Fracturas por fragilidad

Reto político, social y sanitario para un envejecimiento saludable

Plataforma
para la prevención de
fracturas por Osteoporosis

Autores:

COORDINADORAS

Carmen de Aragón. Expresidenta de la Comisión de Sanidad del Senado.

Remedios Martel. Exdirectora general de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica de la Junta de Andalucía; y exdiputada del Parlamento de Andalucía y del Congreso de los Diputados.

COMITÉ CIENTÍFICO

José Ramon Caeiro. Jefe de Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Clínico Universitario de Santiago.

Cristina Carbonell. Médico de Familia. Centro de Salud Vía Roma de Barcelona.

Antonio Naranjo Hernández. Médico reumatólogo. Hospital de Gran Canaria Dr. Negrín.

Manuel Naves Díaz. Biólogo especialista en metabolismo óseo. Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)

Santiago Palacios Gil-Antuñano. Director del Instituto Palacios de Salud y Medicina de la Mujer.

Pilar Sáez López. Médico geriatra. Hospital Universitario Fundación Alcorcón.

Una iniciativa de **Capture the Fracture®**, impulsada por **International Osteoporosis Foundation (IOF)** en colaboración con UCB y Amgen.

Fracturas por fragilidad

Reto político, social y sanitario para un envejecimiento saludable

SUMARIO

01 Introducción al caso: datos clave p/4

02 Impacto económico y social de las fracturas por fragilidad p/8

03 Fracturas por fragilidad en la agenda política p/13

04 Justificación del cambio p/14

05 Propuestas de mejora p/16

06 Decálogo de garantías p/20

Referencias p/21

Plataforma para la prevención de fracturas por Osteoporosis

01

Introducción al caso: datos clave

Aunque existen muchos tipos de patologías óseas, la osteoporosis destaca por ser la más común entre las patologías metabólicas óseas. Se trata de una enfermedad crónica y progresiva que provoca que los huesos se vuelvan más porosos, frágiles, débiles y con mayor propensión a fracturarse con un traumatismo de bajo impacto —que un hueso sano debería poder soportar—[1].

La osteoporosis es considerada una enfermedad silenciosa que, en muchas ocasiones, no se hace visible hasta que se produce una fractura. Incluso, a pesar de la aparición de la fractura, en el caso de algún tipo frecuente, como la vertebral, esta puede pasar inadvertida debido a que un porcentaje de las fracturas son asintomáticas. De ahí que suponga un importante problema de salud pública.

Afecta a más de 300 millones de personas en todo el mundo y, en concreto, a casi 3 millones de personas en España[2]. Según el informe ***ScoreCard for Osteoporosis in Europe (SCOPE 21)***, la prevalencia de la osteoporosis en la población española ascendía en 2019 al 5,4%, un porcentaje muy próximo a la media de la UE27+2 (5,6%)[2].

La osteoporosis afecta al 21% de las mujeres y al 6% de los hombres entre 50 y 84 años de la Unión Europea[3]. En España, el 22,5% de las mujeres y el 6,8% de los hombres mayores de 50 tienen osteoporosis[4]. Esto evidencia al envejecimiento y al género como dos factores esenciales en el estudio de esta patología. De hecho, son pocas las enfermedades que afectan a tantas personas, a medida que envejecen, como la osteoporosis[5].

2.945.000

PERSONAS CON OSTEOPOROSIS EN 2019

79,2%
MUJERES

20,8%
HOMBRES

5,4% DE LA POBLACIÓN TOTAL

Fuente Scope 21

El envejecimiento poblacional es especialmente preocupante en nuestro país, donde se presenta notablemente acelerado a raíz de la amplia longevidad que caracteriza a nuestra población. Se prevé que la población española mayor de 50 años aumente en un 22,3% entre 2019 y 2034, un porcentaje significativamente mayor a la media de la UE27+2 (11,4%)[2].

En este sentido, el Instituto Nacional de Estadística (INE) estima que, en el año 2050, el porcentaje de población mayor de 65 años superará el 30%[6]. Más alarmantes son las previsiones llevadas a cabo por la Organización de Naciones Unidas (ONU), que sitúan a España en 2050 como el país más envejecido del mundo, con un porcentaje de población mayor de 60 años por encima del 40%[7].

Primera fractura, la punta del iceberg

La osteoporosis, con frecuencia, aparece tras la menopausia, puesto que los niveles de estrógenos —claves en el mantenimiento del equilibrio saludable entre destrucción y formación ósea— disminuyen, y los huesos se vuelven más frágiles[1]. De esta forma, la osteoporosis aumenta el riesgo de sufrir fracturas por fragilidad, que se asocian con aumento en el uso de recursos, impacto sobre la calidad de vida de las personas que las sufren, y con mortalidad.

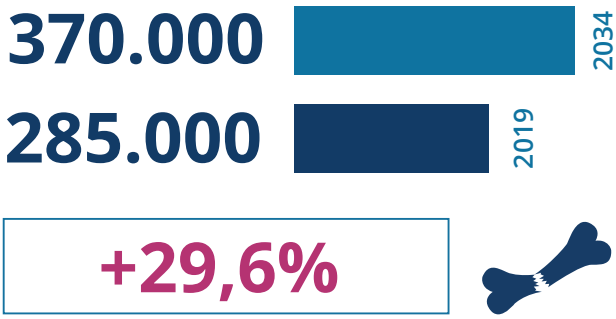
Al igual que en el caso de la osteoporosis, la incidencia de las fracturas por fragilidad se incrementa exponencialmente con la edad, acelerándose a partir de los 75 años[2]. En el caso de las mujeres, este riesgo es mayor que el de padecer —en conjunto— cáncer de mama, ovario y útero; mientras que, en el caso de los hombres, es mayor que el riesgo de padecer cáncer de próstata[8]. Esta realidad es aún desconocida por la sociedad.

Más 8,9 millones de fracturas se producen cada año en el mundo, lo que equivale a una fractura cada 3 segundos[4,9,10]. Concretamente, en España se produjeron 285.000 fracturas en 2019, lo que supone 782 fracturas por día y 33 por hora[2].

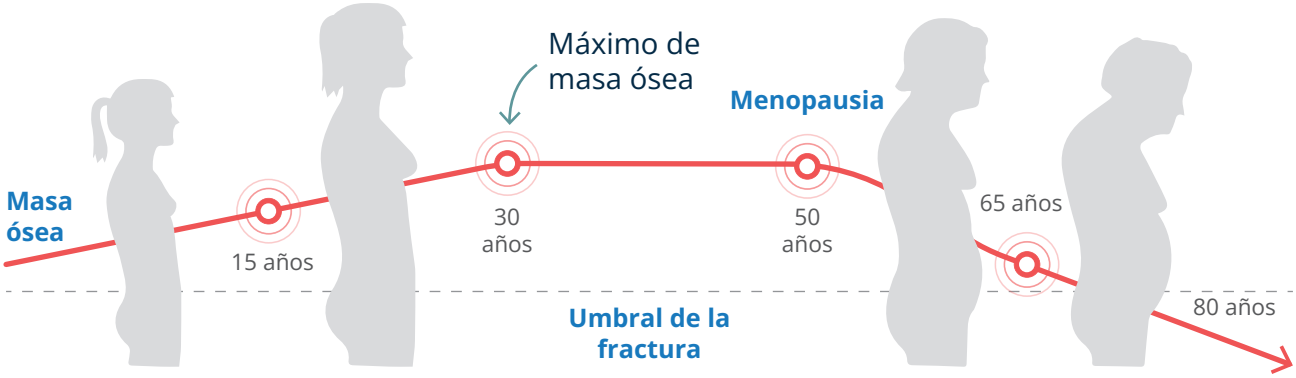
Una de cada tres mujeres y uno de cada cinco hombres mayores de cincuenta años experimentarán una fractura por osteoporosis a lo largo de su vida[2]. Se estima que más de 23 millones de ciudadanos europeos corren un elevado riesgo de sufrir fracturas por fragilidad[2]. También se prevé que, a partir de 2025, en la Unión Europea (UE), se producirán 4,5 millones de fracturas osteoporóticas al año[3].

En nuestro país, las fracturas por fragilidad son la cuarta enfermedad crónica de mayor impacto[11]. El informe ***SCOPE 21*** destaca que, en España, se espera un aumento en torno al 30% en el número de fracturas por fragilidad para el año 2034, alcanzando los 370.000 casos[2]. Otros estudios revelan cifras más alarmantes, sosteniendo que este incremento del 30% en el número de fracturas por fragilidad se adelantará al 2030 (26% en mujeres y 33% en hombres)[4,11].

AUMENTO PREVISTO DEL NÚMERO DE FRACTURAS POR FRAGILIDAD



Fuente Scope 21



Fuente 206 razones

Algunas fracturas osteoporóticas están asociadas a una mortalidad prematura. En España, el número anual de muertes asociadas a un evento de fractura por fragilidad se estimó, para 2019, en 74 por cada 100.000 individuos mayores de 50 años, una cifra inferior a la media de la UE27+2 (116/100.000). Sin embargo, el número de fallecimientos relacionados con las fracturas por fragilidad es comparable o supera a algunas de las causas de muerte más comunes, como el cáncer de pulmón, la diabetes o las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores[2].

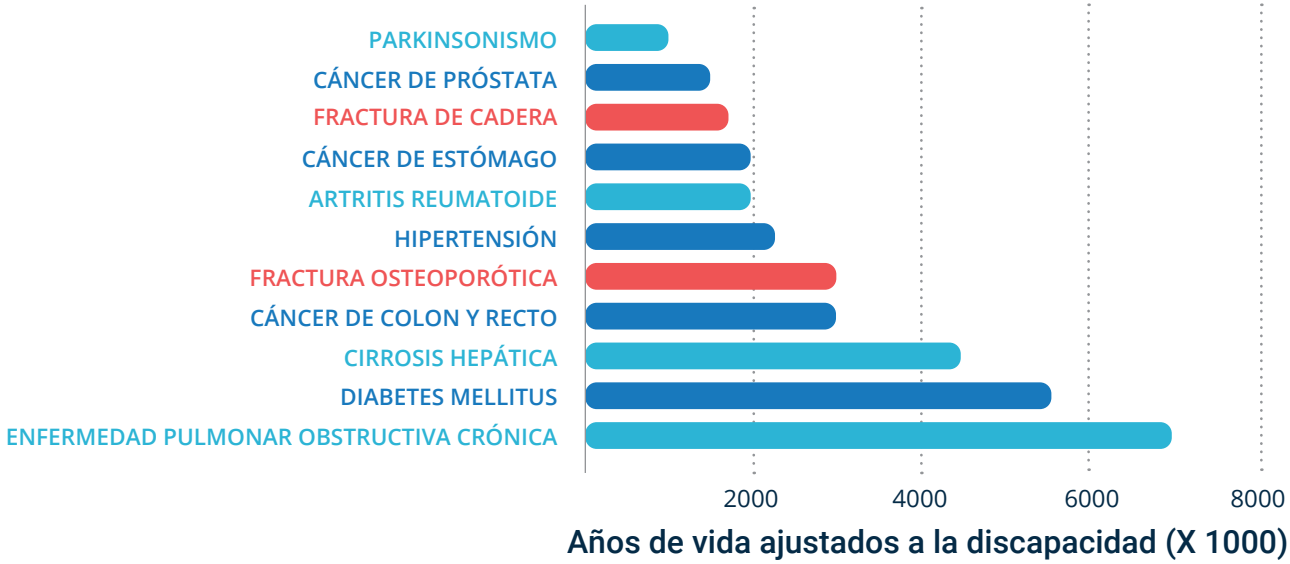
Estas fracturas por fragilidad son dolorosas y suelen venir acompañadas de una reducción de la movilidad de las personas que las sufren y, con frecuencia, de un mayor grado de dependencia. De hecho, las fracturas osteoporóticas son más discapacitantes que la hipertensión, el Parkinson y algunos tipos de cáncer.

La osteoporosis no provoca síntomas hasta que no se produce la primera fractura por fragilidad[1]. En ese momento, la enfermedad ya puede estar muy avanzada y derivar en graves consecuencias, incluida una mayor mortalidad[1,12]. Esta primera fractura osteoporótica diagnosticada es solo la punta del iceberg de una enfermedad crónica que requiere un seguimiento permanente durante el resto de la vida de cada paciente.

Una de las principales preocupaciones de los profesionales sanitarios es la falta de información existente en torno a los riesgos de fractura entre la población. El escaso conocimiento de la osteoporosis como factor de riesgo de fracturas conlleva que cuatro de cada cinco pacientes no relacionen su fractura con la osteoporosis. Además, una de cada cinco mujeres con fracturas por fragilidad no cree estar en riesgo de sufrir nuevas fracturas por el mismo motivo. Tres de cada cuatro mujeres no saben que el tratamiento para la osteoporosis reduce el riesgo de sufrir nuevas fracturas[13].

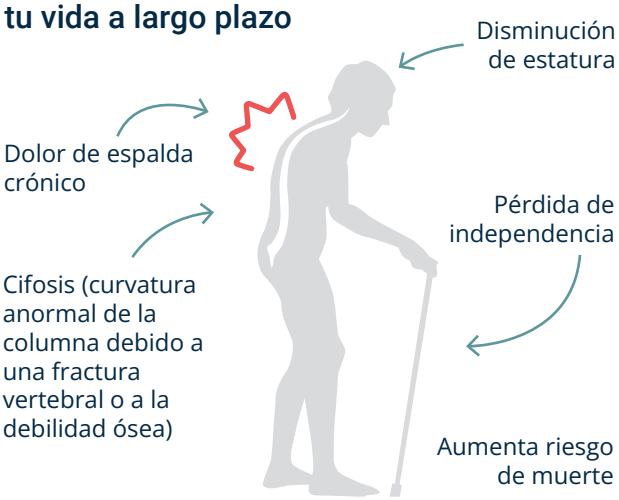
La mayoría de los pacientes asocian el origen las fracturas al propio traumatismo, en lugar de a la posibilidad de padecer osteoporosis, e ignoran que dicha fractura se haya producido al coincidir un hueso frágil con un traumatismo. La osteoporosis no suele diagnosticarse antes de que se produzca

Osteoporosis: Carga de la discapacidad[1]



Fuente 2014-IOF-CTF-FLS toolkit

Cada fractura puede alterar tu vida a largo plazo



Fuente 206 razones

la primera fractura y, por tanto, no se hacen determinaciones de masa ósea. Cuando se produce la fractura por fragilidad es cuando se suele comenzar a investigar si existe un hueso frágil o no. Consecuencia de esta demora en el diagnóstico, muchas de estas mujeres se ven obligadas a cambiar su estilo de vida después de la primera fractura. Tan solo el 40% de los pacientes que se han fracturado recuperan su anterior calidad de vida, autonomía e independencia[14,15].

La población desconoce las opciones de tratamiento como prevención secundaria de nuevas fracturas, incluyendo aspectos de nutrición, ejercicio físico, tratamiento osteoprotector, así como evitar factores de riesgo.

Prevención secundaria, aliada esencial

Las fracturas por fragilidad no solo están asociadas con una mayor mortalidad y morbilidad, sino también con el incremento del riesgo de sufrir una siguiente fractura. Expertos han demostrado la relación entre sufrir una fractura en cualquier parte del cuerpo y el aumento del riesgo de sufrir futuras fracturas[9].

La presencia de una fractura osteoporótica previa aumenta el riesgo de fracturas por fragilidad sucesivas. Cada fractura por osteoporosis incrementa por 1,5-2 el riesgo de una nueva fractura[16]. Este aumento varía en función de la localización de la primera fractura. Específicamente, la fractura vertebral osteoporótica (FRVOP) aumenta por 4,4 (3,6-5,4) el riesgo de una nueva FRVOP, y en un 2,3 (2,0-2,8) el riesgo de una fractura osteoporótica de cadera. Resulta crucial identificar a estas personas y prevenir fracturas secundarias[8,17]. La prevención secundaria de fractura debe abordarse de forma global. Esto incluye evaluación y tratamiento de la osteoporosis, así como hábitos de vida saludable centrados en una nutrición equilibrada y ejercicio físico habitual. Solo así podrá minimizarse el riesgo de futuras fracturas[18]. La edad y una fractura previa son los factores de riesgo más importantes predictores del peligro de sufrir futuras fracturas[17,19]. Por este motivo, tanto pacientes como profesionales sanitarios deben ser conscientes de la necesidad de hacer una evaluación de la osteoporosis en pacientes mayores después de sufrir una fractura.

Factores de riesgo de una nueva fractura

Fuente 206 razones

02

Impacto económico y social de las fracturas por fragilidad

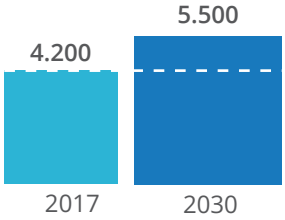
Las fracturas por fragilidad suponen un importante problema social y una gran carga económica para los sistemas sanitarios de la UE. El coste anual de las fracturas por fragilidad en Europa alcanzó, en 2019, 56.900 millones de euros (M€), lo que supuso alrededor del 3,5% del coste sanitario total[2]. Se trata de una carga económica significativamente más elevada que la de otras enfermedades crónicas no transmisibles (en 2015 se estimó un coste de 20.000 millones de euros por accidentes cerebrovasculares y 19.000 millones de euros por enfermedad coronaria)[3,20].

El coste directo medio de las fracturas osteoporóticas en la Unión Europea se ha incrementado en los últimos 9 años, pasando de 85,77 €/persona de la UE27 en 2010, a 109,12 €/persona en la UE27+2, en 2019. Un crecimiento que también se puede observar si hablamos de España, donde la media de 69,5 €/persona de coste medio registrada en 2010 ascendió hasta los 92,3 €/persona en 2019[2].

El coste total sanitario asociado a las fracturas por fragilidad en España, en 2019, fue de 4.300 M€ —3,8% del gasto sanitario, por encima de la media europea (3,5%)—[2]. Si desglosamos esta cifra, 1.810 M€ corresponden a los costes directos de las fracturas incidentales; 2.190 M€ a los cotes de la discapacidad a largo plazo; y 303 M€ al coste de la intervención farmacológica[2]. Se estima que en 2030 alcance los 5.500 M€[21].

Estimación de costes anuales relacionados con fracturas en España

En millones de euros. Impacto y previsión del impacto 2030



EN EUROPA
Coste de fracturas para la administración: representa alrededor del 3% de los costes totales sanitarios

Fuente 206 razones

CAMBIO EN EL COSTE POR PERSONA

4,3
MILES DE MILLONES €
GASTADOS EN 2019

2,19 MILES DE MILLONES €
COSTES DE LA DISCAPACIDAD DE LARGA DURACIÓN

1,81 MILES DE MILLONES €
COSTES DIRECTOS DE LAS FRACTURAS

303 MILLONES €
INTERVENCIÓN FARMACOLÓGICA

ENORME COSTE DE LA ASISTENCIA SANITARIA RELACIONADA CON LA OSTEOPOROSIS

Fuente SCOPE 21

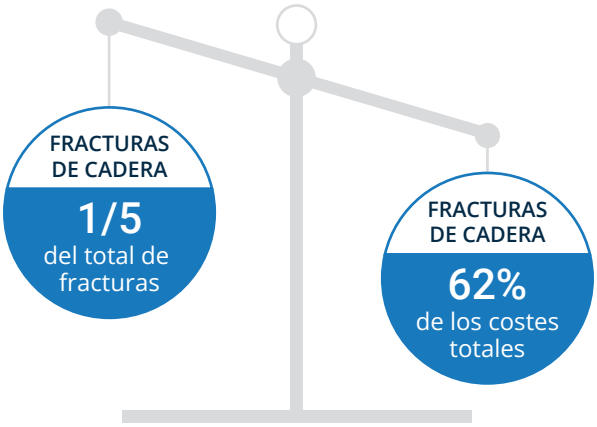
Fracturas de cadera, las que más recursos requieren

Las fracturas por fragilidad más comunes son las de cadera, columna vertebral y húmero[22]. Sin embargo, de entre todos los tipos de facturas osteoporóticas, las fracturas de cadera son las más graves[2] y las que suponen una carga clínica, social y económica mayor[23,24]. Son dolorosas y, la gran mayoría, requieren hospitalización e intervención quirúrgica, presentando una alta morbimortalidad. De hecho, hasta el 20% de los pacientes mueren en el primer año después de una fractura de cadera[2].

Además, un año después de una fractura de cadera, la mayoría de pacientes no son capaces de llevar a cabo actividades cotidianas y no vuelven a recuperar la autonomía[24]. Solo 1 de cada 4 pacientes puede caminar sin ayuda un año después de una fractura de cadera[26].

Aunque las fracturas de cadera representan solo un quinto del total de fracturas producidas en España, suponen un 62% de los 4.200 M€ estimados como costes totales de las fracturas osteoporóticas para el SNS[11].

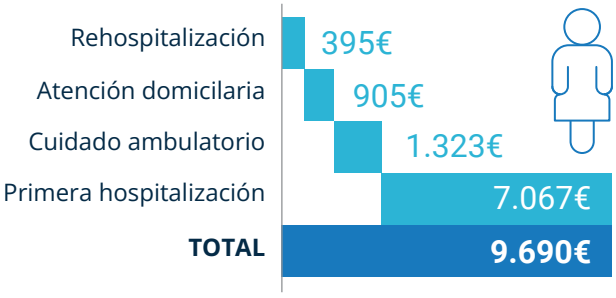
Según un estudio centrado en el impacto económico de las fracturas de cadera, en España el coste por hospitalización debido a fracturas osteoporóticas es de 2,4 millones de euros y representa el 39% del gasto total por este motivo[27].



Fuente Estudio ACE para la PEP - AMGEN

Coste medio el primer año después de la fractura de cadera en mujeres

9.690€



Fuente Estudio ACE para la PEP - AMGEN

Si atendemos al coste medio de la fractura de cadera en mujeres durante el primer año, la cifra alcanza los 9.690€. La hospitalización supone el mayor impacto económico para el sistema sanitario. No obstante, hay otros factores que también influyen y generan gasto como el cuidado ambulatorio, la atención domiciliaria y la rehospitalización.

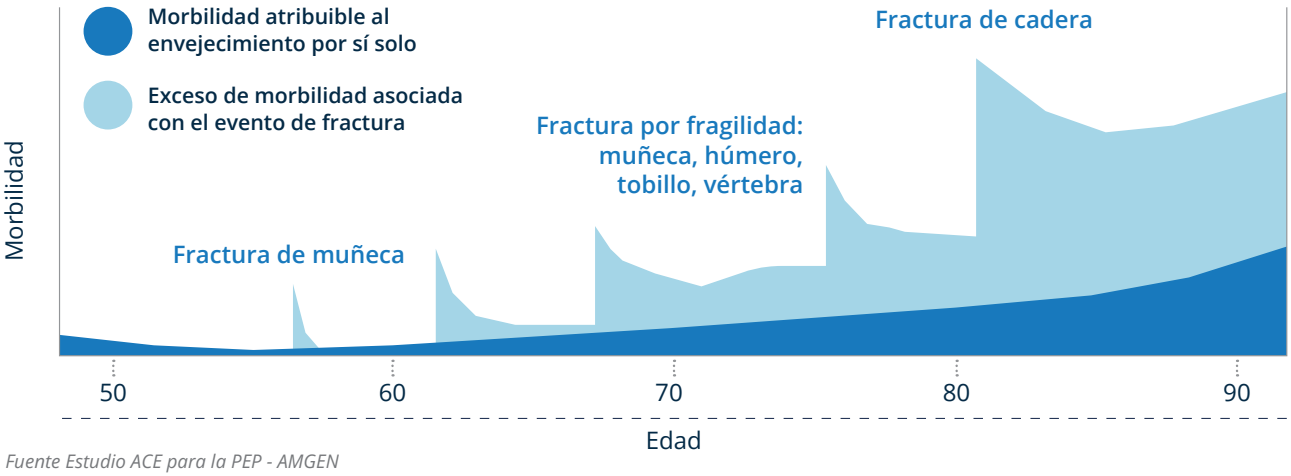
Las fracturas por osteoporosis —muchas de las cuales afectan a mujeres en condiciones de fragilidad— condicionan la vida de estas, al marcar un antes y un después en su autonomía, así como en la necesidad de cuidados veinticuatro horas al día, con el consecuente impacto sobre su salud (mayor riesgo de descompensación de patologías previas, de reingreso, de institucionalización o de precisar más cuidados, ya sean formales o informales). Se estima que las fracturas por fragilidad en España son responsables de la pérdida de 12 años de vida[28].

Asimismo, si ponemos el foco en la morbilidad relacionada con la edad y con los distintos tipos de fractura, se evidencia una tendencia ascendente entre el envejecimiento y el incremento de la morbilidad. El paciente puede ir acumulando fracturas a lo largo de la vida si no se interviene. La intervención no garantiza que se reduzcan a cero, pero sí permiten reducirlas hasta un 50-60%. Por su parte, la fractura de cadera es la que produce un exceso de morbilidad mayor, asociado con el evento de fractura en pacientes mayores de 80 años[9].

Diagnóstico temprano y optimización del tratamiento

La osteoporosis es una de las enfermedades más infradiagnosticadas. El 80% de las personas que han tenido, al menos, una fractura por fragilidad carece de diagnóstico, no son correctamente identificadas y, por tanto, no reciben el diagnóstico ni el manejo posterior que debieran[29].

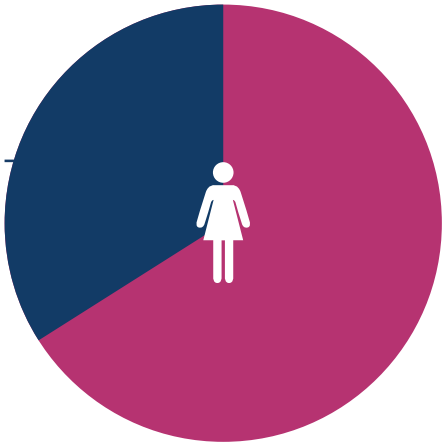
La escasa sensibilidad que tiene la sociedad y los profesionales sanitarios, relacionada con la osteoporosis y el limitado acceso a pruebas específicas para el diagnóstico de la osteoporosis, repercute en un retraso en la detección de la enfermedad. Más de la mitad de las mujeres con alto riesgo de fractura no son tratadas, a pesar de las consecuencias personales que inflige en la salud, el impacto adicional familiar en cuidadores y el coste del abordaje de estas fracturas. De las aproximadamente 1,8 millones de mujeres susceptibles de tratamiento para la osteoporosis en nuestro país, solo 656.000 reciben un tratamiento. Más de 1,1 millones de mujeres continúan sin tratamiento para la osteoporosis. Esto representa una brecha de tratamiento del 64% en mujeres mayores de 50 años[2].



Fuente Estudio ACE para la PEP - AMGEN

656.000

MUJERES **TRATADAS** POR OSTEOPOROSIS



1.171.000

MUJERES PERMANECEN **SIN TRATAMIENTO** PARA LA OSTEOPOROSIS

1.827.000

MUJERES **ELEGIBLES** PARA EL TRATAMIENTO DE LA OSTEOPOROSIS

64%

BRECHA EN EL TRATAMIENTO

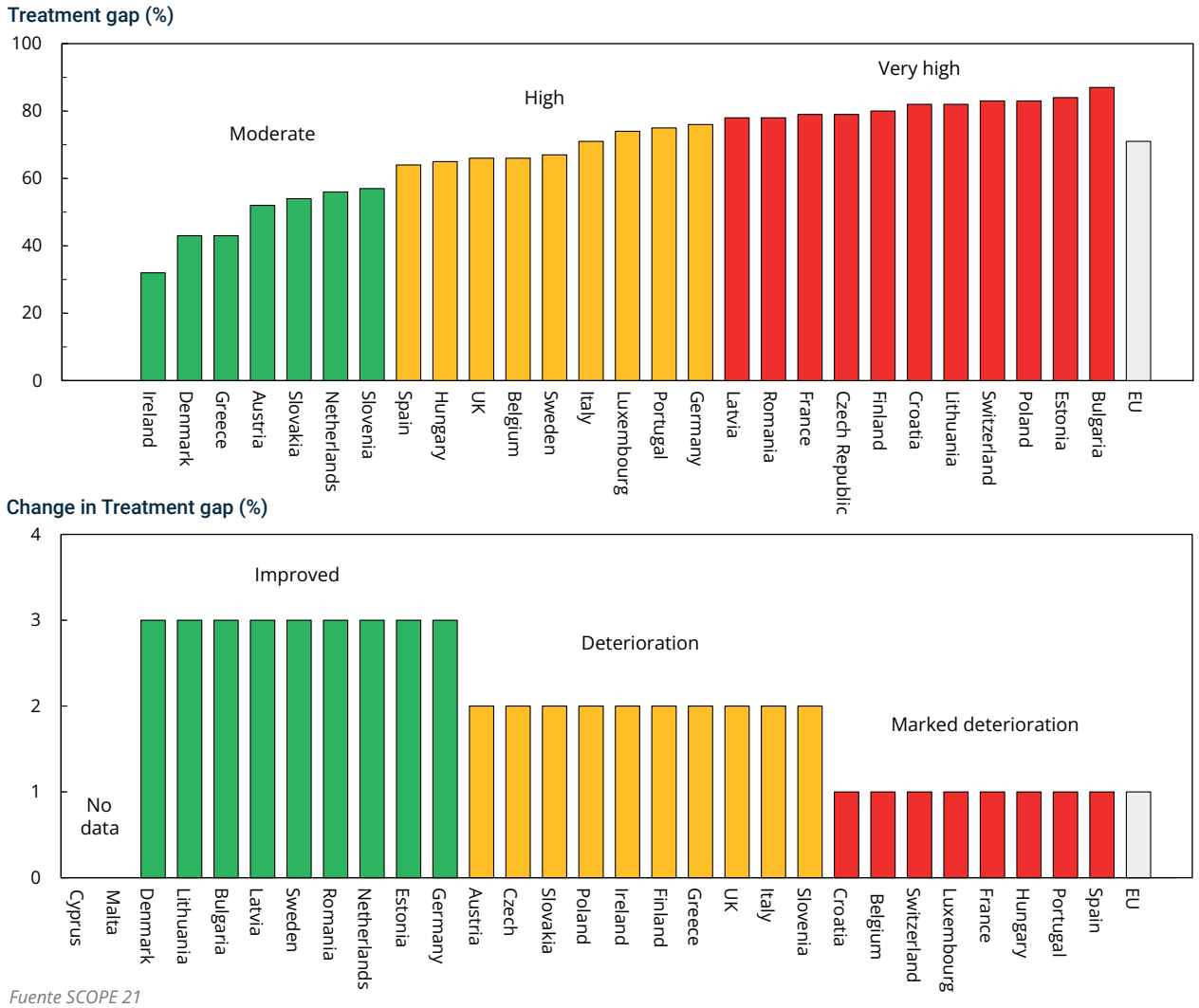
Fuente SCOPE 21

En nuestro país, tres de cada cuatro pacientes que han sufrido una fractura por fragilidad no reciben un tratamiento de prevención para evitar posteriores[2,11]. El informe ***SCOPE 21*** evidencia que la tasa de no tratamiento en España ha aumentado significativamente en menos de una década, alcanzando el 64% en 2019[2]. Una cifra más elevada que la media europea.

En la osteoporosis postmenopáusica, el tratamiento después de la fractura tiene un carácter esencial debido a que el riesgo de una segunda fractura es hasta cinco veces mayor en el año posterior a la fractura inicial[30]. Comparado con las mujeres que no realizan el tratamiento de manera correcta, las mujeres que continúan su tratamiento para la osteoporosis reducen su riesgo de una nueva fractura un 25%[31].

El perfil del paciente con osteoporosis, de forma habitual, es comórbido y polimedicado. A esto se le une que la osteoporosis, como otras enfermedades crónicas, tiene una falta de adherencia al tratamiento superior al 50%. El hecho de ser una patología asintomática y comórbida puede ser un factor favorecedor de este incumplimiento terapéutico.

La pandemia por SARS-CoV-2 ha afectado a la salud ósea, al diagnóstico de la osteoporosis y a su tratamiento, demostrando múltiples estudios una disminución de más del 50% en las tasas de exploraciones por densitometría ósea (DEXA) durante las primeras etapas de la pandemia y una tasa significativa de fractura por interrupción del tratamiento de la osteoporosis por parte de los pacientes[32,33].



Fuente SCOPE 21

La voz del paciente

La escucha activa a los pacientes con osteoporosis es esencial para garantizar una asistencia sanitaria adecuada en función de sus necesidades y expectativas. En este sentido, el informe ***ODPAR Ruta Asistencial del Paciente con Osteoporosis***, analiza la ruta asistencial de estos pacientes en nuestro país y evalúa el impacto de la pandemia. Todo ello desde la perspectiva del propio paciente[34].

Los pacientes destacan que la osteoporosis ha afectado de forma negativa a su calidad de vida, no solo limitando su actividad física y movilidad —pues algunos requieren apoyo físico, o la ayuda de familiares, o de personal externo en su día a día—, sino también influyendo y condicionando su estado emocional.

Es común que la depresión, ansiedad, angustia o la tristeza afecten al estado de ánimo de estos pacientes. Además, muchos de ellos han desarrollado miedo a las caídas y/o a sufrir nuevas fracturas, por la pérdida de autonomía que estas implican[34].

La reducción de la actividad cotidiana, junto al "bajón" en su estado anímico, derivan en un sentimiento de resignación para el paciente. Este último suele venir también acompañado por el sentimiento de desamparo, abandono e incomprensión por parte del sistema sanitario hacia los pacientes con osteoporosis[34].

Los pacientes con osteoporosis perciben como "muy escasa" la información que se les proporciona para que conozcan la patología y sus opciones terapéuticas. Por ello, y de forma unánime, reclaman más información, comunicación y acompañamiento a lo largo de las diferentes fases de la enfermedad, y desde todas las áreas de especialización que intervienen en el abordaje de la misma[34].

No solo consideran necesario poder conocer mejor su enfermedad, sino también tener a su disposición todo el conocimiento existente sobre el riesgo de sufrir fracturas por fragilidad y las consecuencias que este genera sobre la cantidad y calidad de vida, el coste económico, la pérdida de independencia, etc.; el tratamiento prescrito; y la importancia de la adherencia al mismo. Conceden a estos aspectos, así como al esfuerzo para convertir estos hábitos de vida en una rutina, una notable importancia, puesto que los perciben como verdaderamente beneficiosos para su enfermedad[34].

En cuanto a la pandemia por COVID, destacan dos opiniones. Si bien las pacientes que han sufrido una fractura y han estado hospitalizadas creen que han recibido una atención sanitaria suficiente, los pacientes con osteoporosis en ámbito ambulatorio sienten, en su mayoría, que han sido descuidados. A lo que se ha sumado la dificultad para contactar con los servicios de salud, especialmente con la Atención Primaria[34].

03

Fracturas por fragilidad en la agenda política

El punto de partida de las políticas relacionadas con la osteoporosis ha estado condicionado por un enfoque erróneo de la patología durante años. La osteoporosis se ha asociado, en ocasiones, a un simple proceso de envejecimiento, sin considerar el aspecto de patología crónica que puede, en muchas ocasiones, llegar a producir fracturas, con sus consecuencias —las fases más avanzadas de la enfermedad pueden acarrear graves problemas de salud y de dependencia, que afecta de forma diferencial a las mujeres—.

Afortunadamente, en los últimos años se ha podido evidenciar cierta sensibilidad política en torno a la osteoporosis en nuestro país. Muestra de ello es el abordaje de esta patología que han hecho algunas estrategias nacionales de salud.

Tanto la ***Estrategia sobre enfermedades reumáticas y musculoesqueléticas del Sistema Nacional de Salud*** (2013)[35], como ***la Estratega de promoción de la Salud y prevención en el SNS*** (2014)[34], ahondan en la importancia de reducir el riesgo de osteoporosis. En el marco de la segunda, se elaboró en 2014 un ***Documento de consenso sobre Prevención de Fragilidad y Caídas en la Persona Mayor***. Una propuesta con el objetivo claro de promover la detección e intervención sobre fragilidad y riesgo de caídas en población mayor, como herramienta para retrasar o evitar el deterioro funcional, así como para impulsar la salud en las personas mayores de 70 años[37]. No obstante, todos estos documentos aportan escasas recomendaciones para incentivar y promover la prevención secundaria de fracturas por fragilidad.

En 2016, a iniciativa de un grupo de médicos españoles se creó el ***Registro Nacional de Fractura de Cadera de España*** (RNFC), que recopila datos sobre personas mayores de 75 años ingresadas por fractura de cadera —tipo de fractura, comorbilidades, mortalidad, prevención secundaria de fractura— y con seguimiento durante los 30 días posteriores[38]. El objetivo de este grupo de trabajo es utilizar el registro como auditoria para mejorar la asistencia de estos pacientes y ofrecerles una adecuada prevención secundaria, logrando una mejora continua de la mayoría de los indicadores[39]. Estos expertos alertan de que, para asegurar la actividad y continuidad del Registro durante los próximos años, el proyecto ha de contar con financiación pública[40].

Más de 25 organizaciones —entre sociedades científicas, de gestión sanitaria, profesionales, sindicales y asociaciones de pacientes— suscribieron un ***Manifiesto por la prevención de las fracturas óseas***. Entre sus reivindicaciones destacaron la necesidad de incluir y priorizar la prevención de las fracturas por fragilidad en los Planes de Salud —de ámbito nacional y autonómico—; la importancia de implementar guías de práctica clínica para realizar un seguimiento adecuado de los pacientes tras una primera fractura; o el carácter esencial de la creación de Unidades de Coordinación de Fracturas —FLS, por sus siglas en inglés— que garanticen la atención integral y multidisciplinar a todos los pacientes que hayan sufrido una fractura, para prevenir sucesivas[41].

Justo antes de la pandemia, la Comisión de Salud Pública aprobó, en 2019, la ***Hoja de ruta para el Abordaje de la Fragilidad,*** en el marco de la Estratega de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS y la Acción Conjunta ADVANTAGE. Una propuesta enfocada hacia Europa, con el objetivo de contribuir al abordaje homogéneo de la fragilidad, y de mejorar la prevención, detección, evaluación y manejo de la enfermedad, con el fin último de impulsar el envejecimiento saludable[42].

04

Justificación del cambio

Por todo lo anteriormente expuesto, y aunque en momentos puntuales se ha observado voluntad política para afrontar el problema de las fracturas por fragilidad, se puede concluir que la prevención secundaria de las fracturas por fragilidad no ha sido una prioridad para las agendas políticas de nuestro país.

Y todo ello a pesar de que los datos expuestos en este documento evidencian que urge reconocer este problema como una prioridad que debe abordarse desde el SNS. Con un enfoque centrado el envejecimiento acelerado de nuestra población y en la equidad de acceso al diagnóstico y tratamiento. Nuestro país precisa un abordaje directo para evitar fracturas óseas relacionadas con la osteoporosis, con el objetivo de garantizar un envejecimiento saludable e igualitario.

Actuar cuando se produce la primera fractura por fragilidad puede reducir el riesgo de que se produzcan fracturas sucesivas en el futuro[43]. Las fracturas son prevenibles en gran parte y no se debe permitir ni la elevada repercusión clínica para el paciente, ni el elevado coste que generan al sistema sanitario, ni el impacto social. La aplicación de nuevas medidas preventivas y de diagnóstico clínico y tratamiento precoz podría ahorrar costes y evitar cerca de 700.000 fracturas[44].

Retorno social de la inversión

Los recursos del sistema sanitario son limitados, lo que hace imprescindible tener que evaluar la eficiencia de las intervenciones sanitarias. El "Retorno social de la inversión" (SROI, por sus siglas en inglés) es una ratio que permite valorar esa eficiencia. Se trata de comparar el impacto en la sociedad que puede llegar a tener una actuación concreta en el SNS, con el coste de la inversión realizada para llevar a cabo esta intervención. Utilizando esta técnica, se puede valorar los distintos retornos que tienen para la sociedad distintas actuaciones sanitarias[45].

Un grupo de expertos ha propuesto una serie de intervenciones para la optimización de la prevención secundaria de fracturas por fragilidad en mujeres postmenopáusicas, así como la estimación del retorno que estas intervenciones generan a la sociedad. En concreto son cuatros las acciones de mejora propuestas[45]:

(i)
Crear Unidades de Coordinación de Fracturas (FLS, por sus siglas en inglés).

(ii)
Armonizar las guías de práctica clínica y fomentar la formación a profesionales.

(iii)
Incentivar la adhesión a los registros de fractura.

(iv)
Desarrollar una campaña de sensibilización social sobre osteoporosis postmenopáusica y, en concreto, sobre fracturas por fragilidad.

Para el cálculo del SROI intervienen dos factores: inversión y retorno. La primera ha de ser entendida como los costes que supondrían para el SNS el desarrollo de las acciones de mejora. Por su parte, el retorno consiste en los costes evitables y en los beneficios para el paciente al reducir el número de fracturas por fragilidad[45].

Este cálculo presenta un enfoque prospectivo en el que se estima el valor futuro generado con la optimización de la prevención secundaria de fracturas osteoporóticas. Además, se realiza sobre un caso base y tres escenarios alternativos, que se diferencian esencialmente en la perspectiva sobre la que se pone el foco —SNS (tangibles + intangibles) o Social (se añaden los costes de cuidados formales, informales y la pérdida de productividad)— y el horizonte temporal analizado —1 ó 3 años—[45].

En la siguiente tabla se muestran los resultados del cálculo del retorno social por cada euro invertido. Como puede observarse, para cualquiera de los escenarios, el retorno es sustancialmente superior a la cantidad invertida[45].

Mediante el cálculo del SROI sobre las cuatro acciones de mejora para optimizar la prevención secundaria de fracturas por fragilidad en mujeres con osteoporosis postmenopáusica, se puede concluir que se podrían obtener beneficios sustanciales al reducir el número de fracturas en pacientes con osteoporosis postmenopáusica y fractura previa; mejorar la calidad de vida relacionada con la salud; reducir la mortalidad asociada; y minimizar la carga económica que suponen para el SNS y para la sociedad. De hecho, por cada euro invertido en esas cuatro medidas, la sociedad obtiene un retorno de más de 32 € al cabo de 3 años. Pocas intervenciones sanitarias tienen un retorno más claro que las señaladas[45].

Escenario	SROI global (retorno pr 1€ invertido)
Caso base: perspectiva social y horizonte 1 año	**22,15**
Escenario alternativo 1: perspectiva SNS y horizonte 1 año	**8,33**
Escenario alternativo 1: perspectiva SNS y horizonte 1 año (Solo tangibles)	**4,92**
Escenario alternativo 2: perspectiva social y horizonte 3 años	**32,23**
Escenario alternativo 3: perspectiva SNS y horizonte 3 años	**6,61**

Fuente SROI

05

Propuestas de mejora

El seguimiento del circuito asistencial de un paciente que ha sufrido una fractura osteoporótica evidencia el infradiagnóstico y la ausencia de acciones que garanticen la adherencia al tratamiento. Existen puntos críticos en la prevención secundaria de las fracturas por fragilidad, que hacen necesario impulsar acciones que beneficien al paciente, al Sistema Nacional de Salud y a la sociedad, en general.

a | Coordinación entre niveles asistenciales

La comunicación entre Atención Primaria y Atención Especializada (AE), para el seguimiento y tratamiento de las fracturas por fragilidad —y de su enfermedad subyacente, la osteoporosis grave—, resulta esencial para agilizar y contribuir a la mejora de la calidad asistencial del paciente.

Los profesionales de AP desarrollan un papel clave en la detección temprana de potenciales pacientes con alto riesgo a sufrir fracturas por fragilidad, o nuevos episodios tras una primera fractura[21]. De ahí que sea clave su formación e implicación en esta patología, para incluir la detección de los factores de riesgo de fractura dentro del protocolo asistencial del paciente mayor de 50 años. Esta formación implicaría una mejora en la identificación de las fracturas por fragilidad como una consecuencia de la osteoporosis.

El abordaje del paciente que ha sufrido una primera fractura requiere de un equipo multidisciplinar que esté integrado por las distintas especialidades que, de forma directa o indirecta, intervienen en el proceso asistencial de este tipo de pacientes. En estos equipos han de estar representados médicos de Primaria, traumatólogos, geriatras, internistas, reumatólogos, endocrinos, rehabilitadores, así como enfermería y fisioterapeutas[21,46].

b | Unidades de Coordinación de Fracturas o FLS

El riesgo de fractura se incrementa de manera exponencial no solo con el descenso de la densidad mineral ósea, sino también debido al incremento de las caídas en la población anciana. El aumento de la esperanza de vida en el mundo occidental va a conducir, salvo que se pongan en marcha medidas preventivas, a un crecimiento del gasto asociado a las fracturas osteoporóticas.

La historia previa de fractura es uno de los factores de riesgo más importantes para nuevas fracturas. Así, tras una fractura de radio distal aumenta al doble el riesgo de fractura de cadera y al triple de antebrazo, mientras que después de una fractura de vértebra aumenta hasta más de cuatro veces el riesgo de nueva fractura vertebra[l8,17,47].

Se sabe que un tratamiento osteoprotector (antirresortivo o anabólico) durante tres años reduce el riesgo de nuevas fracturas entre un 30% y un 50%48, y que es más rentable la prevención secundaria de fractura; el número necesario a tratar con bisfosfonato o equivalente es mucho más bajo en prevención secundaria que en prevención primaria[49].

A pesar de que muchas guías de manejo post fractura recomiendan valorar el estado metabólico óseo,

el porcentaje de pacientes que son estudiados y/o tratados sigue siendo bajo en muchos países. Así, un estudio encontró que solo se trata el 10-12% de los pacientes en Dinamarca, el 30-37% en Reino Unido y el 12-20% en Cataluña, con una disminución de los porcentajes a lo largo del período 2005-2015[50].

Se han llevado a cabo diferentes estrategias con el fin de incrementar el estudio y tratamiento de los pacientes que han sufrido una fractura por osteoporosis. Las de mayor éxito se han centrado en la creación de programas que identifican a los pacientes y les ofertan una evaluación metabólica ósea[51].

Las Unidades de Coordinación de Fracturas o FLS (Fracture Liaison Services, en inglés), son un modelo multidisciplinar de atención dirigido a aquellos pacientes que han sufrido una fractura por fragilidad. Persiguen garantizar la evaluación y el tratamiento adecuado para todos los pacientes que han sufrido una fractura osteoporótica, mediante un protocolo estandarizado de derivación del paciente[9,11,52].

En una FLS se realiza identificación, investigación, iniciación de tratamiento y seguimiento de los pacientes con fractura. Cuenta con un coordinador de enlace de fractura, por lo general una enfermera. Se utilizan registros electrónicos para optimizar la captación de los pacientes. La evaluación incluye factores de riesgo, densitometría ósea (DXA), radiografía y estudios para excluir causas secundarias del OP. El tratamiento incluye medidas no farmacológicas y osteoprotectores.

Las FLS se consideran la estructura organizativa más eficaz para aumentar la evaluación y el tratamiento después de cualquier fractura por osteoporosis, por lo que diferentes sociedades de osteoporosis recomiendan su implantación[53,54,55], aconsejándose un entorno multidisciplinar y coordinado con Atención Primaria[56].

Las FLS tienen ventajas respecto al manejo estándar del paciente con fractura: incremento de realización de densitometrías DXA (48% vs 23%), inicio de tratamiento (38% vs 17%) y adherencia al mismo (57% vs 34%). El modelo FLS consigue una reducción del riesgo de sufrir nuevas fracturas y del riesgo de muerte asociada, a través de tres ejes: la identificación de fracturas por fragilidad, el incremento del número de pacientes de riesgo tratados y la mejora del cumplimiento terapéutico[9,11,52,57].

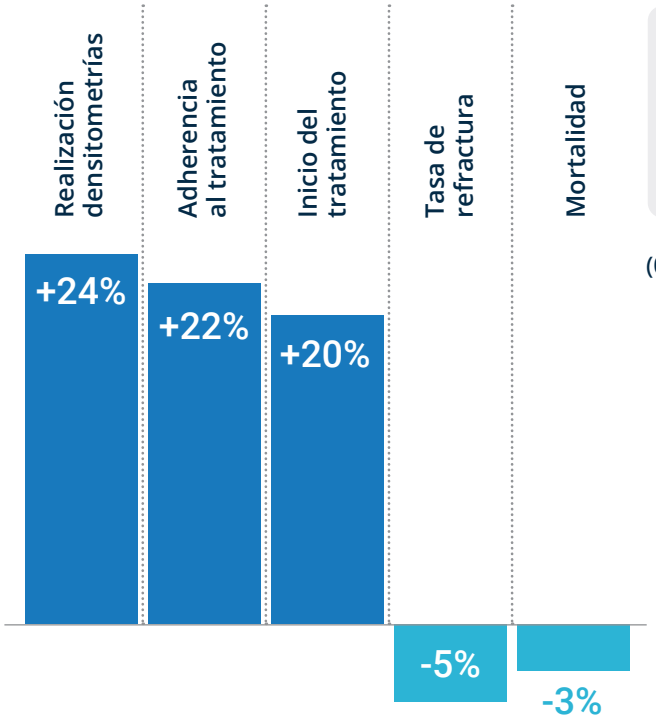
Las FLS hacen posible que el 70% de los pacientes con fracturas osteoporóticas mantenga el tratamiento para prevenir una nueva fractura. Se estima que su introducción podría evitar más de 1.200 fracturas por fragilidad cada año y suponer un ahorro neto de 18,4 millones de euros anuales[11].

En España existen diversas experiencias FLS con resultados satisfactorios[58,59,60,61,62,63,64,65]. El mapa de "best practice" de la IOF incluye 59 Unidades FLS españolas (centros públicos y privados), además de cerca de una veintena en proceso de acreditación. Sin embargo, esta cifra es insuficiente (implantación en solo el 10% de hospitales de nuestro país) si el objetivo que se persigue es de ámbito nacional. Insisten en que fomentar la creación de FLS en todos los hospitales permitiría realizar una prevención secundaria efectiva y a un coste razonable.

Las FLS son un proceso asistencial muy definido, a pesar de sus variantes. Cuenta con un proceso de acreditación establecido por la Sociedad Española de Calidad Asistencial (SECA)[66]. De esta forma, los centros que disponen de una FLS pueden gestionarlas desde un punto de vista de la mejora continua mediante la autoevaluación y la acreditación.

El modelo de FLS es el más valorado por ser el más coste-efectivo para la prevención de fracturas secundarias. Su objetivo principal se basa en proporcionar una hoja de ruta a las instituciones para la implementación de este modelo asistencial, basado en la existencia de un coordinador de fracturas. También contribuye a la mejora de la atención al paciente y la optimización de costes al sistema sanitario[9].

Desde la perspectiva del SNS, la implementación de una Unidad de Coordinación de Fracturas representa una intervención coste-efectiva frente al manejo convencional de los pacientes en prevención secundaria por fractura por fragilidad. Según un estudio



Fuente Estudio ACE para la PEP - AMGEN

Aumento del beneficio clínico para los pacientes

(0,082 AVAC por paciente, durante un horizonte temporal de 10 años)

Aumento limitado del coste

(563,69€ por paciente, en horizonte temporal de 10 años)

La **relación coste-utilidad** incremental (ICUR) resultante de FLS frente a SOC para la prevención secundaria de fracturas por fragilidad en España fue de **6.855,23€ por AVAC** ganado

reciente, basado en datos de FLS en España —en comparación con la atención estándar—, las unidades FLS consiguen una mejora de la calidad y esperanza de vida, con un coste limitado, resultando en una ratio de coste-efectividad de 6.855,23€ por cada año de vida ajustado por calidad (AVAC) ganado, en un horizonte de 10 años[13].

Por lo tanto, aquellas administraciones sanitarias que pretenden mejorar la eficiencia del gasto sanitario, deberían considerar seriamente la implantación de FLS, como forma de abordaje de la enfermedad en pacientes que acaban de sufrir una primera fractura por fragilidad, una muestra clara de osteoporosis grave.

c) | Código de fractura por fragilidad en >50 años en los registros sanitarios

Se trata de un indicador que permitiría cruzar datos con la prevención secundaria y plantear objetivos a alcanzar.

d | Incentivar la adhesión a los registros de fracturas

La existencia de datos de elevada calidad sobre osteoporosis y fracturas por fragilidad, y más aún que estos datos estén disponibles, se presentan como factores determinantes para una eficaz gestión y planificación sobre la patología.

El principal objetivo de los registros es conocer el proceso evolutivo de esta enfermedad en su totalidad y mejorar la atención a las personas que la padecen. Para ello, se precisan datos completos, estandarizados y fiables; plantear estándares y objetivos asistenciales; manejar la comparación entre hospitales; así como revisar de forma periódica y continua los resultados obtenidos.

La existencia de registros de datos ha destacado por evidenciar una significativa progresión en la calidad asistencial a pacientes con fracturas por fragilidad. Muestra de ello son los casos del Reino Unido y el de nuestro país, con el registro nacional de fracturas de cadera[66].

Desde la puesta en marcha de este registro nacional se han obtenido mejoras significativas para la atención a los pacientes sobre una serie de variables entre las que destacan la movilización precoz tras la intervención quirúrgica, la reducción de la demora para dicha intervención, la reducción de la aparición de úlceras por presión durante el ingreso, así como la reducción de la estancia media hospitalaria.

También se observa una mejor prevención secundaria mediante aumento de prescripción de tratamiento osteoprotector. Además, este grupo de trabajo ha estudiado el perfil de los pacientes que reciben tratamiento para la osteoporosis en los hospitales participantes en el RNFC[39,67].

Este modelo de éxito, sin duda, nos debe servir para replicarlo, al menos, en el resto de fracturas osteoporóticas principales.

e | Guías de práctica clínica

En 2010, el entonces Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad publicó la Guía de Práctica Clínica sobre Osteoporosis y Prevención de Fracturas por Fragilidad, elaborada por un grupo de trabajo coordinado por la Agència d´Informació, Avaluació i Qualitat en Salut (AIAQS) de Cataluña[68]. Un documento que no se ha revisado desde entonces.

En este sentido, urge implementar guías de práctica clínica que recojan las pautas de actuación clínica —indicadores y actuaciones— que permitan diagnosticar, tratar y realizar un seguimiento adecuado de aquellos pacientes que hayan sufrido una primera fractura.

f | Campaña de sensibilización social

Garantizar la calidad de vida e impulsar la movilidad y autonomía de las personas mayores ha de ser una de las prioridades en la gestión de la salud de este segmento de la población.

Muchos países de nuestro entorno están dirigiendo parte de sus esfuerzos hacia el impulso de la conciencia y conocimiento sobre la osteoporosis y el riesgo de fracturas por fragilidad. Especialmente para eliminar conceptos erróneos o estigmas asociados a estas patologías.

Para ello, resulta imprescindible incrementar el conocimiento que la población tiene sobre la enfermedad. En este sentido, destaca como elemento clave el acceso a información veraz sobre la patología, sobre cómo se puede reducir el riesgo de sufrir una fractura y sobre cómo se puede prevenir una nueva fractura.

06

Decálogo de garantías

Como resultado de los datos anteriores, y a la vista de que en los últimos años no se ha podido observar un impulso significativo de políticas públicas que prioricen las fracturas osteoporóticas como un problema de primer orden en España, urge desarrollar acciones específicas que permitan un mejor abordaje y cuidado de los pacientes, con el objetivo de evitar fracturas por fragilidad y, en consecuencia, reducir el uso de recursos y el impacto en la mortalidad asociada, así como mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Solo de esta forma el sistema sanitario español estará preparado para neutralizar el impacto clínico y socio-económico que acompañará al incremento previsto de las fracturas por fragilidad en los próximos años.

Es hora de que Administración, profesionales sanitarios y sociedad trabajen en la misma dirección, a través del desarrollo de acciones conjuntas para prevenir las fracturas por fragilidad. Necesitamos el impulso de cambio real en el abordaje de la fragilidad ósea y sus consecuencias, que se resuma alrededor del siguiente decálogo de garantías:

1 **Incluir y priorizar a las fracturas por fragilidad en las Estrategias y Planes de Salud, tanto de ámbito nacional como autonómico,** posicionándolas como un problema sanitario creciente en un país cuyo envejecimiento es acelerado, y con la igualdad como valor social irrenunciable.

2 **Promover programas de prevención de caídas y fracturas durante la vejez** que contribuyan a mantener la calidad de vida de estos grupos de población, priorizando un envejecimiento activo y saludable.

3 **Implementar guías de práctica clínica** que recojan las pautas de actuación clínica —indicadores y actuaciones— que permitan diagnosticar, tratar y realizar un seguimiento adecuado de aquellos pacientes que hayan sufrido una primera fractura.

4 **Desarrollar una investigación científica sólida** que aporte evidencias epidemiológicas y que permita estandarizar una serie de indicadores de calidad y atención sanitaria en torno a las fracturas por fragilidad.

5 **Potenciar la creación de registros y auditorías integrales de fracturas** tanto a nivel nacional, como autonómico.

6 **Mejorar la coordinación entre niveles asistenciales, para un abordaje óptimo de las fracturas por fragilidad.** Mediante la promoción de una actuación multidisciplinar estructurada, coordinada, ágil y continua —entre Atención Primaria, Atención Especializada, Enfermería, Farmacia Comunitaria y Rehabilitación— que facilite la evaluación y el tratamiento de los pacientes con fracturas por fragilidad.

7 **Incrementar el número de Unidades de Coordinación de Fractura (o FLS) que garanticen una atención integral y multidisciplinar,** asegurando la valoración y el tratamiento apropiados de aquellos pacientes que hayan padecido una primera fractura osteoporótica, antes de que vuelvan a sufrir una nueva.

8 **Impulsar el papel determinante del médico de Atención Primaria en todas las etapas del proceso asistencial** a pacientes con osteoporosis, especialmente en la identificación y gestión de personas con alto riesgo a sufrir una segunda fractura osteoporótica, así como en el seguimiento de aquellas correctamente valoradas, para garantizar el cumplimiento y persistencia terapéutica en el tiempo.

9 **Aumentar el asesoramiento y educación al paciente** sobre su enfermedad, estilo de vida y adherencia al tratamiento farmacológico adecuado. Así, al paciente reconocerá su papel activo en el conocimiento de los factores de riesgo asociados a su enfermedad, y estará capacitado para participar, junto al profesional sanitario, en la toma de decisiones sobre su tratamiento.

10 **Elaborar campañas, tanto de ámbito nacional como autonómico, de concienciación y sensibilización** en torno a la prevención primaria y secundaria de las fracturas osteoporóticas.

Referencias

1 National Institutes of Health. (2014). What Is Osteoporosis? https://www.niams.nih.gov/sites/default/files/catalog/files/osteoporosis_ff.pdf

2 Kanis, J. A., Norton, N., Harvey, N. C., Jacobson, T., Johansson, H., Lorentzon, M., McCloskey, E. V., Willers, C., & Borgström, F. (2021). SCOPE 2021: a new scorecard for osteoporosis in Europe. Archives of Osteoporosis, 16(1). https://doi.org/10.1007/s11657-020-00871-9

3 Hernlund, E., Svedbom, A., Ivergård, M., Compston, J., Cooper, C., Stenmark, J., McCloskey, E. V., Jönsson, B., & Kanis, J. A. (2013). Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden. Archives of Osteoporosis, 8(1–2). https://doi.org/10.1007/s11657-013-0136-1

4 Ström, O., Borgström, F., Kanis, J. A., Compston, J., Cooper, C., McCloskey, E. V., & Jönsson, B. (2011). Osteoporosis: burden, health care provision and opportunities in the EU. Archives of Osteoporosis, 6(1–2), 59–155. https://doi.org/10.1007/s11657-011-0060-1

5 Reginster, J. Y., & Burlet, N. (2006). Osteoporosis: A still increasing prevalence. Bone, 38(2), 4–9. https://doi.org/10.1016/j.bone.2005.11.024

6 Fernández, J. L., Parapar, C., & Ruiz, M. (2010). El envejecimiento de la población. LYCHNOS Cuadernos de la Fundación General CSIC, 2, 6–11. https://fgcsic.es/lychnos/upload/publicacion.6.ficPDF_castellano.Lychnos_02_esp.pdf

7 División de población. (s. f.). United Nations. https://www.un.org/development/desa/pd/

8 Klotzbuecher, C. M., Ross, P. D., Landsman, P. B., Abbott, T. A., & Berger, M. (2010). Patients with Prior Fractures Have an Increased Risk of Future Fractures: A Summary of the Literature and Statistical Synthesis. Journal of Bone and Mineral Research, 15(4), 721–739. https://doi.org/10.1359/jbmr.2000.15.4.721

9 International Osteoporosis Foundation. (2012). Capture The Fracture: A global campaign to break the fragility fracture cycle. https://www.osteoporosis.foundation/sites/iofbonehealth/files/2019-06/2012_CaptureTheFracture_ThematicReport_English.pdf

10 International Osteoporosis Foundation. (s. f.). About Osteoporosis. https://www.osteoporosis.foundation/patients/about-osteoporosis

11 International Osteoporosis Foundation. (2018). Huesos rotos, vidas rotas: guía para mejorar la atención a las fracturas por fragilidad en España. https://www.osteoporosis.foundation/sites/iofbonehealth/files/2019-06/5.%202018_EU6Spain_Report_BrokenBonesBrokenLives_Spanish.pdf

12 Cooper, C. (1997). The crippling consequences of fractures and their impact on quality of life. The American Journal of Medicine, 103(2), S12-S19. https://doi.org/10.1016/s0002-9343(97)90022-x

13 Cost-Effectiveness Analysis of Fracture Liaison Service in Secondary Prevention of Fragility Fractures in Spain. (2021, septiembre). 9th FFN Global Congress, Toronto, Canadá..

14 Cosman, F., de Beur, S. J., LeBoff, M. S., Lewiecki, E. M., Tanner, B., Randall, S., & Lindsay, R. (2014). Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. Osteoporosis International, 25(10), 2359–2381. https://doi.org/10.1007/s00198-014-2794-2

15 Martínez Pérez, J. A., Palacios, S., García, F. C., & Pérez, M. (2010). Assessing osteoporosis risk factors in Spanish menopausal women. Gynecological Endocrinology, 27(10), 807–813. https://doi.org/10.3109/09513590.2010.540599

16 Kanis, J., Johnell, O., de Laet, C., Johansson, H., Oden,

A., Delmas, P., Eisman, J., Fujiwara, S., Garnero, P., Kroger, H., McCloskey, E., Mellstrom, D., Melton, L., Pols, H., Reeve, J., Silman, A., & Tenenhouse, A. (2004). A meta-analysis of previous fracture and subsequent fracture risk. Bone, 35(2), 375–382. https://doi.org/10.1016/j.bone.2004.03.024

17 van Geel, T. A. C. M., van Helden, S., Geusens, P. P., Winkens, B., & Dinant, G. J. (2008). Clinical subsequent fractures cluster in time after first fractures. Annals of the Rheumatic Diseases, 68(1), 99–102. https://doi.org/10.1136/ard.2008.092775

18 Marsh, D., Åkesson, K., Beaton, D. E., Bogoch, E. R., Boonen, S., Brandi, M. L., McLellan, A. R., Mitchell, P. J., Sale, J. E. M., & Wahl, D. A. (2011). Coordinator-based systems for secondary prevention in fragility fracture patients. Osteoporosis International, 22(7), 2051–2065. https://doi.org/10.1007/s00198-011-1642-x

19 Kanis, J. A., Johnell, O., Oden, A., de Laet, C., Dawson, A., & Jonsson, B. (2001). Ten Year Probabilities of Osteoporotic Fractures According to BMD and Diagnostic Thresholds. Osteoporosis International, 12(12), 989–995. https://doi.org/10.1007/s001980170006

20 European Heart Network. (2017). European cardiovascular disease statistics 2017. https://ehnheart.org/images/CVD-statistics-report-August-2017.pdf

21 International Osteoporosis Foundation. (2018a). Broken bones, broken lives: A roadmap to solve the fragility fracture crisis in Europe. https://www.osteoporosis.foundation/sites/iofbonehealth/files/2019-06/1.%202018_EU6_Report_BrokenBonesBrokenLives_English.pdf

22 Seeley, D. G., Browner, W. S., Nevitt, M. C., Genant, H. K., Scott, J. C., & Cummings, S. R. (1991). Which Fractures Are Associated with Low Appendicular Bone Mass in Elderly Women? The Study of Osteoporotic Fractures Research Group. Annals of Internal Medicine, 115(11), 837–842. https://doi.org/10.7326/0003-4819-115-11-837

23 Burge, R., Dawson-Hughes, B., Solomon, D. H., Wong, J. B., King, A., & Tosteson, A. (2006). Incidence and Economic Burden of Osteoporosis-Related Fractures in the United States, 2005–2025. Journal of Bone and Mineral Research, 22(3), 465–475. https://doi.org/10.1359/jbmr.061113

24 Cole, Z. A., Dennison, E. M., & Cooper, C. (2008). Osteoporosis epidemiology update. Current Rheumatology Reports, 10(2), 92–96. https://doi.org/10.1007/s11926-008-0017-6

25 International Osteoporosis Foundation. (2003). Invierta en sus huesos. Calidad de vida.

26 Griffin, X. L., Parsons, N., Achten, J., Fernandez, M., & Costa, M. L. (2015). Recovery of health-related quality of life in a United Kingdom hip fracture population. The Bone & Joint Journal, 97-B(3), 372–382. https://doi.org/10.1302/0301-620x.97b3.35738

27 de la Torre García, M., Rodríguez Pérez, J. C., Moreno Moreu, N., Jacinto, R. L., Hernández Santana, A., & Deive Maggiolo, J. C. (2012). Estudio del impacto económico de las fracturas de cadera en nuestro medio. Trauma, 23(1), 15–21.

28 Moro, M. J., & Casado, E. (2019). Osteoporosis y fracturas: nuevos avances y una llamada de atención sobre sus repercusiones. El Periodo 2009–2019 en salud: Una década prodigiosa, 139–147. https://www.outcomes10.com/wp-content/uploads/2021/03/periodo-2009-2019-salud-decada-prodigiosa.pdf

29 Vokó, Z., Gáspár, K., Inotai, A., Horváth, C., Bors, K., Speer, G., & Kaló, Z. (2017). Osteoporotic fractures may impair life as much as the complications of diabetes. Journal of Evaluation in Clinical Practice, 23(6), 1375–1380. https://doi.org/10.1111/jep.12800

30 Miranda, I., Sangüesa-Nebot, M. J., González, A., & Doménech, J. (2021). Impact of strict population confinement on fracture incidence during the COVID-19 pandemic. Experience from a public Health Care Department in Spain. Journal of Orthopaedic Science. https://doi.org/10.1016/j.jos.2021.03.007

31 Siris, E. S., Selby, P. L., Saag, K. G., Borgström, F., Herings, R. M., & Silverman, S. L. (2009). Impact of Osteoporosis Treatment Adherence on Fracture Rates in North America and Europe. The American Journal of Medicine, 122(2), S3-S13. https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2008.12.002

32 Wang, K. C., Xiao, R., Cheung, Z. B., Barbera, J. P., & Forsh, D. A. (2020). Early mortality after hip fracture surgery in COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. Journal of Orthopaedics, 22, 584–591. https://doi.org/10.1016/j.jor.2020.11.012

33 Peeters, J. J. M., van den Berg, P., van den Bergh,

J. P., Emmelot-Vonk, M. H., de Klerk, G., Lems, W. F., Winter, E. M., Zillikens, M. C., & Appelman-Dijkstra, N. M. (2021). Osteoporosis care during the COVID-19 pandemic in the Netherlands: A national survey. Archives of Osteoporosis, 16(1). https://doi.org/10.1007/s11657-020-00856-8

34 Osteoathritis Foundation International (OAFI) & Asociación Española con la Osteoporosis y la Artrosis (AECOSAR). (2021). ODPAR Ruta Asistencial del Paciente con Osteoporosis. https://www.aecosar.es/wp-content/uploads/2021/12/ODPAR.pdf

35 Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2013). Estrategia en enfermedades reumáticas y musculosqueléticas del Sistema Nacional de Salud. https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Estrategia_en_enfermedades_reumaticas_Accesible.pdf

36 Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2014). Estrategia de promoción de la Salud y prevención en el SNS. https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/ResumenEjecutivo.pdf

37 Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2014a). Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor. https://www.sanidad.gob.es/ca/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Fragilidad/FragilidadyCaidas_personamayor.pdf

38 Registro Nacional de Fractura de cadera. (2018). Registro nacional de fracturas de cadera por fragilidad: Informe anual 2017. https://www.segg.es/media/descargas/INFORME_RNFC_CON_ISBN.pdf

39 Registro Nacional de Fractura de cadera. (2018). Registro nacional de fracturas de cadera por fragilidad: Informe anual 2020.

40 Ojeda-Thies, C., Sáez-López, P., Currie, C., Tarazona-Santalbina, F., Alarcón, T., Muñoz-Pascual, A., Pareja, T., Gómez-Campelo, P., Montero-Fernández, N., Mora-Fernández, J., Larrainzar-Garijo, R., Gil-Garay, E., Etxebarría-Foronda, I., Caeiro, J., Díez-Pérez, A., Prieto-Alhambra, D., Navarro-Castellanos, L., Otero-Puime, A., & González-Montalvo, J. (2019). Spanish National Hip Fracture Registry (RNFC): analysis of its first annual report and international comparison with other established registries. Osteoporosis International, 30(6), 1243–1254. https://doi.org/10.1007/s00198-019-04939-2

41 Manifiesto por la prevención de las fracturas óseas. (2018). https://fhoemo.com/wp-content/uploads/2019/03/Manifiesto-Prevencion_Fractura_Osea.pdf

42 Ministerio de Sanidad. (2019). Hoja de ruta para el abordaje de la fragilidad. https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Fragilidad/Fragilidad_Hoja_ruta_Abordaje.pdf

43 Kirwan, R., McCullough, D., Butler, T., Perez De Heredia, F., Davies, I. G., & Stewart, C. (2020). Sarcopenia during COVID-19 lockdown restrictions: long-term health effects of short-term muscle loss. GeroScience, 42(6), 1547–1578. https://doi.org/10.1007/s11357-020-00272-3

44 Svedbom, A., Hernlund, E., Ivergård, M., Compston, J., Cooper, C., Stenmark, J., McCloskey, E. V., Jönsson, B., & Kanis, J. A. (2013). Osteoporosis in the European Union: a compendium of country-specific reports. Archives of Osteoporosis, 8(1–2). https://doi.org/10.1007/s11657-013-0137-0

45 Comité científico del proyecto SROI-OPM. (2022). Retorno social de la inversión en optimizar la prevención secundaria de las fracturas por fragilidad en mujeres con osteoporosis posmenopáusica. Outcomes'10.

46 Frost, H. M. (2000). Muscle, bone, and the Utah paradigm: a 1999 overview. Medicine & Science in Sports & Exercise, 911–917. https://doi.org/10.1097/00005768-200005000-00006

47 Raisz, L.G. (2005). Clinical practice. Secreening for osteoporosis. The New England Journal of Medicine, 353(2), 164–171. https://doi.org/10.1056/NEJMcp042092

48 Cranney, A., Guyatt, G., Griffith, L., Wells, G., Tugwell, P., & Rosen, C. (2002). IX: Summary of Meta-Analyses of Therapies for Postmenopausal Osteoporosis. Endocrine Reviews, 23(4), 570–578. https://doi.org/10.1210/er.2001-9002

49 Holder, K.K., Kerley S.S. (2008). Alendronate for fracture prevention in postmenopause. American Family Physicia, 78(5), 579–581.

50 Skjødt, M. K., Khalid, S., Ernst, M., Rubin, K. H., Mar-

tinez-Laguna, D., Delmestri, A., Javaid, M. K., Cooper, C., Libanati, C., Toth, E., Abrahamsen, B., & Prieto-Alhambra, D. (2020). Secular trends in the initiation of therapy in secondary fracture prevention in Europe: a multi-national cohort study including data from Denmark, Catalonia, and the United Kingdom. Osteoporosis International, 31(8), 1535–1544. https://doi.org/10.1007/s00198-020-05358-4

51 Ganda, K., Puech, M., Chen, J. S., Speerin, R., Bleasel, J., Center, J. R., Eisman, J. A., March, L., & Seibel, M. J. (2012). Models of care for the secondary prevention of osteoporotic fractures: a systematic review and meta-analysis. Osteoporosis International, 24(2), 393–406. https://doi.org/10.1007/s00198-012-2090-y

52 Walters, S., Khan, T., Ong, T., & Sahota, O. (2017). Fracture liaison services: improving outcomes for patients with osteoporosis. Clinical Interventions in Aging, Volume 12, 117–127. https://doi.org/10.2147/cia.s85551

53 Eisman, J. A., Bogoch, E. R., Dell, R., Harrington, J. T., McKinney, R. E., McLellan, A., Mitchell, P. J., Silverman, S., Singleton, R., & Siris, E. (2012). Making the first fracture the last fracture: ASBMR task force report on secondary fracture prevention. Journal of Bone and Mineral Research, 27(10), 2039–2046. https://doi.org/10.1002/jbmr.1698

54 Lems, W. F., Dreinhöfer, K. E., Bischoff-Ferrari, H., Blauth, M., Czerwinski, E., da Silva, J., Herrera, A., Hoffmeyer, P., Kvien, T., Maalouf, G., Marsh, D., Puget, J., Puhl, W., Poor, G., Rasch, L., Roux, C., Schüler, S., Seriolo, B., Tarantino, U., . . . Geusens, P. (2016). EULAR/EFORT recommendations for management of patients older than 50 years with a fragility fracture and prevention of subsequent fractures. Annals of the Rheumatic Diseases, 76(5), 802–810. https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2016-210289

55 Åkesson, K., Marsh, D., Mitchell, P. J., McLellan, A. R., Stenmark, J., Pierroz, D. D., Kyer, C., & Cooper, C. (2013). Capture the Fracture: a Best Practice Framework and global campaign to break the fragility fracture cycle. Osteoporosis International, 24(8), 2135–2152. https://doi.org/10.1007/s00198-013-2348-z

56 Naranjo, A., Ojeda, S., Giner, M., Balcells-Oliver, M., Canals, L., Cancio, J. M., Duaso, E., Mora-Fernández, J., Pablos, C., González, A., Lladó, B., Olmo, F. J., Montoya, M. J., Menéndez, A., & Prieto-Alhambra, D. (2020). Best Practice Framework of Fracture Liaison Services in Spain and their coordination with Primary Care. Archives of Osteoporosis, 15(1). https://doi.org/10.1007/s11657-020-0693-z

57 Wu, C. H., Tu, S. T., Chang, Y. F., Chan, D. C., Chien, J. T., Lin, C. H., Singh, S., Dasari, M., Chen, J. F., & Tsai, K. S. (2017). Fracture liaison services improve outcomes of patients with osteoporosis-related fractures: A systematic literature review and meta-analysis. Osteoporosis and Sarcopenia, 3(3), S51-S52. https://doi.org/10.1016/j.afos.2017.08.096

58 Naranjo, A., Ojeda, S., & Negrín, M. N. (2021). Impact of confinement during the SARS-CoV-2 pandemic on the incidence of fragility fracture. Medicina Clínica (English Edition), 156(9), 464–465. https://doi.org/10.1016/j.medcle.2020.12.013

59 Naranjo, A., Ojeda-Bruno, S., Bilbao Cantarero, A., Quevedo Abeledo, J. C., Henríquez-Hernández, L. A., & Rodríguez-Lozano, C. (2014). Resultados de un modelo de prevención secundaria de fractura osteoporótica coordinado por reumatología centrado en la enfermera y el médico de atención primaria. Reumatología Clínica, 10(5), 299–303. https://doi.org/10.1016/j.reuma.2013.12.007

60 Naranjo, A., Ojeda-Bruno, S., Bilbao-Cantarero, A., Quevedo-Abeledo, J. C., Diaz-González, B. V., & Rodríguez-Lozano, C. (2015). Two-year adherence to treatment and associated factors in a fracture liaison service in Spain. Osteoporosis International, 26(11), 2579–2585. https://doi.org/10.1007/s00198-015-3185-z

61 Naranjo, A., Fernández-Conde, S., Ojeda, S., Torres-Hernández, L., Hernández-Carballo, C., Bernardos, I., Rodríguez, S., & Laynez, P. (2017). Preventing future fractures: effectiveness of an orthogeriatric fracture liaison service compared to an outpatient fracture liaison service and the standard management in patients with hip fracture. Archives of Osteoporosis, 12(1). https://doi.org/10.1007/s11657-017-0373-9

62 Naranjo, A., Ojeda-Bruno, S., Saavedra, A., Molina, A., & Negrín, M. (2018). Impact of the implementation of a Fracture Liaison Service on pharmaceutical expenses for osteoporosis compared to an area without an FLS. Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research, 19(1), 81–87. https://doi.org/10.1080/14737167.2018.1513791

63 Naranjo, A., Molina, A., Quevedo, A., Rubiño, F. J., Sánchez-Alonso, F., Rodríguez-Lozano, C., & Ojeda, S. (2021). Fracture liaison service model: treatment persistence 5 years later. Archives of Osteoporosis, 16(1). https://doi.org/10.1007/s11657-021-00925-6

64 Olmo-Montes, F. J., Hernández-Cruz, B., Miranda, M. J., Jimenez-Moreno, M. D., Vázquez-Gámez, M. N., Giner, M., Colmenero, M. A., Pérez-Venegas, J. J., & Montoya-García, M. J. (2021). The Fracture Liaison Service of the Virgen Macarena University Hospital Reduces the Gap in the Management of Osteoporosis, Particularly in Men. It Meets the International Osteoporosis Foundation Quality Standards. Journal of Clinical Medicine, 10(18), 4220. https://doi.org/10.3390/jcm10184220

65 Gamboa, A., Duaso, E., Marimón, P., Sandiumenge, M., Escalante, E., Lumbreras, C., & Tarrida, A. (2018). Oral bisphosphonate prescription and non-adherence at 12 months in patients with hip fractures treated in an acute geriatric unit. Osteoporosis International, 29(10), 2309–2314. https://doi.org/10.1007/s00198-018-4622-6

66 Sociedad Española de Calidad Asistencial (SECA). (2021). Norma de acreditación de Unidades de Prevención de Segunda Fractura. Informe final fase 1. https://calidadasistencial.es/norma-de-acreditacion-de-unidades-de-prevencion-de-segunda-fractura-informe-final-fase-1/

67 Alarcon, T., Ojeda-Thies, C., Sáez-López, P., Gomez-Campelo, P., Navarro-Castellanos, L., Otero-Puime, A., & González-Montalvo, J. (2020). Usefulness of a national hip fracture registry to evaluate the profile of patients in whom antiosteoporotic treatment is prescribed following hospital discharge. Osteoporosis International, 31(7), 1369–1375. https://doi.org/10.1007/s00198-020-05341-z

68 Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Osteoporosis y Prevención de Fracturas por Fragilidad. (2010). Guía de Práctica Clínica sobre Osteoporosis y Prevención de Fracturas por Fragilidad. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Agència d´Informació, Avaluació i Qualitat en Salut (AIAQS) de Cataluña. https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_476_Osteoporosis_AIAQS_compl.pdf

Fracturas por fragilidad

Reto político, social y sanitario para un envejecimiento saludable

Impulsado por

IOF CAPTURE the FRACTURE

IOF International Osteoporosis Foundation

Socios institucionales

AECOAR Asociación Española con la Osteoporosis y la Artrosis

AEEM Asociación Española Para el Estudio de la Menopausia

ASPE

ceoMa Confederación Española de Organizaciones de Mayores

fhoemo Fundación Hispana de Osteoporosis y Enfermedades Metabólicas Óseas

foro español de pacientes

RNFC

SEEN Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición

SEFRAOS Sociedad Española Fracturas Osteoporóticas

seiomm Sociedad Española de Investigación Ósea y del Metabolismo Mineral

SEMG Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia

SOCARE

Colaboradores

AMGEN®

ucb

ES-N-DA-PF-2200012 Mar 2022