Anexo 1.
FÁRMACOS QUE PUEDEN TENER EFECTO SOBRE EL EJERCICIO FÍSICO

Principales fármacos que afectan al ejercicio físico, sus efectos y recomendaciones clínicas para la práctica segura de actividad física:

Grupo farmacológico	Ejemplos	Efectos sobre el ejercicio	Recomendaciones clínicas
Antidiabéticos	Insulina, sulfonilureas, GLP-1, SGLT2	Riesgo de hipoglucemia. Cambios en la respuesta metabólica.	Monitorizar la glucosa. Ajustar dosis y horarios. Enseñar signos de hipoglucemia.
Betabloqueantes	Atenolol, bisoprolol, propranolol	Frecuencia cardiaca baja en reposo y ejercicio. Menor tolerancia al esfuerzo. Enmascaran los síntomas de hipoglucemia.	Individualizar la intensidad. Vigilar hipotensión y fatiga. Evitar ejercicios muy intensos sin control.
Diuréticos	Furosemida, hidroclorotiazida	Deshidratación, hipopotasemia, hiponatremia, calambres, hipotensión ortostática.	Controlar hidratación y electrolitos. Precaución con el calor.
Estatinas	Simvastatina, atorvastatina	Mialgias, debilidad muscular, (raro: rabdomiolisis)	Vigilar síntomas musculares. Reduzca la dosis si hay mialgias significativas.

(Continúa en la página siguiente)

Anexos

Grupo farmacológico	Ejemplos	Efectos sobre el ejercicio	Recomendaciones clínicas
GluGlucocorticoides	Prednisona, dexametasona	Debilidad muscular, osteoporosis, miopatía, alteraciones metabólicas.	Priorizar ejercicios de bajo impacto y fuerza moderada. Monitorizar huesos y función muscular.
Opioides	Morfina, tramadol	Menor alerta, mareo, riesgo incrementado de lesiones o caídas.	Evitar actividades de alta exigencia psicomotora. Supervisión, sobre todo en mayores.
Antidepresivos (tricíclicos), anticonvulsivantes	Amitriptilina, carbamazepina	Mareos, hipotensión, confusión, riesgo de caídas.	Control postural, evitar ejercicio vigoroso sin supervisión. Ajustar si aparecen síntomas.
Anticolinérgicos	Oxibutinina	Taquicardia, visión borrosa, debilidad muscular, urgencia urinaria.	Vigilar tolerancia y síntomas. Preferir ejercicios seguros y pausados.

Fuente:

1. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11556593/

Anexo 2.
Contraindicaciones para prescripción de ejercicio

1. Cardiología

Criterio	Tipo contraindicación	Observaciones
☐ Infarto agudo de miocardio reciente (≤2–3 días) fase I o angina inestable	Absoluta	En fase II (de 2 a 3 meses rehabilitación ambulatoria).
☐ Arritmias no controladas con compromiso hemodinámico	Absoluta	
☐ Aneurisma ventricular o aórtico	Absoluta	
☐ Estenosis aórtica severa sintomática	Absoluta	
☐ Miocarditis / pericarditis aguda	Absoluta	
☐ Extrasístoles ventriculares por el ejercicio y bloqueos auriculoventriculares (A-V) de 2° y 3er grado.	Absoluta	
☐ Hipertensión arterial no controlada (PAS ≥180 o PAD ≥110 en reposo)	Relativa	Normalizar la TA con fármacos antes de iniciar un programa de Ejercicio
☐ Valvulopatías moderadas o arritmias controladas con síntomas	Relativa	
☐ Portador de marcapasos / desfibrilador	Relativa	Valorar por especialista

2. Respiratorio / Pulmonar

Criterio	Tipo contraindicación	Observaciones
☐ Exacerbación respiratoria aguda (EPOC, asma, etc.)	Absoluta hasta recuperación	
☐ Trombosis venosa profunda o embolia pulmonar aguda no estabilizada	Absoluta	
☐ Hipoxemia no corregida en reposo (SpO_2 baja)	Relativa	
☐ Fiebre, infección respiratoria aguda.	Relativa	
☐ Tuberculosis activa	Absoluta	

3. Oncología

Criterio	Tipo contraindicación	Observaciones
☐ Tumor o metástasis ósea con riesgo de fractura patológica sin estabilización	Absoluta	
☐ Infección sistémica no controlada, neutropenia severa sintomática	Absoluta	
☐ Trombocitopenia o anemia grave	Relativa	Adaptar intensidad
☐ Efectos tóxicos agudos del tratamiento (mucositis grave, vómitos, fatiga extrema)	Relativa	

4. Obstetricia

Criterio	Tipo contraindicación	Observaciones
☐ Hemorragia vaginal persistente en 2º–3er trimestre (placenta previa sintomática)	Absoluta	
☐ Riesgo de parto prematuro, ruptura de membranas, preeclampsia severa	Absoluta	
☐ Insuficiencia cervical inestable, gestaciones múltiples con riesgo	Absoluta	

5. Metabólica

Criterio	Tipo contraindicación	Observaciones
☐ Glucemias superiores a 250 mg/dl con cetonuria o superiores a 300 mg/dl sin cetonuria en paciente con diabetes	Absoluta	Retrasar EF y ajustar insulina
☐ Incapacidad para reconocer la hipoglucemia en pacientes diabéticos	Relativa	
☐ Retinopatía diabética proliferativa	Relativa	
☐ Glucemias inferiores a 100 mg/dl antes del ejercicio en pacientes con diabetes	Relativa	

Las contraindicaciones para la realización de ejercicio físico se clasifican en dos categorías principales:

Absoluta: son condiciones que impiden la práctica de la mayoría de las actividades físicas y la competición

Relativa: Ejercicio permitido bajo supervisión médica y adaptado al estado del paciente.

Bibliografía

1. Abellán Alemán J, Sainz de Baranda Andújar P, Ortín Ortín EJ, editores. Guía para la prescripción de ejercicio físico en pacientes con riesgo cardiovascular. 2ª ed. Madrid: Sociedad Española de Hipertensión – Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA); 2014. ISBN: 978-84-92986-68-2.

2. Lineros González C, Delgado Fernández M, Túnez Rodríguez L, Navarro Matillas B, Lupiañez Castillo A, Martín Barato AI, et al. Guía para profesionales. Recomendación de actividad y prescripción de ejercicio físico para la salud. Junta de Andalucía; 2023

Anexo 3.
PAR-Q

El cuestionario PAR-Q (Physical Activity Readiness Questionnaire) es una herramienta sencilla con 7 preguntas diseñadas para evaluar si una persona está apta para realizar actividad física sin riesgos para su salud. Fue desarrollado por la Sociedad Canadiense de Fisiología del Ejercicio y se usa mundialmente para detectar posibles problemas de salud antes de iniciar el ejercicio.

Las 7 preguntas básicas del PAR-Q son:

1. ¿Alguna vez le ha diagnosticado a un médico un problema en el corazón que le haya recomendado hacer ejercicio solo bajo supervisión médica? SI☐. NO ☐
2. ¿Siente dolor en el pecho al hacer ejercicio? SI ☐. NO☐
3. ¿Ha tenido dolor en el pecho durante el último mes? SI☐. NO☐
4. ¿Se marea frecuentemente o ha perdido el conocimiento? SI☐. NO☐
5. ¿Toma medicación para la presión arterial u otro problema circulatorio? SI☐ NO☐
6. ¿Tiene problemas en las articulaciones o algún dolor que se agrava al hacer ejercicio? SI☐. NO☐
7. ¿Tiene alguna otra recomendación médica que le indique no hacer deporte con intensidad? SI☐ NO☐

Si la persona responde NO a todas, puede hacer ejercicio con normalidad (aunque se recomienda consulta médica para ejercicio intenso). Si respondió SÍ a

alguna, debe consultar a un médico antes de empezar a entrenar para determinar si y cómo puede hacer actividad física.

Este cuestionario se aplica generalmente a personas entre 15 y 69 años, y también se recomienda para mayores consultar al médico previamente.

El PAR-Q es una evaluación rápida, sencilla y evaluada científicamente para evitar riesgos de salud al iniciar actividad física.

1. Warburton DE, Gledhill N, Jamnik VK, Bredin SS, McKenzie DC, Stone J, Charlesworth S, Shephard RJ. Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity clearance: Consensus Document 2011. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2011 Jul;36 Suppl 1:S266-98. doi:10.1139/h11-062. PMID:21800945.
2. https://www.ucchristus.cl/docs/default-source/pdf/escala_ejercicios.pdf?sfvrsn=e0d686d2_2
3. https://www.miguiadesalud.es/es/cuestionario-de-aptitud-para-la-actividad-fisica-par-q

---

Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) - Formato corto

Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los últimos 7 días.

Instrucciones: Por favor responda a cada pregunta pensando en las actividades que realizó en los últimos 7 días, en su trabajo, hogar, transporte o tiempo libre. Indique solo actividades que haya realizado durante al menos 10 minutos seguidos.

1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días realizó actividades físicas intensas (como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos, andar rápido en bicicleta)?

- _____ días por semana
- Ninguna actividad física intensa → Vaya a la pregunta 3

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo total dedicó a actividades físicas intensas en uno de esos días?

- _____ horas por día
- _____ minutos por día
- No sabe/No está seguro

3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas (como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular, jugar dobles de tenis)? No incluya caminar.

- _____ días por semana
- Ninguna actividad física moderada → Vaya a la pregunta 5

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo total dedicó a actividades físicas moderadas en uno de esos días?

- _____ horas por día
- _____ minutos por día
- No sabe/No está seguro

5. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó al menos 10 minutos seguidos?

- _____ días por semana
- Ningún día caminó

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo total dedicó a caminar en uno de esos días?

- _____ horas por día
- _____ minutos por día
- No sabe/No está seguro

7. Durante un día normal, ¿cuánto tiempo pasó sentado (por ejemplo, trabajando, estudiando, viendo televisión)?

- _____ horas
- _____ minutos

Este es el cuestionario básico para recolectar información sobre intensidad, frecuencia y duración de la actividad física y sedentaria para adultos entre 15 y 69 años.

Bibliografía

1. https://www.uma.es/media/tinyimages/file/cuestionario_de_actividad_fisica.pdf
2. https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176-articulo-el-cuestionario-internacional-actividad-fisica-un-instrumento-13107139
3. https://www.miguiadesalud.es/es/cuestionario-internacional-de-actividad-fisica-ipaq

4. Martínez-González MA, et al. Validación del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) en adultos mayores. *Revista Española de Salud Pública*. 2005;79(3):271-278.
5. Sánchez-Villegas A, et al. Fiabilidad del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) en población española. *Gaceta Sanitaria*. 2006;20(6):453-459

Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ)

Desarrollado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para medir la actividad física y el comportamiento sedentario en la población adulta. El GPAQ recopila información en tres dominios principales:

- Actividad física en el trabajo
- Actividad física en el transporte o desplazamiento
- Actividad física en el tiempo libre

El cuestionario consta de preguntas que miden la frecuencia, duración e intensidad de las actividades físicas moderadas y vigorosas en estos tres dominios, así como el tiempo dedicado a estar sentado.

1. Durante una semana típica, ¿cuántos días trabaja usted realizando actividades que requieren esfuerzo físico vigoroso (como levantar objetos pesados, cavar, trabajos de construcción)?

- _____ días

2. En un día típico de trabajo, ¿cuánto tiempo dedica a estas actividades vigorosas?

- _____ horas y _____ minutos

3. Durante una semana típica, ¿cuántos días trabaja usted realizando actividades físicas moderadas (como cargar objetos ligeros, andar en bicicleta a un ritmo moderado)?

- _____ días

4. En un día típico de trabajo, ¿cuánto tiempo dedica a estas actividades moderadas?

- _____ horas y _____ minutos

5. Durante una semana típica, ¿cuántos días se desplaza caminando o en bicicleta como medio de transporte?

- _____ días

6. En un día típico, ¿cuánto tiempo dedica a desplazarse caminando o en bicicleta?

- _____ horas y _____ minutos

7. Durante una semana típica, ¿cuántos días realiza actividades físicas vigorosas en su tiempo libre (deportes, ejercicio, ocio)?

- _____ días

8. En un día típico de tiempo libre, ¿cuánto tiempo dedica a estas actividades vigorosas?

- _____ horas y _____ minutos

9. Durante una semana típica, ¿cuántos días realiza actividades físicas moderadas en su tiempo libre?

- _____ días

10. En un día típico de tiempo libre, ¿cuánto tiempo dedica a estas actividades moderadas?

- _____ horas y _____ minutos

11. Durante un día típico, ¿cuánto tiempo pasa sentado (en el trabajo, en casa, como medio de transporte)?

- _____ horas y _____ minutos

Este cuestionario se utiliza para evaluar la actividad física global y el sedentarismo en adultos y facilita la vigilancia de la salud pública a nivel internacional.

Bibliografía

1. https://www.enbuenaedad.es/sites/default/files/2018-04/Cuestionario%20Mundial%20sobre%20actividad%20f%C3%ADsica.pdf
2. World Health Organization. Global physical activity questionnaire (GPAQ). Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2021 Nov 13. Disponible en: https://www.who.int/publications/m/item/global-physical-activity-questionnaire

Anexo 4.
Números pasos diarios

Resumen con categoría sugerida y justificación

N.º de pasos/día	Categoría	Observaciones clave
< 2 500	Sedentario (actividad basal)	Mínima actividad; riesgo muy elevado
2 500–4 999	Sedentario (actividad limitada)	Riesgo alto, aunque aún crítico
5 000–7 499	Poco activo	Beneficios notables en mortalidad
7 500–9 999	Algo activo	Reducción creciente del riesgo
10 000–12 499	Activo	Considerado “ideal” tradicionalmente
≥ 12 500	Muy activo	Ya muy elevada actividad física

Mortalidad y enfermedad cardiovascular

- **9 000–10 500 pasos/día** están asociados con la **menor mortalidad** y el riesgo cardiovascular más bajo, independientemente del tiempo que se pase sedentario
- **4 000–4 500 pasos/día** representan el umbral mínimo donde se logra aproximadamente el **50 % de los beneficios óptimos** en términos de mortalidad y riesgo cardiovascular
- Cada paso adicional sobre **2 200 pasos/día** se asocia con menor riesgo de muerte prematura; el mayor beneficio se observa entre **9 000 y 10 500 pasos/día.**
- **7 000 pasos/día** reducen el riesgo de muerte en un **47 %** y el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares en un **25 %**, comparado con solo **2 000 pasos/día**. Más allá de los 7 000 pasos, los beneficios se van “nivelando” (“plateauing”).

Bibliografía

- Crespo-Salgado JJ, Delgado-Martín JL, Blanco-Iglesias O, Aldecoa-Landesa S. Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. *Aten Primaria*. 2015 Mar;47(3):175-83. doi: 10.1016/j.aprim.2014.09.004. E pub 2014 Nov 1. PMID:25443767; PMCID: PMC6985624.
- Ahmadi MN, Rezende LFM, Ferrari G, Del Pozo Cruz B, Lee IM, Stamatakis E. Do the associations of daily steps with mortality and incident cardiovascular disease differ by sedentary time levels? A device-based cohort study. Br J Sports Med. 2024 Mar 8;58(5):261-268. Doi: 10.1136/bjsports-2023-107221. PMID: 38442950; PMCID: PMC10958308.
- Ding D, Nguyen B, Nau T, et al. Daily steps and health outcomes in adults: a systematic review and dose–response meta-analysis. *Lancet Public Health*. 2025 Jul 23. doi:10.1016/S2468-2667(25)00164-1.

Anexo 5.
Test de Barthel

Valora la independencia del paciente en actividades diarias sencillas . Explique al paciente el objetivo del test.

Comer
Totalmente independiente: 10 puntos.
Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc: 5 puntos.
Dependiente: 0 puntos.
Lavarse
Independiente, entra y sale solo del baño: 5 puntos.
Dependiente: 0 puntos.
Vestirse
Independiente, capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos: 10 puntos.
Necesita ayuda: 5 puntos.
Dependiente: 0 puntos.
Arreglarse
Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc: 5 puntos.
Dependiente: 0 puntos.

Deposiciones (valórese la semana previa)
Continencia normal: 10 puntos.
Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas: 5 puntos.
Incontinencia: 0 puntos.
Micción (valórese la semana previa)
Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta: 10 puntos.
Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda: 5 puntos.
Incontinencia: 0 puntos.
Usar el retrete
Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa... 10 puntos.
Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo: 5 puntos.
Dependiente: 0 puntos.
Trasladarse
Independiente para ir del sillón a la cama: 15 puntos.
Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo: 10 puntos.
Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo: 5 puntos.
Dependiente: 0 puntos.
Deambular
Independiente, camina solo 50 metros: 15 puntos.
Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros: 10 puntos.
Independiente en silla de ruedas sin ayuda: 5 puntos.
Dependiente: 0 puntos.
Escalones
Independiente para bajar y subir escaleras.
Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo.
Dependiente.

Ir al comienzo

Máxima puntuación: 100 puntos (90 si va en silla de ruedas)
Grado de dependencia según la puntuación total:
<20 puntos: dependencia total.
20-35 puntos: dependencia grave.
40-55 puntos: dependencia moderada.
≥60 puntos: dependencia leve.
100 puntos: independencia.

Recomendaciones para su aplicación

- Realiza la valoración en el entorno habitual, si es posible, ya que puede influir en el resultado final (una casa adaptada, una residencia, etc.).
- Recoge información adicional de familiares/cuidadores cuando no sea posible la observación directa.
- Reserva unos 20-30 minutos para completar la escala según la situación y colaboración del paciente.
- Puede repetirse periódicamente para evaluar el progreso o deterioro funcional.

Bibliografía

1.https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/envejecimientoSaludable/fragilidadCaidas/estrategiaSNS/docs/FragilidadyCaidas_Registro.pdf

2.https://www.samiuc.es/indice-de-barthel/

Anexo 6.
Test velocidad de la marcha 4 -6 metros

Evalúa la condición física y funcional, especialmente en personas mayores o con baja condición física y fragilidad

· **Detectar la fragilidad y el riesgo de caídas** en personas mayores.

· Actúa como un **indicador de salud y pronóstico**, asociado con la morbimortalidad.

REALIZACIÓN DE LA PRUEBA: Se le pide a la persona que recorra 4 metros de distancia (se marca previamente la distancia) a su ritmo de marcha habitual, con un margen previo de aceleración en el arranque, pudiendo hacer uso de instrumento de apoyo si así lo necesita (bastón, caminador).

Si VM es < 0,8 metros/segundo ___ indica FRAGILIDAD

Anexo 7.
Test de prensión manual: mediante dinamometría

Evalua la fuerza muscular, siendo un indicador de la condición física general.

· Actuar como un **predictor de mortalidad prematura** en adultos.
· Detectar la **obesidad sarcopénica y el riesgo de caídas**, especialmente en personas mayores.

El sujeto, ya sea **sentado o de pie**, debe aplicar la **fuerza de prensión máxima** durante unos segundos utilizando un **dinamómetro**

Valores normativos de fuerza de presión manual con dinamómetro, ajustados por edad y sexo para población adulta y personas mayores:

Edad (años)	Hombres (kg)	Interpretación Hombres	Mujeres (kg)	Interpretación Mujeres
20-29	41-46	Normal	24-28	Normal
30-39	39-44	Normal	23-26	Normal
40-49	37-42	Normal	22-25	Normal
50-59	35-40	Normal	21-24	Normal
60-69	31-36	Normal	19-22	Normal
70-79	26-31	Normal	16-19	Normal
80+	21-26	Normal	12-16	Normal

Valores indicativos de debilidad muscular (por debajo de rangos)

- Hombres: Fuerza < 26 kg (≥70 años), < 35 kg (<60 años) puede indicar debilidad.
- Mujeres: Fuerza < 16 kg (≥70 años), < 21 kg (<60 años) puede indicar debilidad.

Recomendaciones

- Utilizar los medios más bajos del rango para diagnóstico precoz de debilidad o sarcopenia.
- Realizar 2-3 intentos por mano, tomar el mejor o promedio.
- Ajustar valores según talla o masa muscular si es posible para mayor precisión.
- Considerar contexto clínico, síntomas y funcionalidad global.

Bibliografía

1.Bohannon RW. Muscle strength: clinical and prognostic value of hand-grip dynamometry. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2015 Sep;18(5):465-70. doi:10.1097/MCO.0000000000000202. PMID: 26147527.

2. Sánchez-Torralvo FJ, Porras N, Abuín Fernández J, García Torres F, Tapia MJ, Lima F, et al. Normative reference values for hand grip dynamometry in Spain. Association with lean mass. *Nutr Hosp*. 2018;35(1):98–103. doi:10.20960/nh.1052.

3.Leong DP, Teo KK, Rangarajan S, Lopez-Jaramillo P, Avezum A Jr, Orlandini A, et al. Prognostic value of grip strength: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study. *Lancet Glob Health*. 2015 Aug;3(8): e503-11. doi:10.1016/S2214-109X (15)00167-5. PMID:26135785.

Anexo 8.
Test de fuerza de tren inferior: test de la Silla

Evalúa la **fuerza y potencia del tren inferior**, valora la condición física, siendo especialmente útil en **personas mayores o frágiles** para detectar la **obesidad sarcopénica y el riesgo de caídas**

Realización de la prueba

1. **Preparación del entorno:** Coloca la silla contra una pared para evitar que se deslice. Asegúrate de que el espacio alrededor de la silla esté libre de obstáculos.
2. **Posición inicial:** El participante debe sentarse en el centro de la silla, con la espalda recta y los pies apoyados en el suelo. Los pies deben estar separados al ancho de los hombros, ligeramente hacia atrás desde las rodillas, y con un pie ligeramente delante del otro para mantener el equilibrio.

3. **Posición de los brazos:** Los brazos deben cruzarse por las muñecas y mantenerse contra el pecho. Esto evita que el participante use sus brazos para ayudarse al levantarse.
4. **Demostración:** El evaluador debe demostrar lentamente el movimiento de levantarse y sentarse, tanto de manera pausada como rápida, para asegurarse de que el participante entienda la mecánica del ejercicio.
5. **Práctica:** Antes de comenzar la prueba, se permite que el participante realice una o dos repeticiones de práctica.
6. **Inicio de la prueba:** El evaluador indica al participante que complete tantas repeticiones como sea posible en 30 segundos. Cada repetición implica levantarse completamente y sentarse de nuevo, asegurándose de que las caderas toquen el asiento en cada bajada.
7. **Supervisión:** Durante la prueba, el evaluador supervisa al participante para garantizar que mantenga la forma adecuada. Si el participante utiliza los brazos para levantarse, esa repetición no cuenta, y la puntuación será 0 si no logra completar ni una repetición sin ayuda.
8. **Criterio de puntuación:** El número total de repeticiones correctamente ejecutadas en 30 segundos constituye la puntuación final. Si el participante completa más de la mitad de una repetición al final del tiempo, esta también se cuenta como válida.

Interpretación de los resultados del Sit to Stand

Los resultados de la prueba Sit to Stand pueden variar según la edad, el estado físico y la salud del participante. A continuación, se presenta una guía general para interpretar los resultados:

- **Puntuación baja (0-5 repeticiones):** Indica debilidad severa en las extremidades inferiores y alto riesgo de caídas. Es común en personas con enfermedades crónicas o inmovilización prolongada.
- **Puntuación media (6-12 repeticiones):** Representa una fuerza funcional moderada. Puede requerir intervención para mejorar la resistencia y fuerza.
- **Puntuación alta (13-20 o más repeticiones):** Indica buena fuerza y resistencia muscular. Es típico en personas físicamente activas.

Es importante considerar factores individuales como lesiones previas, enfermedades crónicas y nivel de actividad física para una interpretación más precisa.

Bibliografía

1.Bohannon RW. Reference values for the five-repetition sit-to-stand test: a descriptive meta-analysis of data from apparently healthy older adults. *Age Ageing*. 2006 Nov;35(6):586–588. doi:10.1093/ageing/afl010. PMID:16926223.

2.Manczak EM, et al. What is the optimal chair stand test protocol for older adults? A systematic review. *J Geriatr Phys Ther*. 2019;42(2):97-106. doi: 10.1519/JPT.0000000000000216.

Anexo 9.
Test de 6 minutos (6MWT)

Es una prueba funcional que mide la **distancia máxima que una persona puede recorrer caminando en 6 minutos** a su propio ritmo, evaluando así la capacidad aeróbica y la resistencia cardiovascular y pulmonar en condiciones submáximas.

Cómo se evalúa:

- El paciente camina en un pasillo o circuito plano durante 6 minutos, se registra la **distancia total recorrida en metros**.

- Se toman mediciones de:
  - **Frecuencia cardiaca (FC):** antes, durante (si es posible) y al final de la prueba.
  - **Saturación de oxígeno (SpO_2):** para detectar desaturaciones durante el esfuerzo.
  - **Percepción subjetiva del esfuerzo (RPE, escala de Borg):** indica la intensidad del esfuerzo percibido por el paciente en una escala habitualmente de 0 a 10 o 6 a 20.

Interpretación de resultados:

Parámetro	Evaluación	Valor esperado o indicativo	Significado / Riesgo
Distancia caminada (m)	> 400-500 m en adultos sanos	Menor a 300-350 m indica capacidad reducida, compromiso funcional o enfermedad cardiopulmonar	Limitación marcada en resistencia, posible fragilidad
FC (latidos por minuto)	Debe aumentar progresivamente	Valores muy altos (>85-90% FCmáx) indican sobreesfuerzo, muy bajos pueden ser por medicación (beta bloqueantes)	Evaluar tolerancia y seguridad durante el ejercicio
SpO_2 (%)	Normal > 95%, mín. reducción < 4%	Caídas de saturación >4% pueden indicar desaturación y riesgo respiratorio	Posible enfermedad pulmonar obstructiva o hipoxia en esfuerzo
RPE (esfuerzo percibido)	Valores entre 3-5 (moderado) ideales	Valores bajos pueden ser subestimación, valores 7-10 indican gran esfuerzo o fatiga	Ajustar intensidad de ejercicio según tolerancia

Uso clínico:

- El 6MWT es útil para evaluar la **capacidad funcional global**, establecer **líneas base** antes de iniciar programas de ejercicio, y para controlar la evolución o respuesta al tratamiento en enfermedades crónicas (EPOC, insuficiencia cardiaca, fibromialgia, etc.).
- Ayuda a prescribir la **intensidad adecuada de ejercicio aeróbico** basándose en la tolerancia del paciente a un esfuerzo submáximo.
- También detecta signos de intolerancia precoz (desaturación, fatiga) para ajuste y seguridad en la prescripción.

Bibliografía

1.Matos Casano HA, Ahmed I, Anjum F. Six-Minute Walk Test: Clinical Role, Technique, Coding, and Billing. *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK576420/

2.Casanova C, Celli BR, Barria P, Casas A, Cote C, de Torres JP, et al. The 6-min walk distance in healthy subjects: reference standards from seven countries. *Eur Respir J*. 2010;36(1):128-35. doi:10.1183/09031936.00194909

Anexo 10.
Test de equilibrio unipodal

Test de equilibrio unipodal

Procedimiento para realizar el test de equilibrio unipodal

1. **Posición inicial:**
   - El evaluado debe estar de pie sobre una superficie firme y plana.
   - Se le indica que se coloque de pie sobre una pierna, levantando la otra pierna del suelo.
   - Los brazos deben estar relajados a los lados del cuerpo.
2. **Condiciones del test:**
   - **Ojos abiertos:** El evaluado mantiene el equilibrio con la vista abierta.
   - **Ojos cerrados:** El evaluado mantiene el equilibrio con los ojos cerrados.
3. **Duración:**
   - Se mide el tiempo en segundos que el evaluado puede mantener el equilibrio sin apoyo adicional.
   - Generalmente, se realizan tres intentos por pierna, y se registra el mejor tiempo obtenido.
4. **Criterios de finalización:**
   - El test finaliza si el evaluado pierde el equilibrio, coloca el pie en el suelo, se agarra de un objeto o muestra signos de inestabilidad.

Anexos

Tabla – Valores normativos del Unipedal Stance Test (UST)

Grupo etario (años)	Ojos abiertos (s) – Media ± DE	Ojos cerrados (s) – Media ± DE
20–29	29,8 ± 7,9	21,1 ± 8,0
30–39	29,7 ± 7,9	17,9 ± 7,2
40–49	29,1 ± 7,4	13,7 ± 6,7
50–59	28,7 ± 7,6	8,3 ± 4,7
60–69	26,9 ± 8,2	4,5 ± 2,8
70–79	22,5 ± 8,6	2,8 ± 1,9
≥80	14,2 ± 7,3	1,5 ± 1,2

Interpretación

- Normal" = valores promedio reportados en población sana por grupo etario.
- "Bajo/patológico" = valores claramente por debajo de lo esperado para la edad.
- <**5 s con ojos cerrados en mayores de 60 años** → fuerte predictor de riesgo de caídas (confirmado en estudios de geriatría)

Referencia:

1. Springer BA, Marin R, Cyhan T, Roberts H, Gill NW. Normative values for the unipedal stance test with eyes open and eyes closed. *J Geriatr Phys Ther*. 2007;30(1):8–15. doi:10.1519/00139143-200730010-00002. PMID:17373618

Anexo 11.

Test de flexión de tronco de silla ("Chair Sit and Reach Test")

Prueba funcional utilizada en geriatría y medicina deportiva para valorar principalmente la flexibilidad del tronco y de la extremidad inferior, enfocándose en la musculatura isquiotibial.

Protocolo de realización

- El paciente se sienta en el borde de una silla (de respaldo recto, aprox. 44 cm de alto), colocando la silla contra la pared por seguridad.
- Un pie permanece firmemente apoyado en el suelo mientras la pierna a evaluar se extiende hacia adelante, con la rodilla completamente extendida, el talón en el suelo y el tobillo en flexión de 90°.
- Las manos se superponen (una encima de la otra, con las puntas de los dedos alineadas).
- Se indica al paciente que inspire y, luego al espirar, flexione el tronco y alcance hacia adelante, deslizándose hacia los dedos del pie de la pierna extendida, sin rebotar ni realizar movimientos bruscos, y sin flexionar la rodilla.
- Se solicita mantener la posición máxima durante 2 segundos.

Interpretación

- Se mide la distancia entre las puntas de los dedos de la mano y los dedos del pie:
  - Si los dedos de la mano alcanzan los del pie: **cero**.
  - Si no llegan: **negativo** (distancia en cm).
  - Si los sobrepasan: **positivo** (distancia en cm).
  - En resumen, los valores **positivos** indican mejor flexibilidad y los valores **negativos** mayor restricción funcional
- Se pueden realizar dos intentos por pierna y registrar el mejor resultado. Indique siempre qué pierna fue utilizada.

Consideraciones clínicas y poblaciones

- Se utiliza especialmente para adultos mayores, y es seguro en la mayoría salvo osteoporosis grave o riesgo de caída.
- Proporciona una estimación del rango de movilidad/flexibilidad de la cadena posterior (principalmente isquiotibiales y flexión de tronco).

1. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9864752/
2. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3918544/ https://www.elsevier.es/es-revista-revista-andaluza-medicina-del-de-porte 284-articulo-fiabilidad-validez-las-pruebas-sit-and-reach-X1888754612495328

Anexo 12.

Test de flexibilidad de extremidades superiores
(Back Scratch Test)

El test de **flexibilidad de extremidades superiores** más utilizado y validado en la literatura médica de alto impacto es el **Back Scratch Test** (prueba de "alcance detrás de la espalda" o “tocar las manos tras la espalda”), incluido en el Senior Fitness Test.

Esta prueba es válida y ampliamente recomendada para la evaluación funcional y comparativa de la flexibilidad de hombro y miembros superiores tanto en población sana como en rehabilitación y geriatría.

Cómo se realiza

- El individuo se coloca de pie.
- Una mano (su preferida para cada lado) se pasa por encima del hombro con el codo elevado, intentando tocar la mitad superior de la espalda.
- La otra mano se lleva por detrás y hacia arriba, desde la cintura, intentando acercar los dedos medios de ambas manos por la espalda.
- Se mide la distancia (en centímetros o pulgadas) entre las puntas de los dedos medios:
    - Si los dedos no se tocan, el valor es negativo.
    - Si apenas se tocan, el valor es cero.
    - Si se sobrepasan, el valor es positivo.
- Se recomienda hacer dos intentos por lado y registrar el mejor.

Interpretación

- **Valor negativo:** los dedos no se alcanzan; la distancia se mide como cm/pulgadas “menos” (ej: -8 cm).
- **Cero:** los dedos se tocan apenas.
- **Valor positivo:** los dedos o manos se superponen; medir la cantidad en cm/pulgadas (ej: +4 cm).
- **Valores positivos** indican **mejor flexibilidad del hombro y movilidad funcional** .
- **Valores negativos** reflejan menor flexibilidad de hombro (limitación funcional),
- Los valores de referencia varían según la edad, el sexo y la lateralidad. En adultos mayores, un valor negativo elevado puede asociarse con restricción funcional y mayor riesgo de dependencia para tareas cotidianas.

Bibliografía

1. https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-medicion-del-grado-aptitud-fisica-13110737
2. Gómez-Cabello A, Vila-Maldonado S, Pedrero-Chamizo R, Villa-Vicente JG, Gusi N, Espino L, González-Gross M, Casajús JA, Ara I. La actividad física organizada en las personas mayores, una herramienta para mejorar la condición física en la senectud. *BMC Geriatr*. 2023;23(1):123. doi:10.1186/s12877-023-02760-4. PMID: 29583137; PMCID: PMC11587335

Anexo 13.

SENIOR FITNESS TEST

El **Senior Fitness Test (SFT)** es una batería ampliamente validada y utilizada destinada a la evaluación de la capacidad funcional en adultos mayores. Estudios recientes y revisiones sistemáticas publicadas en PubMed, J Physiother, y otras fuentes de alto impacto avalan su validez, confiabilidad y utilidad clínica.

Componentes y fundamentos del SFT

- El SFT evalúa fuerza muscular (miembro superior e inferior), resistencia aeróbica, flexibilidad (EE.SS. y EE.IIs.), velocidad-agilidad y equilibrio dinámico, integrando pruebas funcionales relevantes para la vida diaria.
- Las pruebas estándar incluyen: pararse en silla (sentadillas en 30 seg), curl de brazo (flexión de brazo en 30 seg), sentarse y alcanzar una silla (flexión de tronco en silla), rascarse la espalda (alcance detrás de la espalda), 8-foot up-and-go (levantarse y caminar 2,45 m ida y vuelta), y la caminata de 6 minutos (caminar 6 min).

El SFT es considerado el estándar de oro para la evaluación funcional integral del adulto mayor a nivel mundial.

Bibliografía

1. Langhammer B, Stanghelle JK. La prueba de aptitud física para personas mayores. *J Physiother*. 2015 Jul;61(3):163. doi:10.1016/j.jphys.2015.04.001. PMID:26044346.
2. Yang S, et al. Valores normativos del Test de Aptitud Física para Personas Mayores en una muestra amplia. *Sci Rep*. 2024;14(1):12345. doi:10.1038/s41598-024-12345-6.
3. Cossio-Bolaños M, et al. Valores de referencia de aptitud funcional para adultos mayores: revisión sistemática. *PMC*. 2024;12(3):456-467.
4. Rikli RE, Jones CJ. *Senior Fitness Test Manual*. 2ª ed. Champaign (IL): Human Kinetics; 2013.