

# **HISTORIA CLÍNICA Y EXPLORACIÓN EN EL PACIENTE CON OSTEOPOROSIS. FRAX**

**José Luis Pérez Castrillón**  
**Hospital Universitario Río Hortega**  
**Valladolid**

# **HISTORIA CLINICA.**

- **La osteoporosis es una enfermedad clínicamente silente, con pocas manifestaciones clínicas**
- **Los datos obtenidos son útiles para el diagnóstico, estimación del riesgo de fractura y para asegurar la adherencia al tratamiento**

# CASO CLÍNICO

- **Mujer de 68 años, fumadora, bebedora moderada, con antecedentes familiares de fractura de cadera, histerectomía quirúrgica a los 40 años, enviada para valoración de posible osteoporosis**
- **EXPLORACION: Peso 54 Talla 1.66**
- **Densitometría**
  - Columna lumbar: T-score -2.9**
  - Cadera total: T-score -2.7**
  - Cuello femoral: T-score -2.8**

# **HISTORIA CLINICA.**

- **ANTECEDENTES FAMILIARES**
- **ANTECEDENTES PERSONALES**
- **ANAMNESIS**
- **EXPLORACIÓN**

# **ANTECEDENTES FAMILIARES**

- **FRACTURA DE CADERA EN LA MADRE**
- **HISTORIA DE OSTEOPOROSIS EN LA MADRE**

# **ANTECEDENTES PERSONALES**

# FACTORES DE RIESGO

## SIN RIESGO

- Consumo de cafeína.
- Consumo de té.
- Menopausia.
- Nuliparidad.
- Consumo de aguas fluoradas.
- Diuréticos tiazídicos.

## RIESGO MODERADO

- Sexo (mujer)
- Fumador activo.
- Baja o nula exposición solar.
- Antecedente familiar de fractura osteoporótica.
- Menopausia yatrogénica.
- Menopausia precoz (<45 años)
- Período fértil de menos duración (<30 años)
- Menarquia tardía (>15 años)
- No lactancia.
- Menor ingesta de calcio (500-850 mg/día)
- Hiperparatiroidismo.
- Hipertiroidismo.
- Diabetes mellitus (tipo II o N/E)
- Artritis reumatoide.

## RIESGO ELEVADO

- Edad (>70-80 años)
- Bajo peso corporal (IMC< 19-20 Kg/m<sup>2</sup>)o peso ↓ a 40 Kg.
- Inactividad física prolongada.
- Terapia con Corticoides (excepto inhalados o dérmicos)
- Terapia Anticonvulsivante.
- Hiperparatiroidismo primario.
- Diabetes mellitus tipo I.
- Anorexia nerviosa.
- Gastrectomía.
- Anemia perniciosa.
- Fractura previa osteoporótica. (bajo impacto)

# FACTORES DE RIESGO

## SIN RIESGO

- Consumo de cafeína.
- Consumo de té.
- Menopausia.
- Nuliparidad.
- Consumo de aguas fluoradas.
- Diuréticos tiazídicos.

## RIESGO MODERADO

- Sexo (mujer)
- Fumador activo.
- Baja o nula exposición solar.
- Antecedente familiar de fractura osteoporótica.
- Menopausia yatrogénica.
- Menopausia precoz (<45 años)
- Período fértil de menos duración (<30 años)
- Menarquia tardía (>15 años)
- No lactancia.
- Menor ingesta de calcio (500-850 mg/día)
- Hiperparatiroidismo.
- Hipertiroidismo.
- Diabetes mellitus (tipo II o N/E)
- Artritis reumatoide.

## RIESGO ELEVADO

- Edad (>70-80 años)
- Bajo peso corporal (IMC< 19-20 Kg/m<sup>2</sup>)o peso ↓ a 40 Kg.
- Inactividad física prolongada.
- Terapia con Corticoides (excepto inhalados o dérmicos)
- Terapia Anticonvulsivante.
- Hiperparatiroidismo primario.
- Diabetes mellitus tipo I.
- Anorexia nerviosa.
- Gastrectomía.
- Anemia perniciosa.
- Fractura previa osteoporótica. (bajo impacto)



# TIPOS DE FÁRMACOS

- **Fármacos con un efecto beneficioso**
- **Fármacos con un efecto perjudicial**

# **FÁRMACOS CON EFECTO BENEFICIOSO**

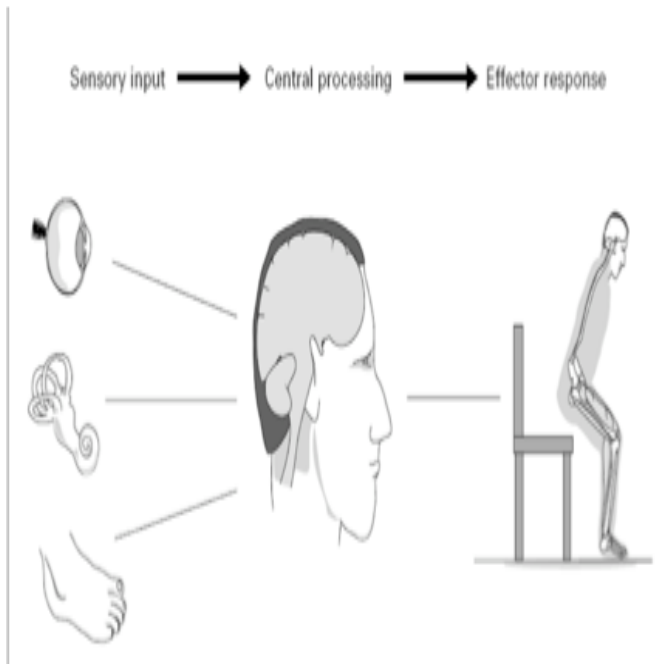
- **IECAS**
- **β-BLOQUEANTES**
- **ESTATINAS**
- **TIAZIDAS**

# FÁRMACOS CON EFECTO PERJUDICIAL

- **Corticoides**
- **Antiepilépticos**
- **Heparina**
- **Anticoagulantes orales**
- **Quimioterápicos**
- **Glitazonas**
- **Ciclosporina**
- **Tacrolimus**
- **Antiandrógenos**
- **Inhibidores de la aromatasa**
- **Agonistas de liberación de gonadotrofinas**

# ANAMNESIS

# CAIDAS



## *FACTORES RIESGO :*

- D: Drogas-alcohol
- A: Cambios con la edad
- M: Problemas Médicos
- E: Entorno

# CLÍNICA

- **Las fracturas son el principal signo de la osteoporosis**
- **Pueden ocurrir en cualquier hueso pero típicamente relacionadas con la osteoporosis son muñeca (colles ), vertebral y cadera**
- **Aumentan exponencialmente con la edad y son 2/3 más frecuentes en mujeres**

# **CLINICA DE LA FRACTURA VERTEBRAL**

- **Normalmente sin historia de traumatismo previo**
- **Dolor dorsal agudo, de comienzo súbito, que aparece tras toser, apoyarse, recoger un objeto**
- **Suele irradiarse bilateralmente siguiendo trayecto de dermatomas: D9 ( dolor costal anterior ), D 11 ( dolor abdominal anterior, ombligo ), L1 ( región inguinal ), L 3 ( muslos y rodillas )**
- **Es rara la irradiación a miembros inferiores y la clínica de compresión medular**

# Consecuencias clínicas

La mayoría (2/3) cursan asintomáticas



- Cifosis
- Pérdida de talla
- Abdomen abultado



- Dolor agudo y crónico
- Dificultades respiratorias
- Reflujo y otros síntomas gastrointestinales
- Depresión



# EXPLORACIÓN

# **EXPLORACIÓN FÍSICA**

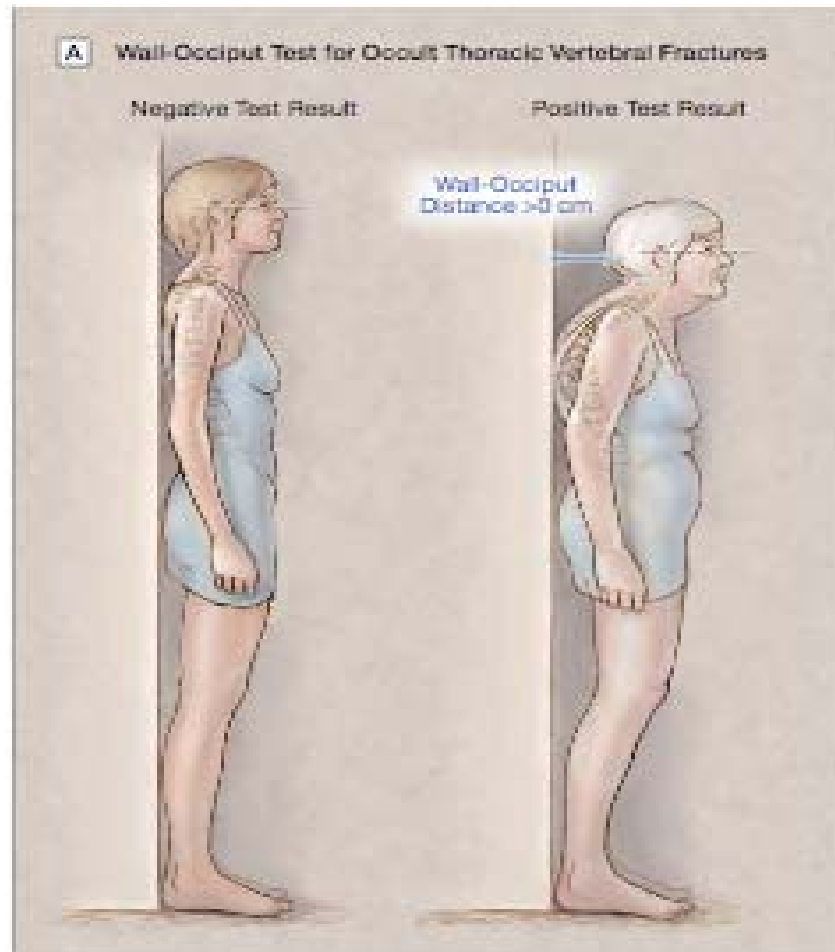
- **Talla, peso, cambio altura**
- **Cifosis dorsal**
- **Equilibrio muscular y marcha**
- **Valorar visión, audición, patología cardiovascular**
- **Datos que orienten a causas secundarias de osteoporosis**

# Deformación - cifosis

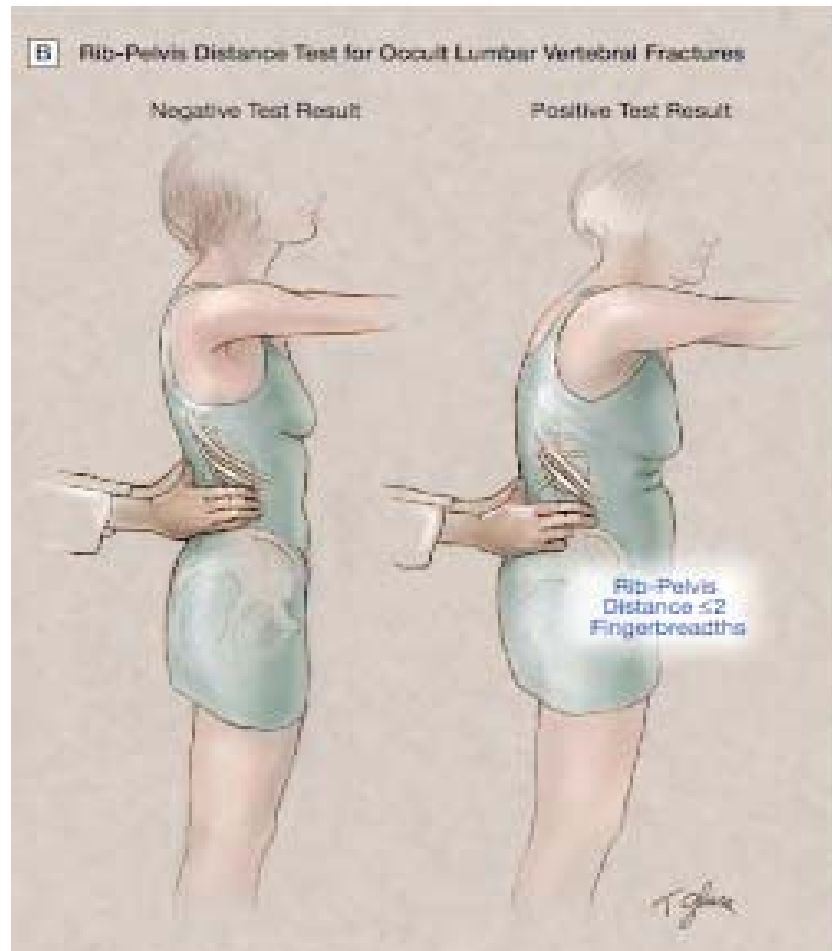
- Indicador de fracturas vertebrales múltiples
- Especialmente fracturas en cuña
- No existe una técnica objetiva de valoración de cifosis totalmente consistente
  - Distancia occipucio-pared (paciente de pie o sentado, normal=0)
  - Distancia margen costal-cresta ilíaca (normal 3 dedos)



# DISTANCIA OCCIPUCIO-PARED



# INDICE PELVIS-COSTILLA



# INDICE PELVIS-COSTILLA

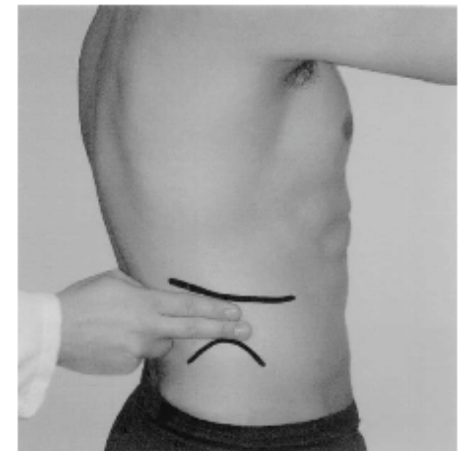
Table 2. Accuracy of Rib-Pelvis Distance for Detection of Lumbar Vertebral Fractures\*

Rib-Pelvis Distance (Fingerbreadths)	Cases with Fracture (n = 107)	Cases without Fracture (n = 674)	Likelihood Ratio	Sensitivity <sup>†</sup>	Specificity <sup>†</sup>
				Percentage	
0	20	11	11.5	19	98
1	29	73	2.5	46	88
2	44	273	1.0	87	47
3	13	263	0.3	99	8
4	1	54	0.1	100	0

\* Defined as vertebral height ratio  $\leq 0.80$ .

<sup>†</sup> Sensitivity and specificity values apply to cutpoints. For example, sensitivity of 87% and specificity of 47% apply to rib-pelvis distances  $\leq 2$  fingerbreadths.

Siminosky et al. Am J Med 2003; 115: 233-236



# Pérdida de altura



- Cada fractura vertebral con aplastamiento causa una pérdida de 1 cm de altura
- La pérdida de 4 o más cm asocia una cifosis de 15°
- Las pacientes que refieran pérdidas de más de 1 pulgada (2,54 cm) debieran ser evaluadas
- Clínica similar a la asociada a cifosis

# **DATOS FÍSICOS SUGESTIVOS DE OSTEOPOROSIS O FRACTURA VERTEBRAL**

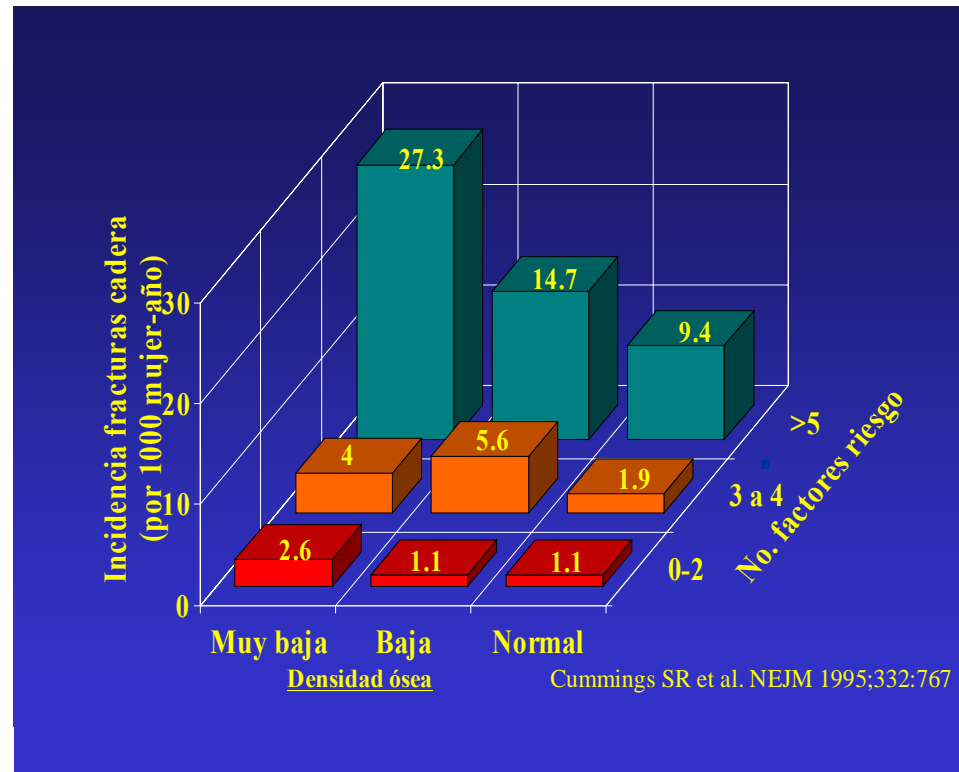
- **Peso: Inferior a 51 kg**
- **Distancia Pared-Occipucio**
- **Índice pelvis-costilla: Inferior a 2 dedos**
- **Número de dientes: Inferior a 20**
- **Cifosis**

**Grenn AD et al . Jama 2004; 292: 2890-2900**



Podemos predecir el riesgo de  
fractura?

# Necesidad de un algoritmo que emplee los FR clínicos para tratamiento de la Osteoporosis

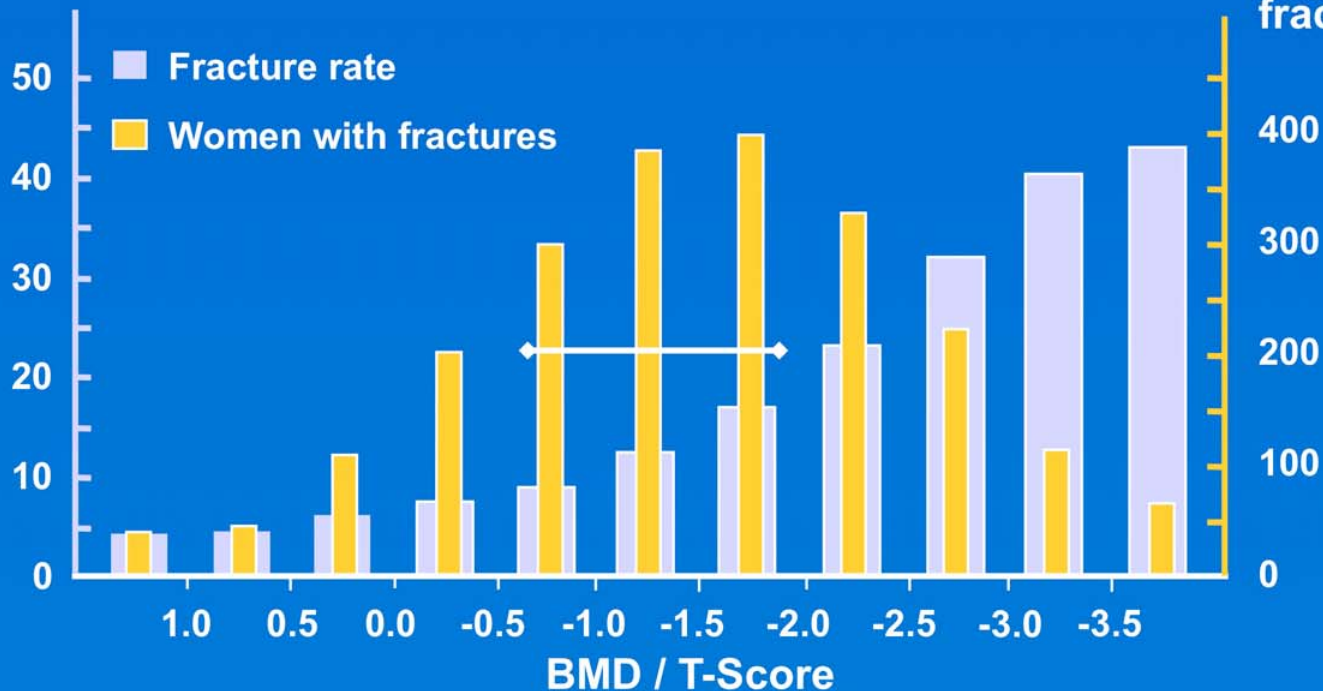


Riesgo anual de fractura de cadera en relación con la tasa de fractura

# Highest Fracture Prevalence Occurs in Women with T-scores Corresponding to Osteopenia

Fractures/1,000 person-years

Number of women with fractures



- Fracture rates increase with decreasing BMD
- However, the absolute number of women with fractures is highest for women with mid-range T-scores

## Bienvenida

La herramienta FRAX<sup>®</sup> ha sido desarrollada por la OMS para evaluar el riesgo de fractura en pacientes. Se basa en modelos individuales que combinan e integran factores clínicos de riesgo con la densidad mineral ósea (DMO) del cuello femoral.

Los modelos FRAX<sup>®</sup> se han desarrollado a partir del estudio de grupos poblacionales de Europa, América del Norte, Asia y Australia. La herramienta FRAX<sup>®</sup> es un programa informático que se encuentra disponible en esta WEB. También se pueden descargar otras versiones simplificadas que utilizan los factores de riesgo que haya disponibles.

Los algoritmos de FRAX<sup>®</sup> calculan la probabilidad de fractura a 10 años, proporcionando la probabilidad de fractura de cadera y de las fracturas osteoporóticas más importantes a 10 años (fractura clínica vertebral, antebrazo, cadera u hombro)



**Dr. John A Kanis**

Profesor Emérito, Universidad de Sheffield

### Enlaces:

Fundación Internacional de Osteoporosis : <http://www.iofbonehealth.org/>

Fundación Nacional de Osteoporosis : <http://www.nof.org/>

Fundación Japonesa de Osteoporosis : <http://www.jpof.or.jp/>

# DATOS EPIDEMIOLOGICOS

## FRAX

- ▶ **59,232 persons**
- ▶ **249,000 person-years**
- ▶ **74% female**
- ▶ **~75% had hip BMD**
- ▶ **>5000 fractures**
- ▶ **CaMos**
- ▶ **DOES**
- ▶ **EVOS/EPOS**
- ▶ **OFELY\***
- ▶ **Rotterdam**
- ▶ **EPIDOS\***
- ▶ **Sheffield\***
- ▶ **Kuopio\***
- ▶ **Hiroshima**
- ▶ **Gothenburg (I & II\*)**
- ▶ **Rochester**

# VARIABLES ESCALA FRAX

- **EDAD**
- **SEXO**
- **PESO**
- **ESTATURA**
- **FRACTURA PREVIA**
- **PADRES CON FRACTURA CADERA**
- **FUMADOR ACTIVO**
- **CORTICOIDES**
- **ARTRITIS REUMATOIDE**
- **OSTEOPOROSIS SECUNDARIA**
- **ALCOHOL**
- **DMO**

## Herramienta de Cálculo



País: Spain

Nombre/ID: Petra

Acerca de los factores de riesgo:

## Cuestionario:

1. Edad (entre 40-90 años) o fecha de nacimiento

Edad:

81

Fecha de Nacimiento:

A

M

D

2. Sexo

Hombre

Mujer

3. Peso (kg)

67

4. Estatura (cm)

154

5. Fractura Previa

No

Sí

6. Padres con fractura de cadera

No

Sí

7. Fumador Activo

No

Sí

8. Glucocorticoides

No

Sí

9. Artritis Reumatoide

No

Sí

10. Osteoporosis Secundaria

No

Sí

11. Alcohol, 3 o más dosis por día

No

Sí

12. DMO de Cuello Femoral

Select

Borrar

Calcular

IMC 28.3

The ten year probability of fracture (%)



Sin DMO

Major osteoporotic	21
Hip fracture	8.4

## Weight Conversion:

pound: 

convert

## Height Conversion:

inch: 

convert

# CASO CLÍNICO

- **Mujer de 68 años, fumadora, bebedora moderada, con antecedentes familiares de fractura de cadera, histerectomía quirúrgica a los 40 años, enviada para valoración de posible osteoporosis**
- **EXPLORACION: Peso 54 Talla 1.66**
- **Densitometría**
  - Columna lumbar: T-score -2.9**
  - Cadera total: T-score -2.7**
  - Cuello femoral: T-score -2.8**



# **RIESGO FRACTURA OSTEOPORÓTICA**

**RIESGO FRACTURA MAYOR  
OSTEOPORÓTICA 19 %**

**RIESGO FRACTURA CADERA  
12 %**

# **VALIDACION FRAX. POBLACION ESPAÑOLA**

- **COHORTE ECOSAP**
- **INCLUÍA 5201 MUJERES CON UNA EDAD MEDIA DE 72 AÑOS**
- **DURANTE EL PERIODO DE SEGUIMIENTO DE TRES AÑOS SE DIAGNOSTICARON 50 FRACTURAS DE CADERA ( 55 ESPERADAS ) Y 201 FRACTURAS MAYORES ( CADERA –HUMERO-ANTEBRAZO ) FRENTE A 132 ESPERADAS**

# **VALIDACION FRAX. POBLACION ESPAÑOLA**

- **AUC PARA FRACTURA CADERA 0.640**
- **AUC PARA FRACTURA MAYOR OSTEOPORÓTICA 0.615**
- **EL FRAX INFRAESTIMA LA INCIDENCIA DE FRACTURAS EN SU ACTUAL VERSIÓN PARA LA POBLACION ESPAÑOLA**

**Gonzalez-Macias J et al. SEIOMM 2009**

# CASO CLÍNICO

- **Mujer blanca de 58 años de edad**
- **Trabajo estresante como directora editorial de una revista para mujeres**
- **Delgada (IMC de 19,8 kg/m<sup>2</sup>)**
- **Fuma mucho desde los veinte años (20–25 cigarrillos al día)**
- **No puede dedicar mucho tiempo a comer de forma sana o a hacer deporte (come poco, normalmente alimentos preparados)**

# CASO CLÍNICO

- **Historia clínica**
  - **En las 3 últimas semanas ha notado un dolor sordo de espalda**
  - **Padece cefaleas de vez en cuando, que controla con ibuprofeno en caso necesario**
- **Antecedentes clínicos**
  - **Menopausia precoz a los 45 años de edad con sofocos**
  - **Síndrome del túnel carpiano en ambas muñecas (tratado quirúrgicamente a los treinta años de edad)**
  - **Apendicectomía a la edad de 23 a**
- **Antecedentes familiares**
  - **Madre: fractura de cadera a los 75 años de edad;**  
**Padre: cáncer de pulmón (fallecido)**

# CASO CLÍNICO

- **Exploración física**
  - **Piel blanca (usa habitualmente protección solar)**
  - **Muy delgada**
  - **Dolor de espalda leve en las zonas torácica y lumbar**
  - **Exploración física incluyendo neurológica dentro de los límites normales para su edad**

# CASO CLÍNICO

- **Análisis clínicos**

- Hemograma (5,1 M/ $\mu$ l)
- Velocidad de sedimentación (26)
- Calcio sérico (2,09 mmol/l)
- Albúmina (4200 mg/dl)
- Creatinina (0,9 mg/dl)
- Fosfato (1,30 mmol/l)
- Fosfatasa alcalina (90 U/l)
- Transaminasas hepáticas (20 U/l)



Todos estos  
parámetros  
dentro de límites  
normales

- **Radiografía lateral torácica y de la columna lumbar**

- Signos de masa ósea reducida (estructura trabecular disminuida)
- Sin signos de fracturas

# CASO CLÍNICO

- **Tiene la paciente una osteoporosis?**
- **Podemos predecir el riesgo de fractura?**



# CASO CLÍNICO

- **Consideraciones y otras pruebas diagnósticas**
  - **Antecedentes maternos de fractura de cadera**
  - **Menopausia precoz a los 45 años de edad (lo que sugiere carencia de estrógenos)**
  - **No hay resultados anormales en los resultados de los análisis rutinarios**
  - **El bajo índice de masa corporal, el tabaquismo activo y los antecedentes maternos de fractura de cadera son factores clínicos de riesgo de osteoporosis, por lo que se le mide la DMO (DXA de la totalidad de la cadera)**
  - **La DMO revela una puntuación T de -1,9 DT**

# **RIESGO FRACTURA OSTEOPORÓTICA**

**RIESGO FRACTURA MAYOR  
OSTEOPORÓTICA 4.9 %**

**RIESGO FRACTURA CADERA 1  
%**

# CASO CLÍNICO

- **Se solicita DMO de columna lumbar que muestra un T-score de -2.8**
- **DIAGNOSTICO: OSTEOPOROSIS**

