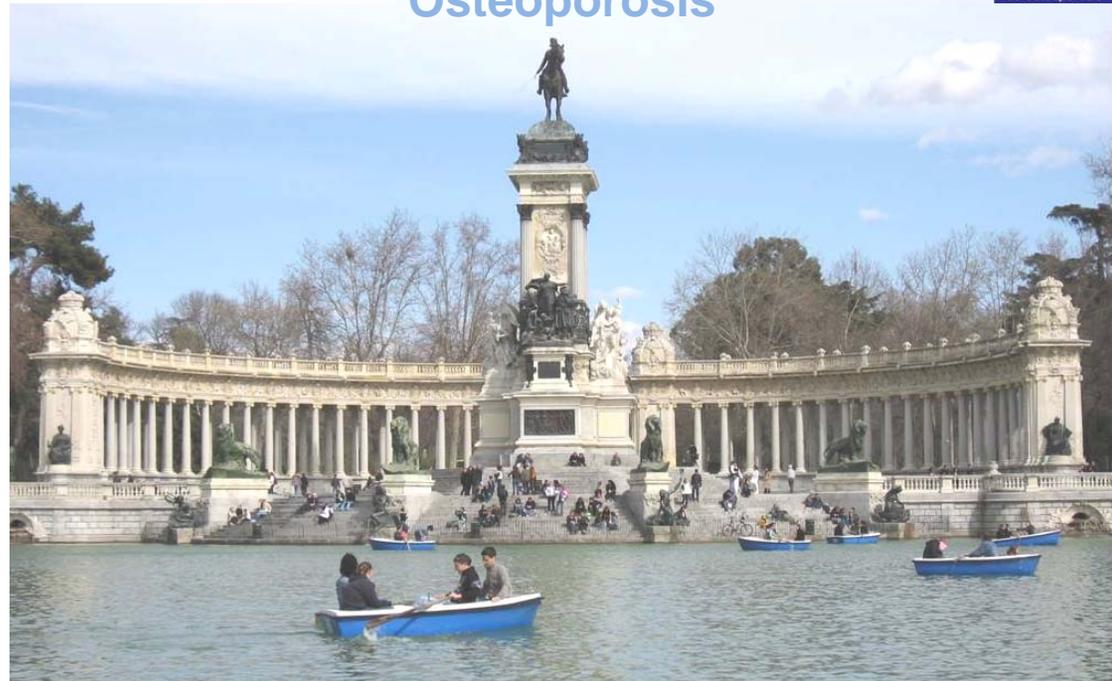


# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?

**SEMI**  
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTERNA  
LA VISIÓN GLOBAL DE LA PERSONA ENFERMA

## VII Reunión de Osteoporosis

**GEO**  
Grupo de Trabajo  
de Osteoporosis



## ¿Por qué hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?

Kok	Holanda	<b>2,0 %</b>	27,5 ± 28,9 meses
Olmos	España	<b>6,0 %</b>	
Schrøder	Dinamarca	<b>6,8 %</b>	3,3 años
Nymark	Dinamarca	<b>8,7 %</b>	50% 12 meses
Gaumetou	Francia	<b>10,8 %</b>	5,6 años (1-277 meses)
Kaukonen	Finlandia	<b>12,0 %</b>	
Chrischilles	Iowa	<b>14,0%</b>	
Angtong	Turquía	<b>78,6 %</b>	12 meses

Schrøder El riesgo de la primera fractura fue de 1,6:1.000 hombres por año y las mujeres 3,6:1000, y para la segunda fractura del 15:1.000 hombres al año y 22:1000 mujeres

Shabat Israel **38 % de las segundas fracturas tenían otras fracturas**

Angthong C, et al. Acta Orthop Traumatol Turc. 2009 May-Jul;43(3):193-8. Chrischilles EA et al. Arch Intern Med. 1991 Oct;151(10):2026-32. Gaumetou E, et al. Orthop Traumatol Surg Res. 2011 Jan 14. [Epub ahead of print] Kaukonen JP et al. Arch Gerontol Geriatr. 2011 Mar-Apr;52(2):185-9. Kok LM, et al. Int Orthop. 2010 Dec 17. [Epub ahead of print] Nymark T et al. Osteoporos Int. 2006;17(9):1353-7. Olmos JM et al. Med Clin (Barc) 1992; 99: 729-731. Schrøder HM et al. Clin Orthop Relat Res. 1993 Apr;(289):166-9. Shabat S et al. J Orthop Trauma. 2003 Oct;17(9):613-7.

# ¿Por qué hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



Ingreso	Antes		Después	
	N	%	N	%
Calcio + Vitamina D	86	6,1	102	7,3
Calcio	65	4,6	37	2,6
Vitamina D	3	0,2	3	0,2
Bifosfonatos	39	2,8	127	9,1
Calcitonina	49	3,5	65	4,6
Raloxifeno	11	0,8	24	1,7
Otros	1	0,1	2	0,1
<b>Subtotal pac. tratados</b>	<b>254</b>	<b>18,2</b>	<b>360</b>	<b>43,2</b>
<b>Ninguno / Sin dato</b>	<b>1145</b>	<b>81,8</b>	<b>851</b>	<b>56,8</b>
<b>Total</b>	<b>1399</b>	<b>100,0</b>	<b>1211</b>	<b>86,6</b>

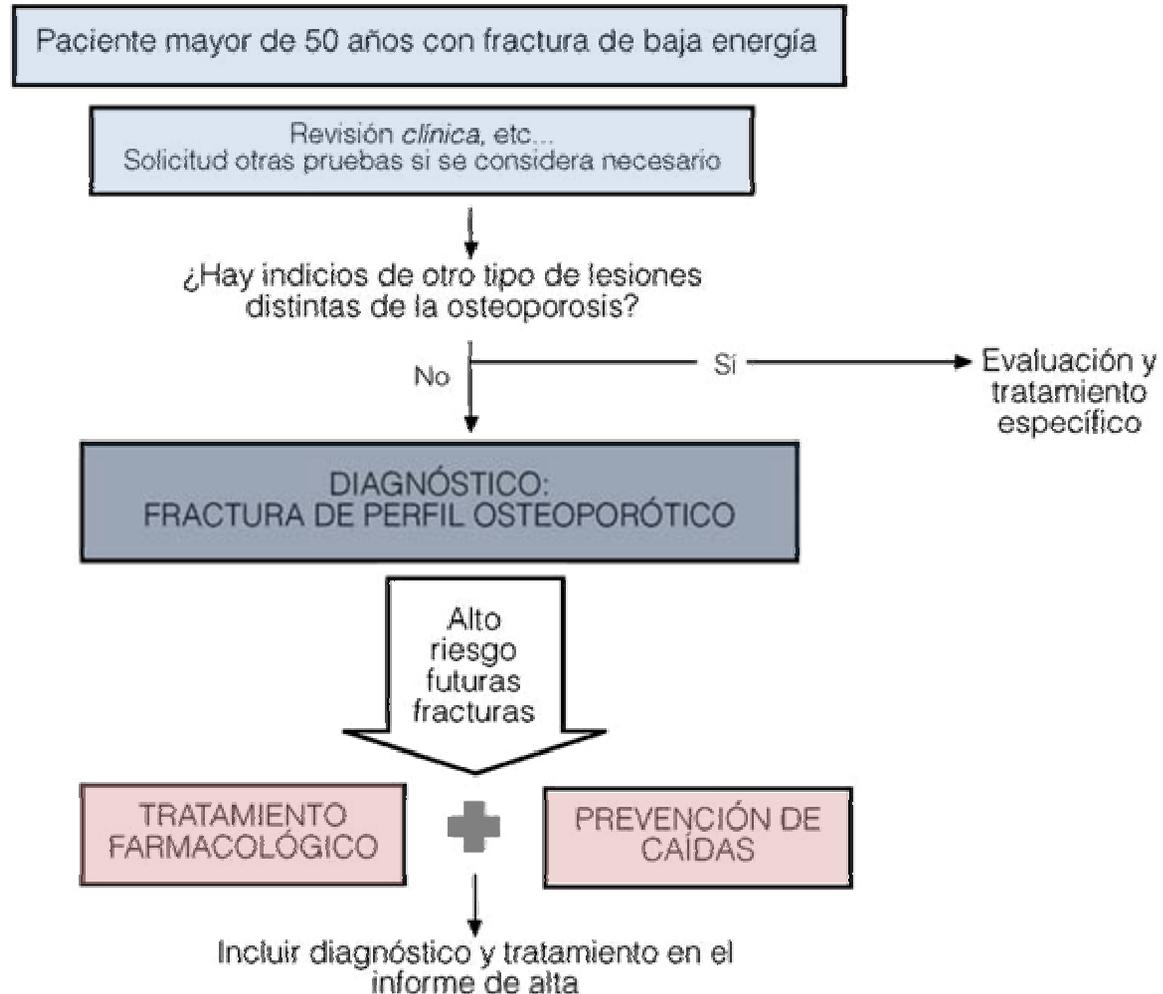
# ¿Por qué hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?

## RECOMENDACIONES DE MANEJO CLÍNICO DEL PACIENTE MAYOR DE 50 AÑOS CON FRACTURA OSTEOPORÓTICA

GRUPO DE EXPERTOS EN OSTEOPOROSIS DE LA SECOT

COORDINADOR: PROF. ANTONIO HERRERA RODRÍGUEZ

PROF. ENRIC CÁCERES PALOU, DR. J. RAMÓN CAEIRO REY, DR. VICENTE CANALES CORTÉS, DR. J. MANUEL CURTO GAMALLO, DR. NICOMEDES FERNÁNDEZ BAILLO, PROF. LUIS FERRÁNDEZ PORTAL, PROF. ENRIQUE GIL GARAY, PROF. FRANCISCO GÓMAR SANCHO, DR. MANUEL MESA RAMOS, DR. ALONSO MORENO GARCÍA, DR. JOSÉ PAZ JIMÉNEZ, DR. LUIS ROCA RUIZ Y DR. JAVIER RODRÍGUEZ ÁLVAREZ



# ¿Por qué hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?

Arch Orthop Trauma Surg (2009) 129:245–250  
DOI 10.1007/s00402-008-0809-1

## OSTEOPOROTIC FRACTURE MANAGEMENT

### Interventions to improve inpatient osteoporosis management following first osteoporotic fracture: the PREVENT project

Pedro Carpintero · Enrique Gil-Garay · Daniel Hernández-Vaquero · Humbert Ferrer · Luis Munuera

Diagnóstico fractura cadera  
Recomendaciones  
Tratamiento farmacológico

	2004	2005
Diagnóstico fractura cadera	8,2%	57,2%
Recomendaciones	12,6%	42,4%
Tratamiento farmacológico	10,3%	43,2%

Med Clin (Barc). 2011;136(2):50–55



Original

Prevención secundaria en fracturas osteoporóticas. Resultados del proyecto GIOS

Antonio Herrera<sup>a\*</sup>, Pedro Carpintero<sup>b</sup>, Cristina Fernández-Pérez<sup>c</sup>, Daniel Hernández-Vaquero<sup>d</sup>, Ángel A. Martínez<sup>a</sup> y Santiago Suso<sup>e</sup>



	2003	2006
	22,7%	77,6%

61,8% recibieron un tratamiento correcto

## ¿Por qué hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



Iba K, et al. **Underutilization of antiosteoporotic drugs by orthopedic surgeons for prevention of a secondary osteoporotic fracture.** J Orthop Sci. 2006 Oct;11(5):446-9.

Freedman KB, Kaplan FS, Bilker WB, Strom BL, Lowe RA. **Treatment of osteoporosis: are physicians missing an opportunity?** J Bone Joint Surg Am. 2000;82-A:1063–70.

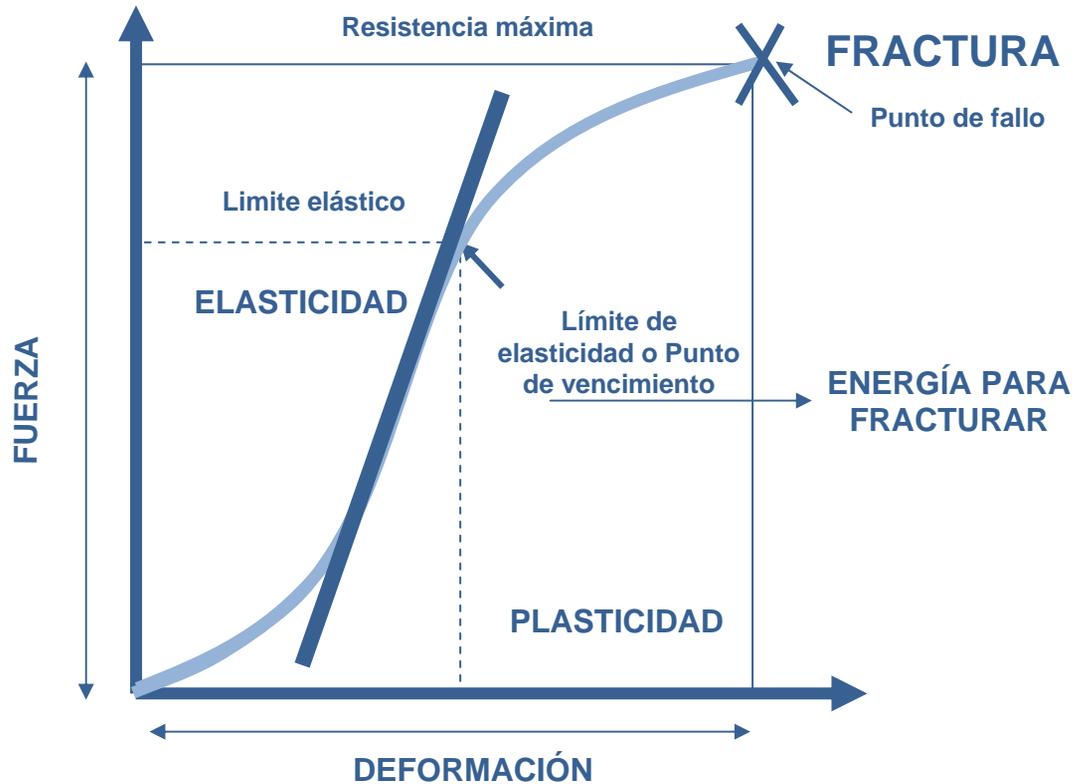
Ekman EF. **The role of the orthopaedic surgeon in minimizing mortality and morbidity associated with fragility fractures.** J Am Acad Orthop Surg. 2010 May;18(5):278-85.



Feldstein AC, Vollmer WM, Smith DH, Petrik A, Schneider J, Glauber H, et al. **An outreach program improved osteoporosis management after a fracture.** J Am Geriatr Soc. 2007;55:1464–9.

Rosier RN. **Expanding the role of the orthopaedic surgeon in the treatment of osteoporosis.** Clin Orthop. 2001;385:57–67.

# ¿Por qué se produce una Fractura de Cadera?



Bouxsein ML. Book: Biomechanics of Age Related fractures in Osteoporosis, 2nd edition (page 509-534).  
Editors: Marcus, Feldman, Kelsey. Academic Press, San Diego 2001.

Turner et al. Biomechanics of Bone: Determinants of Skeletal Fragility and Bone Quality. Osteoporosis International 2002 (13:97-104)

## ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



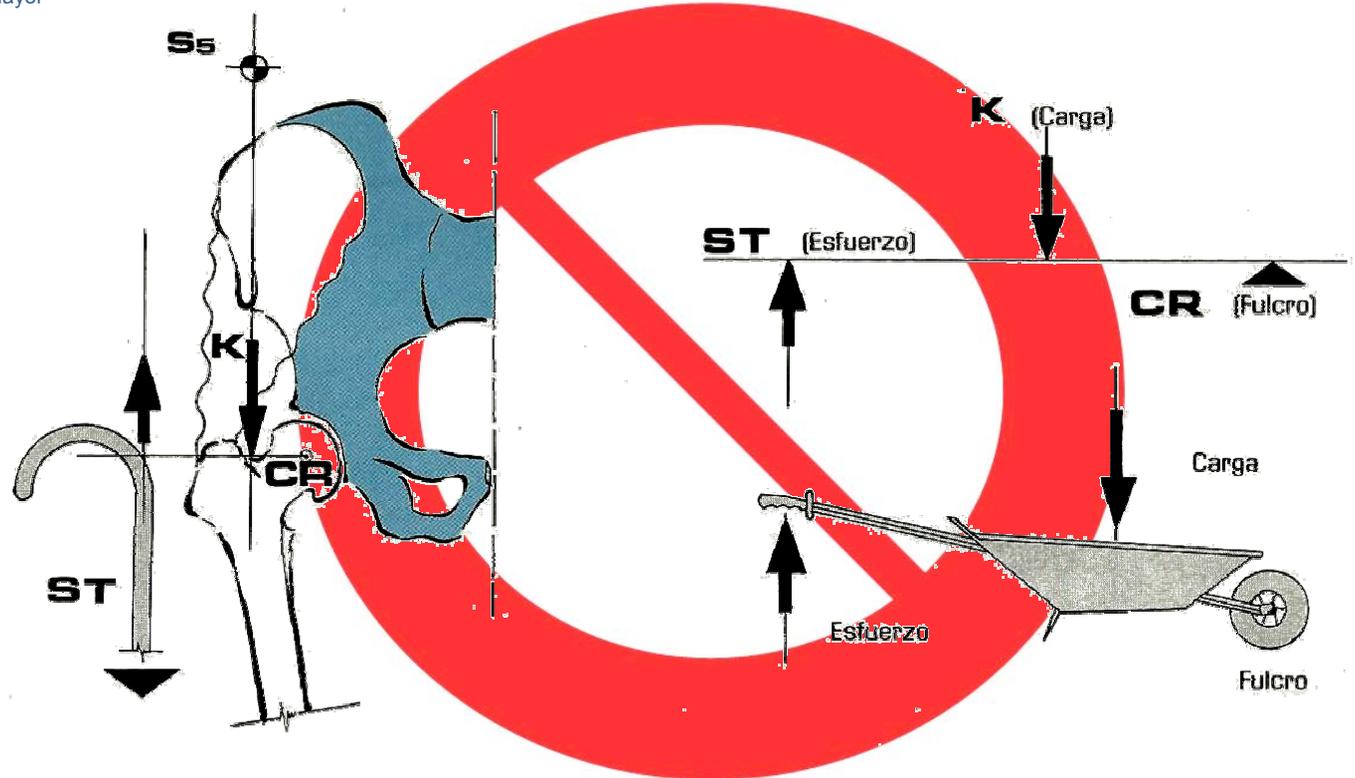
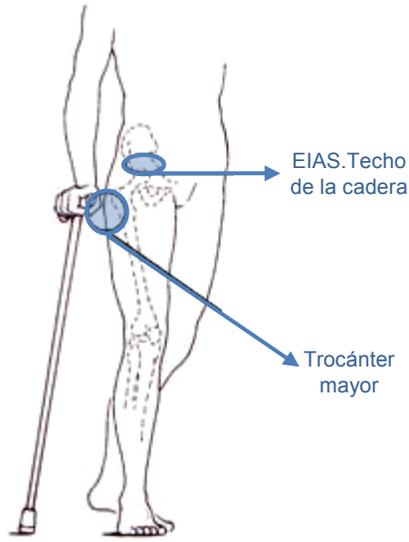
Es importante obtener la colaboración de la familia para una rápida recuperación psíquica y física del paciente

Donate F et al. Apoyo familiar en las fracturas de cadera. Tendencia actual en el tratamiento. Acta Ortopédica Castellano-Manchega 1. 1. Junio 2000:46-52.

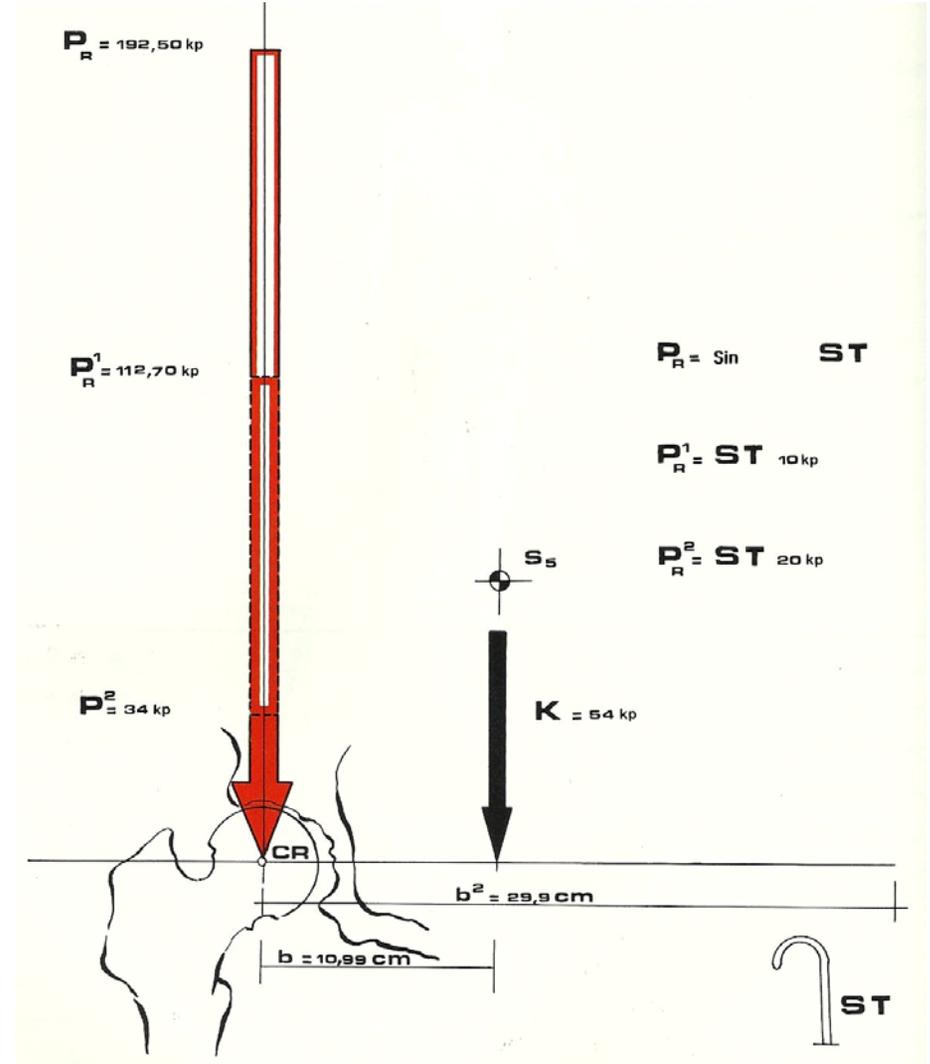
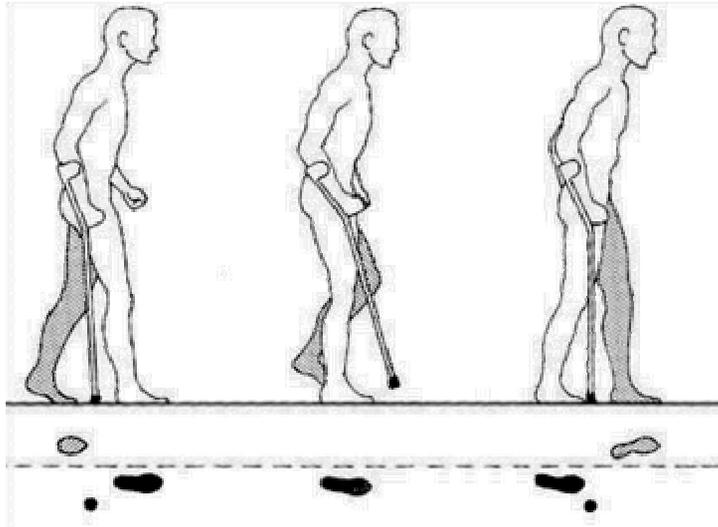
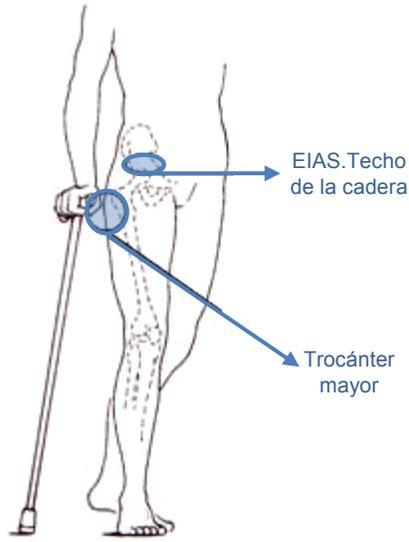
# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



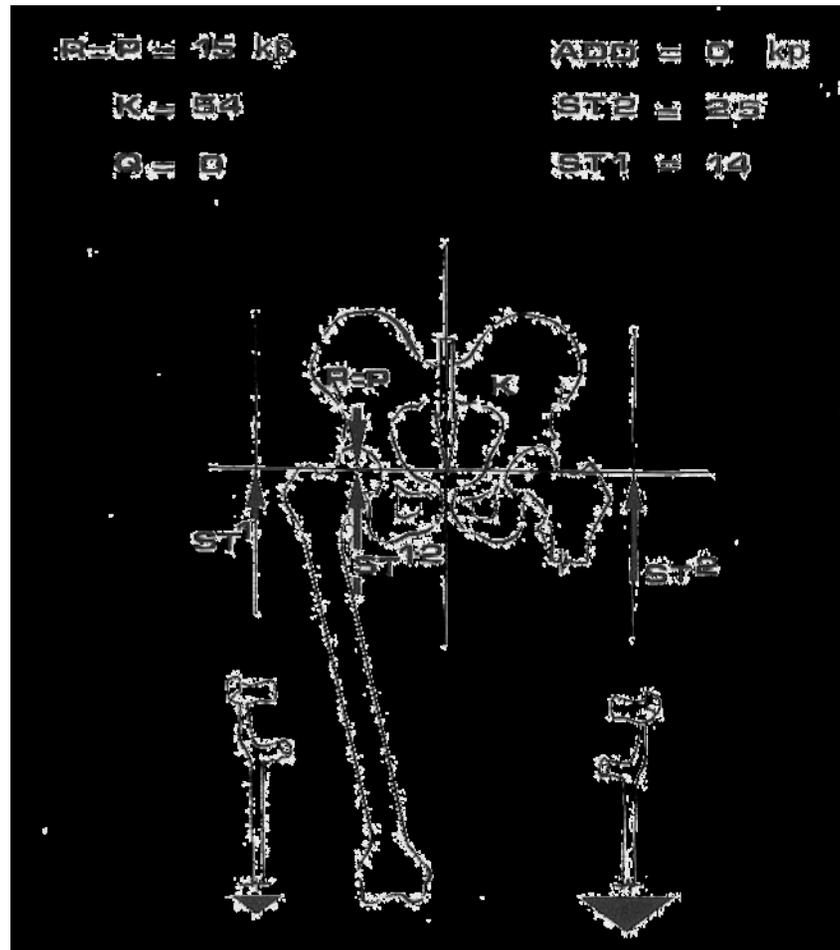
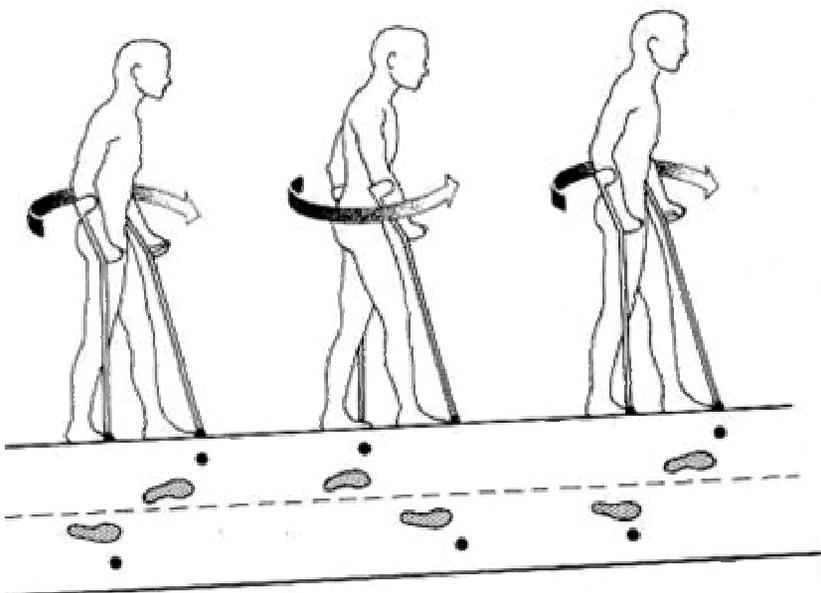
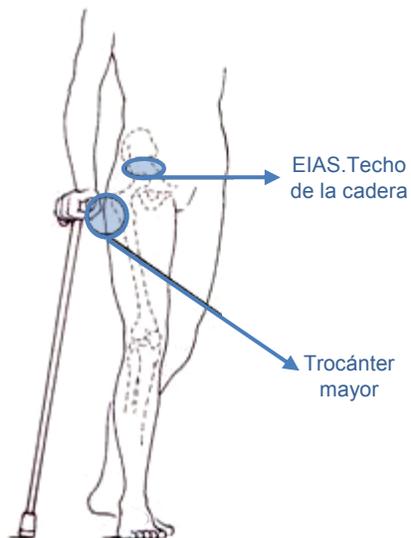
# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?

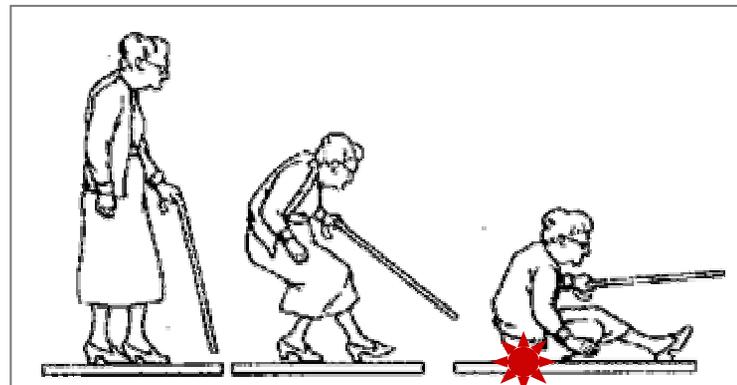
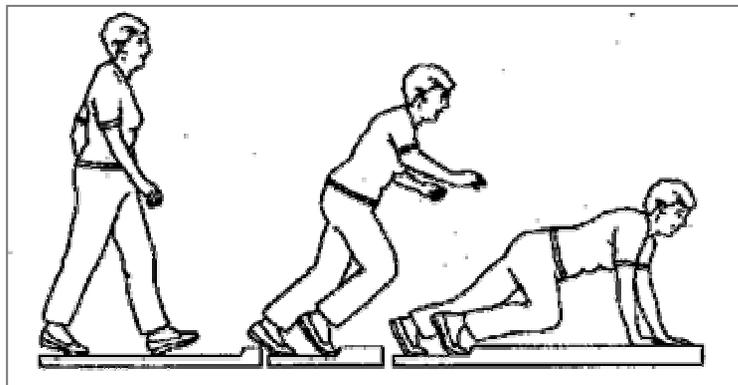


# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



## Papel de las caídas en la incidencia de fracturas

La carga efectiva que actúa sobre la cadera en la caída es del 35% del peso, aproximadamente 3,7 kilonewtons (kN) (el umbral de fractura para la extremidad proximal del fémur en el anciano de 70 años se sitúa en  $3,1 \pm 1,2$  kN).



# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



## Factores de riesgo de caídas<sup>5</sup>

### Factores ambientales

- Pobre iluminación
- Obstáculos en el domicilio
- Alfombras
- Falta de asideros en los baños
- Suelos resbaladizos y mojados

### Factores neuromusculares

- Pobre equilibrio neuromuscular
- Debilidad muscular
- Cifosis
- Disminución de la propiocepción

### Factores psicológicos

- Miedo a las caídas
- Depresión
- Disminución de agudeza mental y cognitiva
- Ansiedad y agitación

### Factores médicos

- Edad
- Arritmias
- Sexo femenino
- Déficits de visión y uso de bifocales
- Incontinencia urinaria
- Caídas previas
- Hipotensión ortostática
- Problemas de movilidad
- Medicación que disminuye el estado de consciencia (narcóticos, anticonvulsivantes, psicotropos)
- Insuficiencia de vitamina D
- Niveles séricos de (25(OH)D) < 30 ng/ml (75 nmol/L)
- Malnutrición y deshidratación

## Preguntas para la detección de los ancianos con alto riesgo de caídas<sup>28,34</sup>

¿Se ha caído alguna vez en el último año?

¿Toma más de cuatro medicamentos al día?

¿Está diagnosticado de infarto cerebral o de enfermedad de Parkinson?

¿Tiene problemas con el equilibrio?

¿Deja de andar cuando habla?

¿Es incapaz de levantarse de una silla cuya altura está a nivel de las rodillas sin utilizar los brazos?

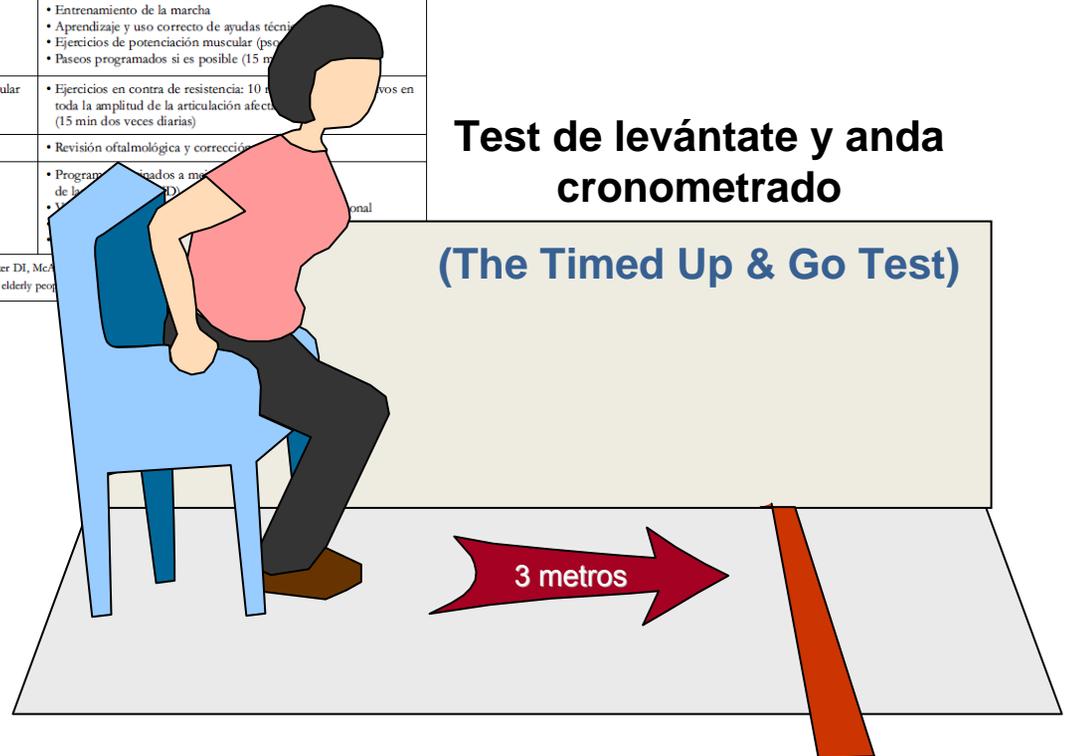
# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



ESCALA DE TINETTI PARA LA EVALUACIÓN DE LA MARCHA (continuación)		
EQUILIBRIO TRAS LA ROTACIÓN DE LA CABEZA		
1=normal	2=adaptada	3=anormal
Capaz de rotar la cabeza sin caerse, no se tambalea ni tiene dolor	Capacidad disminuida, pero sin signos de mareo, inestabilidad o dolor	Algún signo de movimiento o dolor cuando intenta rotar la cabeza
EQUILIBRIO EN POSICIÓN MONOPODAL (5 SEGUNDOS)		
1=normal	2=adaptada	3=anormal
Capaz de estar estable sobre un pie durante ese periodo de tiempo, sin apoyarse		Incapaz
EQUILIBRIO EN EXTENSIÓN DE LA COLUMNA VERTEBRAL		
1=normal	2=adaptada	3=anormal
Buena extensión del cuello sin necesidad de apoyo, no tambaleos	Disminuida al comparar con sujetos de igual edad, o necesita apoyarse	Incapaz de extender o no lo intenta
EQUILIBRIO EN EXTENSIÓN DE LA COLUMNA VERTEBRAL Y ELECCIÓN DE LOS BRAZOS, APOYÁNDOSE EN LA PUNTA DE LOS PIES		
1=normal	2=adaptada	3=anormal
Capaz de efectuar el movimiento estable	Capaz de efectuar el movimiento, pero precisa un punto de apoyo	Incapaz o bien se mueve
EQUILIBRIO INCLINADO HACIA DELANTE (COGER UN OBJETO DEL SUELO)		
1=normal	2=adaptada	3=anormal
Es capaz de efectuar el movimiento, coge objeto del suelo sin necesidad de ayuda	Capaz de efectuar el movimiento, coge objeto del suelo, con apoyo para levantarse	Incapaz de efectuar el movimiento, o bien múltiples intentos
EQUILIBRIO PARA SENTARSE		
1=normal	2=adaptada	3=anormal
Capaz de hacerlo con un movimiento armónico	Necesita ayuda de los brazos, o movimiento no armónico	Cae en la silla y se equivoca en el cálculo de la distancia

PROGRAMA MULTIFACTORIAL DE EVALUACIÓN DE CAÍDAS E INTERVENCIÓN INDIVIDUALIZADA (Grado de recomendación A)	
FACTOR DE RIESGO	INTERVENCIÓN
Hipotensión ortostática (caída de la TAS > 20 mmHg tras 1-2 minutos de bipedestación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recomendaciones posturales: levantarse lentamente de la cama en dos tiempos, utilizar siempre un punto de apoyo. Medias elásticas.</li> <li>Revisión de fármacos implicados</li> </ul>
Benzodiazepinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas no farmacológicas: higiene de sueño</li> <li>Intentar disminuir la dosis</li> </ul>
Ingesta > 4 fármacos diarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar toda la medicación</li> <li>Evitar fármacos de eficacia dudosa</li> </ul>
Dificultad en las transferencias (sillón-cama, sillón-WC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrenamiento y aprendizaje de transferencias</li> <li>Modificación del entorno (sillas con apoyabrazos, asideros en WC y habitación, elevador de WC, valorar la altura de la cama)</li> </ul>
Entorno y ambiente con riesgo y peligro de caídas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar seguridad del domicilio: evitar objetos en el suelo, sillas de altura adecuada y estables, iluminación adecuada,...</li> </ul>
Trastorno de la marcha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrenamiento de la marcha</li> <li>Aprendizaje y uso correcto de ayudas técnicas</li> <li>Ejercicios de potenciación muscular (psicofísicos)</li> <li>Paseos programados si es posible (15 minutos)</li> </ul>
Deterioro de la fuerza muscular o del balance articular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercicios en contra de resistencia: 10 minutos, 3 veces en toda la amplitud de la articulación afectada (15 min dos veces diarias)</li> </ul>
Disminución de la visión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión oftalmológica y corrección</li> </ul>
Dependiente para ABVD Deterioro cognitivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa adaptados a medidas de la ADL, IADL, y funcional</li> </ul>

**Test de levántate y anda cronometrado**  
(The Timed Up & Go Test)



# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



## EVITA LAS CAÍDAS... EVITA LAS FRACTURAS

Instala luces de noche para no caminar a oscuras

... en todas las ÁREAS DE LA CASA

No pases frío.

Usa sillas firmes, con brazos y buen apoyo posterior.

Cuidado con las alfombras. Manténgalos bien fijos al suelo.

Mantener el suelo en buen estado, sin desniveles.

Instala teléfonos accesibles en todas las habitaciones.

Coloca los cables eléctricos fuera de las áreas de tránsito.

Ten a mano los números telefónicos de emergencia.

## EVITA LAS CAÍDAS... EVITA LAS FRACTURAS

Evita camisones y buenos legajos para no tropezar con ellos.

Dispon lámparas e interruptores que puedas alcanzar desde la cama.

Ten siempre una linterna a mano.

... en el DORMITORIO y el VESTUARIO

No obstaculices el paso hacia el cuarto de baño.

Visítte sentado, recostado o hacia adelante desde las caderas.

Antes de levantarte de la cama, permítenlo sentado unos minutos.

Usa zapatos que sujeten la bóveda plantar, con suelas antideslizantes.

No vayas descalzo, con chancletas o zapatillas sueltas, suelas desgastadas o instaladas, o con tacón alto.

## EVITA LAS CAÍDAS... EVITA LAS FRACTURAS

Llévate el móvil al baño o instala un teléfono fijo.

Instala un asiento de baño si notas las piernas flojas.

... en el CUARTO DE BAÑO

Instala barras de agarre para el uso del inodoro y del bidet.

Coloca barras que se accipen a los lados de la bañera.

Aplica tiras adhesivas en los suelos de bañeras y duchas.

Usa alfombras no resbalables.

## EVITA LAS CAÍDAS... EVITA LAS FRACTURAS

Usa mangas cortas o largas bien ajustadas cuando cocines.

Evita subirte a escaleras o taburetes.

... en la COCINA

Instala interruptores en los extremos de la escalera.

No olvides instalar un teléfono.

... en las ESCALERAS

Comprueba que los peldaños están en buenas condiciones.

Instala barandas firmes a lo largo de la escalera.

Coloca los utensilios de uso diario en lugares accesibles.

Camina siempre descalzo, sobre todo en zonas que no te son familiares. Usa bastón para caminar si tienes sensación de mareo.



# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



## Intervenciones claramente beneficiosas

- - (A;I)
- (III)
- (II)
- (B;II)



- (B;II)
- (C;III)
- (A; I)

# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?

## Intervenciones con beneficio variable

- Intervenciones de ejercicios grupales.
- Entrenamiento para el fortalecimiento de las extremidades inferiores. En instituciones los programas de ejercicio generales no seleccionados por riesgos de pacientes no reducen la incidencia de caídas en las residencias de mayores (III)
- Administración de suplementos nutricionales
- Administración de suplementos de vitamina D, con o sin calcio. (A;I)
- Modificación de riesgos en el hogar relacionados con la recomendación de optimizar la medicación o en relación con un modulo educativo sobre ejercicios y reducción del riesgo de caídas. (I)
- Reducción del nº de dosis farmacológicas de los fármacos ya prescritos.
- Intervenciones que utilizan un abordaje cognitivo/conductual únicamente.
- Corrección de los defectos en la visión.



# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?

## Intervenciones con beneficio variable



Quando se realizan programas combinando diferentes intervenciones sobre factores específicos como hipotensión postural, polifarmacia, equilibrio y transferencia, junto con el entrenamiento de la marcha, reducen la incidencia de caídas en pacientes ambulatorios **(B;I)**



## ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



Ofrecen una reducción en la tasa de fracturas de cadera secundarias a caída que varía entre el 40 y el 60%

El uso de protectores es coste efectivo en pacientes mayores de 65 años institucionalizados, sin fractura de cadera y riesgo  $\leq 0.65$ ; lo que avala la instauración de su uso en algunas políticas sanitarias.

Cryer C, et al. *Inj Prev* 2002;8:202-6. Honkanen LA, et al. *J Am Geriatr Soc.* 2005 Feb;53(2):190-7. Honkanen LA et al. *J Am Geriatr Soc.* 2006 Nov;54(11):1658-65. Kannus P, et al. *N Engl J Med* 2000;343(21):1506-13. Lauritzen JB. *Dan Med Bull* 1997; 44(2):155-68. Meyer G, et al. *BMJ* 2003; 326(7380):76. Parker MJ, et al. *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2005 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Sawka AM, et al. *Osteoporos Int.* 2007 Jun;18(6):819-27.

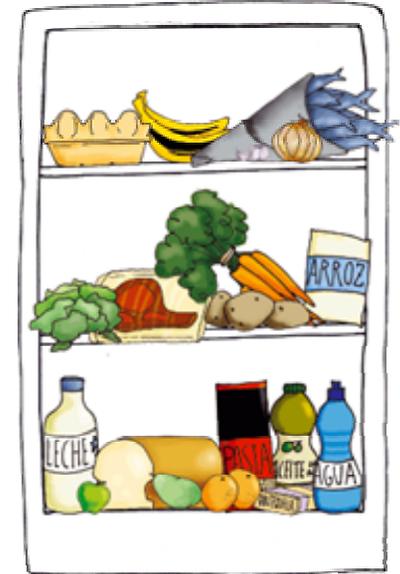
# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



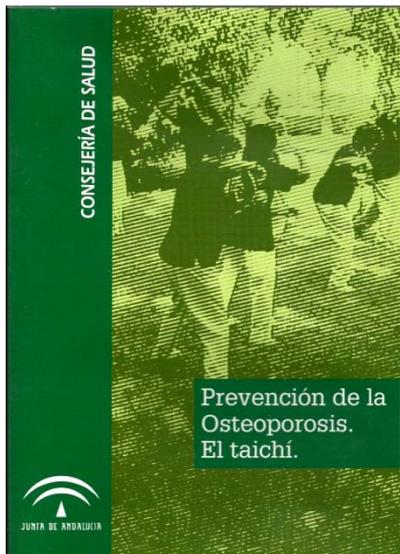
# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



## III Plan Municipal para las personas mayores 2006-2009 Campaña CUÍDATE Y NO TE ROMPAS



# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



- Editado por: Consejería de Salud
- Publicado en: Sevilla,2008

## Día Mundial de la Osteoporosis 2009



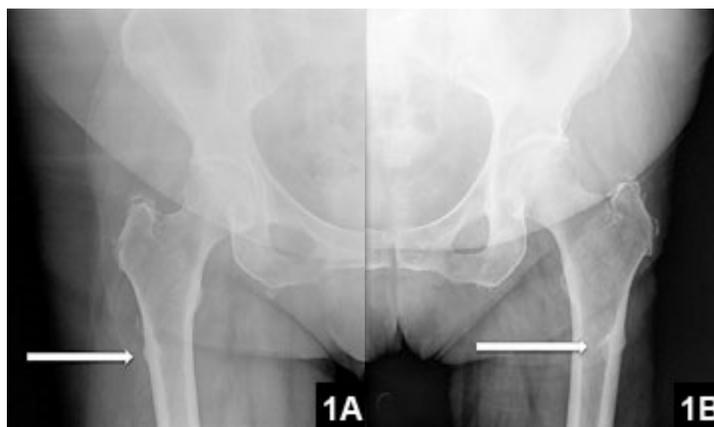
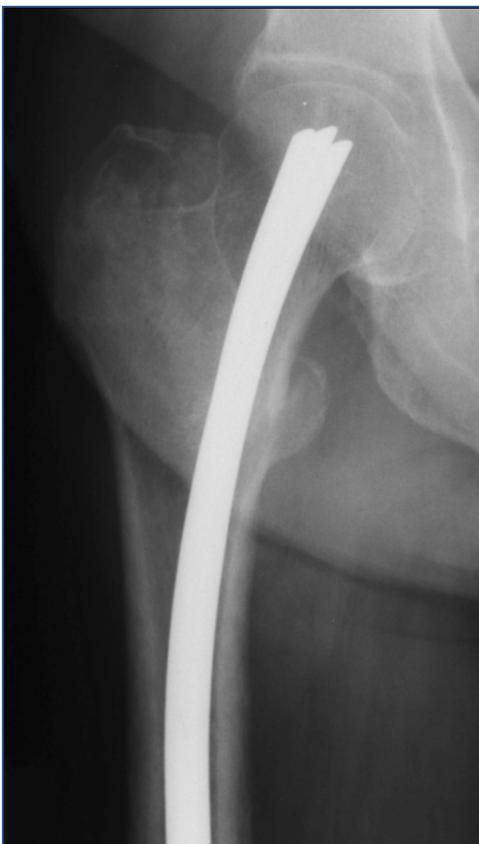
# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



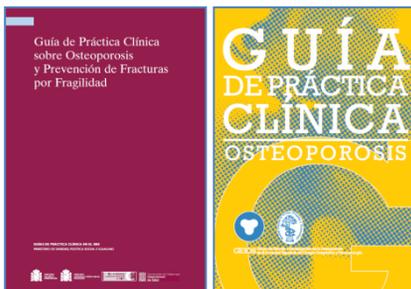
Faucett SC et al. **Is prophylactic fixation a cost-effective method to prevent a future contralateral fragility hip fracture?**. J Orthop Trauma. 2010 Feb;24(2):65-74.

Wiwanitkit V. **Is prophylactic fixation a cost-effective method to prevent a future contralateral fragility hip fracture?**. J Orthop Trauma. 2010 Jun;24(6):e65;

Yoon RS, et al. **Prophylactic Bilateral Intramedullary Femoral Nails for Bisphosphonate-Associated Signs of Impending Subtrochanteric Hip Fracture.** Orthopedics. 2010 Apr 16:267-270.



# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



Efecto antifractura vertebral		Efecto antifractura no vertebral	
Osteoporosis	Osteoporosis establecida <sup>1</sup>	Osteoporosis	Osteoporosis establecida <sup>1</sup>

<b>Terapia hormonal sustitutiva</b>	+	+	+	+
<b>Raloxifeno</b>	+	+	-	-
<b>Alendronato</b>	+	+	-	+ <sup>2</sup>
<b>Risedronato</b>	+	+	-	+ <sup>2</sup>
<b>Ibandronato</b>	-	+	-	+ <sup>3</sup>
<b>Zoledronato</b>	+	+	-	- (+) <sup>4</sup>
<b>Teriparatide y PTH 1-84</b>	-	+	-	+
<b>Ranelato de estroncio</b>	+	+	+ <sup>2</sup>	+ <sup>2</sup>

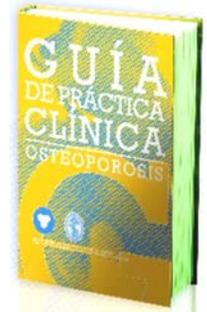
- 1 Osteoporosis con fractura vertebral previa
- 2 Incluyendo la cadera
- 3 Análisis *post-hoc*
- 4 Pacientes con y sin fractura vertebral prevalente

+ Fármaco eficaz - No hay evidencias de eficacia

Kanis JA, et al and European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO). European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int*. 2008 Apr;19(4):399-428.

Boonen S, et al. Evidence-based guidelines for the treatment of postmenopausal osteoporosis: a consensus document of the Belgian Bone Club. *Osteoporos Int* (2005) 16: 239-254.

# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



## ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



### Fármacos con efecto adverso sobre el hueso

- Glucocorticoides.
- Antidiabéticos orales.
- Antidepresivos, neurolépticos y benzodiazepinas.
- Anticonvulsivantes.
- Inhibidores de la bomba de protones.
- Anticoagulantes.
- Tiroxina.
- Antiandrógenos.
- Inhibidores de la aromatasa.
- Inmunosupresores.
- Estimulador de formación de colonias de granulocitos.
- Antirretrovirales.
- Vitamina A.

## ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



## Fármacos con efecto adverso sobre el hueso

- Bisfosfonatos

Los pacientes en tratamiento con bisfosfonatos tienen una reducción en la tasa de fracturas recurrentes de cadera respecto a los que no tomaban.

Morin S et al. Effectiveness of antiresorptive agents in the prevention of recurrent hip fractures. Osteoporos Int. 2007 Dec;18(12):1625-32

- Bisfosfonatos a largo plazo

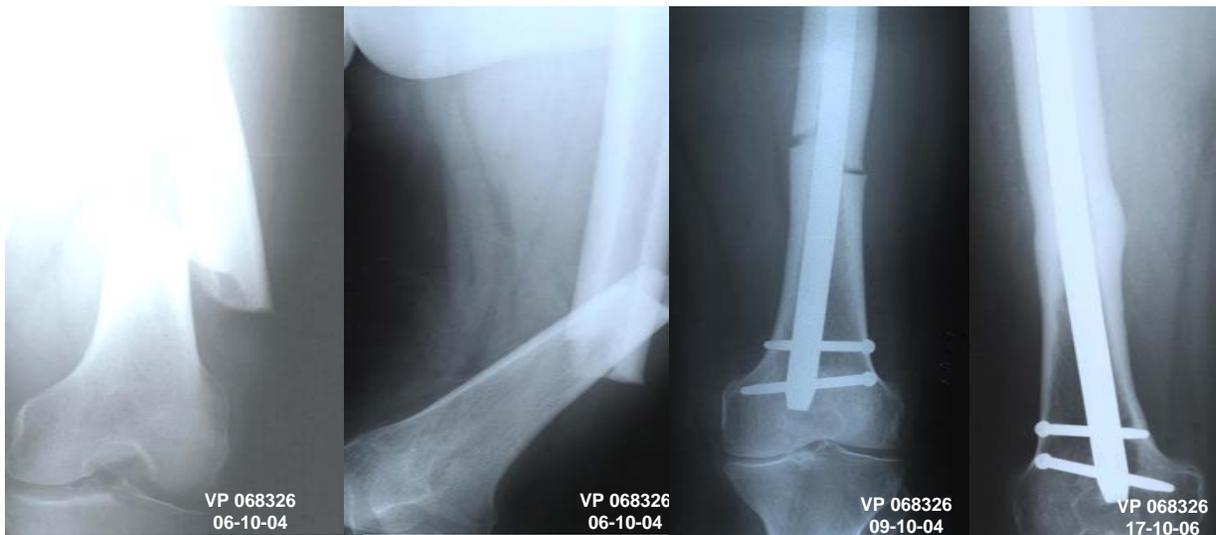


**FRACTURA ATÍPICA**

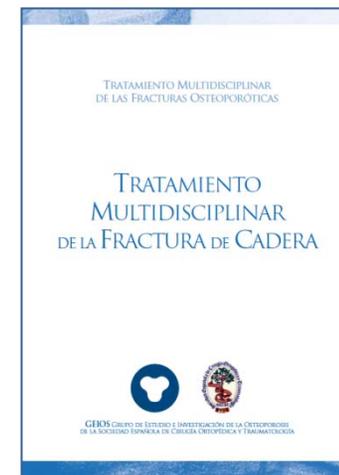
# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



## FRACTURA ATÍPICA



# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



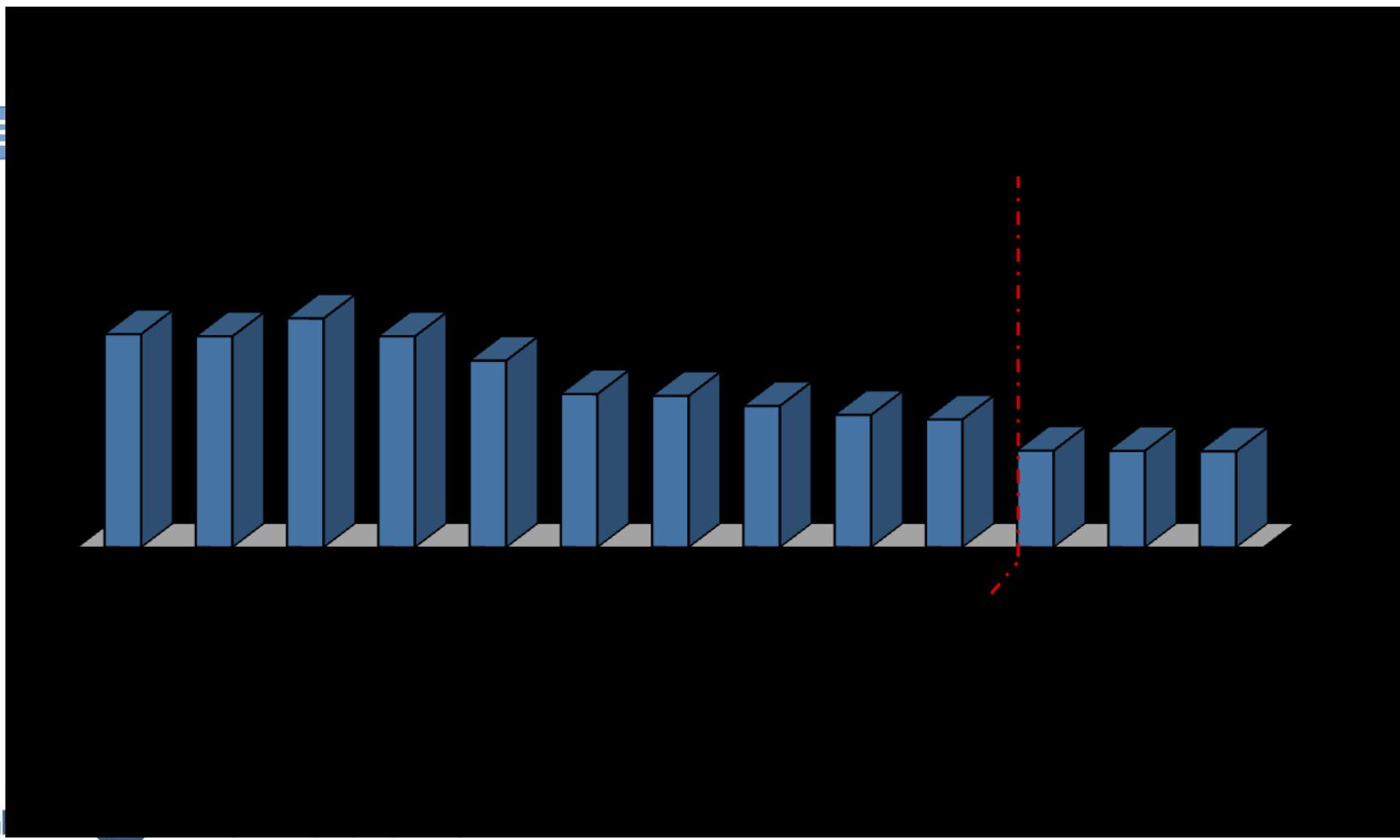
	1997 (%)	1998 (%)	2003-2004 (%)	2004-2005 (%)
Género: Mujeres	80,9	80,5	72,8	73,1
Edad media	79,5	80,2	82,1	82,8
Localización: Derecha	53,7	56,1	54,9	52,4
Tipo de vivienda: Residencia	08,8	10,9	20,7	21,3
Tipo de fractura: trocantérea subcapital	58,6 41,4	57,5 42,5	64,0 36,0	65,2 34,8
Fracturas previas	08,2	07,1	18,8	20,4
Diagnóstico previo de osteoporosis	00,8	00,9	10,2	12,2
Se operaron	79,5	82,3	88,0	89,3
Se intervinieron antes de las 24 horas	15,2	29,7	72,7	76,2

# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



E

05



G

# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



	1997 (%)	1998 (%)	2003-2004 (%)	2004-2005 (%)
<b>Profilaxis antibiótica</b>	<b>63,1</b>	<b>68,9</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Profilaxis antitromboembólica</b>	<b>97,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Profilaxis úlceras de decúbito</b>	<b>52,0</b>	<b>61,7</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Complicaciones:</b>	<b>14,2</b>	<b>11,5</b>	<b>13,6</b>	<b>12,2</b>
Médicas	<b>10,6</b>	<b>07,9</b>	<b>09,6</b>	<b>08,4</b>
Quirúrgicas	<b>05,3</b>	<b>05,1</b>	<b>05,5</b>	<b>05,3</b>
Ambas	<b>02,4</b>	<b>01,5</b>	<b>01,5</b>	<b>01,5</b>
<b>Infección nosocomial</b>	<b>03,1</b>	<b>00,9</b>	<b>00,0</b>	<b>00,0</b>

# ¿Cómo hacer la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera?



	1997 (%)	1998 (%)	2003-2004 (%)	2004-2005 (%)
<b>Reingreso</b>	13,3	11,5	08,0	05,4
<b>Reintervenciones</b>	10,5	09,8	08,0	06,7
<b>Supervivencia al año</b>	72,4	75,2	81,6	85,07
<b>Valoración por trabajadora social</b>	00,0	00,0	80,0	93,05

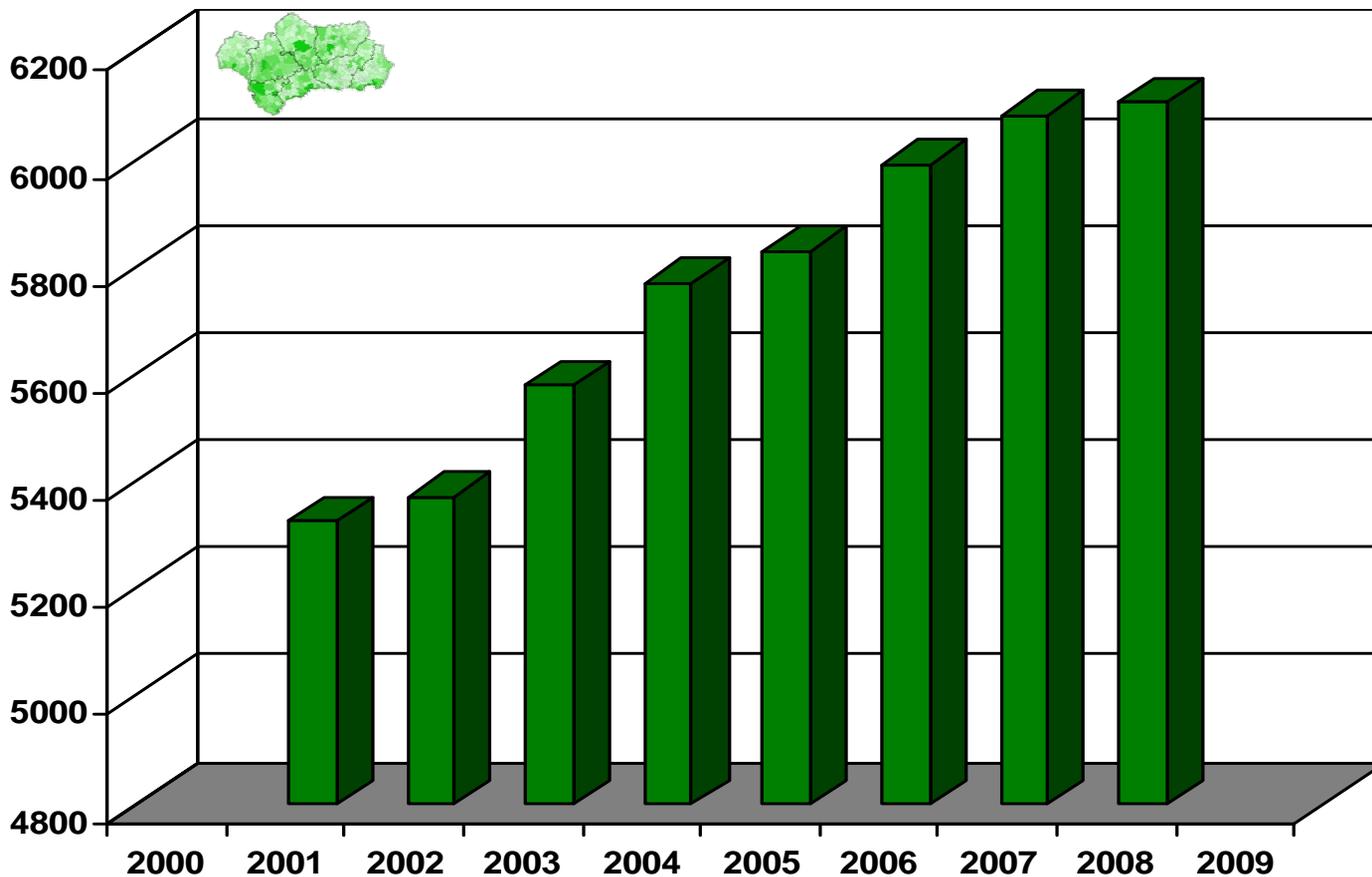
	1997 (%)	1998 (%)	2003-2004 (%)	2004-2005 (%)
<b>Tratamiento de osteoporosis al alta</b>	00,0	01,8	18,6	38,8

	2004 (%)	2005 (%)	2006 (%)	2007 (%)
<b>Tratamiento de osteoporosis al alta</b>	18,6	38,8	45,7	92,0

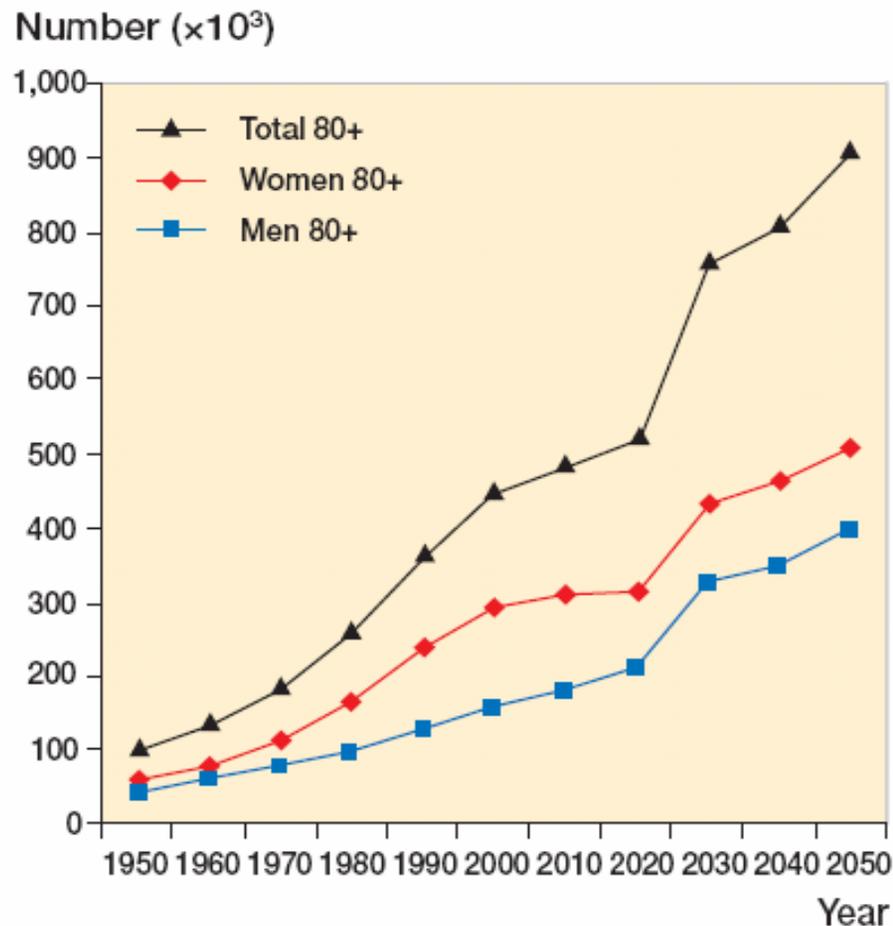
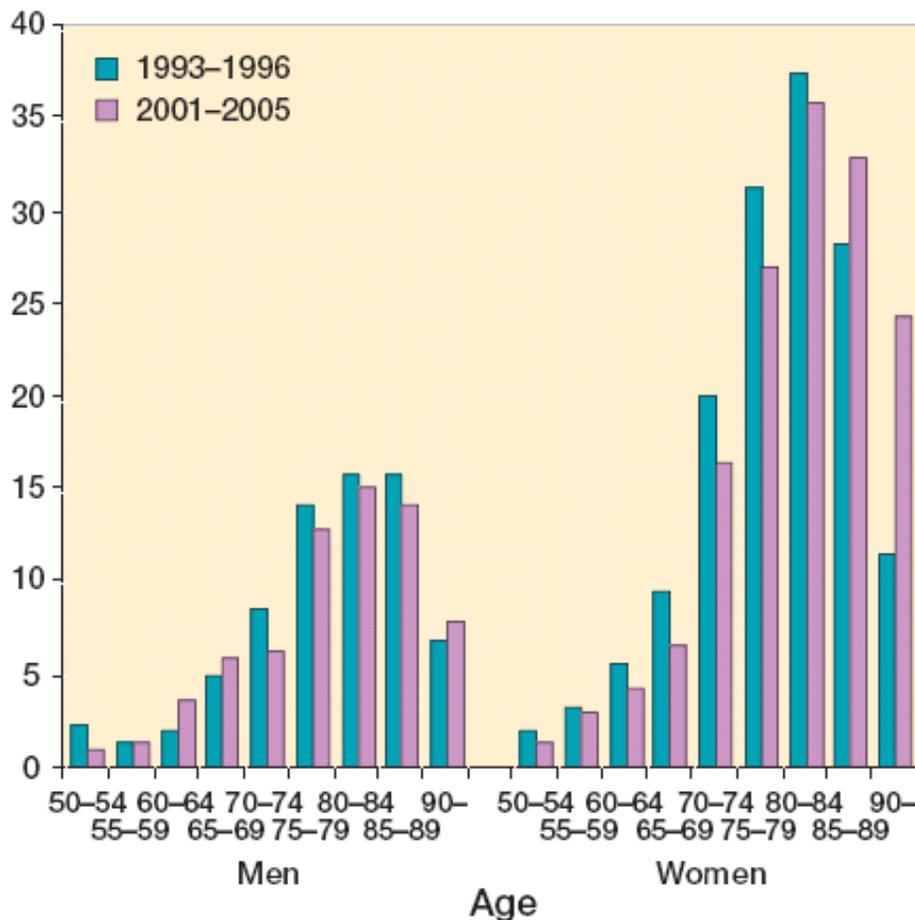
# Resultados de la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera

## Nº de fracturas Andalucía (2000-2009)



GDRs: 210, 211, 236

# Resultados de la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera

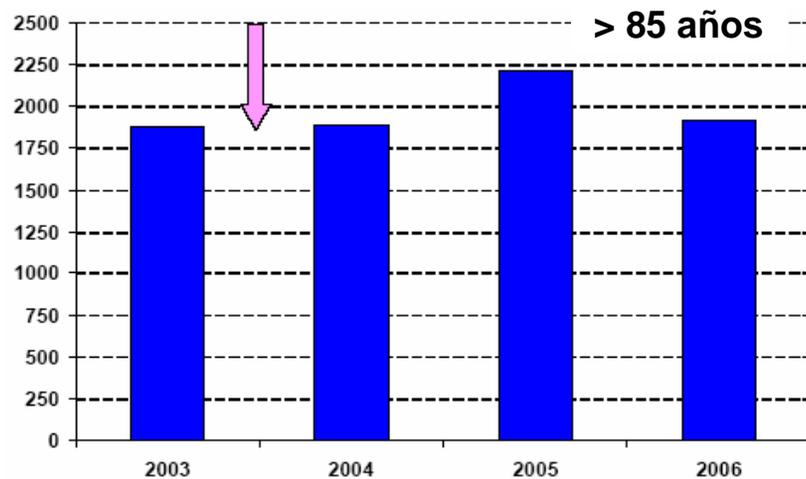
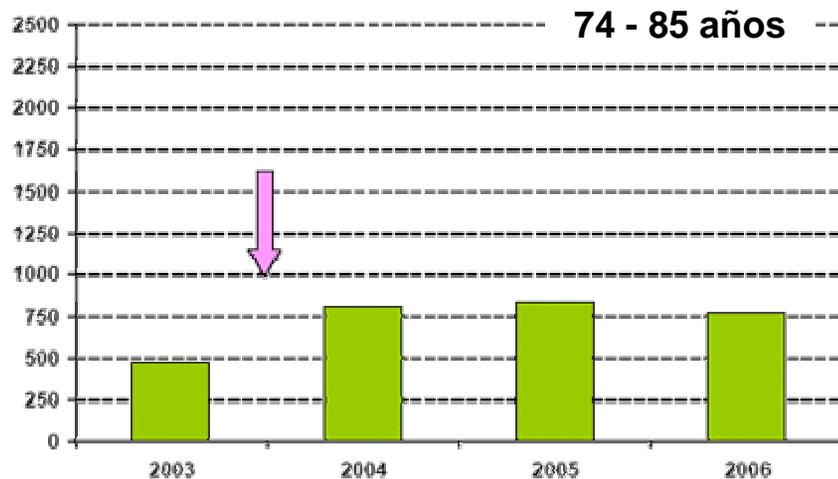
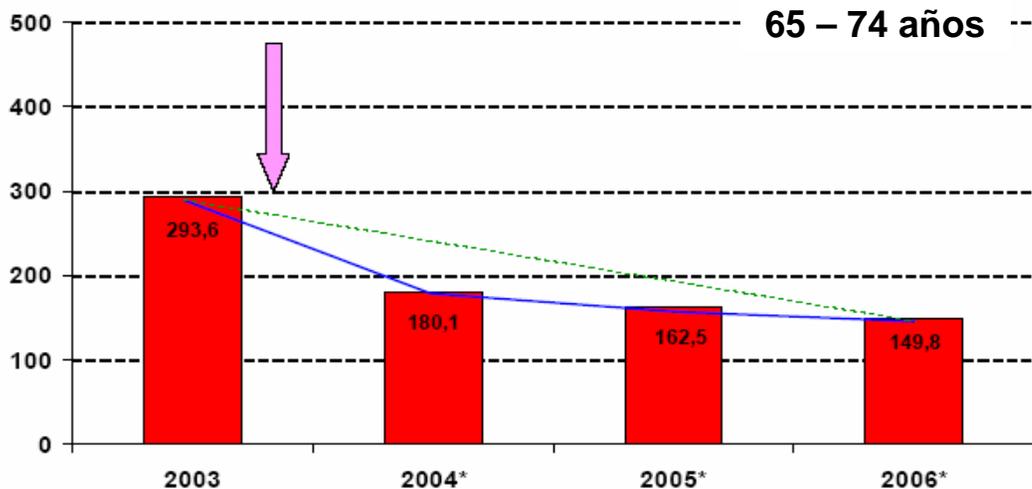


The hip fracture incidence curve is shifting to the right. A forecast of the age-quake  
 Bergström U, Jonsson H, Gustafson Y, et al.  
 Acta Orthopaedica 2009; 80 (5): 520-524

# Resultados de la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera

Tasa de ingresos por fracturas no traumáticas de cadera  
Comunidad Valenciana

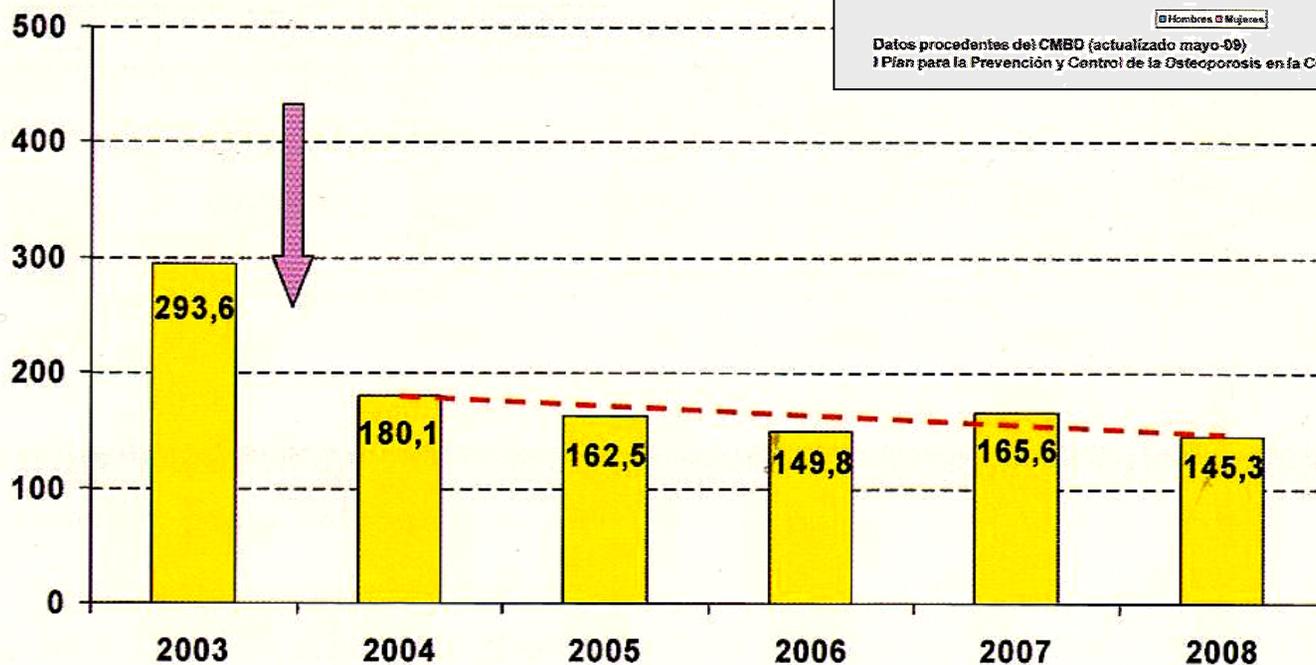
TASA INGRESOS POR 100.000 Hb



# Resultados de la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera

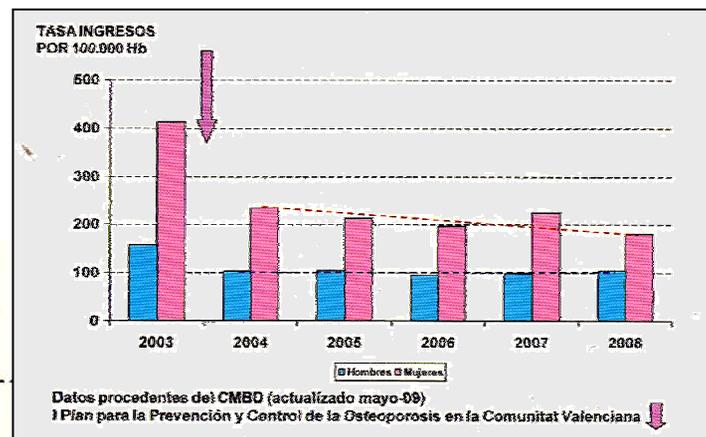
## Comunidad Valenciana

TASA INGRESOS  
POR 100.000 Hb



Datos procedentes del CMBD (actualizado mayo-09)

I Plan para la Prevención y Control de la Osteoporosis en la Comunitat Valenciana

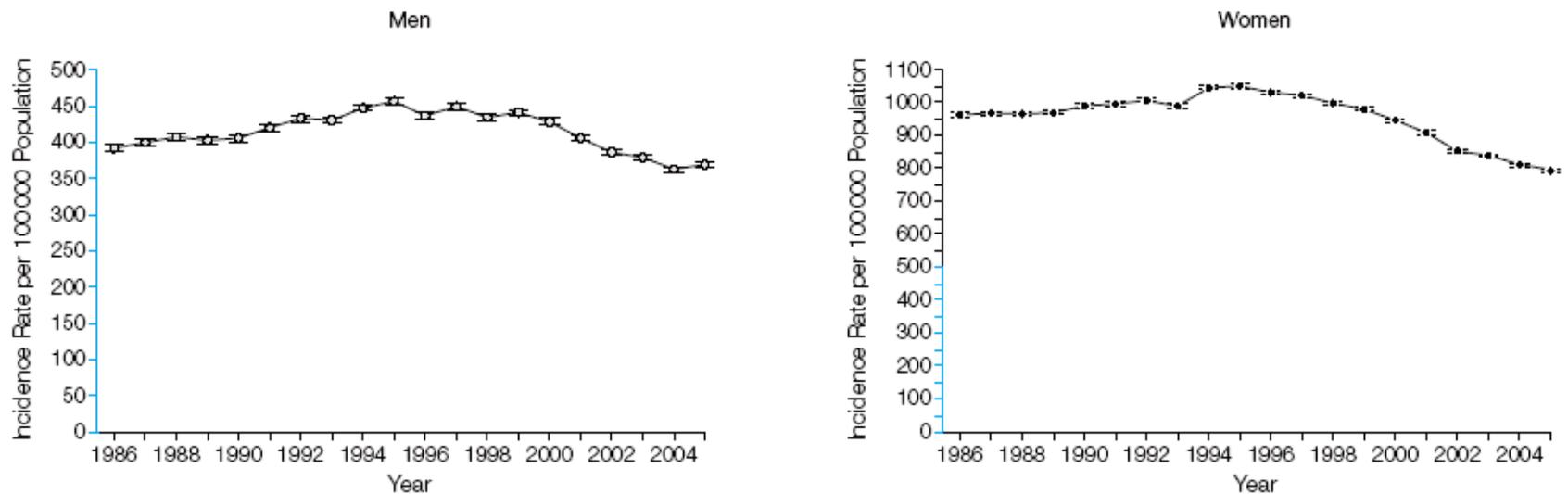


Datos procedentes del CMBD (actualizado mayo-09)

I Plan para la Prevención y Control de la Osteoporosis en la Comunitat Valenciana

# Resultados de la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera

**Figure 1.** Trend in Age-Adjusted Hip Fracture Incidence for Men and Women



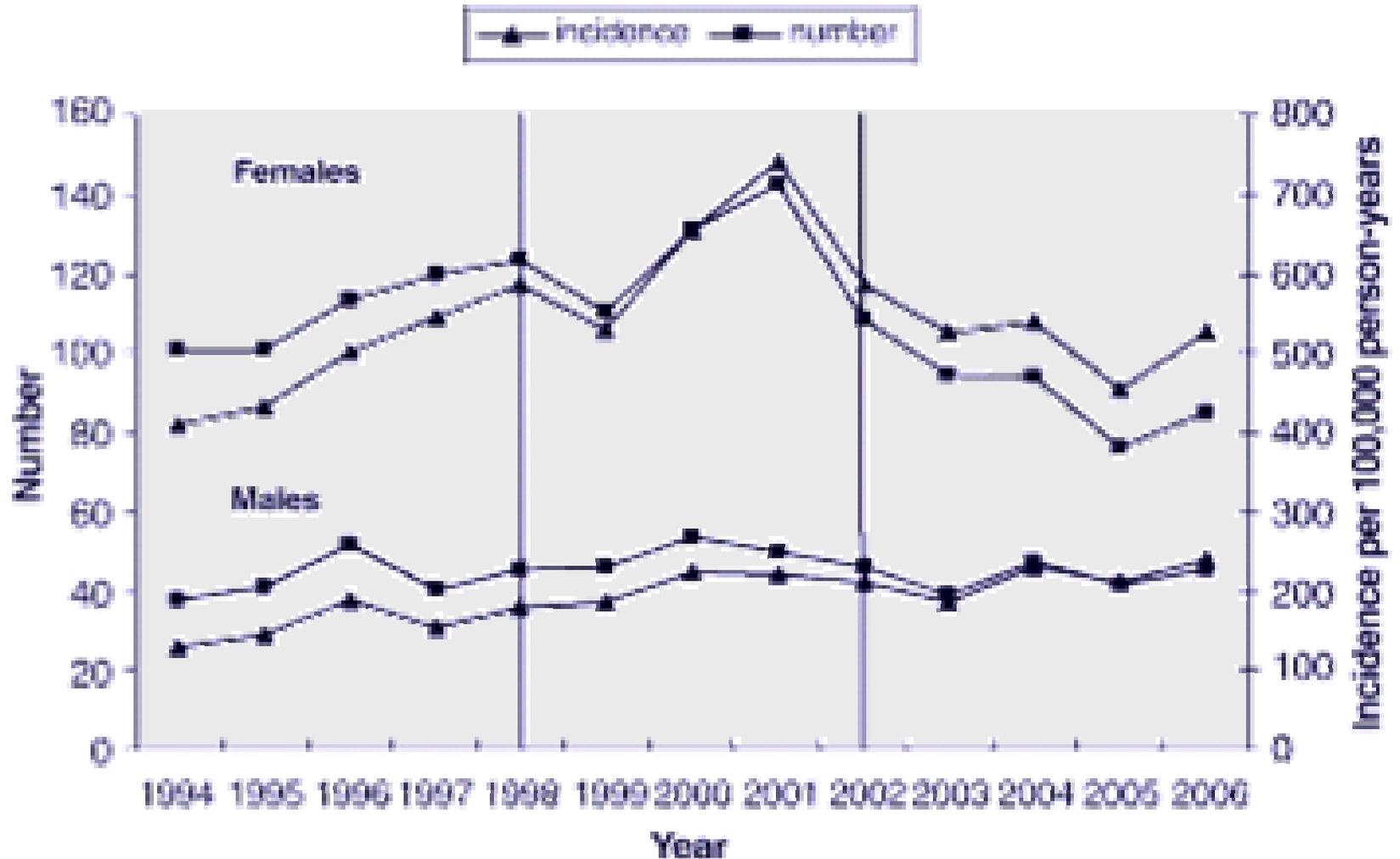
Data are based on a 20% sample of Medicare claims; error bars indicate 95% confidence intervals.  $P < .001$  for a change in trend in 1995. Regions of y-axes that are in blue indicate incidence rate of 0 to 500 per 100,000 population.

## Incidence and Mortality of Hip Fractures in the United States

Brauer CA, Coca-Perrillon M, Cutler DM, et al.

*JAMA.* 2009;302(14):1573-1579

# Resultados de la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera

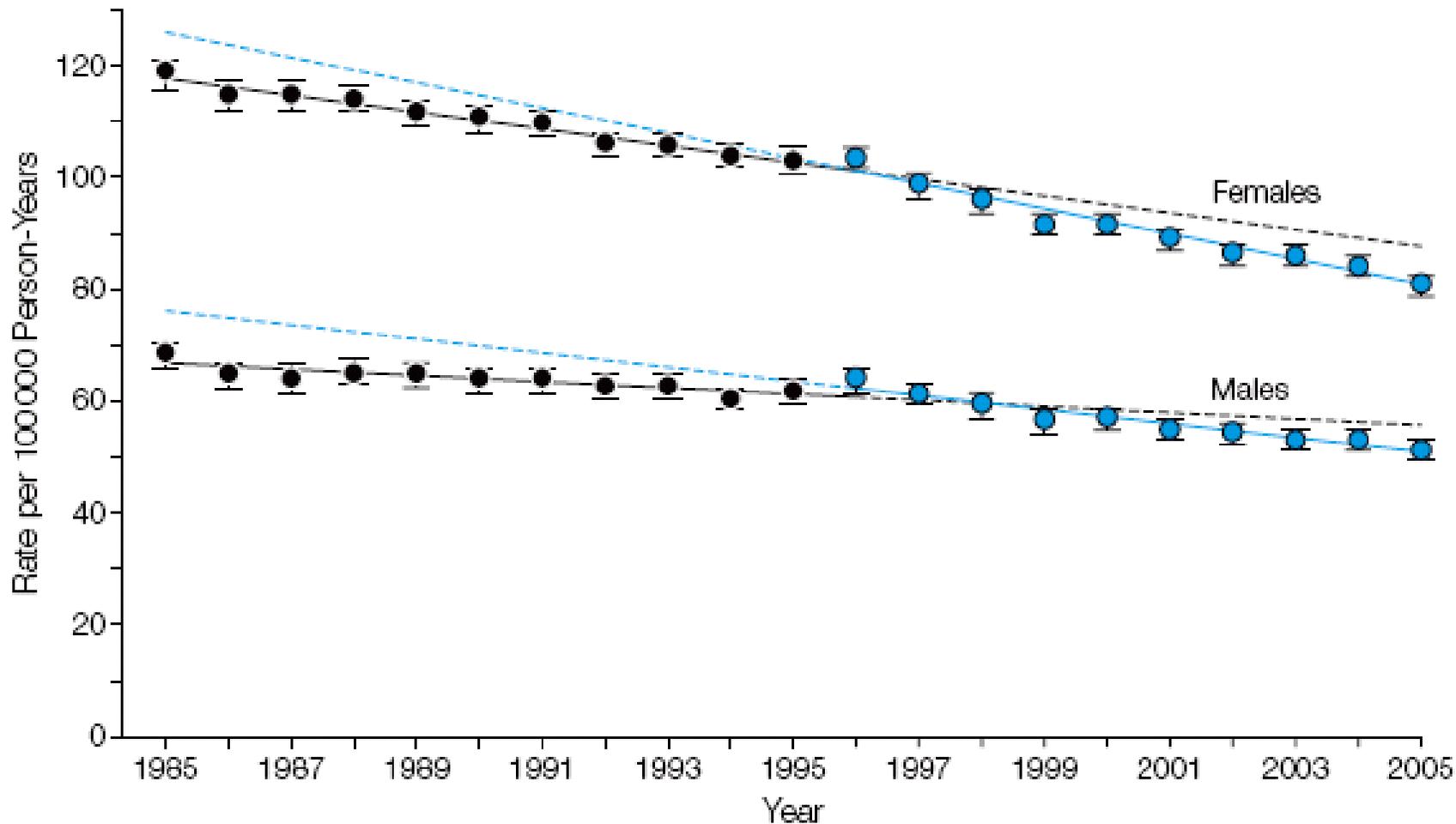


Trends in hip fracture epidemiology in Australia: Possible impact of bisphosphonates and hormone replacement therapy

Fisher AA, O'Brien ED, Davis MW

Bone 45 (2009) 246–253

# Resultados de la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera

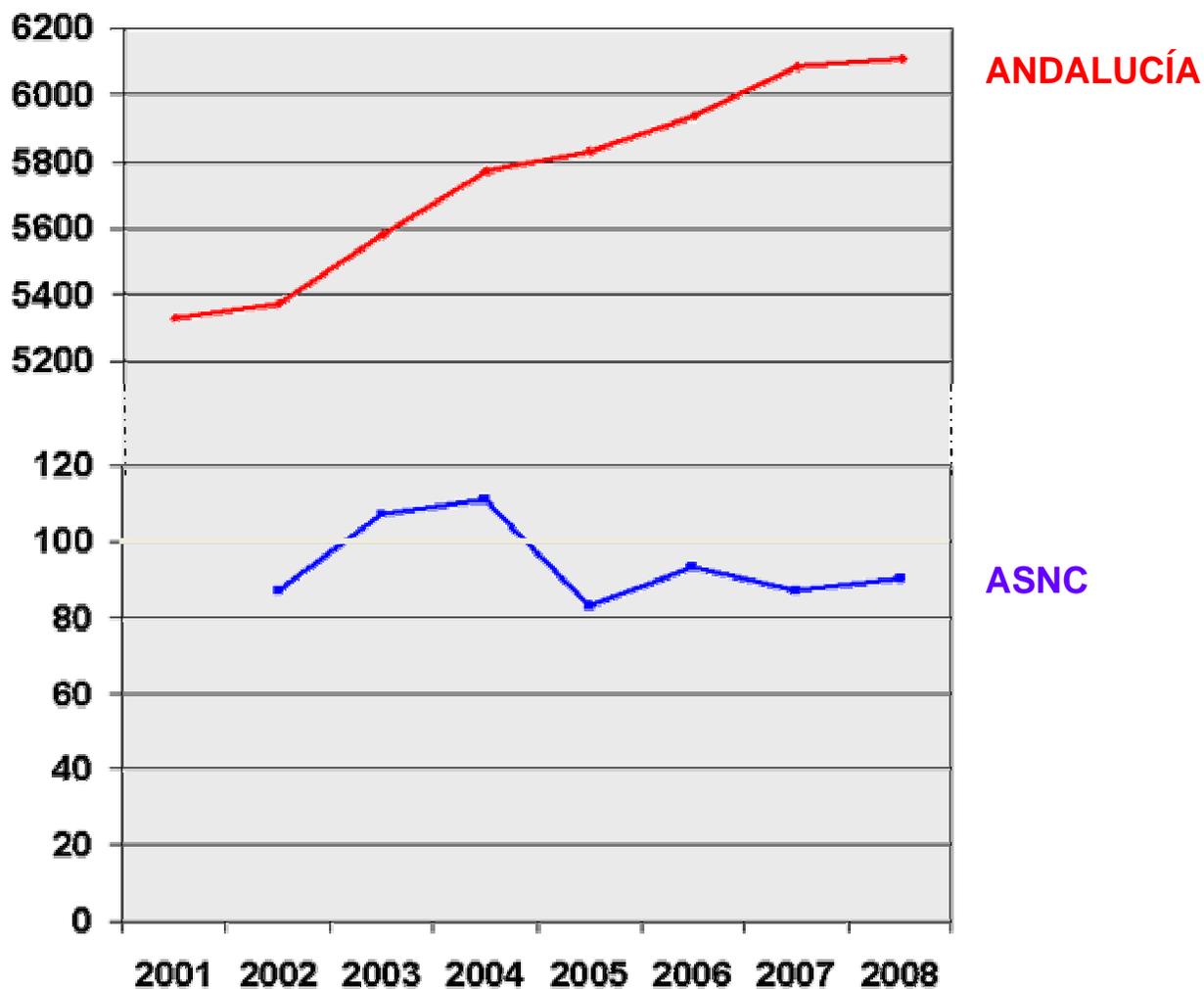


Trends in hip fracture rates in Canada.

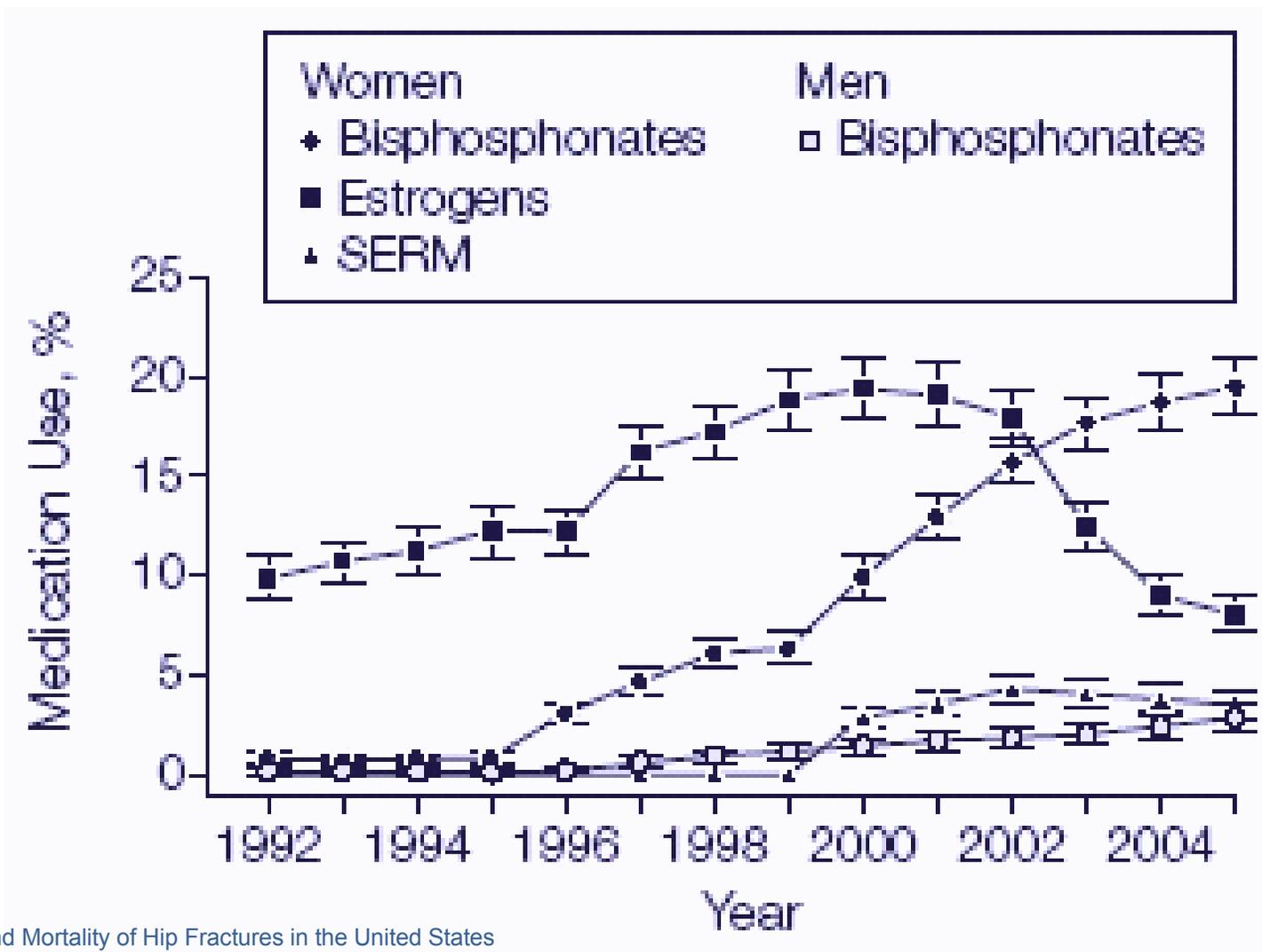
Leslie WD, O'Donnell S, Jean S, Lagacé C, et al.

JAMA. 2009 Aug 26;302(8):883-9.

# Resultados de la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera

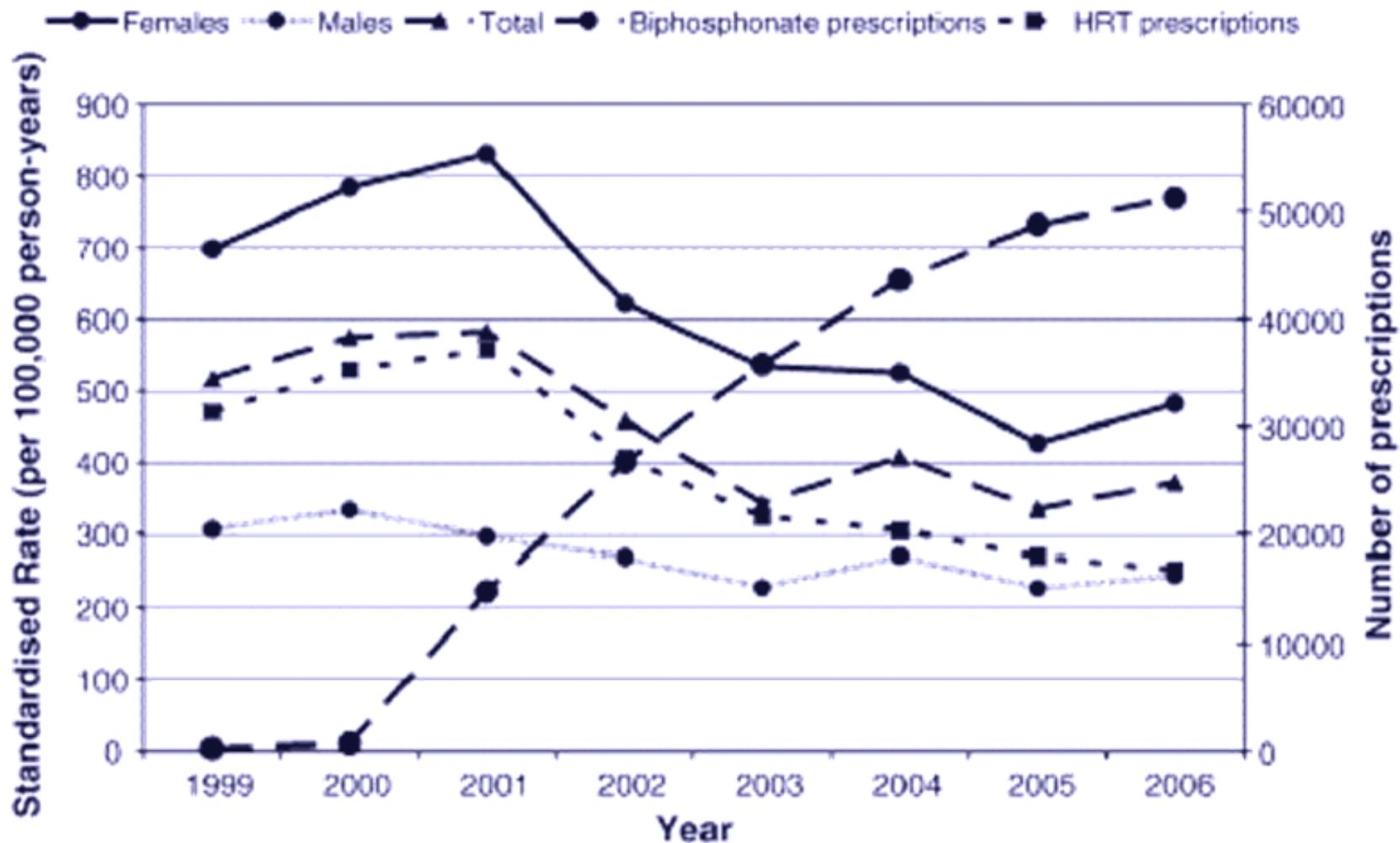


# Resultados de la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera



Incidence and Mortality of Hip Fractures in the United States  
 Brauer CA, Coca-Perrillon M, Cutler DM, et al.  
 JAMA. 2009;302(14):1573-1579

# Resultados de la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera



Trends in hip fracture epidemiology in Australia: Possible impact of bisphosphonates and hormone replacement therapy

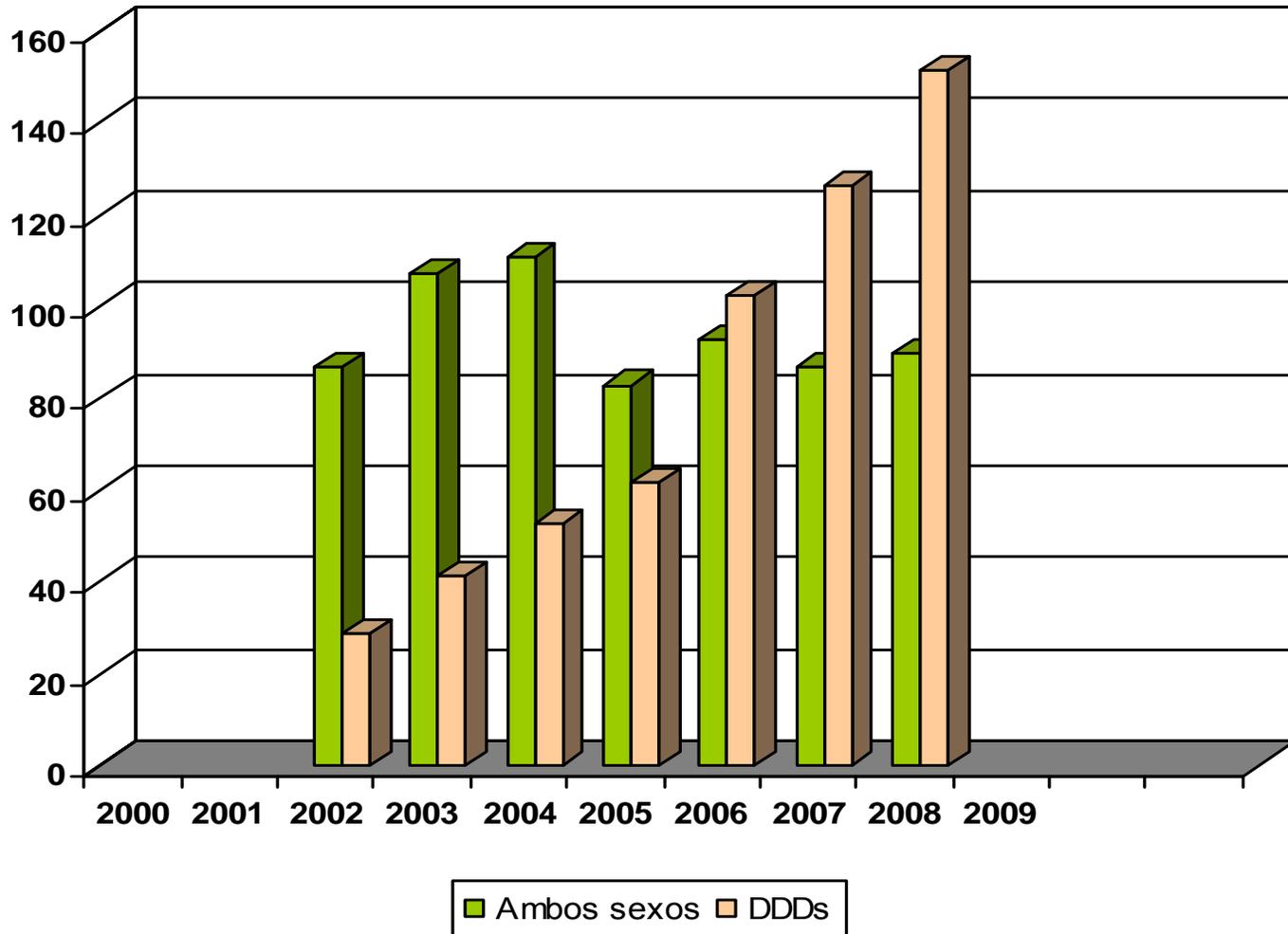
Fisher AA, O'Brien ED, Davis MW

Bone 45 (2009) 246–253

# Resultados de la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera



Nº de fracturas ASNC / DDDs fármacos de  
metabolismo óseo





## Evolución de la población del ASNC

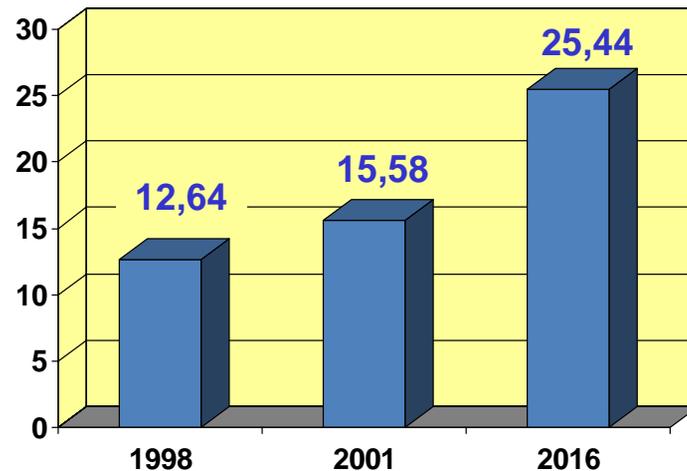
Año	0-19	20-64	65-84	>85	Total
1.998	20.900	47.003	17.194		87.271
2.008	17.267	47.113	15.355		82.128
2.016	16.094	46.793	13.591		79.935

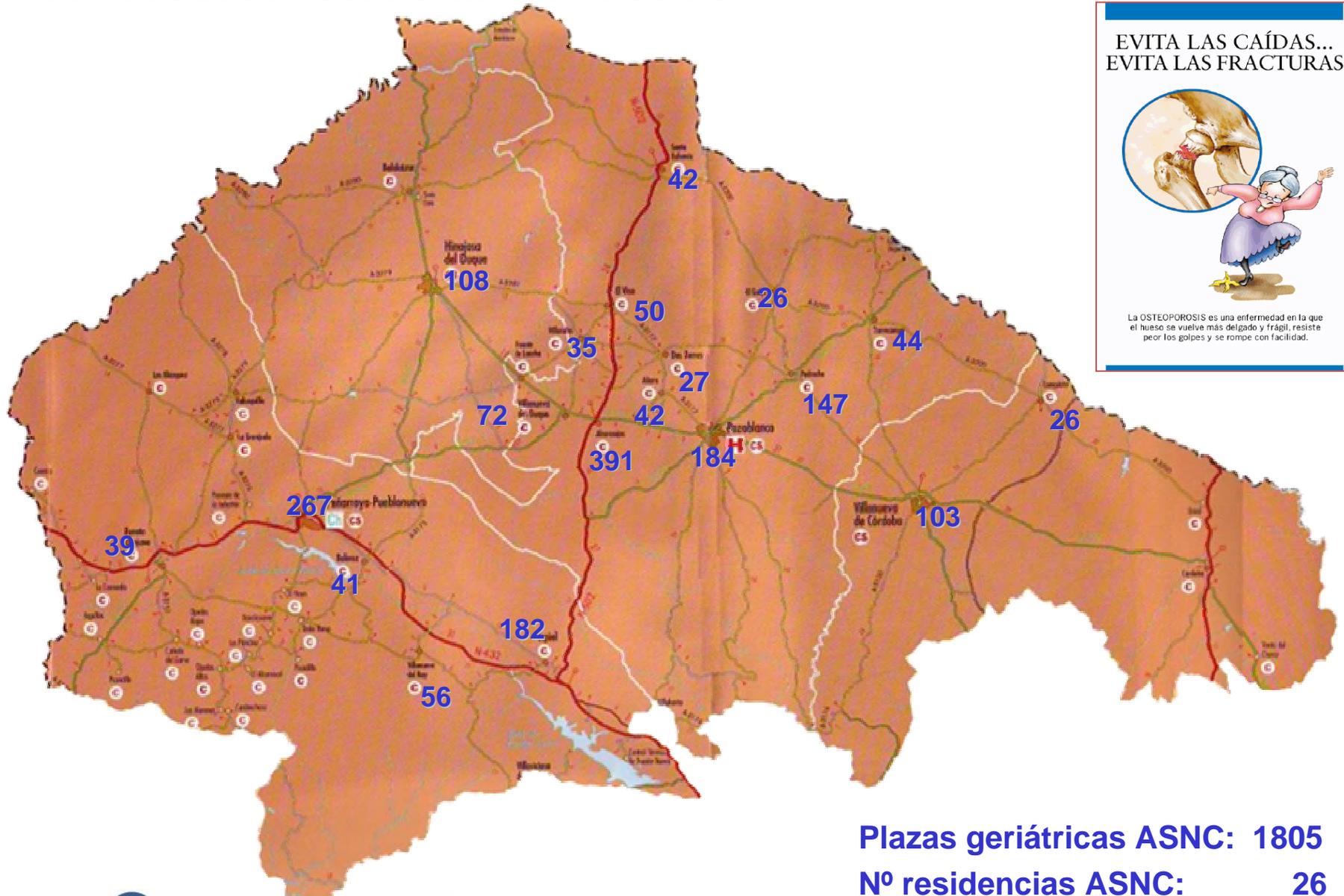
Año	% Crec.	% < 20	% 20 a 64	% > 65
1.998		23,95	53,86	22,19
2.008		21,02	57,37	21,61
2.016		20,13	58,54	21,33



## Tasa de sobre-envejecimiento del ASNC



# Resultados de la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera



EVITA LAS CAÍDAS...  
EVITA LAS FRACTURAS

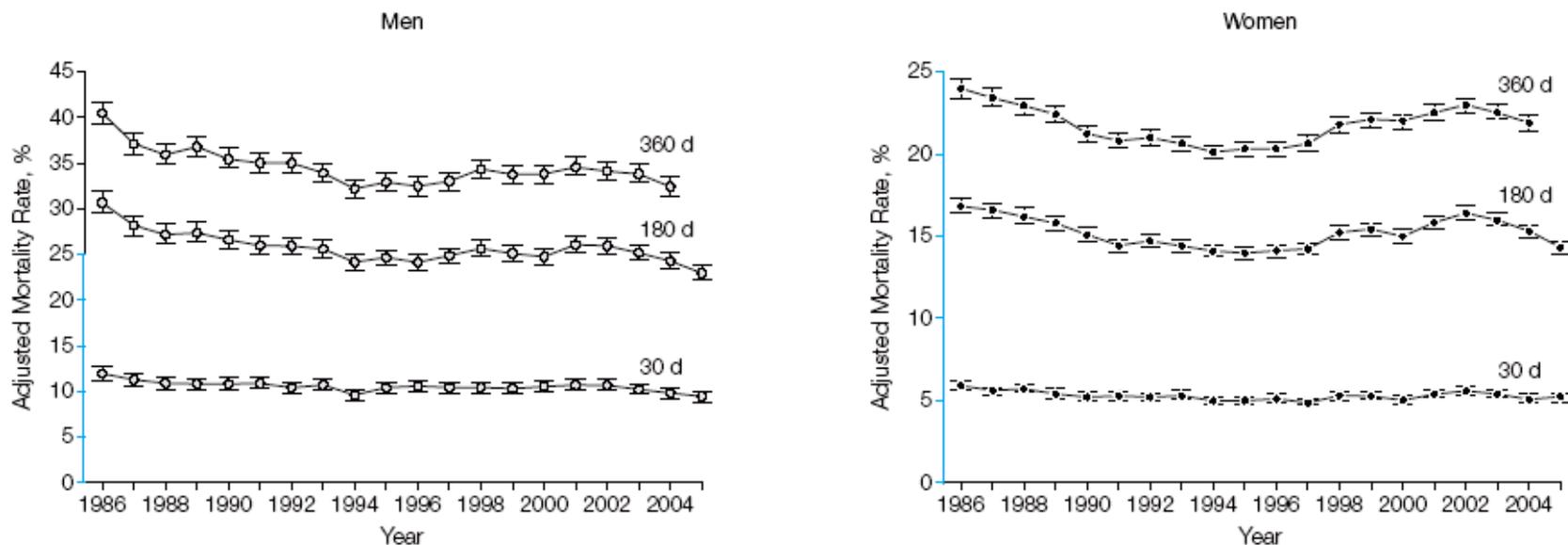


La OSTEOPOROSIS es una enfermedad en la que el hueso se vuelve más delgado y frágil, resiste peor los golpes y se rompe con facilidad.

**Plazas geriátricas ASNC: 1805**  
**Nº residencias ASNC: 26**

# Resultados de la Prevención Secundaria de la Fractura de Cadera

**Figure 3.** Trends in Risk-Adjusted Mortality at 30, 180, and 360 Days



Data are based on 20% Medicare claims; error bars indicate 95% confidence intervals. Rates are adjusted for age, race, region, and comorbid conditions. There were no data available to accurately ascertain 360-day mortality in 2005. Regions of y-axes that are in blue indicate a mortality rate of 0% to 25%.

## Incidence and Mortality of Hip Fractures in the United States

Brauer CA, Coca-Perrillon M, Cutler DM, et al.

JAMA. 2009;302(14):1573-1579

---

**Gracias**