



VALLADOLID
7, 8 Y 9 DE MAYO DE 2026
**XXXV CONGRESO
DE COMUNICACIÓN
Y SALUD**

Comunicación educativa y ejercicio terapéutico en mujeres postmenopáusicas con osteoporosis para mejorar la calidad de vida y prevenir la sarcopenia: un estudio piloto en atención primaria

Laura Illamola*, Gala Inglés*, Patricia Alonso**, Ana Budet**, Rosa Maria Flores***, Amparo Illescas**



*EAP Jaume Soler

**EAP Bellvitge

***EAP Sant Josep

Objetivos

- Evaluar el impacto de una intervención basada en ejercicio terapéutico y educación sanitaria comunicativa sobre la fuerza muscular y la calidad de vida en mujeres postmenopáusicas con osteoporosis.
- Diseñar, aplicar y evaluar materiales educativos breves y estrategias de comunicación bidireccional para mejorar la comprensión de la patología y la adherencia al programa.



VALLADOLID
7, 8 Y 9 DE MAYO DE 2026
**XXXV CONGRESO
DE COMUNICACIÓN
Y SALUD**



Material y métodos

Estudio piloto de intervención con diseño antes-después y grupo control, realizado en dos centros urbanos de atención primaria con un equipo multidisciplinar (medicina, enfermería, nutrición y fisioterapia).

Se incluirán mujeres postmenopáusicas con diagnóstico de osteoporosis y deambulación autónoma que firmen consentimiento informado; se excluirán aquellas con movilidad reducida, demencia avanzada o situación de atención paliativa.

Muestra del estudio:

48 participantes, grupo intervención (n=24) y grupo control (n=24)

Ámbito del estudio:

EAP Jaume Soler: 24 participantes (12 por cada grupo)

EAP Bellvitge: 24 participantes (12 por cada grupo)

Modo de reclutamiento:

Revisión de historias clínicas con diagnóstico codificado de osteoporosis

Aplicación de criterios de inclusión y exclusión

Obtención del consentimiento informado



Recomendaciones grupo control



HOJAS DE INFORMACIÓN PARA PACIENTES
2025

Prevenir las fracturas por osteoporosis

La osteoporosis es un proceso indoloro en el que los huesos pierden calcio, cambian su estructura, se vuelven más frágiles y pueden romperse con facilidad. Las fracturas por osteoporosis más frecuentes son de cadera (fémur), vértebras comprimidas, muñeca, costillas y húmero.

Son fracturas causadas a menudo por un golpe mínimo o por un movimiento, o también puede producirse la rotura sin ningún golpe o caída previa.

¿Cómo podemos prevenirla?

- **El ejercicio físico regular ayuda a tener huesos fuertes**

Se recomienda hacer entre 150 y 300 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada repartidos a lo largo de la semana,

como por ejemplo unos 30 minutos al día de caminar, correr, subir escaleras o bailar. Andar en bicicleta o nadar no mejoran los huesos, pero sí la agilidad para evitar caídas, lo cual es muy importante. Se deben dedicar de dos a más días a actividades de fortalecimiento muscular y actividades variadas que prioricen el equilibrio, la coordinación y la flexibilidad para mejorar la capacidad funcional y evitar caídas, como el Tai Chi, el yoga, pilates o los estiramientos guiados.

Los huesos son órganos vivos que, si no trabajan, no necesitan el calcio y lo liberan.

- **Una alimentación equilibrada rica en calcio y vitamina D ayuda a mantener los huesos sanos y fuertes toda la vida:**

Alimentos ricos en calcio:

Los más importantes son los **lácteos**, como leche, yogur y queso.

También **hay alimentos no lácteos ricos en calcio:**

- **Pescado** (sardinillas enlatadas, pescado frito con espinas, mariscos)



- **cereales** (maíz, avena)
- **frutos secos** (almendras, nueces, piñones, avellanas, pistachos...)
- **legumbres** (judías, garbanzos, soja)
- **verdura** (acelgas, espinacas, escarola, aceitunas, cebolla, ajo, col, albahaca, brócoli)
- **y frutas** (mandarinas, naranjas, coco, higos, manzana, pera, mango, plátano, dátiles, aguacate).

- Evite consumir demasiada sal o proteínas, ya que favorecen la eliminación de calcio a través de la orina y aumentan el riesgo de tener piedras en los riñones.

- **Vitamina D:** el cuerpo la necesita para fijar el calcio en los huesos. Con los alimentos comemos un precursor de la vitamina D, que se activa cuando nos exponemos al sol. Con 15 minutos diarios es suficiente, por ejemplo, paseando por la calle.

Los **alimentos más ricos en vitamina D** son: los lácteos no desnatados, la yema de huevo, el pescado de agua salada y el hígado.

- **Deje el tabaco y limite el alcohol:** El tabaco causa osteoporosis y tomar más calcio no compensa el daño. El abuso de alcohol también daña los huesos. El café tampoco es bueno para los huesos.

- **Evite las caídas:** Cuando envejecemos o tenemos osteoporosis, es muy importante evitar las caídas. Ya no podemos subir a escaleras para guardar cosas altas, colgar cortinas, limpiar...

Quite los muebles que dificulten el paso, las alfombras con las que pueda tropezar, los cables...

Use zapatos seguros también en casa, las zapatillas sueltas pueden provocar caídas.

Instale una ducha en lugar de una bañera, coloque barras para agarrarse en el baño.

Si ya tiene osteoporosis, debe priorizar los ejercicios isométricos, de resistencia, ejercicios aeróbicos de bajo impacto o el uso de máquinas de entrenamiento elíptico y evitar ejercicios o actividades que impliquen mucha fuerza o en las que los huesos reciban impactos, como saltar o trotar.



Autores: Roger Badia, Cristina Carbonell, Laia Santasusagna, Damaris Juárez Reyes y Raquel García Trigo
Revisión científica: Grupo de Osteoporosis de la CAMFiC
Revisión editorial: Grupo de Educación Sanitaria de la CAMFiC

Ilustraciones: Verónica Monterde y Elvira Zarza

Puedes encontrar más hojas en nuestra web: www.camfic.cat

68



HOJAS DE INFORMACIÓN PARA PACIENTES
2021

Prevención de la osteoporosis: alimentación

Para tener una buena salud ósea, además de realizar actividad física, se recomienda seguir **una alimentación rica en calcio y vitamina D**. A cada edad y en cada situación personal varían las necesidades de calcio. Las personas mayores necesitan unos 1.000 mg de calcio y unas 800 unidades de vitamina D al día. Si la dieta no incluye minerales y vitaminas suficientes, aumenta el riesgo de fracturas.

Para los ancianos con una ingesta crónica inadecuada puede ser útil tomar suplementos de calcio y vitamina D, pero no equivale a una buena alimentación.

La **vitamina D** ayuda a fijar el calcio en los huesos. Se activa en la piel cuando tomamos el sol. Se recomienda un paseo diario de unos 20 minutos. Es importante durante el crecimiento, pero también en las personas mayores, que absorben peor el calcio. Si, además, no salen de casa o viven en residencias, deben tomar alimentos ricos en vitamina D. Otros nutrientes, como el fósforo, el magnesio, la vitamina K, etc. también son importantes, pero en menor medida.

La mejor manera de prevenir la osteoporosis es introducir pequeños cambios en nuestros hábitos y en nuestra alimentación diaria.

Alimentos recomendados

• **Dos raciones de lácteos al día:** leche, yogures, quesos, etc. **Son los más ricos en calcio y de un calcio que se absorbe mejor que el del resto de los alimentos.** Los desnatados tienen menos vitamina D. La planificación dietética, cuando no se toman lácteos, debe ser cuidadosa para cubrir las necesidades de calcio.

• **Pescado azul:** salmón, caballa, arenque, atún, sardina (también en lata), siluro, anchoas, gambas, etc. **Tienen calcio, vitamina D y omega-3**, que evita que se pierda calcio por la

orina, mejora la absorción del calcio y ayuda a controlar la tensión arterial y las enfermedades cardiovasculares.

• **Frutos secos:** almendras, nueces, piñones, avellanas, pistachos, etc. o **semillas (sésamo)**. Si son crudos, también ayudan a controlar el colesterol.



• **Legumbres:** judías, garbanzos, soja y derivados (tofu), etc. Son una fuente vegetal de proteínas. Permiten reducir las necesidades de proteínas animales, especialmente de las carnes rojas, que disminuyen la absorción de calcio.

• **Frutas y verduras:** espinacas, cebolla, ajo, col, verdolaga, albahaca, gajos, brócoli, naranjas, coco, higos, manzana, pera, mango, plátano, dátiles, aguacate y avena.



• **Hígado** de pescado o de vaca y **yema de huevo**, ricos en vitamina D.

Alimentos o hábitos a reducir

Tabaco, cafeína, sal, chocolate, bebidas con gas, alcohol, pan integral y todos los cereales integrales.

Cuando se deja de fumar o de beber alcohol se recupera parcialmente la densidad de los huesos.

Una ingesta moderada de proteínas es imprescindible para ayudar a recuperarse después de una fractura. Pero un exceso de proteínas animales favorece la pérdida ósea.

Autor: Lurdes Alonso
Revisión científica: Cristina Carbonell, Montserrat Flomaguera y Jordi Puig
Revisión editorial: Hojas para pacientes CAMFiC

Puedes encontrar más hojas en nuestra web: www.camfic.cat

Ilustraciones: Joan Josep Cabré

152

Con la colaboración de

FULL DE RECOLLIDA DE DADES

NÚM IDENTIFICACIÓ

CUESTIONARIO BPAAT	PUNTUACIÓN TOTAL: > = 4 suficiente activo
<p>¿Cuántas veces por semana realiza usted 20 minutos de actividad física intensa que le haga respirar rápido y con dificultad?</p> <p>Correr, levantar pesos, excavar, aeróbic, bicicleta rápida o caminar a un ritmo que le impida hablar con normalidad</p>	<p>Nunca (0 puntos) 1-2 veces per semana (2 puntos) 3 o más veces per semana (4 puntos)</p>
<p>¿Cuántas veces por semana realiza usted 30 minutos de actividad física moderada o pasea de manera que aumente su frecuencia cardíaca o respire con más intensidad de lo normal?</p> <p>Tareas domésticas, cargar pesos ligeros, ir con bicicleta a una marcha regular, jugar con niños, a petanca o un partido de dobles de tenis.</p>	<p>Nunca (0 puntos) 1-2 veces por semana (1 puntos) 3-4 veces por semana (2 puntos) 5 o más veces por semana (4 puntos)</p>

Escala SARC-F

¿Qué tanta dificultad tiene para llevar o cargar 4.5 kilogramos?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz = 2
¿Qué tanta dificultad tiene para cruzar caminando por un cuarto?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha, usando auxiliares o incapaz = 2
¿Qué tanta dificultad tiene para levantarse de una silla o cama?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz, sin ayuda = 2
¿Qué tanta dificultad tiene para subir 10 escalones?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz = 2
¿Cuántas veces se ha caído en el último año?	Ninguna = 0 1 a 3 caídas = 1 4 o más caídas = 2

PUNTUACIÓN TOTAL SARC F:

EDAT	
TALLA centímetros	
PES kilograms	
IMC	
CIRCUMFERÈNCIA braquial (cm)	
Fuerza muscular braquial	



Batería corta de desempeño físico (SPPB)

1. Prueba de balance	
<p>A. Pararse con los pies uno al lado del otro ¿Mantuvo la posición al menos por 10 segundos? Si el participante no logró completarlo, finaliza la prueba de balance.</p>	<p>Sí <input type="checkbox"/> (1 punto) No <input type="checkbox"/> (0 punto) Se rehúsa <input type="checkbox"/></p>
<p>B. Pararse en posición semi-tándem ¿Mantuvo la posición al menos por 10 segundos? Si el participante no logró completarlo, finaliza la prueba de balance.</p>	<p>Sí <input type="checkbox"/> (1 punto) No <input type="checkbox"/> (0 puntos) Se rehúsa <input type="checkbox"/></p>
<p>C. Pararse en posición tándem ¿Mantuvo la posición al menos por 10 segundos? Tiempo en seg _____ (máx. 15)</p>	<p>Sí <input type="checkbox"/> (2 punto) Sí <input type="checkbox"/> (1 punto) No <input type="checkbox"/> (0 punto) Se rehúsa <input type="checkbox"/></p>
<p><input type="checkbox"/> 0= <3.0 seg o no lo intenta. <input type="checkbox"/> 1= 3.0 a 9.99 seg. <input type="checkbox"/> 2= 10 a 15 seg.</p>	
SUBTOTAL Puntos: /4	
2. Velocidad de marcha (recorrido de 4 metros)	
<p>A. Primera medición Tiempo requerido para recorrer la distancia Si el participante no logró completarlo, finaliza la prueba.</p>	<p>Seg: <input type="text"/> Se rehúsa <input type="checkbox"/></p>
<p>B. Segunda medición Tiempo requerido para recorrer la distancia Si el participante no logró completarlo, finaliza la prueba.</p>	<p>Seg: <input type="text"/> Se rehúsa <input type="checkbox"/></p>
<p>Calificación de la medición menor. <input type="checkbox"/> 1= >8.70 seg. <input type="checkbox"/> 2= 6.21 a 8.70 seg. <input type="checkbox"/> 3= 4.82 a 6.20 seg. <input type="checkbox"/> 4= <4.82 seg.</p>	
SUBTOTAL Puntos: /4	
3. Prueba de levantarse cinco veces de una silla	
<p>A. Prueba previa (no se califica, sólo para decidir si pasa a B) ¿El paciente se levanta sin apoyarse en los brazos? Si el participante no logró completarlo, finaliza la prueba.</p>	<p>Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se rehúsa <input type="checkbox"/></p>
<p>B. Prueba repetida de levantarse de una silla Tiempo requerido para levantarse cinco veces de una silla</p>	<p>Seg: <input type="text"/> Se rehúsa <input type="checkbox"/></p>
<p>Calificación de la actividad. 0= Incapaz de realizar cinco repeticiones o tarda > 60 seg 1= 16.7 a 60 seg. 2= 13.7 a 16.69 seg. 3= 11.2 a 13.69 seg 4= < 11.19 seg</p>	
SUBTOTAL Puntos: /4	
TOTAL BATERÍA CORTA DE DESEMPEÑO FÍSICO (1+2+3)/12 Puntos: /12	

* Izquierdo, M., Casas-Herrero, A., Zambom-Ferraz, F., Martínez-Vellís, N., & Alonso-Bouzon, C. Guía práctica para la prescripción de un programa de entrenamiento físico multicomponente para la prevención de la fragilidad y caídas en mayores de 70 años [Internet]. Vivifra. España: Vivifra; 2017 [cited 2018 May 31].

(Modificado de Guralnik, J. M., Simonsick, E. M., Ferrucci, L., Glynn, R. J., Berkman, L. F., Blazer, D. G., ... Wallace, R. B. (1994). A Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function: Association With Self-Reported Disability and Prediction of Mortality and Nursing Home Admission. *Journal of Gerontology*, 49(2), M85-M94. <https://doi.org/10.1093/geronj/49.2.M85>

Este material está registrado bajo licencia *Creative Commons Internacional*, con permiso para reproducirlo, publicarlo, descargarlo y/o distribuirlo en su totalidad únicamente con fines educativos y/o asistenciales sin ánimo de lucro, siempre que se cite como fuente al Instituto Nacional de Geriátria.



Intervención

- Sesión educativa grupal de una hora (metodología participativa, con apoyo de materiales visuales y escritos de lectura fácil, orientados a mejorar la comprensión de la enfermedad y transmitir mensajes clave sobre ejercicio y alimentación).
- Programa de ejercicio terapéutico progresivo durante tres meses, centrado en fuerza y equilibrio, junto con recomendaciones aeróbicas y pautas nutricionales (aporte proteico, vitamina D y calcio) con comunicación continua y bidireccional entre profesionales y participantes para resolver dudas y reforzar la adherencia.

El grupo **control** recibirá atención habitual y realizará las evaluaciones inicial y final.



Programa de ejercicio terapéutico

12 participantes por taller y por centro

Durante 12 semanas, 3 horas de ejercicio semanales

- 1 hora semanal en el CAP con una fisioterapeuta
- 2 días/semana, una hora por día, de ejercicios terapéuticos en casa

Ejercicios

- Calentamiento
- Cantidad de ejercicios: 8, 2-3 series, 8-15 repeticiones
- Tipos de ejercicios terapéuticos: squat, elevación de talones, puente glúteo, gambada o lunge, extensión de tríceps en silla, plancha, remo sentado con goma y press militar 1 brazo sentado con goma
- Estiramientos generales al final de la sesión



Pauta Ejercicio Terapéutico

PAUTA EJERCICIOS-OSTEOPOROSIS Y SARCOPENIA

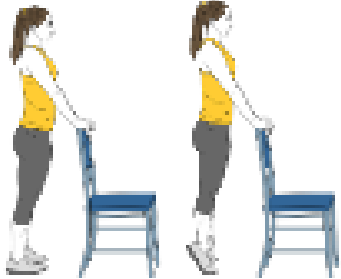
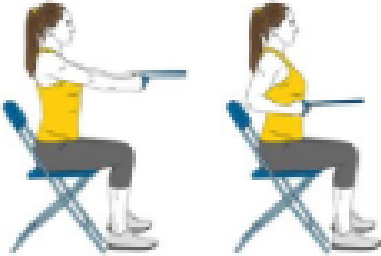
Recomendamos realizar un mínimo de 3 días por semana




- ✓ Realicé cada ejercicio hasta dónde pueda, sin forzar ni aumentar dolor
- ✓ Si algún ejercicio le resulta especialmente doloroso, no lo haga

Le recomendamos combinar con 30- 60 min de ejercicio aeróbico diario: nadar, bicicleta, bailar, o andar a paso ligero. Realicé a una intensidad moderada (en el que pueda hablar, pero no cantar)
También debe incluir progresivamente, y según tolerancia, caminos de subida y escaleras

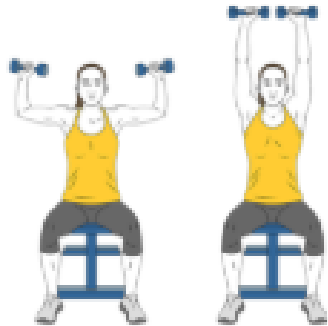
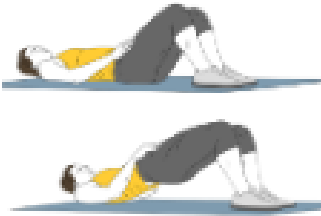


Pauta Ejercicio Terapéutico

EJEMPLO	INSTRUCCIÓN	PAUTA
Calentamiento con ejercicios globales		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Camine subiendo rodillas arriba. Después, suba y baje los brazos al andar. 2. Camine de lado. Cambie de dirección. Después, suba y baje los brazos al andar. 3. Camine sobre una línea recta imaginaria, manteniendo el equilibrio. 		5- 10 minutos
	<p>Elevación de talones de pie apoyado:</p> <p>De pie, apoye las manos a una silla. Suba los talones y vuelva a la posición inicial.</p>	2 - 3 series: de 8 - 15 repeticiones
	<p>Remo sentado con goma:</p> <p>Seleccione la fuerza adecuada de la banda. Ate la banda a algo estable frente a usted y siéntese en una silla. Agarre la banda con un agarre neutral. Asegúrese de que su torso está a 90° con respecto a sus piernas. Mantenga su espalda recta. Y tire de la banda hacia usted sin separar los codos del cuerpo.</p> <p>La banda debe tener tensión desde el comienzo del movimiento.</p>	2 - 3 series: de 8 - 15 repeticiones

EJEMPLO	INSTRUCCIÓN	PAUTA
	<p>Media sentadilla:</p> <p>De pie, separe los pies más anchos que los hombros. Lleve la pelvis hacia atrás, doble las rodillas y baje, sin llegar a tener dolor, mientras inhale. En un movimiento rápido, exhale el aire, y regrese a la posición inicial presionando principalmente desde los talones mientras exhala.</p> <p>Recuerde no bajar flexionado las rodillas hacia delante, sino trate de llevar la pelvis hacia atrás.</p>	2 - 3 series: de 8 - 15 repeticiones
 <p>(la imagen no reproduce la silla o la mesa necesaria)</p>	<p>Extensión de tríceps en silla o en una mesa:</p> <p>Coloque detrás de una silla con reposabrazos o mesa. Coloque sus manos en la silla sentado en los reposabrazos. Retraiga sus omoplatos elevando su pecho hacia arriba. Mantenga la columna vertebral recta.</p> <p>Estire sus codos, elevando la pelvis del asiento. Después, baje lentamente a la posición inicial.</p>	2 - 3 series: de 8 - 15 repeticiones
	<p>Zancada: De un paso grande, y levante el talón de atrás. Doble las rodillas con la espalda recta, y baje la rodilla de atrás ligeramente en dirección al suelo. Baje lo suficiente sin que moleste o pierda equilibrio.</p> <p>Después, estire las rodillas para volver a la posición inicial.</p> <p>(Realice con una mesa o silla estable en cada lado, si necesita un apoyo en caso de perder el equilibrio)</p>	2 - 3 series: de 8 - 15 repeticiones

Pauta Ejercicio Terapéutico

EJEMPLO	INSTRUCCIÓN	PAUTA
	<p>peso (0,5 - 1kg) cogido en cada mano.</p>	
	<p>Press militar sentado con mancuernas:</p> <p>Siéntese en la silla y coloque los pies planos en el suelo. Seleccione el peso adecuado de las mancuernas. Coja las mancuernas a los lados de los hombros mientras mantiene los codos doblados y en línea con su torso. Las manos deben estar ligeramente más separadas que el ancho de los hombros. Contraiga el suelo pélvico y el core mientras mantiene su pecho levantado.</p> <p>Extienda los brazos para empujar las mancuernas hacia arriba hasta que los codos estén extendidos, pero no bloqueados. Baje lentamente el peso hasta que sus manos estén justo por encima de los hombros.</p> <p>Mantenga una tensión constante en los hombros.</p>	<p>2 - 3 series: de 8 - 15 repeticiones</p>
	<p>Punta de glúteos: Tumbado boca arriba. Estire los brazos junto al cuerpo y separe los pies a la anchura de la cadera.</p> <p>Contraiga los glúteos, y eleve la cadera hacia el techo, sin forzar.</p> <p>Mantenga la posición durante 5 segundos y vuelva lentamente a la posición inicial.</p>	<p>2 - 3 series: de 8 - 15 repeticiones</p>

EJEMPLO	INSTRUCCIÓN	PAUTA
<p>1.</p> 	<p>3 OPCIONES DE MENOR A MAYOR DIFICULTAD:</p> <p>A. Plancha frontal en Pared</p> <p>1. Coloque sus manos en la pared ligeramente más anchas que los hombros mientras aguanta su torso con los brazos extendidos. Aguante su peso con los dedos de los pies y las manos. Mantenga los hombros lejos de las orejas.</p> <p>Para mayor dificultad, puede alejar los pies de la pared.</p>	
<p>2.</p> 	<p>B. Plancha frontal en esterilla:</p> <p>2. Plancha con apoyo de rodillas (menor dificultad)</p> <p>Colóquese boca abajo. Extienda las piernas detrás de usted. Aguante su peso con las rodillas y los antebrazos. Sus antebrazos deben estar en paralelo entre ellos y los dedos de los pies deben estar a la anchura de los hombros. Mantenga la cabeza mirando hacia el suelo.</p>	
<p>3.</p> 	<p>3. Plancha con apoyo de antebrazos (mayor dificultad)</p> <p>Colóquese boca abajo. Extienda las piernas detrás de usted. Aguante su peso con los dedos de los pies y los antebrazos. Sus antebrazos deben estar en paralelo entre ellos y los dedos de los pies deben estar a la anchura de los hombros. Mantenga la cabeza mirando hacia el suelo.</p>	<p>2 - 3 series: de 10 - 15 segundos</p>
<p>Pautas generales durante los ejercicios de plancha:</p>		



Estiramientos

Durante 15 segundos

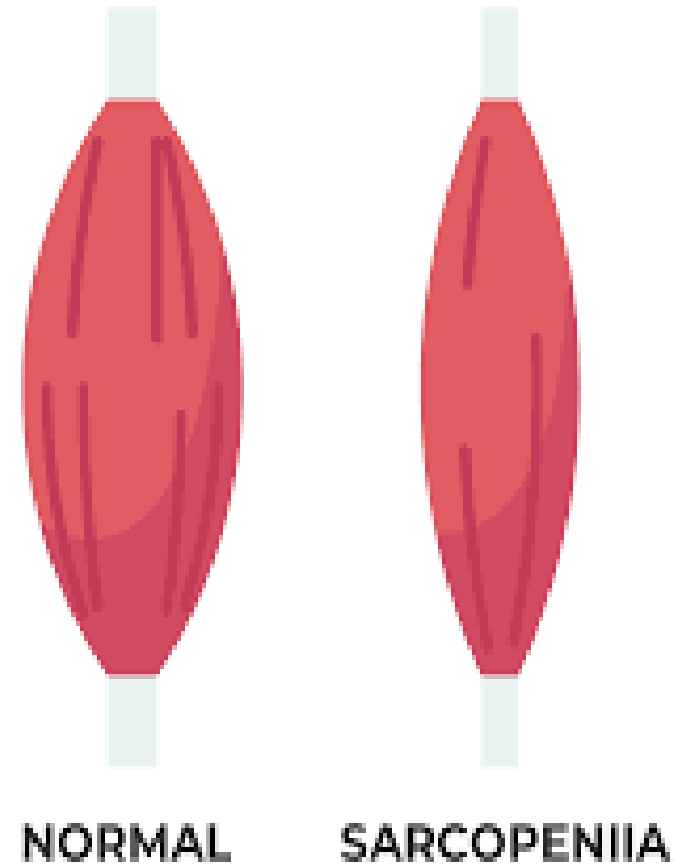


Evaluación inicial y final

Variables:

- Edad e IMC
- Fuerza muscular (dinamometría)
- Circunferencia braquial
- SARC F
- Actividad física (BPAAT)
- Desempeño físico (SPPB)
- Calidad de vida (escala Cervantes)
- Ingesta de calcio

Se realizará **análisis** descriptivo univariante y pruebas de asociación mediante χ^2 ($p < 0,05$), utilizando el programa R (v.3.4.0)



Aplicabilidad de los resultados esperados

- Se espera que el grupo intervención muestre mejoras significativas en fuerza muscular, calidad de vida e ingesta de calcio frente al grupo control.
- El enfoque comunicativo grupal y el uso de materiales educativos breves podrían favorecer la adherencia sostenida al ejercicio, el empoderamiento de las participantes y la adquisición de conductas de autocuidado.
- A largo plazo, este tipo de intervención podría contribuir a la reducción de caídas y fracturas por fragilidad.
- La sencillez y bajo coste del programa facilitan su replicabilidad en otros centros de atención primaria y contextos de salud comunitaria.





- **Aspectos ético-legales:**

El proyecto ha sido aprobado por el Comité Ético de Investigación CEI 23/272-P.

- **Financiación:**

El proyecto ha recibido financiación del Programa Premios Innova SEMG 2023 dónde fue seleccionado finalista.

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses