



Active Gains in brain Using Exercise During Aging

Protocolos del proyecto AGUEDA

Capítulo 10: Pruebas de condición física



Promoting Fitness & Health
through Physical Activity



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Capítulo 10: Pruebas de condición física

Índice

1. Introducción	3
2. Material necesario	3
2.1. Características específicas	3
2.1.1 Senior fitness test	3
2.1.2. Short physical performance battery	4
3. Procedimiento previo a prueba	4
3.1. Información al participante	4
4. Procedimiento día de prueba	4
4.1. Recepción	4
4.2. Senior fitness test	4
4.2.1. 6 minute walk	4
4.2.2. Chair stand (Sentarse y levantarse de la silla)	5
4.2.3. Arm curl (Flexión de brazos)	5
4.2.4. Two minute step test of SFT (2 minutos de marcha estática)	5
4.2.5. Chair Sit and Reach (Test de flexión del tronco en silla):	6
4.2.6. Back Scratch Test (Prueba de juntar las manos tras la espalda):	6
4.2.7. Up and Go of SFT:	6
4.3. Short physical performance battery	7
4.3.1. Balance tests	7
4.3.2. Walk speed test	7
4.3.3. Chair Stand test of SPPB	7
4.3.4. 2km test	8

5. Procedimiento posterior a la prueba	8
5.1. Descarga y escaneo de datos	8
6. Índice de anexos	8

1. Introducción

Las baterías de condición física se realizarán en la **sesión 1 de evaluación**. Estas pruebas se realizarán al inicio del estudio (PRE-intervención), en el mid-point (3 meses del inicio de la intervención) y tras completar la intervención de 6 meses (POST-intervención). La batería “**Senior Fitness Test**” (Rikli & Jones, 1999) para adultos mayores debe completarse antes de la batería “**Short Physical Performance Battery**”. El presente documento es un documento resumido de cada una de las pruebas, que permite ser una guía para el día de la evaluación, en caso de requerir una explicación más extensa y detalladas de las pruebas, se pueden ver en el Anexo 10.1. Manual_condición_física

2. Material necesario

El material necesario para la sesión es el siguiente:

- Dos sillas rectas sin reposabrazos con una entre 43,18 y 45,72 cm.
- Dinamómetro con agarre ajustable (TKK 5101 Grip D; Takey, Tokio Japan).
- Cronómetro
- Conos
- Pesas de 2,26 kg (5 libras) y 3,62 kg (8 libras)
- Cinta adhesiva
- Cinta métrica
- Anexo 10.1.Manual_condición_física
- Anexo 10.2 Hoja de registro condición física

2.1. Características específicas

2.1.1. Senior fitness test

Esta batería mide la condición física funcional de los adultos mayores. La batería consta de **6 pruebas** que miden las **actividades básicas de la vida diaria**.(Sandoval-cuellar, 2014) El tiempo aproximado para completar la batería se estima en unos 20 minutos. Se recomienda **tener dos sillas durante la administración de esta prueba**, una para el participante del estudio y otro para que el examinador lo use en las demostraciones de cada prueba.

Las instrucciones verbales y demostraciones físicas de las tareas se utilizarán como tiempo de calentamiento/recuperación para el participante, excepto para la prueba de pasos de 2 minutos, en la que se recomienda una caminata lenta de 60 segundos inmediatamente después. Esta batería incluye las siguientes pruebas:

1. Chair Stand
2. Arm Curl
3. Two-minute step test
4. 6 min walk
5. Chair sit and reach
6. Up and Go
7. Back scratch

2.1.2. Short physical performance battery

Esta batería evalúa la función de las extremidades inferiores en adultos mayores. Se basa en una serie de tareas similares a las presentadas anteriormente, un test de equilibrio, una caminata de corta distancia cronometrada y una prueba de levantarse de la silla. Cada una de las tres tareas se puntúa de 0 a 4, con una puntuación total de 12. La batería conlleva aproximadamente de **10 a 15 minutos en completarse**. Esta batería incluye las siguientes pruebas:

8. Balance test
9. Walk speed test
10. Chair stand test

3. Procedimiento previo a prueba

El procedimiento previo a la prueba implica la preparación del material anteriormente descrito, así como la entrega de condiciones previas a los participantes. Como esta sesión se llevará a cabo en IMUDS, se debe confirmar que está reservado el gimnasio de abajo para realizar estas evaluaciones, tanto para las baterías de condición física como para la evaluación de la RM de fuerza.

3.1. Información al participante

Como esta prueba se realizará en la sesión de evaluación 1, las condiciones previas se entregarán a los participantes en la sesión 0. Brevemente, a esta parte de la sesión los participantes deben asistir con ropa deportiva cómoda, ya que deberán realizar todas las pruebas físicas sin inconvenientes. En caso de que el participante tome algún medicamento, se lo debe tomar como de costumbre.

4. Procedimiento día de prueba. Recepción

Apenas se lleve al participante al gimnasio donde se realizará la evaluación se le debe explicar la secuencia de eventos. Se le debe explicar que se realizarán una serie de pruebas físicas que no implicarán mayor esfuerzo. La secuencia de eventos es primero, realizar la batería “Senior fitness test” y posteriormente la batería “Short physical performance”

4.2. Senior fitness test

Para registrar los valores obtenidos en esta prueba se debe utilizar el **Anexo 10.2 Hoja de registro condición física**.

4.2.1. 6 minute walk

El siguiente test tiene como objetivo medir la capacidad aeróbica. Se necesita un cronómetro, cinta adhesiva, cuatro conos y dos sillas. (Ver figura 1).

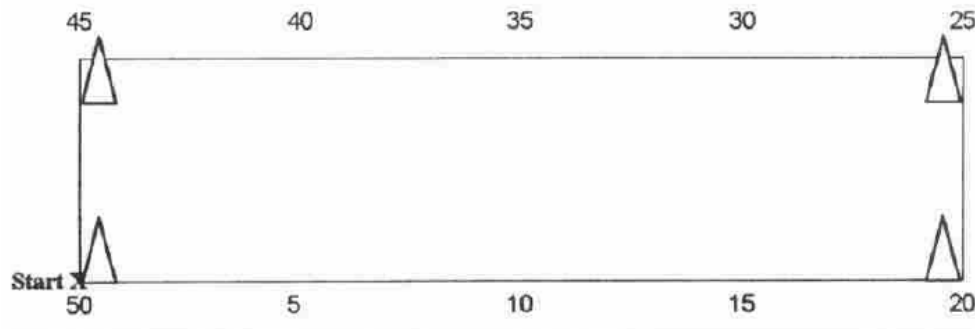


Figura 1. 6 minute walk.

4.2.2 Chair stand (Sentarse y levantarse de la silla)

El objetivo de esta prueba es evaluar la fuerza muscular del tren inferior, se necesita una silla y un cronómetro. En la figura 2 se puede ver gráficamente.



Figura 2. Chair stand test.

4.2.3. Arm curl (Flexión de brazos)

El objetivo de esta prueba es evaluar la fuerza muscular del tren superior, se necesita una silla, un cronómetro y una pesa de 2,26 kg (5 libras) para las mujeres y de 3,63 kg (8 libras) para los hombres. En la figura 3 se puede ver gráficamente.



Figura 3. Arm curl.

4.2.4. Two minutes step test of SFT (2 minutos de marcha estática)

El objetivo de esta prueba es evaluar la resistencia o capacidad aeróbica, se necesita un cronómetro, una cinta métrica y una cinta adhesiva para marcar. En la figura 4 se puede ver gráficamente.



Figura 4. Two minutes step test of SFT.

4.2.5. Chair Sit and Reach (Test de flexión del tronco en silla):

El objetivo de esta prueba es evaluar la flexibilidad del tren inferior, específicamente los músculos isquiotibiales. Se necesita una silla sin reposabrazos y una cinta métrica. En la figura 5 se puede ver gráficamente.



Figura 5. Chair Sit and Reach (Test de flexión del tronco en silla).

4.2.6. Back Scratch Test (Prueba de juntar las manos tras la espalda):

El objetivo de esta prueba es evaluar la flexibilidad del tren superior. Se necesita una una cinta métrica. En la figura 6 se puede ver gráficamente.

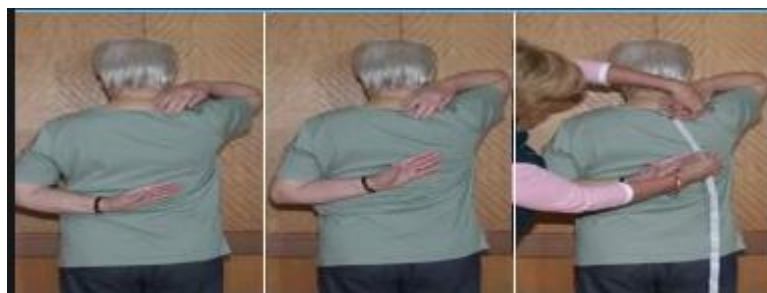


Figura 6. Back scratch test.

4.2.7. Up and Go of SFT:

El objetivo de esta prueba es evaluar la flexibilidad la velocidad, agilidad y el equilibrio. Se necesita una silla sin reposabrazos, un cono ubicado a 243,84 cm frente al borde de la silla y un cronómetro. En la figura 7 se puede ver gráficamente.



Figura 7. Up and Go of SFT.

4.3. Short physical performance battery

Para registrar los valores obtenidos en esta prueba se debe utilizar el **Anexo10.2 Hoja de registro condición física**. El procedimiento completo de esta batería también se puede ver en el siguiente enlace: www.youtube.com/watch?v=N_rJOGhQqZ4&vl=es.

4.3.1. Balance tests

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad del participante para mantener tres posiciones básicas de pie con los ojos abiertos. Las tres posiciones son lado a lado, semi- balanceo y balanceo completo (talón a los pies) (Ver figura 8). Se realizan en este orden con el objetivo de mantener cada posición durante 10 segundos. Para cada prueba, el evaluador describirá verbalmente cada prueba y realizará una demostración físicamente. Se necesita un cronómetro para determinar el tiempo.

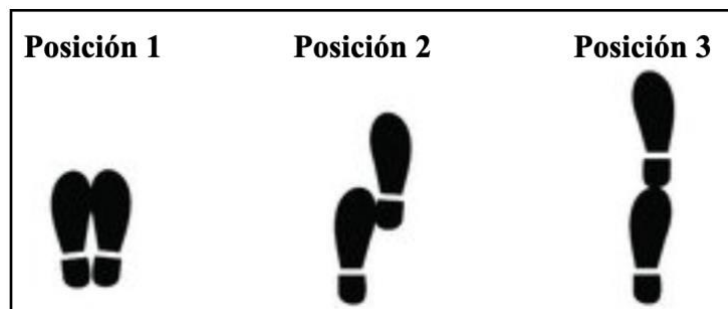


Figura 8. Up and Go of SFT.

4.3.2. Walk speed test

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad caminata del participante. Esta prueba mide el tiempo que lleva andar **4 metros**. Se necesita un cronómetro y un espacio libre de obstáculos. Los participantes deben recibir la instrucción de caminar a un ritmo normal.

4.3.3. Chair Stand test of SPPB

El objetivo de esta prueba es evaluar la fuerza muscular del tren inferior, se necesita una silla y un cronómetro. La prueba consiste en la realización de 5 repeticiones de sentadilla lo más rápido posible. En la figura 2 se puede ver gráficamente.

4.3.4. 2km test

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad aeróbica del participante. Se necesitan 5 conos (4 para marcar el rectángulo y uno para marcar la salida). Se cronometrará el tiempo que el participante tarda en hacer 23 vueltas (28mx15m) más 22 metro (hasta el cono de salida). Se necesita también una silla si el participante quiere descansar durante la prueba.

5.Procedimiento posterior a la prueba

5.1. Descarga y escaneo de datos

Posterior a la prueba, las planillas de registro se deben escanear e incluir en la carpeta del participante según el siguiente protocolo:

1. Registrar los datos en la plataforma de REDCap.
2. Guardar la planilla de registro de cada participante.

6. Índice de anexos

- Anexo 10.1.Manual_condición_física
- Anexo 10.2.Hoja de registro de condición física

Anexo10.1. Manual baterías condición física

1. Senior Fitness Test

1.1. 6 min walk

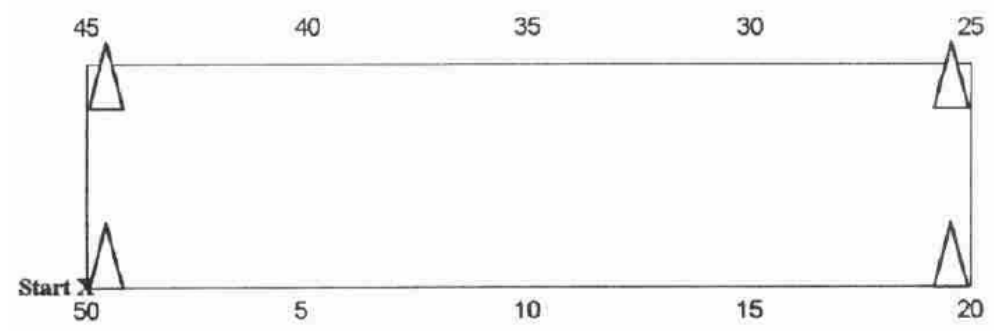


Figura 1. 6 min walk.

1.1.1. Posición inicial

- Primero marcaremos los segmentos del suelo; 4,57m en línea recta, 45,7 de área rectangular (18,3m por 4,57m). Las esquinas interiores estarán marcadas con conos y las líneas del rectángulo con cinta adhesiva.
- El evaluador realizará una demostración de la prueba
- El participante se colocará justo en la línea de salida para empezar la prueba.

1.1.2. Consideraciones iniciales

- El evaluador avisará del tiempo cuando lleve aproximadamente la mitad
- El participante podrá descansar, pero el tiempo no se parará en ningún momento.
- Se aconseja que el área de la prueba este bien iluminada, que sea una superficie plana y antideslizante.
- Se aconseja además ubicar sillas en varios puntos a lo largo de la parte exterior del área de caminata en caso de que el participante muestre signos de agotamiento.

“A la señal de “YA” deberá comenzar a dar tantas vueltas como pueda al rectángulo marcado por los conos, bordeando estos por fuera”

“Si se encuentra cansado en algún momento podrá descansar en cualquiera de esas dos sillas pero deberá tener en cuenta que el tiempo no se parará”

1.1.3. Ejecución

- A la voz de “YA” el participante comenzará a caminar lo más rápido posible alrededor del rectángulo (Bordeando los conos) realizando la mayor cantidad de vueltas en 6 minutos.
- El evaluador anotará cada vez que el participante complete una vuelta
- Una vez completados los 6 minutos el participante caminará un minuto más para relajarse

1.1.4. Puntuación

- Se anotarán las vueltas completadas, así como los metros completados, siendo 1 vuelta 45,7m en el **Anexo 10.2. Hoja de registro condición física**

Si un participante no termina de completar una vuelta se anotarán los metros completados de dicha vuelta teniendo en cuenta la marca del cono más cercano

1.2. Chair stand (Sentarse y levantarse de la silla)



Figura 2. Chair stand test.

1.2.1. Posición inicial

- Coloque la silla del participante contra una pared en un lugar donde sea estable y la del evaluador delante.
- El evaluador, debe de hacer una demostración de la prueba, lentamente, para enseñar la forma adecuada de realización. Posteriormente, deberá de hacer esto mismo, pero a un ritmo más rápido indicando que el objetivo de la prueba es hacer **lo mejor posible de una forma segura**
- El participante debe sentarse en la silla con la espalda recta de forma que toda su espalda toque la parte trasera de la silla. Los pies deben estar planos tocando el suelo y separados a la anchura de los hombros.
- Con los brazos cruzados a la altura de las muñecas, el participante debe colocarlos contra su pecho.

1.2.2. Consideración inicial

“Siéntese en el centro de la silla, con los brazos cruzados en el pecho a la altura de las muñecas y con su espalda apoyada”

“Cuando diga “ya” deberá ponerse de pie completamente, estirando por completo su cadera y volver a la posición inicial dejando caer todo su peso sobre la silla, tantas veces como pueda durante 30”

- En la fase de descenso, el participante **debe sentarse completamente**, no solo tocar la silla.
- El participante debe mantener los brazos cruzados contra el pecho y no balancearlos ni utilizarlos para levantarse

1.2.3. Ejecución prueba

- Permitir a los participantes realizar 2 repeticiones.
- El evaluador dirá “Ya puede comenzar” y cronometrará al participante durante 30 segundos.
- El participante se pondrá de pie y se sentará nuevamente tantas veces como sea posible durante un intervalo de 30 segundos, finalizando la prueba.
- Deberá de anotarse el valor obtenido en el **Anexo 10.2. Hoja de registro condición física**

1.2.4. Puntuación

- Cada vez que el participante se pare durante la prueba, debe pararse por completo la prueba.
- Si el participante está poniéndose de pie justo cuando el tiempo acaba, pero no ha acabado el movimiento, este intento se les dará como válido.
- Si el participante utiliza sus manos para ayudarse a levantarse de la silla, no se dará como una repetición válida. Solo se considerarán aquellas repeticiones que se realicen sin ningún tipo de ayuda

1.3. Arm Curl (Flexión de brazo)



Figura 3. Arm curl.

1.3.1. Posición inicial

- El participante está sentado en una silla con el respaldo recto y los pies planos tocando el suelo. Se recomienda alejar la silla de la pared para evitar que el

participante golpee la pared al volver a la posición inicial de brazos extendidos.

- El evaluador debe realizar una demostración lentamente, mostrando que la flexión a realizar es con el codo, y la forma de agarre.
- Se utilizará 1 mancuerna de 2,27kg para mujeres y 3,63kg para hombres
- El participante debe sostener el peso y acercarlo hacia su cuerpo con la empuñadura hacia arriba (la palma de la mano hacia el cuerpo). Su otro brazo debe estar apoyado en su muslo.

1.3.2. Consideración inicial

- La prueba se debe realizar con el brazo dominante o más fuerte. Para ello preguntaremos al participante.
- Para la prueba post-intervención el participante debe usar el mismo peso que usó en la prueba pre-intervención.

“¿Qué brazo utiliza más? ¿Con cuál escribe? Bien, pues realizaremos la prueba con ese brazo”

“Pongase con su espalda recta y los pies completamente apoyados en el suelo

Ahora ponga su brazo totalmente extendido y desde esa posición levante el peso hasta realizar una flexión completa de su codo, manteniendo sus dedos mirando hacia el techo, y vuelva a la posición inicial extendiendo de nuevo su codo”

“Su otro brazo lo vamos a tener apoyado sobre nuestro muslo”

“Deberá realizar el movimiento tantas veces como pueda durante 30” tras mi señal de “YA”

1.3.3. Ejecución prueba

- El evaluador debe decir “Ya” y debe cronometrar durante 30 segundos.
- El participante debe realizar tantas repeticiones como pueda en el período de tiempo asignado de 30 segundos. Es importante que realice el movimiento de **forma controlada**.

1.3.4. Puntuación

- Si el participante ha comenzado a subir el peso nuevamente y está a mitad de camino cuando el tiempo acaba, se contabilizará como una repetición válida.
- Registre el puntaje en la tarjeta de puntaje.
- Ingrese el lado (brazo) donde se realizó la prueba.

- Si el participante no puede levantar el peso apropiado para su género, entonces deberá de hacer la prueba con un peso más bajo (5 libras), para los hombres, o sin peso, elevando sólo el peso de su brazo, para las mujeres. Deberá de anotarse el peso utilizado en la prueba en el **Anexo 10.2. Hoja de registro condición física**
- Si el participante usa un peso más ligero que el requerido para el género, realice la prueba siguiendo las mismas instrucciones y registre el número de repeticiones.

1.4. Two-minute step test



Figura 4. Two-minute step test of SFT.

1.4.1. Posición inicial

- Se necesitan dos evaluadores para la correcta toma de medidas y evaluación.
- Primero debemos medir el **punto medio** entre la **parte superior de la rótula** y la **parte superior del hueso de la cadera** (cresta ilíaca) en la línea maxilar anterior. A continuación, coloque una cinta en dicho punto medio; el muslo del participante y mida la distancia desde la parte inferior de la marca hasta el maléolo lateral externo (La parte baja del tobillo).
- La medida anterior debemos de trasladarla a la pared y será la altura a la que deberá subir la rodilla el participante para la prueba.
- La distancia desde el maléolo lateral externo (Exactamente la parte baja del tobillo) hasta el punto medio, se usará para la evaluación posterior a la prueba para estandarizar las medidas en los participantes y evitar tener que repetir el proceso.

1.4.2. Consideraciones iniciales

- **El participante puede usar el respaldo de la silla para mantener el equilibrio** y poder completar la prueba.
- **Se recomienda tener una silla cerca como medida de seguridad.**
- El evaluador alertará a los participantes en cada intervalo de 30 segundos para que puedan evaluar cómo se sienten. Si no pueden completar los 2 minutos completos, se debe decir: “Intente completar tantos pasos como pueda de forma cómoda”.

- Si desean descansar durante la realización de esta prueba, pueden dejar de caminar, descansar y luego reanudar la prueba. El cronómetro continuará funcionando, por lo que podrán comenzar a caminar nuevamente, siempre que estén dentro del período de prueba de dos minutos.

“A la señal de “YA” debe comenzar a dar pasos en el sitio elevando sus rodillas hasta la marca durante 2 minutos”

“Si se encuentra cansado durante la prueba o no puede alcanzar la marca puede parar unos segundos y luego continuar, pero el tiempo no se parará”

“Llevamos 30”, ¿Cómo va?”

1.4.3. Ejecución

- El evaluador debe decir “Ya” y cronometrará durante **dos minutos** completos.
- El participante debe comenzar a dar los pasos en el sitio, teniendo cuidado de levantar las rodillas a la altura marcada con la cinta adhesiva en la pared.
- El pie deberá tocar por completo el suelo en cada paso para asegurarse de que no estén trotando, deben "pisar".
- Al finalizar la prueba, realice una vuelta a la calma pidiéndole al participante que camine lentamente durante 60 segundos.
- La puntuación será añadida en el **Anexo 10.2. Hoja de registro condición física**

1.4.4. Puntuación

- El evaluador contará cada vez que el participante levante la rodilla derecha, lo que corresponderá a un ciclo de pasos completo. **Un ciclo de paso completo** es, por tanto, cuando tanto el pie izquierdo como el derecho se han levantado del suelo y han vuelto a bajar. Se recomienda que el evaluador se coloque a la derecha del participante para tener una vista sin obstáculos de la rodilla derecha, la cual será utilizada como referencia para la contabilización.

1.4.5. Consideración posterior

- En la evaluación Post-intervención, la única medida que se repetirá será la distancia desde el suelo hasta el maléolo lateral exterior. Esta distancia se agregará a la distancia medida en la evaluación Pre-Intervención, desde el maléolo lateral exterior hasta el punto medio. Esta distancia será la altura estandarizada para la evaluación Post-intervención.

1.5. Chair sit and reach



Figura 5. Chair Sit and Reach (Test de flexión del tronco en silla).

1.5.1. Posición inicial

- Coloque la silla contra la pared para que quede estable y una enfrente para la demostración del evaluador.
- El evaluador, debe de hacer una demostración de la prueba para enseñar la forma adecuada de realización.
- El participante se debe sentar en el borde de la silla de forma que el pliegue entre la parte alta del muslo y los glúteos se apoyen en el borde delantero del asiento.
- El participante se deslizará hacia adelante en la silla hasta que pueda poner totalmente recta una de sus piernas. El tobillo de la pierna recta debe flexionarse en un ángulo aproximadamente de 90 grados apuntado sus dedos al techo. El otro pie debe estar apoyado totalmente en el suelo con una angulación de 90° mirando al frente de la sala.
- El participante realizará dos intentos de práctica con cada pierna para determinar que lado es más flexible. El evaluador registrará el lado mas flexible en **Anexo 10.2. Hoja de registro condición física**
- Después de completar los intentos de práctica, el participante descansara 30" antes de realizar la prueba.
- A continuación, el evaluador colocará la cinta métrica en la parte superior de la rodilla y la extenderá hacia abajo hasta el pie del participante.

1.5.2. Consideración inicial

- La parte superior de los dedos del pie es el **punto cero** y la cinta métrica registrará el valor hacia la punta de las manos.

“Primero siéntese en el borde de la silla, coincidiendo con el pliegue de su glúteo, estire por completo una de sus piernas colocando su pie mirando hacia usted y deje su otra pierna flexionada a 90° con su pie mirando al frente de la sala”

“Entrelace sus manos coincidiendo ambos dedos “corazón” e intente inclinarse lentamente hacia delante intentando tocar o sobrepasar la punta de los dedos de su pie”

“Aguante en la posición unos segundos”

“Descansamos 15” y repetimos una segunda vez”

1.5.3. Ejecución prueba

- El participante debe colocar una de sus manos directamente encima de la otra para que se superpongan con los dedos extendidos con los dedos medios alineados.
- El participante debe exhalar mientras se inclinan hacia adelante y debe tratar de tocar los dedos de sus pies deslizándose a lo largo de la cinta métrica. Si la pierna extendida comienza a doblarse, el evaluador debe decir: ***“Muévase hacia atrás en la silla hasta que su pierna esté totalmente recta”***.
- El participante debería debe mantener este estiramiento durante, al menos 2 segundos, y no debe rebotar al realizarlo.
- El participante debe moverse hacia los dedos de los pies. El evaluador debe registrar la distancia en centímetros.
- El participante puede realizar 2 intentos con cada pierna, descansando 15” entre repeticiones y se registrará solo el lado más flexible.

1.5.4. Puntuación

- Si el participante es capaz de llegar más allá de la punta del pie, recibirá una puntuación positiva de tantos centímetros como lo sobrepase y se anotarán dichos centímetros.
- Si el participante no llega a tocarse los dedos de los pies, recibirá una puntuación negativa de tantos cm como sea inferior a la punta del pie.
- El evaluador deberá marcar el signo "+" o "-" en cada prueba junto la puntuación del participante.
- Se registrarán **ambos intentos** en el **Anexo11.2.Planilla_resultados**

1.5.5. Consideración posterior

- En la prueba post-intervención, el participante deberá utilizar la misma pierna que en la prueba pre-intervención a menos que no pueda debido a una lesión o procedimiento médico reciente

1.6. Back Scratch Test



Figura 6. Back scratch test.

1.6.1. Posición inicial

- El evaluador realizará una demostración inicial.
- Cada participante debe realizar **dos intentos de práctica, determinando qué lado es más flexible**. Se debe registrar el lado más flexible.
- Suponiendo que el lado escogido es el izquierdo; El participante debe colocar el brazo izquierdo hacia arriba en el aire sobre el hombro izquierdo.
- Luego debe doblar el brazo izquierdo por el codo para alcanzar la espalda, con los dedos extendidos y la palma hacia abajo hacia la espalda, donde el codo apuntará hacia el techo.
- Por último, debe colocar la mano derecha detrás de la espalda con la palma hacia arriba y los dedos extendidos hacia arriba.

1.6.2. Consideración inicial

- Esta prueba está **contraindicada para personas con lesiones en el cuello y el hombro**, como hombro congelado, problemas en el manguito de los rotadores o pinzamientos. Si el participante no puede realizar la prueba, el evaluador debe dejar la sección de puntuación en blanco e ingresar el motivo en la sección de comentarios en el **Anexo11.2.Planilla_resultados**

“¿Tiene dolor en alguno de sus hombros o ha tenido alguna lesión?”

“Eleve su brazo (Dch o Izq) hacia arriba y flexione dicho codo en busca de su espalda con sus dedos, apuntando así su codo hacia el techo y sus dedos hacia su espalda”

“Con su otro brazo busque su mano (Dch o Izq) hacia arriba y con sus dedos extendidos hacia arriba”

“Intente tocarse ambos dedos corazón y aguantar unos segundos”

“Descansamos 15” y repetimos una segunda vez”

1.6.3. Ejecución prueba

- El participante debe intentar tocar los dedos de las dos manos juntas. Algunas personas no pueden tocar en absoluto, mientras que los dedos de otros pueden superponerse.
- Se debe medir la distancia entre la punta del dedo medio de una mano y la punta del dedo medio de la otra mano. Si los dedos se superponen, se medirá la cantidad de superposición.
- Las yemas de los dedos medios deben alinearse entre sí lo mejor posible. Sin mover las manos del participante, debe darle instrucciones verbalmente para conseguir una mejor alineación de sus dedos medios.
- El evaluador siempre debe medir la distancia desde la punta de un dedo medio hasta la punta del otro, independientemente de su alineación detrás de la espalda.
- **La prueba se realizará dos veces**, y se descansarán 15" entre repetición y repetición. Se registra la mejor puntuación, indicando si esta fue positiva o negativa.

1.6.4. Puntuación

- **Si las yemas de los dedos se tocan recibirán** una puntuación de "0".
- Si los dedos no se tocan, el participante recibirá una puntuación negativa de la distancia entre los dedos y se registrará los cm que faltarían para la unión de los dedos.
- El participante recibirá una puntuación positiva si los dedos se superponen y se deben registrar los cm alcanzados.
- Si los participantes pueden tocar los dedos, *dícales que no los agarren y tiren*, ya que esto afectará a la precisión del puntaje.

1.7.Up and go



Figura 7. Up and Go of SFT.

1.7.1. Posición inicial

- El evaluador realizará una demostración para el participante.
- La silla se debe colocar orientada hacia el cono. El borde posterior (distal)

del cono debe estar en la marca de 2,5 m.

- El participante se debe sentar en la silla, con la espalda apoyada sobre el respaldo, apoyando las manos sobre sus muslos y los pies apoyados completamente en el suelo con un pie ligeramente adelantado.
- El evaluador debe sostener el cronómetro y situarse entre el cono y la silla para ayudar al participante en caso de que pierda el equilibrio.

1.7.2. Consideración inicial

- No se preocupe por la lentitud de la persona, lo importante es garantizar la seguridad del participante y tratar de obtener una puntuación con las indicaciones dadas correctamente.
- La prueba se cronometra a la décima más cercana (,1) de segundo, por lo que **es importante ser lo más preciso posible al iniciar y detener el reloj.**

“En la siguiente prueba comenzará sentado/a con su espalda apoyada sobre el respaldo y con sus manos donde más cómodo le sea”

“A la voz de “YA” tendrá que levantarse e ir hacia el cono, rodearlo por fuera y volver a sentarse en la silla lo más rápido posible”

“Puede apoyarse en sus muslos para levantarse”

1.7.3. Ejecución prueba

- El evaluador dará la señal “Ya” y la prueba comenzará. Para la precisión de la prueba, el evaluador debe iniciar el reloj en la señal, “Ya”. No espere para comenzar el reloj a que el participante comience a moverse.
- Al recibir la señal “Ya”, el participante se debe levantar de la silla y caminar lo más rápido posible hacia el cono, lo rodeará por fuera y volverá a su silla.
- La puntuación será añadida en el **Anexo 10.2. Hoja de registro condición física**

1.7.4. Puntuación

- Tan pronto como el participante esté completamente sentado nuevamente, el evaluador detendrá el reloj y registrará el tiempo registrado por el cronómetro.

2. Short physical performance battery

2.1. Balance test

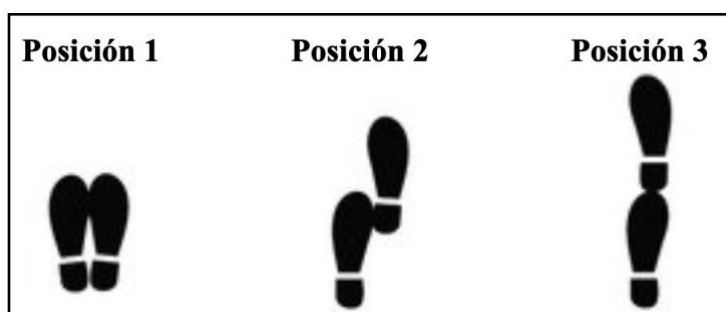


Figura 8. Up and Go of SFT.

2.1.1. Posición inicial

- El participante se debe ubicar en una posición de pie mientras es ayudado por el evaluador o apoyado contra una pared.
- Una vez que el participante se muestre estable, el evaluador le informará que debe dejar de apoyarse.

2.1.2. Consideración inicial

Posición 1:

“En primer lugar, le voy a pedir que se ponga de pie y se mantenga con los pies juntos durante 10”, sin apoyarse en ningún sitio. Para mantener el equilibrio puede mover los brazos, doblar las rodillas o mover el cuerpo, pero procure no mover los pies.

Intente mantenerse así hasta que yo le indique (10 segundos)”

Posición 2:

“A continuación debe mantenerse durante 10” con el lateral de su talón tocando el dedo gordo del otro pie.

No importa que pie queda delante o atrás.

Para mantener el equilibrio puede mover los brazos, doblar las rodillas o mover el cuerpo, pero procure no mover los pies.

Intente mantenerse así hasta que yo le indique (10 segundos) “

Posición 3:

“Por último debe mantenerse durante 10” con el talón de un pie delante y tocando el dedo gordo del otro pie.

No importa que pie queda delante o atrás.

Para mantener el equilibrio puede mover los brazos, doblar las rodillas o mover el cuerpo, pero procure no mover los pies.

Intente mantenerse así hasta que yo le indique (10 segundos) ”

2.1.3. Ejecución

- Una vez que se retira el apoyo, se debe iniciar el cronómetro.
- El tiempo continuará hasta que transcurran 10 segundos en esa posición, el participante mueva sus pies, o agarre al evaluador para que le ayude.
- Cualquier tiempo registrado que sea inferior a los 10 segundos requeridos, deberá de ser anotado por el evaluador con **2 decimales** (ej. 7,82 segundos).
- **Si el participante no puede mantener una posición durante los 10 segundos, obtendrá un cero en esa prueba y no se realizarán más pruebas de equilibrio.**
- Si el participante acabó los 10 segundos sin problemas, se debe continuar con la siguiente posición.
- La puntuación será añadida en el **Anexo 10.2. Hoja de registro condición física**

2.1.4. Puntuación

- Las puntuaciones para cada posición son las siguientes
- 1 punto por completar la posición 1
- 1 punto por completar la posición 2
- 1 punto para la posición 3 si está entre 3 y 9,99 segundos
- 2 puntos para la posición 3 si se mantiene durante los 10 segundos.

2.2. Walk speed test

2.2.1. Posición inicial

- Se debe marcar la línea de inicio y término de 4 metros en el suelo con una cinta.
- Indicar al participante que debe caminar en línea recta a un ritmo normal.

2.2.2. Consideración inicial

- El evaluador debe situarse para poder observar bien la línea de los 4 metros y muy cerca del participante en caso de que pierdan el equilibrio. Esto se logra mejor manteniendo una posición a un lado y detrás del participante mientras se realiza la prueba.

“En la siguiente prueba solo tiene que caminar a su paso normal hasta la marca negra del suelo”

2.2.3. Ejecución

- A la señal “Ya” la prueba comienza y se debe activar el cronómetro cuando

cruza la línea de inicio para registrar cuanto tarde en caminar 4 metros.

- El reloj se detiene cuando el primer pie del participante cruza completamente la línea de 4 metros. Registrar el tiempo con 2 decimales.

2.2.4. Puntuación

- 1 punto por tiempo mayor a 8.70 segundos
- 2 puntos por 6.21 - 8.70 segundos
- 3 puntos por 4.82 - 6.20 segundos
- 4 puntos por tiempo inferior a 4,82 segundos

2.3. Chair stand

2.3.1. Posición inicial

- Coloque la silla contra una pared en un lugar donde sea estable.
- El evaluador, debe de hacer una demostración de la prueba, lentamente, para enseñar la forma adecuada de realización. Posteriormente, deberá de hacer esto mismo pero a un ritmo más rápido indicando que el objetivo de la prueba es hacer lo mejor posible de una forma segura
- El participante debe sentarse en la silla con la espalda recta de forma que toda su espalda toque la parte trasera de la silla. Los pies deben estar planos tocando el suelo y separados a la anchura de los hombros.
- Con los brazos cruzados a la altura de las muñecas, el participante debe colocarlos contra su pecho.
- **El participante debe hacer un ensayo de la prueba, si es capaz de realizar una repetición de forma segura, pasará a la prueba**

2.3.2. Consideración inicial

- El evaluador debe colocarse frente al participante mientras realiza la prueba y debe contar en voz alta cada repetición cuando el participante esté completamente de pie.

“En esta prueba debe sentarse en esta silla con los brazos sobre el pecho a la altura de sus muñecas y apoyar su espalda en el respaldo”

“A continuación tendrá que levantarse y sentarse sobre la silla 5 veces seguidas tan rápido como pueda, extendiendo por completo su cadera y sentándose por completo”

2.3.3. Ejecución

- **El participante deberá completar 5 repeticiones consecutivas tan rápido como pueda.**

- El evaluador dirá “Ya” y cronometrará hasta que el participante esté de pie completamente recto en la última y quinta repetición.

2.3.4. Puntuación

- La puntuación según los tiempos es la siguiente:
- 1 punto entre 16.70 - 60.00 segundos
- 2 puntos entre 13.70 - 16.69 segundos
- 3 puntos entre 11.20- 13.69 segundos
- 4 puntos para menos de 11.20 segundos

2.4. 2km test

2.4.1. Posición inicial

- Primero marcaremos los segmentos del suelo; 86m de perímetro rectangular (28m por 15m). Las esquinas interiores estarán marcadas con conos y las líneas del rectángulo con cinta adhesiva.
- El evaluador realizará una demostración de la prueba y le explicara que tiene que hacer 23 vueltas más un trozo de pista de 22 metros (donde estará un cono que será el cono de salida).
- El participante se colocará justo en la primera esquina donde estará el cono para empezar la prueba.

2.4.2. Consideraciones iniciales

- El evaluador avisará de las vueltas cuando lleve aproximadamente la mitad.
- El participante podrá descansar, pero el tiempo no se parará en ningún momento. Si el participante no puede seguir o no ha podido terminar la prueba sin parar, seguir apuntando todo las vueltas y el tiempo. intentar de repetir la prueba otro día.
- Se aconseja que el área de la prueba este bien iluminada, que sea una superficie plana y antideslizante.
- Se aconseja además ubicar sillas en varios puntos a lo largo de la parte exterior del área de caminata en caso de que el participante muestre signos de agotamiento.

“A la señal de “YA” deberá comenzar a dar vueltas como pueda al rectángulo marcado por los conos, bordeando estos por fuera”

“Si se encuentra cansado en algún momento podrá descansar en cualquiera de esas sillas, pero deberá tener en cuenta que el tiempo no se parará”

2.4.3. Ejecución

1. A la voz de “YA” el participante comenzará a caminar a un ritmo que puede mantener por 2 km.
2. El evaluador anotará cada vez que el participante complete una vuelta.

2.4.4. Puntuación

Una vez completados los 2 km se apuntará el tiempo en terminar la prueba.