

## ¿OCURRENCIAS O EVIDENCIAS EN INTERVENCIONES PREVENTIVAS?

### Reanálisis GRADE de la Revisión Sistemática de El-Khoury et al sobre prevención de caídas mediante ejercicio físico en personas mayores.

Pérez-Revuelta A, Bacaicoa-López A, Sánchez-Robles GA. Página web [evalmed.es](http://evalmed.es), 24-nov-2017. Disponible en: <http://evalmedicamento.weebly.com/colaboraciones/reanalisis-grade-de-la-revision-sistemica-de-el-khoury-et-al-sobre-prevencion-de-caidas-mediante-ejercicio-fisico-en-personas-mayores-alejandra-perez-revuelta>

**Conflictos de intereses:** Los autores declaran no tener conflictos de intereses económicos y no económicos.

**Abreviaturas:** IMC: índice de masa corporal; ITT: análisis por intención de tratar; IC 95%: intervalo de confianza al 95%; NNT: número necesario a tratar para evitar 1 evento; NND: número necesario a tratar para dañar a 1 paciente más que con el control; PP: análisis por protocolo; RR: riesgo relativo; RAR: reducción absoluta del riesgo.

**NOTA:** Todos los intervalos están calculados para un 95% de confianza (IC 95%), salvo que se indique expresamente otro.

## INTRODUCCIÓN

En 1990 Petr Skrabanek publicó el artículo “¿Por qué se exige a la medicina preventiva de las exigencias éticas?”, cuya vigencia permanece, en forma de colusión benevolente, como se desprende de su resumen:

*Es paradójico que la experimentación médica en individuos, ya sean en pacientes o en voluntarios sanos, esté ahora controlada por estrictas normas éticas. Sin embargo, no existe tal protección para poblaciones enteras sometidas a intervenciones médicas en nombre de la medicina preventiva o la promoción de la salud. Dado que muchas de estas intervenciones tienen un beneficio dudoso o un cierto equilibrio entre el daño y el beneficio, como la detección masiva de cánceres o factores de riesgo asociados con la enfermedad coronaria, no hay justificación para mantener el vacío ético en el que se encuentra actualmente la medicina preventiva” (1).*

En 2002 David Sackett aún seguía denunciando la arrogancia de muchas actuaciones hechas en nombre de la medicina preventiva, diciendo que: “No sólo abusan de su posición recomendando acciones preventivas no probadas, sino que también sofocan la disensión” (2).

Pero, incluso el National Health Service del Reino Unido, referencia de todos los países con sistemas de salud, sigue tropezando en la benevolencia no condicionada a la misión (telos) de las intervenciones sanitarias, como prueba una exhaustiva revisión sistemática de Forbes et al en 2017, la cual concluyó que: No hay “pruebas convincentes” de que el Marco de Calidad y Resultados haya influido en la integración o coordinación de la atención, el autocuidado o las experiencias de los pacientes, ni que haya mejorado cualquier otro resultado para estos pacientes. En cambio, el Marco de Calidad y Resultados puede tener “efectos negativos”, y su abolición permitiría prácticas que “prioricen otras actividades que podrían conducir a una mejor atención” (3). No obstante, la ejemplaridad de esta revisión proviene de que fue encargada por el propio NHS a evaluadores independientes, en un afán de dar un ejemplo de transparencia.

En 2014 se publicó en España el *Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor*, como estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS (4). Tras la lectura del mismo, nos propusimos averiguar la calidad de la evidencia y magnitud del efecto que se desprende de las referencias bibliográficas que cita como respaldo probatorio, eligiendo la prevención de caídas en ancianos mediante uno o varios tipos de ejercicios. La referencia aportada por el documento era la revisión sistemática publicada el 2013 por El-Khoury et al, con el título “El efecto de los programas de ejercicios de prevención de caídas sobre las lesiones inducidas por caídas en adultos mayores que viven en la comunidad: revisión sistemática y metanálisis de ensayos controlados aleatorios” (5).

Tras una lectura crítica del artículo de El-Khoury et al, y de todos los ensayos clínicos que referencia, comprobamos que de éstos no podíamos obtener algunos de los datos que habían incluido en sus metaanálisis. Por ello revisamos cada uno de los ensayos clínicos para graduar la validez de la evidencia mediante la metodología GRADE, y para extraer todos los primeros eventos de caídas susceptibles de ser combinados, a fin de practicar tantos metaanálisis como subgrupos de gravedad de las caídas, cuando la heterogeneidad clínica o estadística no lo impide.

El resultado de nuestro reanálisis es el que se expone a continuación.

## RESULTADOS EN SALUD QUE IMPORTAN AL USUARIO INFORMADO Y AUTÓNOMO

Los resultados en salud que importan al usuario informado y autónomo o a su representante son los que mostramos en la **tabla 1**. El número ordinal de importancia que le otorgan los usuarios a cada resultado en salud es el grado de aversión al riesgo.

Tabla 1: Resultados en salud que importan a las personas mayores susceptibles de recibir la prescripción de uno o más tipos de ejercicio para reducir las caídas.				
¿Qué evalúa?	Puntuación ordinal de aversión al riesgo (*)	VARIABLES DE RESULTADOS EN SALUD	Cuál es el porcentaje de eventos por año SIN la intervención	Cuál es el porcentaje de eventos por año CON la intervención
Disminución y aumento del riesgo basal	9	Muertes por todas las causas		
Disminución del riesgo basal	9	Muertes por caídas		
	8	Personas con al menos 1 caída con fractura de cadera		
	8	Personas con al menos 1 caída con lesión		
	7	Personas con al menos 1 caída		
Aumento del riesgo basal en los falsos positivos	8	Personas con al menos 1 evento cardiovascular mayor		

(\*) Puntuación ordinal 7, 8 y 9 (riesgos graves): críticos para tomar la decisión; 4, 5 y 6 (riesgos moderados): importantes pero no críticos para tomar la decisión; 1, 2 y 3 (riesgos leves): no importantes para tomar la decisión.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El-Khoury et al habían realizado su búsqueda en Cochrane Library, PubMed, Embase y CINAHL para identificar estudios relevantes publicados en revistas revisados por pares desde el inicio hasta julio de 2013. Los términos de búsqueda fueron: a) en el título: "caídas" y "ejercicio o tai chi o entrenamiento o actividad física", excluyendo "Alzheimer o Parkinson o demencia o residencia de ancianos o protocolo o atletas"; y b) en el texto: "prevención" o sus equivalentes. Dos de los investigadores examinaron los estudios obtenidos y resolvieron las discrepancias mediante discusión. Como resultado obtuvieron 17 ensayos clínicos.

**Nuestro diseño:** Reanálisis GRADE de los ensayos clínicos obtenidos por El-Khoury et al que comparan en personas mayores uno o más tipos de ejercicio físico frente a un control, y que informan de los resultados en salud contenidos en la **tabla 1**; a saber: a) Muertes por todas las causas; b) Muertes por caídas; c) Personas con al menos 1 caída con fractura de cadera; d) Personas con al menos 1 caída con lesión; e) Personas con al menos 1 caída con o sin lesión; o f) Personas con al menos un evento cardiovascular mayor.

**Nuestro análisis estadístico y síntesis de los resultados:** Asumimos una significación estadística del 5% para todos los análisis. Calculamos el valor de *p* (dos colas) para las diferencias mediante el test *t* para variables cuantitativas (6), y para variables cualitativas dicotómicas mediante Chi cuadrado de Pearson (6), o el test exacto de Fisher (7), cuando no le es de aplicación el anterior.

Cuando proceda calcular las medidas del efecto de las variables cualitativas, utilizamos la calculadora de la Web [evalmed.es](http://evalmed.es) de variables dicotómicas (6). Ésta obtiene el Riesgo Relativo (RR) por el método de Katz, la Reducción Absoluta del Riesgo (RAR) por el método de Newcombe, después de haber calculado los intervalos de confianza de cada incidencia por el método de Wilson, y el NNT como inverso de la RAR. Para combinar los resultados de dos o más estudios de cada una de las variables susceptible de ser metaanalizadas, utilizamos la herramienta Review Manager (RevMan5.3) de la Colaboración Cochrane (8). Mediante ésta calculamos su riesgo relativo (RR) combinado con inversos de las varianzas de cada estudio, asumiendo el modelo de efectos aleatorios (y también de efectos fijos, para análisis de sensibilidad), con cálculo de la  $I^2$  para expresar el índice de heterogeneidad estadística entre los estudios. Todos los intervalos que informamos (entre paréntesis) los calculamos para una confianza del 95%. (IC 95%). El RR obtenido de cada variable se lo aplicamos la incidencia del grupo de control de la población representada en el metaanálisis, para calcular la RAR y el NNT que le corresponden por año y por el número de años combinado de todos los ensayos. Y hacemos lo mismo sobre el riesgo basal de la población española en el mismo tramo de edad representado en el metaanálisis, para obtener asimismo sus correspondientes RAR y el NNT.

Cuando una variable esté afectada por heterogeneidad clínica o muy alto índice de heterogeneidad estadística  $I^2$ , no expresamos su resultado combinado mediante metaanálisis, sino que informamos separadamente los estudios con expresión de sus frecuencias, medias o medianas, con sus intervalos de confianza o rangos respectivamente. Una variable está afectada por heterogeneidad clínica cuando hay heterogeneidad en la definición, en la exhaustividad de su medición o en la recogida de su incidencia (9). Una variable está afectada por una alta heterogeneidad estadística cuando la  $I^2$  es mayor del 75% (10).

## ESTUDIOS INCLUIDOS Y EXCLUIDOS

Eran elegibles los ensayos clínicos que, en personas mayores, comparan uno o más tipos de ejercicio físico frente a un control, y que informan de los resultados en salud contenidos en la **tabla 1**.

Dos estudios no cumplieron los criterios de inclusión.

### **Excluidos por no ofrecer datos de personas con al menos una caída en cualquiera de sus tipos**

- Freiburger E, Häberle L, Spirduso WW, Rixt Zijlstra GA. Long-term effects of three multicomponent exercise interventions on physical performance and fall-related psychological outcomes in community-dwelling older adults: a randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc.* 2012 Mar;60(3):437-46.
- Luukinen H, Lehtola S, Jokelainen J, Väänänen-Sainio R, Lotvonen S, Koistinen P. Prevention of disability by exercise among the elderly: a population-based, randomized, controlled trial. *Scand J Prim Health Care.* 2006 Dec;24(4):199-205

Cumplieron los criterios de inclusión 12 estudios (11-19), de todos los cuales hemos graduado la validez de la evidencia con el sistema GRADE (24), tal como mostramos en la **tabla 2**.

Siguiendo el esquema PICO (population, intervention, comparison, outcomes), de los incluidos hemos resumido en las columnas de la **tabla 3** la denominación del ensayo clínico, la población de estudio, la intervención, la comparación y los resultados que importan a los usuarios o sus representantes; a saber: 1) Personas con al menos 1 caída; y 2) Personas con al menos 1 caída con lesión. No disponían de las demás variables que importan: a) Muertes por todas las causas; b) Muertes por caídas; c) Personas con al menos 1 caída con fractura de cadera; o d) Personas con al menos 1 evento cardiovascular mayor.

## RESULTADOS DE LAS VARIABLES BUSCADAS

Agrupamos los ensayos clínicos en diferentes categorías de ejercicio. Los ejercicios físicos de cada uno de los ensayos clínicos los agrupamos en diferentes grupos: Fuerza, resistencia, equilibrio y multifacético. Podemos ver los detalles, definiciones y ejemplos en el **cuadro 1**. Las definiciones de casos la mostramos en el **cuadro 2**.

#### **Personas con al menos 1 caída (tabla 4):**

Para las 2806 personas con un promedio de 74,7 años, que constituyen los 12 ECA (11-22), con  $I^2$  del 34% (heterogeneidad estadística moderada), hubo un 33,4% por año de personas con al menos 1 caída en el grupo ejercicio frente a un 41,7 % en el grupo de control; RR 0,80 (0,71-0,90); RAR 8,3% (4,2% a 12,1%); **NNT 12 (8 a 24) por año**, equivalente a un NNT 10 (7 a 21) en 1,16 años. Una  $I^2$  del 34% indica que el 34% de la estimación del efecto se explica por la heterogeneidad entre estudios.

#### **Personas con al menos 1 caída con lesión (tabla 5):**

Para las 1036 personas con un promedio de 77,6 años, que constituyen los 5 ECA (11,9,15,14,20), con  $I^2$  del 16% (heterogeneidad estadística baja), hubo un 14,6% por año de personas con al menos 1 caída con lesión en el grupo de ejercicio frente a un 26,1% en el grupo de control; RR 0,56 (0,43-0,74); RAR 11,5% (6,8% a 14,8%); **NNT 9 (7 a 15) por año**, equivalente a un NNT 9 (7 a 15) en 1 año.

#### **Número promedio de caídas por individuo que se cae (tabla 6):**

De los 10 ECA con pacientes que sufren una o más caídas (11-17, 21-23), hubo un promedio de 1,44 caídas por paciente que se cae (264 / 183) en el grupo de ejercicio frente a un promedio de 2,35 (1599 / 679) en el grupo de control, en una media de 1,44 años de seguimiento. En 8 de los estudios fueron menores los promedios en el grupo de ejercicio, y lo contrario en los ECAs de Kemmler (16) y Skelton (21). Hay una diferencia de -0,91 caídas por persona que se cae a favor del grupo de intervención, pero al no disponer de la distribución en ambos grupos no hemos podido calcular el intervalo de confianza.

#### **Demás variables buscadas**

No se proporcionan resultados sobre: a) **Muertes por todas las causas**, b) **Muertes por caídas**, c) **Personas con al menos 1 caída con fractura de cadera**, d) **Personas con al menos 1 evento cardiovascular mayor**.

### **RESULTADOS DE LAS VARIABLES NO BUSCADAS**

Ningún efecto adverso grave relacionado con los ejercicios fue informado por ninguno de los ensayos clínicos incluidos, aunque se informó en varios de la emergencia de un miedo a caerse cuando se exhorta a los participantes a hacer los ejercicios, si bien ni el número de participantes ni la intensidad se cuantifican en ninguno de los estudios.

### **DISCUSIÓN**

Nuestro reanálisis se ha centrado en cuantificar la reducción del número de personas que se caen con y sin lesión, a diferencia de El-Khoury et al que centraron su análisis en la tasa de caídas, tomando como denominador la suma de las personas que se caen y las que no se caen. Nosotros hemos estimado que es más relevante cuantificar la reducción del número de personas que se caen (con y sin lesión) asociada a los ejercicios, y calcular el promedio de caídas por persona que se cae, no incluyendo las que no se caen.

Entre las limitaciones de un reanálisis como el nuestro, hay que citar que nosotros no hemos obtenido los 13 estudios tras practicar una revisión sistemática, sino que hemos asumido la eficacia del motor de búsqueda de El-Khoury et al, pues por una parte estimamos que no

habríamos tenido diferencias sustanciales con ellos. Otra limitación, que compartimos con los autores originales, es que no sabemos algunas características de las personas que se caen, pues, por ejemplo, no es lo mismo caerse con 70 años que con 80, ni con un IMC elevado que normal.

La misión que perseguimos en nuestro reanálisis es estimar la magnitud del efecto, que es obviado en un buen número de documentos de consenso de los grupos de trabajo del Ministerio de Sanidad, como éste que nos ocupa en las caídas, y que luego se esgrimen para recomendar actividades preventivas en los Servicios de Salud sin tomarse en cuenta la validez del resultado y aún menos la magnitud del efecto.

La fortaleza de nuestro reanálisis es la graduación, mediante la metodología GRADE, de la validez de las evidencias de cada resultado en salud y el cálculo de la magnitud del efecto de cada una de las variables de resultados en salud de las que había datos.

## CONCLUSIONES

Con una validez de evidencia moderada, los programas de ejercicio físico de fuerza, resistencia y equilibrio específicos para personas con un promedio de 74,7 años de edad reducen el porcentaje personas con una o más caídas con y sin lesión (**NNT 10 (7 a 21) en 1,16 años**).

Con una validez de evidencia moderada, los programas de ejercicio físico de fuerza, resistencia y equilibrio específicos para personas con un promedio de 77,6 años de edad reducen el porcentaje personas con una o más caídas con lesión (**NNT 9 (7 a 15) en 1 año**).

## Referencias

1. Skrabanek P. Why is preventive medicine exempted from ethical constraints? J Med Ethics. 1990 Dec;16(4):187-90.
2. Sackett DL. The arrogance of preventive medicine. CMAJ. 2002 Aug 20;167(4):363-4.
3. Forbes LJ, Marchand C, Doran T, Peckham S. The role of the Quality and Outcomes Framework in the care of long-term conditions: a systematic review. 2017 Nov;67(664):e775-e784.
4. Documento de consenso del 11-jun-2014 sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor Estrategia de Promoción de, Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS. Informes, Estudios e Investigación. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
5. El-Khoury, Fabienne, et al. The effect of fall prevention exercise programmes on fall induced injuries in community dwelling older adults: systematic review and meta- analysis of randomised controlled trials. BMJ. 2013 Oct 29;347:f6234.
6. Las calculadoras para variables dicotómicas y para variables continuas, con sus instrucciones, están disponibles en: [http://evalmedicamento.weebly.com/uploads/1/0/8/6/10866180/10-c%C3%A1lculadora\\_rar\\_y\\_nnt\\_por\\_incid\\_acumuladas\\_desde\\_hr\\_y\\_desde\\_ma.xls](http://evalmedicamento.weebly.com/uploads/1/0/8/6/10866180/10-c%C3%A1lculadora_rar_y_nnt_por_incid_acumuladas_desde_hr_y_desde_ma.xls) y [http://evalmedicamento.weebly.com/uploads/1/0/8/6/10866180/calculadora\\_var\\_cont.xls](http://evalmedicamento.weebly.com/uploads/1/0/8/6/10866180/calculadora_var_cont.xls)
7. Test exacto de Fisher, disponible en: <http://graphpad.com/quickcalcs/contingency1/>
8. RevMan versión 5.3. Centro Cochrane. URL: <http://tech.cochrane.org/revman/download>
9. Higgins JP, Thompson SG, Deeks JJ, Altman DG. Measuring inconsistency in meta-analyses. BMJ. 2003 Sep 6;327(7414):557-60.
10. Higgins JP, Thompson SG. Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. Stat Med. 2002 Jun 15;21(11):1539-58.
11. Barnett A, Smith B, Lord SR, Williams M, Baumand A. Community-based group exercise improves balance and reduces falls in at-risk older people: a randomised controlled trial. Age Ageing. 2003 Jul;32(4):407-14.
12. Campbell AJ, Robertson MC, Gardner MM, Norton RN, Tilyard MW, Buchner DM. Randomised controlled trial of a general practice programme of home based exercise to prevent falls in elderly women. BMJ. 1997 Oct 25;315(7115):1065-9.

13. Cornillon E, Blanchon MA, Ramboatsisetraina P, Braize C, Beauchet O, Dubost V, et al. Impact d'un programme de prévention multidisciplinaire de la chute chez le sujet âgé autonome vivant à domicile, avec analyse avant-après des performances physiques. *Ann Readapt Med Phys*. 2002 Nov;45(9):493-504.
14. Fitzharris MP, Day L, Lord SR, Gordon I, Fildes B. The Whitehorse NoFalls trial: effects on fall rates and injurious fall rates. *Age Ageing*. 2010 Nov;39(6):728-33.
15. Haines TP, Russell T, Brauer SG, Erwin S, Lane P, Urry S, et al. Effectiveness of a video-based exercise programme to reduce falls and improve health-related quality of life among older adults discharged from hospital: a pilot randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2009 Nov;23:973-85.
16. Kemmler W, von Stengel S, Engelke K, Haberle L, Kalender WA. Exercise effects on bone mineral density, falls, coronary risk factors, and health care costs in older women: The Randomized Controlled Senior Fitness and Prevention (SEFIP) Study. *Arch Intern Med*. 2010 Jan 25;170(2):179-85.
17. Li F, Harmer P, Fisher KJ, McAuley E, Chaumeton N, Eckstrom E, et al. Tai Chi and fall reductions in older adults: a randomized controlled trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005 Feb;60(2):187-94.
18. McMurdo MET, Mole PA, Paterson CR. Controlled trial of weight bearing exercise in older women in relation to bone density and falls. *BMJ*. 1997 Feb 22;314(7080):569.
19. Macrae PF, Feltner ME, Reinsch S. A 1-Year exercise program for Older women: Effects on falls, injuries, and physical performance. *J Aging Phys Act*. 1994;2:127-142.
20. Means KM, Rodell DE, O'Sullivan PS. Balance, mobility, and falls among community-dwelling elderly persons: effects of a rehabilitation exercise program. *Am J Phys Med Rehabil*. 2005 Apr;84(4):238-50.
21. Skelton D, Dinan S, Campbell M, Rutherford O. Tailored group exercise (Falls Management Exercise-FaME) reduces falls in community-dwelling older frequent fallers (an RCT). *Age Ageing* 2005 Nov 1;34:636-9.
22. Smulders E, Weerdesteyn V, Groen BE, Duysens J, Eijssbouts A, Laan R, et al. Efficacy of a short multidisciplinary falls prevention program for elderly persons with osteoporosis and a fall history: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010 Nov;91(11):1705-11.
23. Korpelainen R, Keinänen-Kiukaanniemi S, Heikkinen J, Väänänen K, Korpelainen J. Effect of impact exercise on bone mineral density in elderly women with low BMD: a population-based randomized controlled 30-month intervention. *Osteoporos Int*. 2006 Jan;17(1):109-18
24. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Vist GE, Falck-Ytter Y, Schünemann HJ, Alderson P, Alonso-Coello P, on behalf of the GRADE Working Group. What is "quality of evidence" and why is it important to clinicians? *BMJ*. 2008 May 3;336(7651):995-8.

**Cuadro 1: Descripción de los tipos de ejercicio físico que pretenden reducir las caídas, con algunos ejemplos.**

**Fuerza:** El entrenamiento que consiste en ejercicios progresivos para ganar masa muscular en la parte superior e inferior del cuerpo, mediante la realización de ejercicios repetidos y/o con peso.

Ejemplos: Ejercicios aneoróbcos. Uso de pesas o mancuernas mientras se camina o se anda en una cinta deportiva.

**Equilibrio:** El entrenamiento consiste en ejercicios progresivos para aumentar la coordinación motora tanto fina como gruesa y control del eje de bipedestación.

Ejemplos: Ejercicios aeróbcos, estáticos. Realizar ejercicios de levantarse de una silla de manera correcta. En bipedestación realizar cambios de peso. En bipedestación hacer movimientos sobre sí mismo. En bipedestación con brazo apoyado en la pared, flexión y extensión de la pierna contralateral, realizando

simultáneamente flexión y extensión del brazo libre. Caminar sobre una línea recta en suelo con los brazos extendidos. Ejercicios con cambios del centro de gravedad.

**Resistencia:** El entrenamiento consiste en ejercicios progresivos para permitir soportar un esfuerzo durante un período prolongado de tiempo.

Ejemplos: Ejercicios aeróbicos estáticos y/o dinámicos, sentado o en bipedestación, de forma progresiva, cambiando y transfiriendo pesos, realizados en series repetidas. Caminar, nadar y bicicleta son de los mejores.

**Multifacético:** El entrenamiento consiste en ejercicios progresivos y educación bio-psicológica sobre el tema correspondiente, abordando todos los aspectos relacionados con el ejercicio y el entrenamiento psicoadaptativo.

Ejemplos: Educación sobre cambios fisiológicos con el envejecimiento, actitudes acerca de caídas, pensamientos e inquietudes sobre caídas y sus efectos con respecto a los sentimientos y el comportamiento. Reconocimiento de posibles riesgos de caída. El entrenamiento cognitivo incluye ejercicios de concentración, velocidad de procesamiento de la información y memoria de largo plazo. Ejemplos: seminario educacional, entrevista motivacional individual, mindfulness adaptado, revisión de la medicación.

<b>Cuadro 2: Definiciones de casos en los estudios incluidos</b>		
<b>Ensayo clínico</b>	<b>Caida</b>	<b>Caida con lesión</b>
Barnett 2003, 75y, FER 1y (11)	Evento que involuntariamente lleva al sujeto a reposar en el suelo, piso u otro nivel inferior	Caída que resulte en fractura, contusión, esguince, corte, erosión, o dolor de espalda
Campbell 1997, 84y, FER 1y (12)	Evento que involuntariamente lleva al sujeto a reposar en el suelo, piso u otro nivel inferior	Caída que resulta en fractura, ingreso hospitalario, herida que necesita puntos de sutura, moretones, esguinces, cortes, erosiones, reducción en la función física durante al menos tres días, o para la que se busca ayuda médica
Li 2005, 77y, FERM 1y (17)	Evento que involuntariamente lleva al sujeto a reposar en el suelo, piso u otro nivel inferior	Caída que resulta en fractura, lesión de cabeza, esguince, moretón, raspadura, lesiones graves de las articulaciones, o para las que se busca ayuda médica
Kemmler 2010, 69y, FER 1,5y (16)	Evento que involuntariamente lleva al sujeto a reposar en el suelo, piso u otro nivel inferior	No ofrecen definición
Freiberger 2012, FERM 2y (24)	Evento que involuntariamente lleva al sujeto a reposar en el suelo, piso u otro nivel inferior	No ofrecen definición
Fitzharris 2010, 76y, FER 1,42y (14)	No ofrecen definición	Caída que resulta en fractura, herida, raspadura, magulladura, o lesión que requiere hospitalización
Cornillon 2002, 71y, FER 1y (13)	No ofrecen definición	No ofrecen definición
Haines 2009, 80,7y, FE 0,5y (15)		
McMurdo 1997, 64,5y, FE 1,5y (18)		
McRae 1994, 71y, FE 1y (19)		
Means 2002, 73,5y, FER 0,5y (20)		
Skelton 2005, 73y, FER 0,75y (21)		
Smulders 2010, 71y, FERM 1y (22)		
Korpelainen 2006, FER 2,5y (23)		
<b>NOTA:</b> Cada ensayo contiene un tipo de ejercicio o una combinación de varios, cuyas abreviaturas son las siguientes; F (fuerza), E (equilibrio), R (resistencia), M (multifacético)		



**Tabla 2.A: Graduación de la validez de la evidencia mediante el sistema GRADE.**

	Barnett 2003, 75y, FER 1y (11)	Campbell 1997, 84y, FER 1y (12)	Cornillon 2002, 71y, FER 1y (13)	Fitzharris 2010, 76y, FER 1,42y (14)	Haines 2009, 80,7y, FE 0,5y (15)	Kemmler 2010, 69y, FER 1,5y (16)	Li 2005, 77y, FERM 1y (17)
¿Pregunta clara y precisa?:	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Se efectúa una aleatorización correcta?:	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Asignación oculta para los reclutadores?:	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Factores pronósticos equilibrados en el inicio y la implementación?:	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Asignación oculta para pacientes e investigadores que hacen el seguimiento?:	No, y si	No, y si	No, y si	No, y si	No, y si	Si, y no	Si
¿Y para los que asignan los eventos, y para los que obtienen los datos de laboratorio?:	Si, y si	Si, y si	Si, y si	Si, y si	Si, y si	Si, y si	Si, y si
¿Es completo el seguimiento, no deteniéndose antes de lo proyectado?:	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Se tienen en cuenta los abandonos y/o pérdidas?:	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Se hacen los cálculos por "intención de tratar (ITT)", y/o por protocolo (PP)?:	ITT	ITT	No lo informan	ITT	No lo informan	ITT	ITT
¿Los resultados son consistentes después de los análisis de sensibilidad?:	Si, y si	Si, y si	Si, y si	Si, y si	Si, y si	Si, y si	Si, y si
Conflictos de intereses:	No lo informan	Declaran que no	No lo informan	Declaran que no	Declaran que no	Declaran que no	No lo informan
Financiación:	Unidad de Promoción de la Salud del Área Sudoeste de Sydney	Corporación de Seguros de Compensación y Rehabilitación de Accidentes de Nueva Zelanda.	-	Consejo Nacional de Salud e Investigación Médica, Depart Victoriano de Servicios Humanos (Atención a Ancianos).	Subvención de Queensland Health, Allied Health Advisory, Community Rehabilitation Workforce Project.	Siemens, Bayer e Instituto de Física Médica	Institutos Nacionales de Salud e Instituto Nacional sobre el Envejecimiento de EE.UU.
Validez de la evidencia para las variables primarias y secundarias proyectadas en cada ECA:	Alta-Moderada	Alta-Moderada	Moderada	Alta-Moderada	Alta-Moderada	Alta-Moderada	Alta-Moderada

**Validez de la evidencia en las variables analizadas para esta revisión tras evaluar definición, búsqueda, obtención y confirmación de casos**

Personas con al menos 1 caída	Alta-Moderada	Alta-Moderada	Baja	Moderada	Moderada	Alta-Moderada	Moderada
Personas con al menos 1 caída con lesión	Moderada	Alta-Moderada	Baja	Moderada	Moderada	Alta-Moderada	Moderada

**Tabla 2.B: Graduación de la validez de la evidencia mediante el sistema GRADE.**

	McMurdo 1997, 64,5y, FE 1,5y (18)	McRae 1994, 71y, FE 1y (19)	Means 2002, 73,5y, FER 0,5y (20)	Skelton 2005, 73y, FER 0,75y (21)	Smulders 2010, 71y, FERM 1y (22)	Korpelainen 2006, FER 2,5y (23)
¿Pregunta clara y precisa?:	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Se efectúa una aleatorización correcta?:	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Asignación oculta para los reclutadores?:	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Factores pronósticos equilibrados en el inicio y la implementación?:	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Asignación oculta para pacientes e investigadores que hacen el seguimiento?:	No, y si	No, y si	No, y si	No, y si	No, y si	No, y si
¿Y para los que asignan los eventos, y para los que obtienen los datos de laboratorio?:	Si, y si	Si, y si	Si, y si	Si, y si	Si, y si	Si, y si
¿Es completo el seguimiento, no deteniéndose antes de lo proyectado?:	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Se tienen en cuenta los abandonos y/o pérdidas?:	Si	Si	Si	Si	Si	Si
¿Se hacen los cálculos por "intención de tratar (ITT)", y/o por protocolo (PP)?:	No lo informan	No lo informan	No lo informan	ITT	ITT	ITT
¿Los resultados son consistentes después de los análisis de sensibilidad?:	Si, y si	Si, y si	Si, y si	Si, y si	Si, y si	Si, y si
Conflictos de intereses:	Declaran que no	No lo informan	No lo informan	Declaran que no	Declaran que no	Declaran que no
Financiación:	Departamento Escocés de Salud y Hogar. Renacare suministró los comprimidos de calcio carbonato.	NIH subvención AGO7350 financiado por el Instituto Nacional sobre el Envejecimiento.		Corporación Médica para la investigación en envejecimiento de Dunhill	Beca de la Organización para la investigación en el cuidado de la salud, de Países Bajos.	Ministerio de Educación, Fundación Cultural y Universidad de Oulu de Finlandia
Validez de la evidencia para las variables primarias y secundarias proyectadas en cada ECA:	Alta-Moderada	Moderada	Moderada-baja	Alta-Moderada	Alta-Moderada	Alta-Moderada

**Validez de la evidencia en las variables analizadas para esta revisión tras evaluar definición, búsqueda, obtención y confirmación de casos**

Personas con al menos 1 caída	Moderada-Baja	Moderada	Moderada-Baja	Alta-Moderada	Alta-Moderada	Moderada
Personas con al menos 1 caída con lesión	Moderada-Baja	Moderada	Moderada-Baja	Alta-Moderada	Alta-Moderada	Moderada

**Tabla 3.A: Esquema PICO del Re-análisis GRADE de ensayos clínicos para la prevención de caídas en personas mayores mediante uno o más tipos de ejercicio físico.**

	Barnett 2003, 75y, FER 1y (11)	Campbell 1997, 84y, FER 1y (12)	Cornillon 2002, 71y, FER 1y (13)	Fitzharris 2010, 76y, FER 1,42y (14)	Haines 2009, 80,7y, FE 0,5y (15)	Kemmler 2010, 69y, FER 1,5y (16)	Li 2005, 77y, FERM 1y (17)	
P (población)	Población (Nº Intervención / Nº Control)	76 / 74	116 / 117	150 / 153	541 / 549	19 / 34	115 / 112	95 / 93
	Sexo (Nº Intervención / Nº Control)	Mujeres 70% / 64%	Mujeres: 100% / 100%	Mujeres: 83% / 83%	59,8	Mujeres 74% / 53%	Mujeres: 100% / 100%	Mujeres: 70% / 70%
	Edad (años)	75	84	71	76	80,5	65,5	77
	Criterio inclusión	> o = 65y, + riesgo de caídas (definidos por MAP o fisio)	>80 años, que viven solos, no realizan fisioterapia	> 65 años que viven independientemente	> 70 años, que viven independientemente	>65 años con ayuda tras alta en un hospital terciario	> 65 años que vivían independientemente	> 70 años que vivían independientemente
I (Intervención)	Grupo de intervención	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
	Tipo de ejercicio	Diseñado por fisioterapeuta	Diseñado por fisioterapeuta	No lo informan	No lo informan	Un programa video digital.	Programa de ejercicio intenso vs programa baja intensidad	Tai Chi vs ejercicios estiramientos
	Modo de ejercicio	Grupo, clase de 1 hora	Ejercicios en casa	Grupo	Grupo y en casa	Grupo en casa	Grupo y en casa	Grupo
	Frecuencia ejercicio	Una vez por semana	3 veces por semana	1 sesión por semana (8 sesiones)	1 vez por semana	1 vez por semana	2 veces por semanas en grupo y dos veces por semana en casa	3 sesiones por semanas 26 semanas
	Tiempo de ejercicio	1 hora por semana (37 clases)	30 Minutos	1 hora a la semana	1 hora durante 15 semanas	1 sesión durante 8 semanas	2 horas por semana en grupo y 20 minutos por dos en casa	1 hora por sesión
	Supervisión del ejercicio	Instructor y fisioterapeuta	Por fisioterapeuta (y enfermera estudio) 4 veces en los dos primeros meses de estudio	Por fisioterapeuta	No lo informan	Fisioterapeuta y enfermera	Instructores	Instructores cualificados
	Existe una definición detallada del programa de ejercicios	Si	Si	Si, muy bien definido en anexo 1	No, es muy corta	Si	Si	Tai Chi, define un poco
	Forma de ejercicio	F+E+R	F+E+R	F+E+R	F+E	F+E+R	F+E+R	F+E+R+MT
C (control)	Grupo de control	No cegado	No cegado	No cegado	No cegado	No cegado	Fue cegado para ambos grupos	No cegado
	Ejercicio en el grupo de control	Actividad escrita sobre prevención de caídas	Visita social enfermera 4 veces los 2 primeros meses	No lo informan	Intervención diferida	No lo informan	Ejercicio de baja intensidad	Ejercicios de estiramientos
O (outcomes: resultados)	Aleatorización	Si, pero no informan el procedimiento	Si, por computadora y datos manejados por persona	Si, pero no informan el procedimiento	Si, mediante un ordenador	Si, mediante un ordenador	Si, con ordenador	Si, con ordenador
	Años de seguimiento	1	1	1	1,42	0,5	1,5	1
	¿Cómo se mide y se verifican las caídas?	Calendario caídas enviadas cada mes, si no se envía tras 2 semanas se realiza llamada telefónica	Calendario caídas enviadas cada mes, si no se envía tras 2 semanas se realiza llamada telefónica Además de entrevista personal por cada caída	Calendario caídas enviadas cada seis meses, y entrevista al final de la intervención	Calendario caídas enviadas cada mes	Calendario caídas enviadas cada mes, si no se envía, se realiza llamadas telefónicas Además entrevista telefónica cada mes	Calendario caídas enviadas cada mes, si no se envía, se realiza llamadas telefónicas	Calendario caídas enviadas a los seis meses
	Personas con al menos 1 caída (I: intervención; C: control)	I: 27/76 vs C: 37/74; RR 0,71 (0,49-1,04)	I: 58/116 vs C: 62/117; RR 0,94 (0,74-1,21)	I: 39/150 vs C: 48/153; RR 0,83 (0,58-1,18)	I: 279/541 vs C: 327/549; RR 0,87 (0,78-0,96)	I: 11/19 vs C: 20/34; RR 0,98 (0,61-1,58)	I: 23/115 vs C: 41/112; RR 0,55 (0,35-0,85)	I: 20/95 vs C: 22/93; RR 0,9 (0,53-1,53)
Personas con al menos 1 caída con lesión (I: intervención; C: control)	I: 22/76 vs C: 28/74; RR 0,77 (0,48-1,21)	I: 27/116 vs C: 43/117; RR 0,63 (0,42-0,95)	No lo informan	No lo informan	No lo informan	I: 7/115 vs C: 21/112; RR 0,32 (0,14-0,73)	I: 7/95 vs C: 17/93; RR 0,4 (0,18-0,93)	
Promedio de caídas por persona que se cae (I: intervención; C: control)	I: 35/27 (tasa 1,29) vs C: 55/28 (tasa 1,96)	I: 88/58 (tasa 1,51) vs C: 152/62 (tasa 2,45)	I: 58/39 (tasa 1,48) vs C: 72/48 (tasa 1,5)	I: 619/279 (tasa 2,2) vs C: 829/327 (tasa 2,5)	I: 21/11 (tasa 1,91) vs C: 51/20 (tasa 2,55)	I: 115/23 (tasa 5) vs C: 186/41 (tasa 4,5)	I: 27/20 (tasa 1,35) vs C: 43/22 (tasa 1,95)	

Tabla 3.B: Esquema PICO del Re-análisis GRADE de ensayos clínicos para la prevención de caídas en personas mayores mediante uno o más tipos de ejercicio físico.							
		McMurdo 1997, 64,5y, FE 1,5y (18)	McRae 1994, 71y, FE 1y (19)	Means 2002, 73,5y, FER 0,5y (20)	Skelton 2005, 73y, FER 0,75y (21)	Smulders 2010, 71y, FERM 1y (22)	Korpelainen 2006, FER 2,5y (23)
P (población)	Población (Nº Intervención / Nº Control)	44 / 48	28 / 31	181 / 157	50 / 31	50 / 46	84 / 76
	Sexo (Nº Intervención / Nº Control)	Mujeres: 100% / 100%	Mujeres: 100% / 100%	Mujeres: 57% / 57%	Mujeres: 100% / 100%	Mujeres: 90% / 98%	Mujeres: 100% / 100%
	Edad (años)	65	71	73.5	73	71	72,5
	Criterio inclusión	> 60 años	> 60 años	> 65 años, capacidad de caminar por lo menos 30 pies con o sin un	> 65 años que viven sin ayuda ó >= 3 caídas año anterior	> 65 años + Ost + historial caídas	Mujeres ancianas con baja DMO en el radio y la cadera.
I (intervención)	Grupo de intervención	Si	Si	Si	Si	Si	Si
	Tipo de ejercicio	Programa de ejercicio	No lo informan	6 ejercicios de estiramiento supervisado, equilibrio, enduro, coordinación y fortalecimiento.	Programa progresivo	No lo informan	Programa de ejercicio progrsivo
	Modo de ejercicio	Grupo	Grupo	Grupo	Grupo y vasa	Grupo	Grupo y casa
	Frecuencia ejercicio	3 veces por semanas (10 semanas por año)	3 sesiones a la semana	1 sesion 3 veces por semana	2 veces por semana	11 sesiones durante 6 semanas	1 sesion por semana en grupo y en casa
	Tiempo de ejercicio	45 minutos cada sesion	1 hora por sesion	90 minutos por cada sesion	30 minutos x dos por semanas	30 minutos cada sesion	1 hora por seana 6 meses, y resto 20 minutos en casa
	Supervisión del ejercicio	No lo informan	Instructores cualificados	Fisioterapeutas	No lo informan	No lo informan	Fisioterapeuta
	Existe una definición detallada del programa de ejercicios	No lo informan	Programa poco especificado	Si, muy bien explicado en apendice	No lo informan	Bien definido, tiene apendice	Si
	Forma de ejercicio	F+E	F+E	F+E+R	F+E+R	F+E+R+MT	F+E+R
C (control)	Grupo de control	No cegado	No cegado	No cegado	No cegado	No cegado	No cegado
	Ejercicio en el grupo de control	No lo informan	Seminarios de promoción y seguridad, 1 hora a la semana	Seminarios sobre otros temas	No lo informan	No lo informan	Seminarios teoricos que no tenian que ver con caídas
O (outcomes: resultados)	Aleatorización	Si, pero no informan el procedimiento	Si, pero no informan el procedimiento	Si, con ordenador	Si, pero no informan el procedimiento	Si, pero no informan el procedimiento	Si, con ordenador
	Años de seguimiento	2	1	0,5	0,75	1	2,5
	¿Cómo se mide y se verifican las caídas?	No lo informan	Calendario caídas semanal durante la intervención, posteriormente llamadas telefónica semanales para control de las caídas	Calendario caídas enviadas cada mes, si no se envía llamadas telefónica	Calendario caídas enviadas cada semana , si no se envía se realiza llamada telefónica	Calendario caídas enviadas cada semana , si no se envía tras dos semanas se realiza llamada telefónica	Calendario de caída que informaron por telefono cada 3 meses
	Personas con al menos 1 caída (I: intervención; C: control)	I:13/44 vs C :21/48; RR 0,68 (0,39-1,18)	I: 10/28 vs C: 14/31; RR 0,79 (0,42-1,49)	I: 22/144 vs C: 36/94; RR 0,4 (0,25-0,63)	ITT: I: 35/50 vs C: 23/31; RR 0,94 (0,72-1,24)	I: 21/47 vs C: 23/45; RR: 0,87 (0,57-1,34)	No lo informan
	Personas con al menos 1 caída con lesión (I: intervención; C: control)	No lo informan	No lo informan	I: 15/144 vs C: 21/94; RR 0,47 (0,25-0,86)	ITT: I: 9/50 vs C: 11/31; RR 0,51 (0,24-1,08)	No lo informan	No lo informan
Promedio de caídas por persona que se cae (I: intervención; C: control)	No lo informan	No lo informan	No lo informan	I: 100/35 (tasa 2,8) vs C: 54/23 (tasas 2,3)	I: 34/21 (tasa 1,6) vs C: 52/23 (tasa 2,2)	I: 88/84 (tasa 1,05) vs C: 101/76 (tasa 1,33)	

**Tabla 4: Personas con al menos 1 caída, de 74,7 años de media, en las que se compara uno o más tipos de ejercicio frente a un control.**

Puntuación ordinal de importancia o aversión al riesgo	Estudios individuales	Diseño	Heterogeneidad	Años de seguimiento (media o mediana)	Grupo Ejercicio		Grupo Control		Pesos, Inv Varianza (efectos aleatorios)	Cálculo por incidencias acumuladas			Calidad de la evidencia		
					Nº con 1 <sup>er</sup> evento / total pacientes	% con 1 <sup>er</sup> evento / año	Nº con 1 <sup>er</sup> evento / total pacientes	% con 1 <sup>er</sup> evento / año		RR (IC 95%)	RAR (IC 95%)	NNT (IC 95%)			
7	Barnett 2003, 75y, FER 1y (11)	ECA		1	27 / 76	36%	37 / 74	50%	7,5%	0,71 (0,49-1,04)	14,47% (-0,36% a 30,26%)	7 (3 a -282)	Alta-Moderada		
	Campbell 1997, 84y, FER 1y (12)	ECA		1	58 / 116	50%	62 / 117	53%	13,0%	0,94 (0,74-1,21)	2,99% (-9,56% a 15,68%)	33 (6 a -10)	Alta-Moderada		
	Cornillon 2002, 71y, FER 1y (13)	ECA		1	39 / 150	26%	48 / 153	31%	8,2%	0,83 (0,58-1,18)	5,37% (-4,64% a 15,55%)	19 (6 a -22)	Baja		
	Fitzharris 2010, 76y, FER 1,42y (14)	ECA		1,42	279 / 541	36%	327 / 549	42%	23,6%	0,87 (0,78-0,96)	7,99% (2,17% a 13,89%)	13 (7 a 46)	Moderada		
	Haines 2009, 80,7y, FE 0,5y (15)	ECA		0,5	11 / 19	116%	20 / 34	118%	5,3%	0,98 (0,61-1,58)	0,93% (-25,28% a 26,13%)	108 (4 a -4)	Moderada		
	Kemmler 2010, 69y, FER 1,5y (16)	ECA		1,5	23 / 115	13%	41 / 112	24%	6,0%	0,55 (0,35-0,85)	16,61% (5,44% a 28,32%)	6 (4 a 18)	Alta-Moderada		
	Li 2005, 77y, FERM 1y (17)	ECA		1	20 / 95	21%	22 / 93	24%	4,4%	0,89 (0,52-1,52)	2,6% (-9,25% a 14,49%)	38 (7 a -11)	Moderada		
	McMurdo 1997, 64,5y, FE 1,5y (18)	ECA		1,5	13 / 44	20%	21 / 48	29%	4,0%	0,68 (0,39-1,18)	14,2% (-3,82% a 33,84%)	7 (3 a -26)	Moderada-Baja		
	McRae 1994, 71y, FE 1y (19)	ECA		1	10 / 28	36%	14 / 31	45%	3,3%	0,79 (0,42-1,49)	9,45% (-13,28% a 33,87%)	11 (3 a -8)	Moderada		
	Means 2002, 73,5y, FER 0,5y (20)	ECA		0,5	22 / 144	31%	36 / 94	77%	5,5%	0,4 (0,25-0,63)	23,02% (11,76% a 34,43%)	4 (3 a 9)	Moderada-Baja		
	Skelton 2005, 73y, FER 0,75y (21)	ECA		0,75	35 / 50	93%	25 / 31	108%	12,9%	0,87 (0,68-1,11)	10,65% (-6,46% a 30,77%)	9 (3 a -15)	Alta-Moderada		
	Smulders 2010, 71y, FERM 1y (22)	ECA		1	21 / 47	45%	23 / 45	51%	6,3%	0,87 (0,57-1,34)	6,43% (-12,81% a 26,36%)	16 (4 a -8)	Alta-Moderada		
<b>Total estudios:</b>	<b>12</b>		<b>I<sup>2</sup> = 34%</b>	<b>1,16</b>	<b>558 / 1425</b>	<b>34,1%</b>	<b>676 / 1381</b>	<b>41,7%</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,80 (0,71-0,90)</b>					
<b>Personas con al menos 1 caída</b>									% Eventos, Grupo 7-11vPnC	% Eventos, Grupo Control	RR (IC 95%)	RAR (IC 95%)	NNT (IC 95%)		
<b>METAANÁLISIS</b>	Aplicando al 41,7% caídos / año estimado en el control									33,4%	41,7%	<b>0,8 (0,71-0,9)</b>	8,3% (4,2% a 12,1%)	<b>12 (8 a 24)</b>	<b>por año</b>
	Aplicando al 41,7% x 1,16 años = 48,4% caídos en 1,16 años de media estimada en el control									38,8%	48,4%	<b>0,8 (0,71-0,9)</b>	9,7% (4,8% a 14,1%)	<b>10 (7 a 21)</b>	<b>en 1,16 años</b>
<b>NOTA:</b> Cada ensayo contiene un tipo de ejercicio o una combinación de varios, cuyas abreviaturas son las siguientes: F (fuerza), E (equilibrio), R (resistencia), M (multifacético).															

**Tabla 5: Personas con al menos 1 caída con lesión, de 77,6 años de media, en las que se compara uno o más tipos de ejercicio frente a un control.**

Puntuación ordinal de importancia o aversión al riesgo	Estudios individuales	Diseño	Heterogeneidad	Años de seguimiento (media o mediana)	Grupo Ejercicio		Grupo Control		Pesos, Inv Varianza (efectos aleatorios)	Cálculo por incidencias acumuladas			Calidad de la evidencia	
					Nº con 1º evento / total pacientes	% con 1º evento / evento / año	Nº con 1º evento / total pacientes	% con 1º evento / evento / año		RR (IC 95%)	RAR (IC 95%)	NNT (IC 95%)		
8	Barnett 2003, 75y, FER 1y (11)	ECA		1	22 / 76	29%	28 / 74	38%	7,5%	0,77 (0,48-1,21)	8,89% (-5,62% a 23,89%)	11 (4 a -18)	Moderada	
	Campbell 1997, 84y, FER 1y (12)	ECA		1	27 / 116	23%	43 / 117	37%	13,0%	0,63 (0,42-0,95)	13,48% (2,2% a 25,26%)	7 (4 a 45)	Alta-Moderada	
	Kemmler 2010, 69y, FER 1,5y (16)	ECA		1,5	7 / 115	4%	21 / 112	13%	8,2%	0,32 (0,14-0,73)	12,66% (3,88% a 21,22%)	8 (5 a 26)	Alta-Moderada	
	Li 2005, 77y, FERM 1y (17)	ECA		1	7 / 95	7%	17 / 93	18%	23,6%	0,4 (0,18-0,93)	10,91% (1,11% a 20,54%)	9 (5 a 90)	Moderada	
	Means 2002, 73,5y, FER 0,5y (20)	ECA		0,5	15 / 144	21%	21 / 94	45%	5,3%	0,47 (0,25-0,86)	11,92% (1,7% a 21,36%)	8 (5 a 59)	Moderada-Baja	
<b>Total estudios:</b>	<b>5</b>		<b><math>I^2 = 16\%</math></b>	<b>1,0</b>	<b>78 / 546</b>	<b>14,7%</b>	<b>130 / 490</b>	<b>26,1%</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,56 (0,43-0,74)</b>				
<b>Personas con al menos 1 caída con lesión</b>									<b>% Eventos, Grupo Ejercicio</b>	<b>% Eventos, Grupo Control</b>	<b>RR (IC 95%)</b>	<b>RAR (IC 95%)</b>	<b>NNT (IC 95%)</b>	
<b>METAANÁLISIS</b>	Aplicando al 26,1% caídos / año estimado en el control								14,6%	26,1%	<b>0,56 (0,43-0,74)</b>	11,5% (6,8% a 14,8%)	<b>9 (7 a 15)</b>	<b>por año</b>
	Aplicando al 26,1% x 1 años = 26,1% caídos en 1 año de media estimada en el control								14,6%	26,1%	<b>0,56 (0,43-0,74)</b>	11,5% (6,8% a 14,8%)	<b>9 (7 a 15)</b>	<b>en 1 año</b>
<b>NOTA:</b> Cada ensayo contiene un tipo de ejercicio o una combinación de varios, cuyas abreviaturas son las siguientes: F (fuerza), E (equilibrio), R (resistencia), M (multifacético).														

**Tabla 6: Promedio de Caídas por persona que se cae, en las que se compara uno o más tipos de ejercicio frente a un control.**

Puntuación ordinal de importancia o aversión al riesgo	Estudios individuales	Diseño	Años de seguimiento (media o mediana)	Nº Eventos / total pacientes; Grupo Ejercicio	Promedio de caídas por persona que se cae en el Grupo de Ejercicio	Nº Eventos / total pacientes; Grupo Control	Promedio de caídas por persona que se cae en el Grupo de Control	Calidad de la evidencia
7	Barnett 2003, 75y, FER 1y (11)	ECA	1	35 / 27	1,29	55 / 28	1,96	Alta-Moderada
	Campbell 1997, 84y, FER 1y (12)	ECA	1	88 / 58	1,51	156 / 62	2,45	Alta-Moderada
	Cornillon 2002, 71y, FER 1y (13)	ECA	1,5	58 / 39	1,48	72 / 48	1,50	Baja
	Fitzharris 2010, 76y, FER 1,42y (14)	ECA	1,42	619 / 279	2,22	829 / 327	2,54	Moderada
	Haines 2009, 80,7y, FE 0,5y (15)	ECA	0,5	21 / 11	1,91	51 / 20	2,55	Moderada
	Kemmler 2010, 69y, FER 1,5y (16)	ECA	1,5	115 / 23	5,00	186 / 41	4,53	Alta-Moderada
	Li 2005, 77y, FERM 1y (17)	ECA	1	27 / 20	1,35	43 / 22	1,95	Moderada
	Skelton 2005, 73y, FER 0,75y (21)	ECA	1	100 / 35	2,86	54 / 23	2,34	Alta-Moderada
	Smulders 2010, 71y, FERM 1y (22)	ECA	1	34 / 21	1,62	52 / 32	1,66	Alta-Moderada
	Korpelainen 2006, FER 2,5y (23)	ECA	2,5	88 / 84	1,05	101 / 76	1,33	Moderada
<b>Resultados combinados</b>			<b>1,43</b>	<b>264 / 183</b>	<b>1,44</b>	<b>1599 / 679</b>	<b>2,35</b>	<b>Moderada</b>

**NOTA:** Cada ensayo contiene un tipo de ejercicio o una combinación de varios, cuyas abreviaturas son las siguientes: F (fuerza), E (equilibrio), R (resistencia), M (multifacético).