



- Empiece haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.



Flexibilidad

(SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de estiramiento de la musculatura de los brazos

Procedimiento



Siéntese en una silla separándose del respaldo y con los brazos colgando a ambos lados del cuerpo. A continuación mueva los brazos hacia atrás intentando agarrar el respaldo (como en la imagen). Desde esta posición, adelante el pecho hasta provocar cierta tensión en la musculatura de los brazos. Manténgase así durante 10 segundos. Después relaje el estiramiento durante 5 segundos sin retirar las manos del respaldo. Repita de nuevo.

Inicio

- Empiece haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.



Flexibilidad

(SPPB:4-6; VM:0,5m-0,8m) / (SPPB:7-9; VM:0,9m-1m)

Ejercicio de estiramiento de la musculatura del muslo

Procedimiento



Sitúese de pie detrás de una silla firme o de una mesa. Doble una pierna mientras la otra sigue estirada (como en la imagen); con la ayuda de su mano, intente forzar la flexión hasta que sienta una cierta tensión en la musculatura de la parte anterior del muslo. Mantenga la posición durante 10 segundos. Haga una pausa durante 5 segundos y empiece de nuevo con la otra pierna.

Inicio

- Empiece haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.