OSTEOPOROSIS

Dr. Jaime Bravo Silva

Reumatología – Osteoporosis
Hiperlaxitud Articular

27 de Mayo del 2011

www.reumatologia-dr-bravo.cl

Definición de Osteoporosis

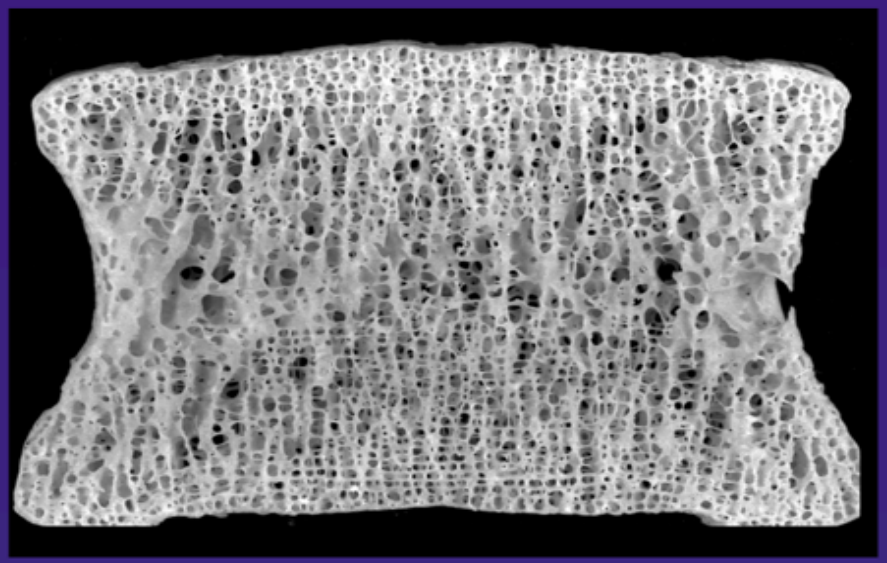
Enfermedad ósea generalizada caracterizada por disminución de la DMO y alteración de la arquitectura ósea que determinan un aumento en la fragilidad ósea y en el riesgo de fractura.

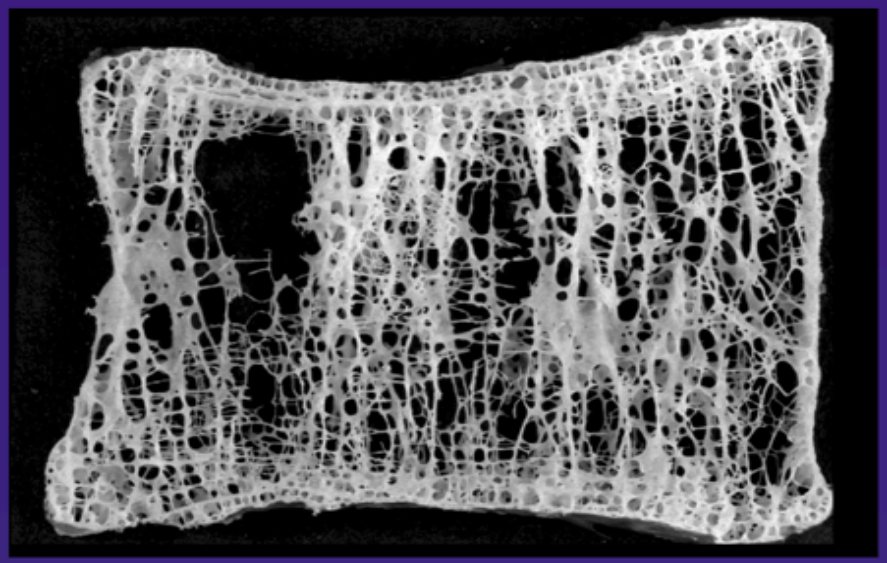
Osteoporosis: Impacto Personal

Edad 66

Edad 75

Osteoporosis: Deterioro de la Microarquitectura



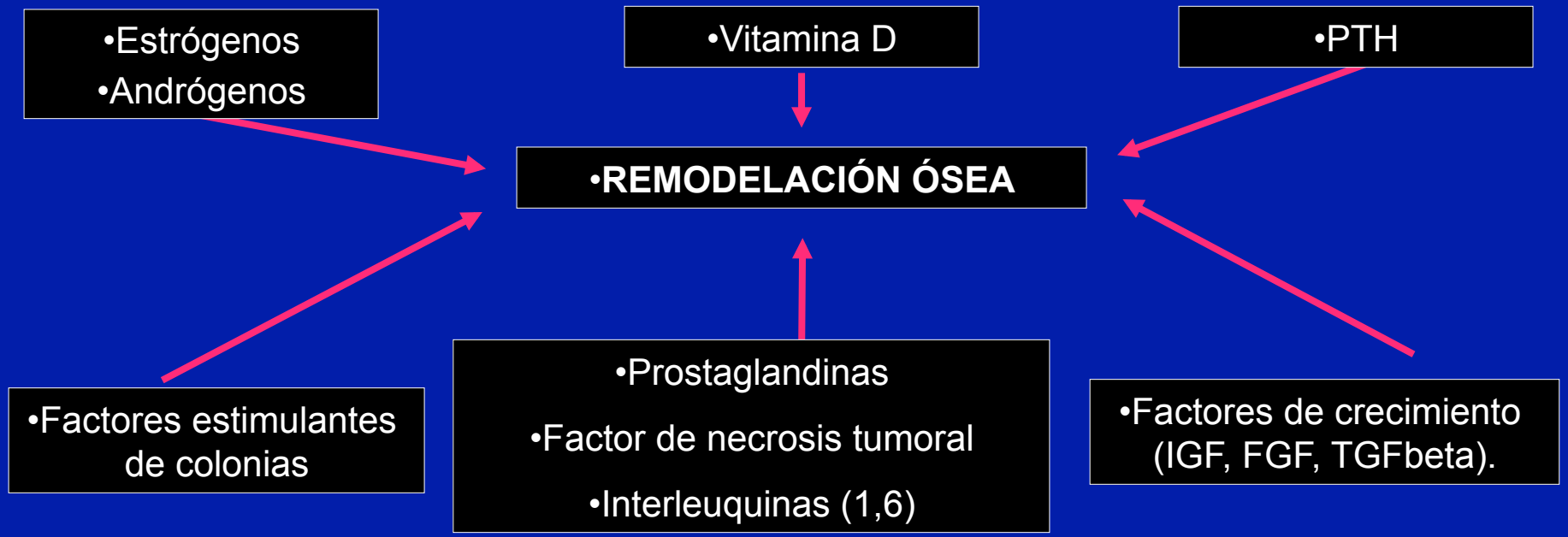


Cortesía de Alan Boyde, University College London

REMODELACIÓN ÓSEA

- Hueso viejo es removido y reemplazado por hueso nuevo
- Funciones: mantener calcio sérico y reparación de microdaño
- Nivel óptimo de remodelación ósea

Concentraciones bajas de Vitamina D se asocian con una menor absorción de Ca, elevación de la PTH y mayor pérdida de la masa ósea. (valores normales de 25 hidroxivitamina D > 30mg /ml.)



Osteoporosis Primaria: Postmenopáusica-senil, carencia estrogénica, menopausia precoz médica o quirúrgica, amenorreas prolongadas.

Osteoporosis pre menopáusica. Causas de anovulación, anorexia nerviosa. Predisposición genética, factores constitucionales y hábitos .

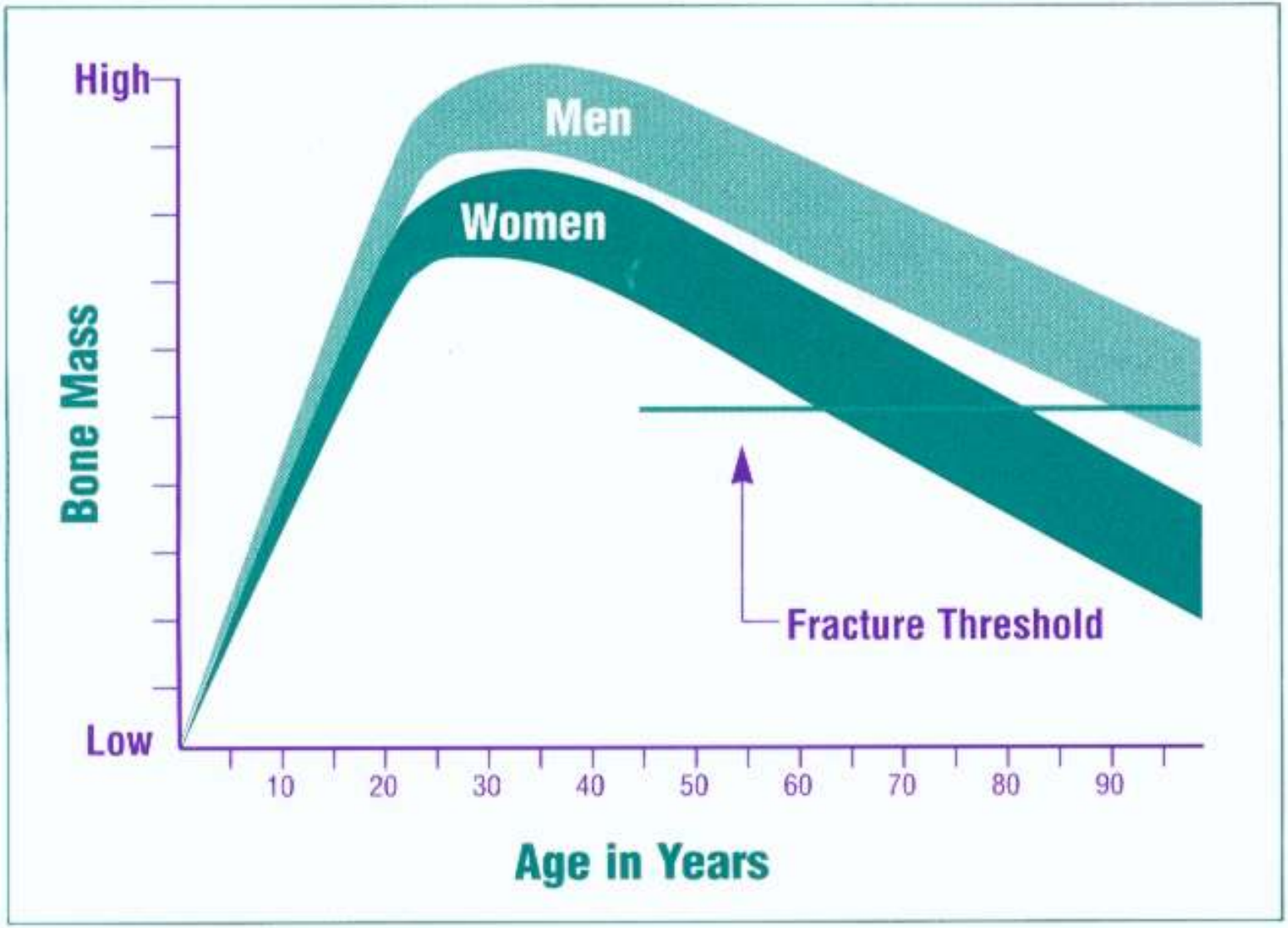
Osteoporosis Secundaria:

- Hiperparatiroidismo
- Hipertiroidismo
- Hipogonadismo
- AR
- LES
- PEP
- Enf. Crónicas Obstructivas Pulmonares
- Sindrome de mala absorción
- Enf. Celíaca
- Enf. Inflamatorias intestinales
- Cirrosis biliar
- Mieloma Múltiple
- Cánceres
- Linfomas
- Parkinson
- Esclerosis Múltiple
- Injuria Médula Espinal

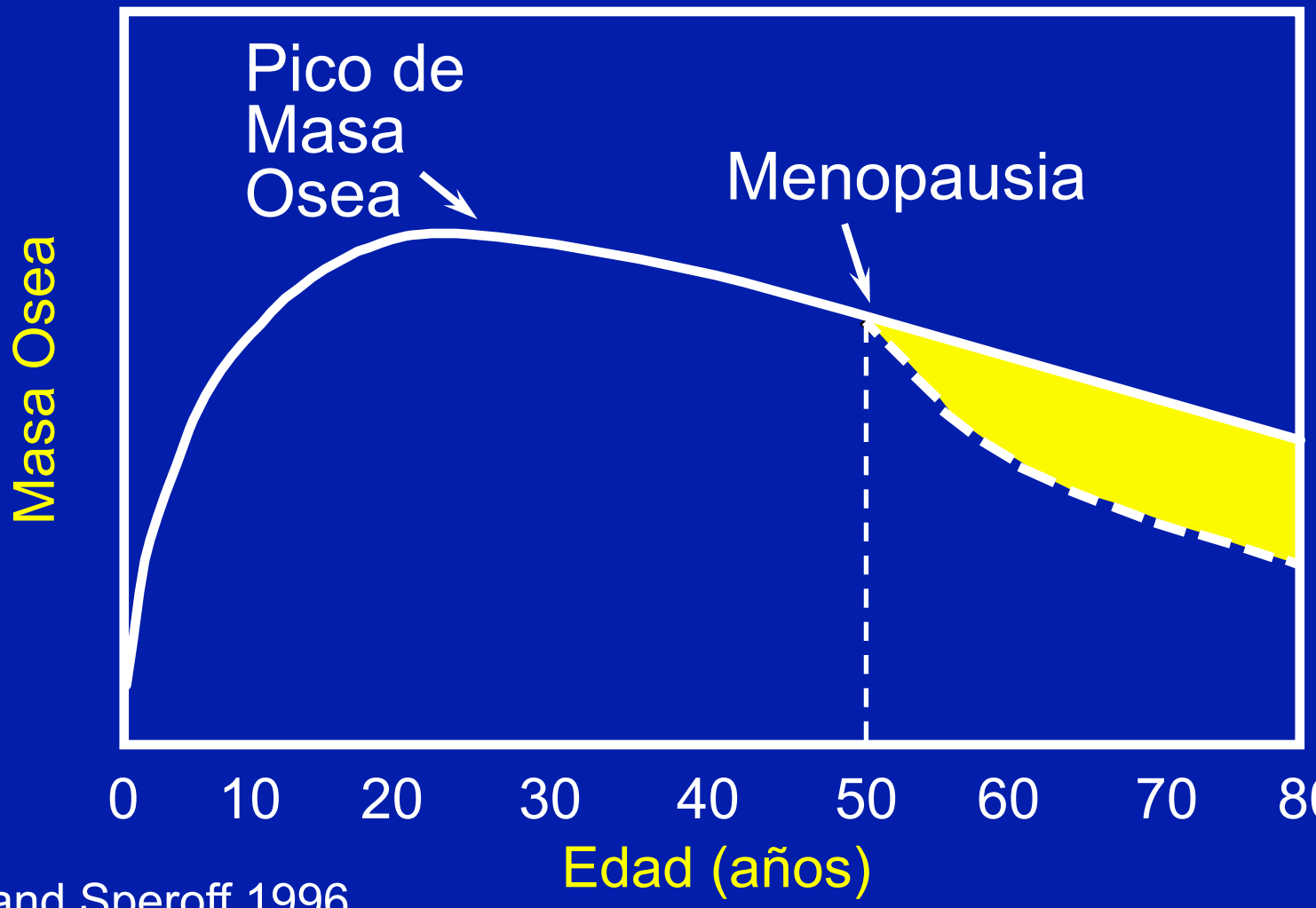
Drogas:

- Glucocorticoides
- Hormona Tiroídea
- Antiepilépticos
- Quimioterapia
- Alcohol
- Cigarrillo
- Heparina
- Litio

Peak Bone Mass: Figure 3



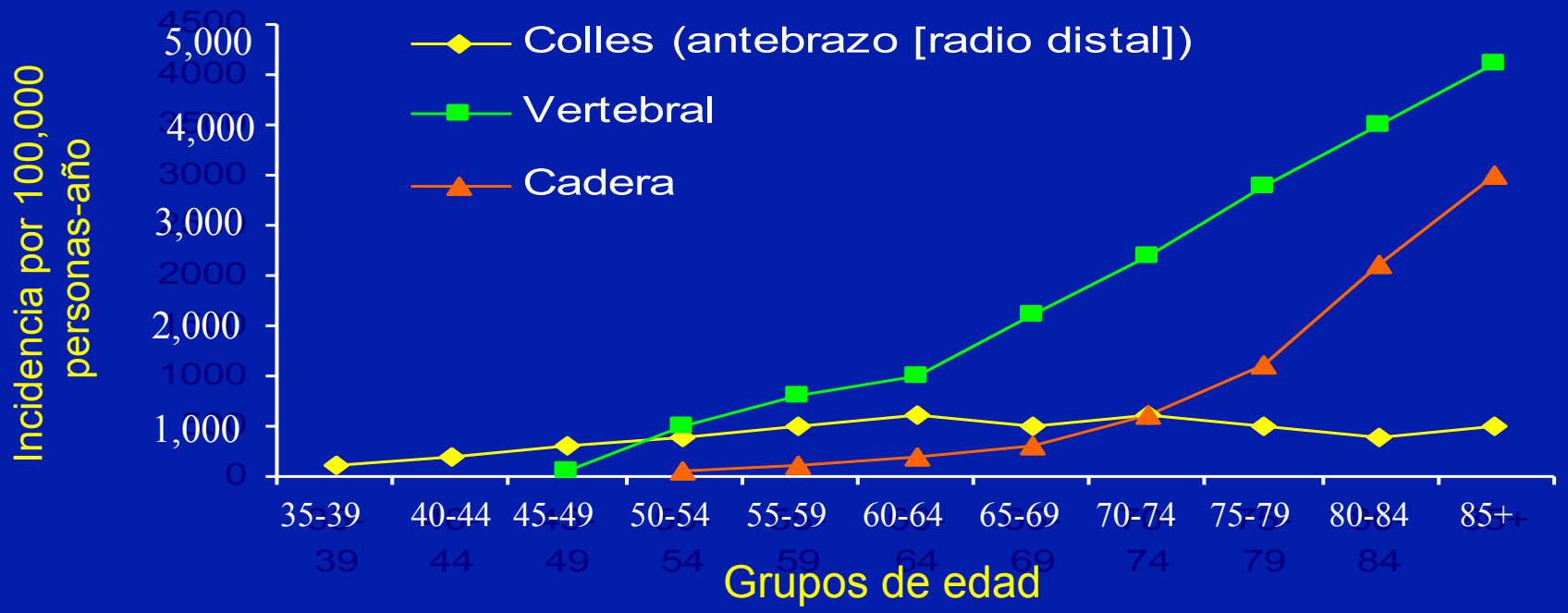
Pérdida Osea Acelerada despúes de la Menopausia



Byyny and Speroff 1996

Osteoporosis: Impacto en la Mujer

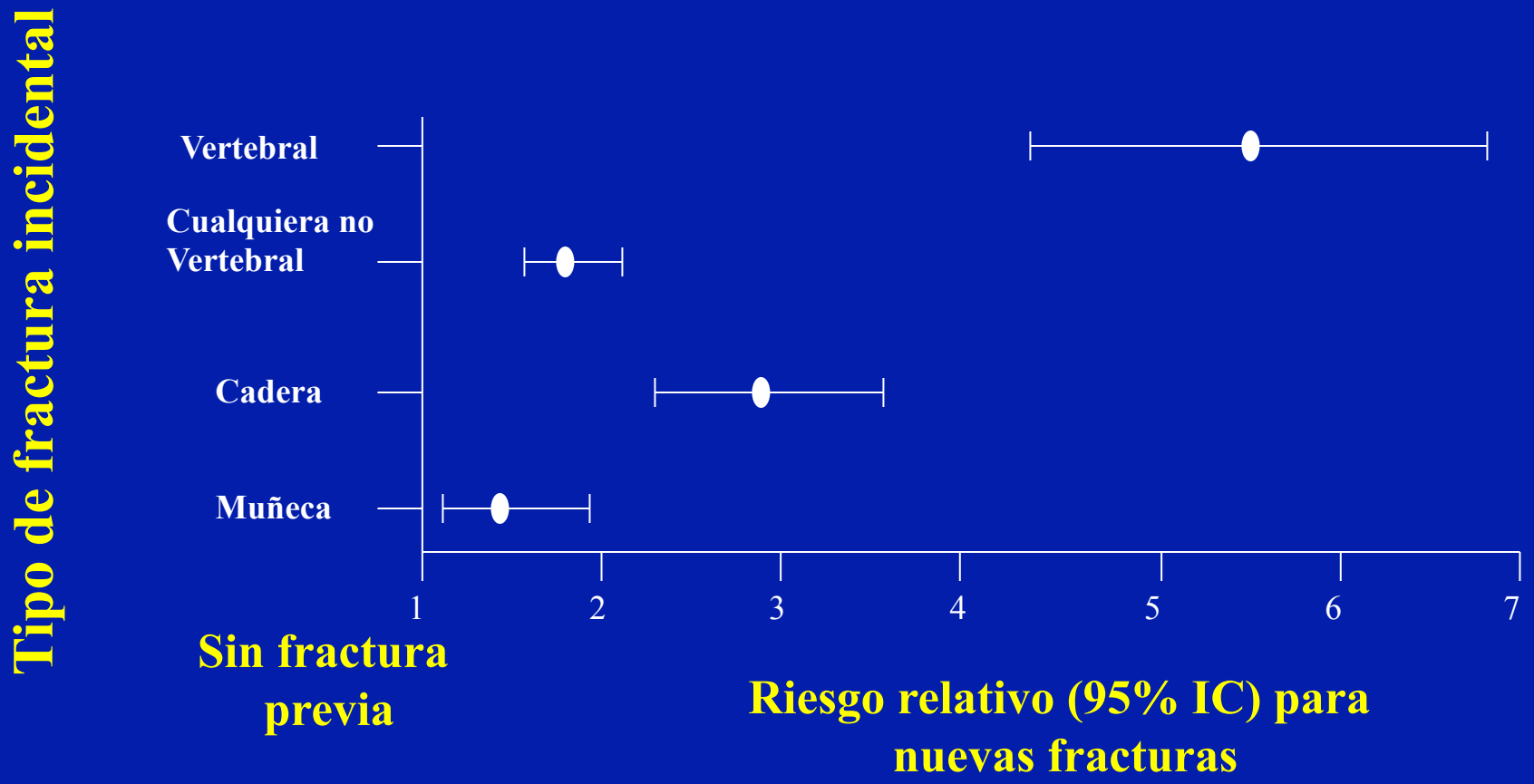
Incidencia de fracturas entre las mujeres[1]



1. Adaptado del N Engl J Med. 1986;314:1676-1686.

Osteoporosis
La Intervencion Temprana es Crítica

Incremento en el riesgo de nuevas fracturas después de una fractura vertebral



1. J Bone Miner Res. 1999.14:821-828

Factores de Riesgo para Fractura Osteoporótica

NO MODIFICABLES

- Fractura previa (en edad adulta)
- Antecedentes de fractura en familiar de primer grado
- Raza blanca
- Edad avanzada
- Sexo femenino
- Demencia
- Enfermedad concomitante

POTENCIALMENTE MODIFICABLES

- Tabaquismo
- Bajo peso corporal
- Deficiencia de estrógenos
- Baja ingesta de calcio
- Alcoholismo
- Deterioro de la visión
- Caídas recurrentes
- Inadecuada actividad física
- Enfermedad concomitante

NOF Physiciasn's Guide

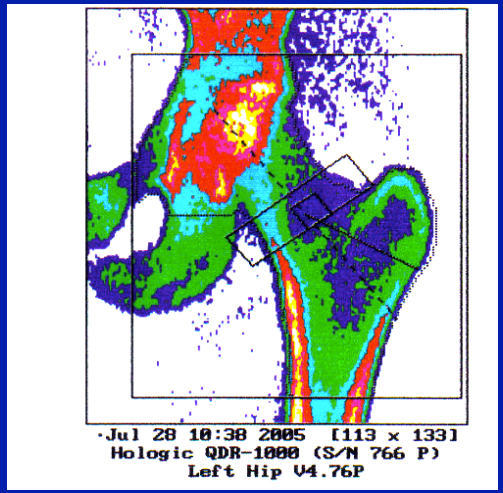
DIAGNOSTICO DE OSTEOPOROSIS

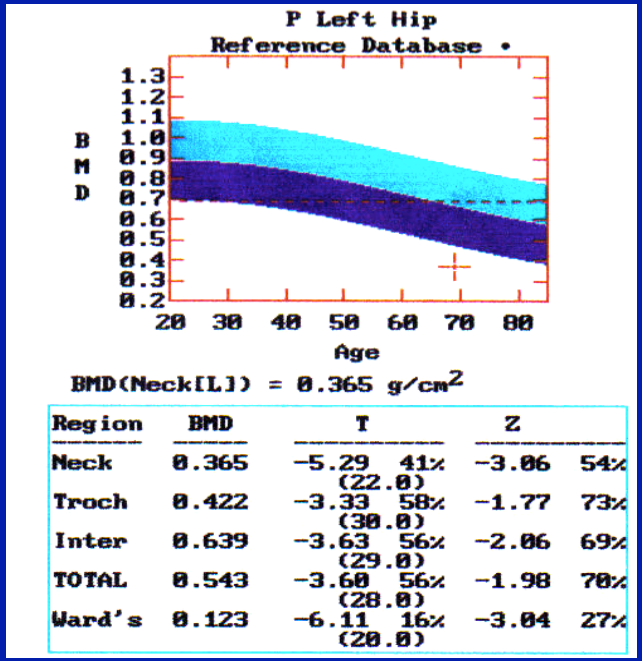
Densidad ósea

Normal	**T score hasta -1.0**
Osteopenia	T score -1 a -2.5
Osteoporosis	T score -2.5 y más

Generalmente se hace Densitometría de la columna y de caderas.

La columna tiene predominantemente hueso esponjoso. Se fractura más joven y responde mejor al tratamiento.





INDICES DE LABORATORIO

- Hemograma. VHS
- Ca, P plasmáticos.
- Creatininemia.
- Electroforesis de proteínas.
- Fracción ósea de fosfatasas alcalinas.
- Eliminación urinaria de Ca en orina 24 hrs.
- Hidroxiprolina urinaria.
- Osteocalcina.

Marcadores Bioquímicos de Recambio Oseo

FORMACION

- Suero
  - Osteocalcina
  - Fosfatasa alcalina total y ósea

REABSORCION

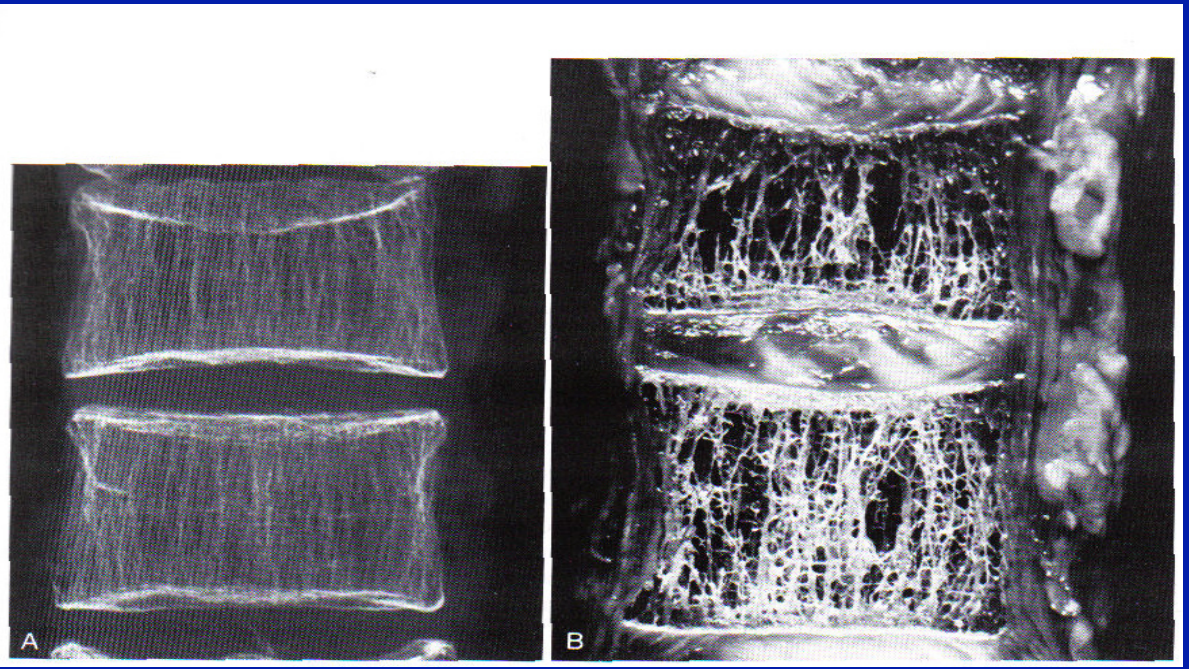
- Plasma/suero
  - Fosfatasa ácida tartrato resistente
  - Piridinolina y Deoxipiridinolina
  - N Telopéptido, C Telopéptido
- Orina
  - Piridinolina y Deoxipiridinolina urinarias
  - N Telopéptido, C Telopéptido
  - Calcio urinario de ayuno
  - Hidroxiprolinuria

Definición de Osteoporosis por DMO (Criterio de la OMS)

- **Normal**: T score mayor a -1
- **Osteopenia** **(Masa ósea baja)**:
  T score entre -1 y -2.5
- **Osteoporosis**: T score igual o menor a -2.5.
- **Osteoporosis severa:** Osteoporosis más fractura

OSTEOPOROSIS

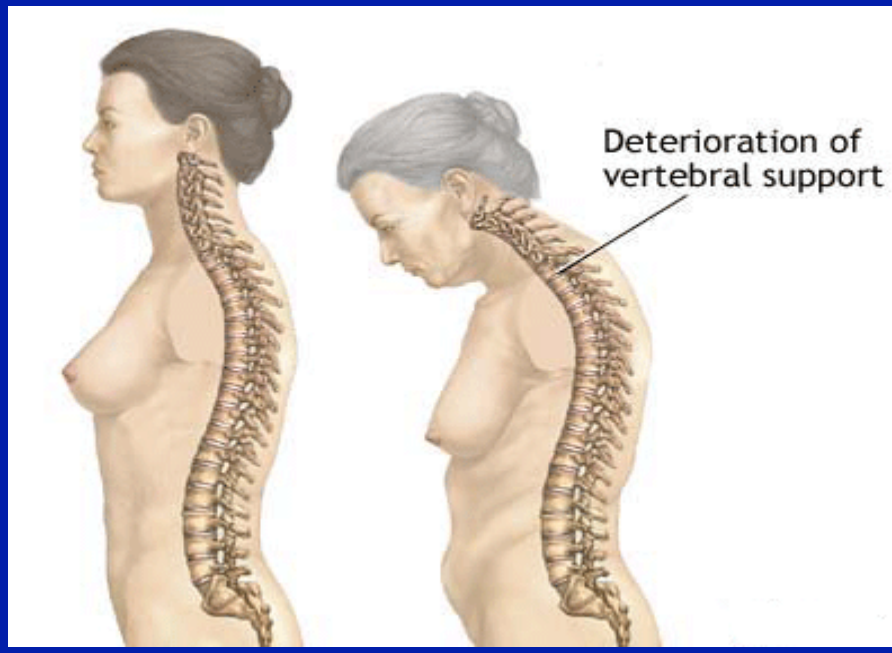
- Definición basada sólo en medición de la DO es incompleta, debe analizarse con historia clínica y factores de riesgo.
- No se tratan T scores, sino pacientes cuya enfermedad y/o antecedentes mórbidos son reconocidos que producen disminución de la masa ósea, y que potencialmente tienen un alto riesgo de fractura.
- Combinación de la DO con factores clínicos de riesgo nos da una mejor estimación de riesgo de fractura que cada uno por separado.



CUADRO CLÍNICO

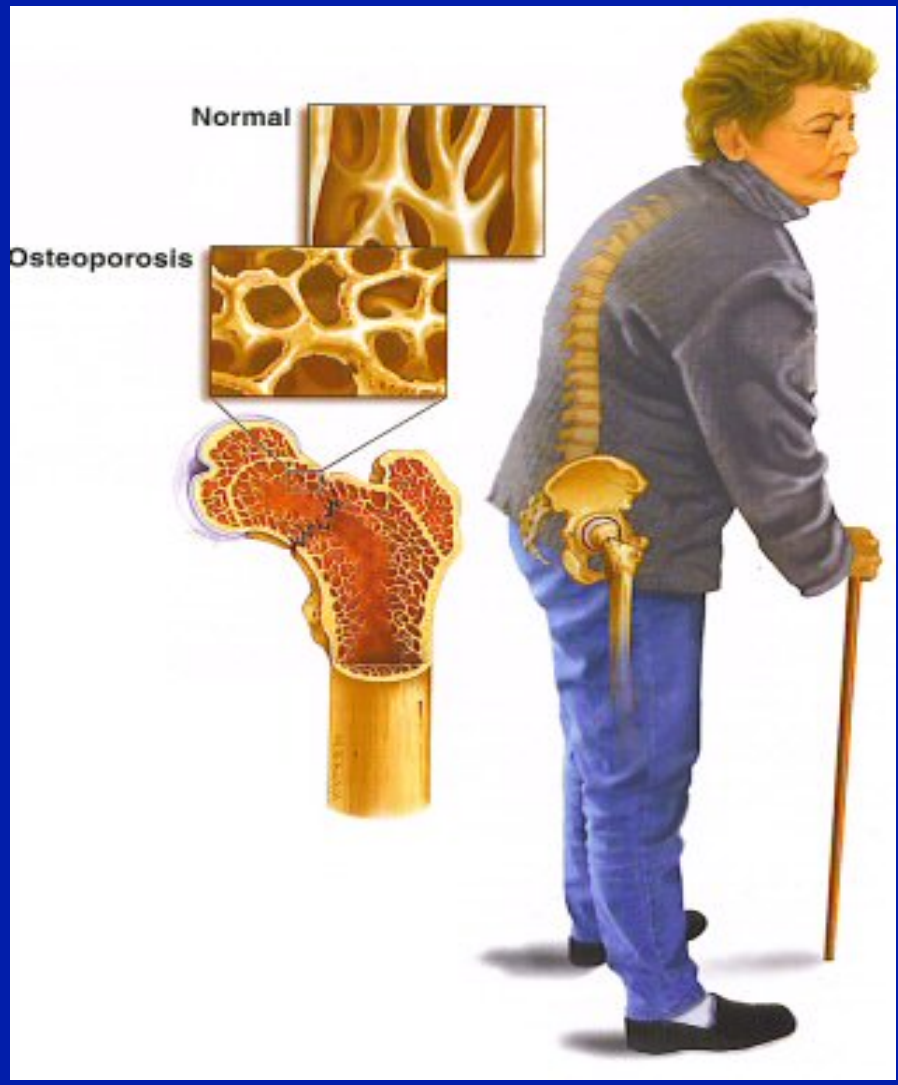
Hallazgo radiológico, o detección de baja densidad ósea. Se pierde altura y se exagera la xifosis dorsal. Dolor de tipo mecánico postural dorso lumbar. A veces dolor en las crestas ilíacas, dado por el roce o encajamiento de las últimas costillas debido al aumento de la xifosis dorsal y exageración de la lordosis lumbar.

Fracturas vertebrales : El dolor es agudo y a veces de gran intensidad, pero a a pesar de ello , a veces pasa sin ser diagnosticado.,



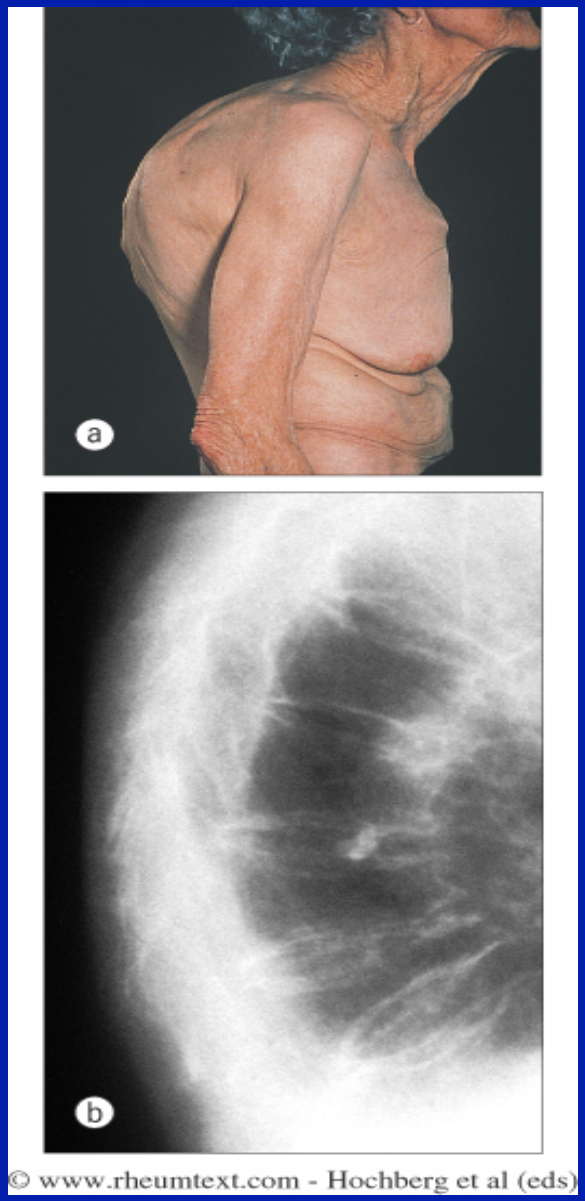
FRACTURA DE CADERA

Constituye la manifestación más grave de la Osteoporosis. La tasa de mortalidad durante el primer año que sigue a la fractura es alrededor del 25% mayor que la del grupo control sin fractura. Fundamental evitar las caídas. Las personas añosas, tienen alteraciones del equilibrio y una disminución de la capacidad de reacción, la que las hace más susceptibles a caerse. Transtornos visuales, ingestión de hipnóticos, antidepresivos, son factores que alteran el equilibrio y la alerta.



RX FRACTURAS VERTEBRALES

Es la manifestación clínica más frecuente. Afecta entre la 5º dorsal a la cuarta lumbar. Columna transparente las vértebra pierden por lo general la trabeculación horizontal, persistiendo las verticales. Los bordes vertebrales aparecen como dibujados.



RX FRACTURAS VERTEBRALES

La Evaluación de DMO debe realizarse:

- Mujeres postmenopáusicas menores de 65 años con uno o más factores de riesgo adicionales (además de menopausia).
- Todas las mujeres de 65 años o mayores independientemente de factores de riesgo adicionales.
- Mujeres postmenopáusicas con fracturas.
- Mujeres en consideración para tratamiento de osteoporosis, si la evaluación de DMO pudiera afectar la decisión.
- Mujeres bajo terapia hormonal de reemplazo por período prolongado.
- En personas hiperlaxas, incluso adolescentes H y M.

NOF Guidelines

Objetivos de Prevención Primaria

- Conservar la masa ósea.
- Disminuir el índice de reabsorción del hueso.
- Beneficios a largo plazo: prevenir fracturas.
- Tratamiento a largo plazo.
- Seguridad.
- Beneficios Adicionales.

Adherencia al tratamiento.

Tratamiento de Osteoporosis
Objetivos de Prevención Secundaria

- **PREVENIR FRACTURAS.**
- Incrementar la masa ósea.
- Disminuir la reabsorción de hueso.
- Beneficio a largo plazo.
- Seguridad.
- Otros beneficios.

Adherencia al tratamiento.

Guías NOF para Tratamiento

- Mujeres con T scores menor a -2 DS en ausencia de factores de riesgo.
- Mujeres con T score menor a -1.5 DS si presentan otros factores de riesgo.
- Mujeres mayores de 70 años con múltiples factores de riesgo (especialmente aquellas con fracturas previas) iniciar tratamiento sin necesidad de evaluación de DMO previa.

PREVENCION Y TRATAMIENTO

BASICO DE LA OSTEOPOROSIS

Recomendaciones Generales

- **Adecuada ingesta de calcio y vitamina D.**
  - **Calcio 1500 mg/día. En caso de estar con HRT basta con 1200 mg/día.**
  - **Vitamina D 400-800 UI/día.**

- **Caminar por lo menos 30 minutos 3 veces por semana. Mejorar el condicionamiento físico para reducir el riesgo de caídas y fracturas.**

- **Evitar el tabaquismo y el abuso de alcohol.**

EL TOMAR
CALCIO
DIARIAMENTE PUEDE
AYUDARLE A
TRANSFORMAR
UNA LINDA FIGURA
EN UN CUERPO
SALUDABLE

Ud. no esta tomando suficiciente calcio
"You're not getting enough calcium."

Prevención de Fractura de Cadera

- Mejorar el equilibrio.
- Mejorar la masa muscular.
- Ejercicio regular.
- Acolchonar las caderas.
- Suplemento de calcio.
- Suplemento de vitamina D.
- Evitar hipnóticos y sedantes.
- Remover posibles obstáculos del piso.
- Mejorar la iluminación.

Expectativa de Vida

EDAD	MUJER	HOMBRE
65	20 años	15 años
80	9 años	7 años
85	7 años	6 años

Riesgo de Fractura

EDAD	COLUMNA	CADERA
75	2% al año	-
85	4% al año	3% al año

EL RIESGO DE SU FRACTURA DE CADERA COMENZO HACE 50 AÑOS

Factores de Riesgo de Osteoporosis

GENETICOS	RAZA
	SEXO
	ANTECEDENTES FAMILIARES
NUTRICIONALES	BAJO CONSUMO DE CALCIO
	ELEVADO CONSUMO DE ALCOHOL
	ELEVADO CONSUMO DE CAFEINA
	ELEVADO CONSUMO DE PROTEINAS ANIMALES
ESTILO DE VIDA	TABAQUISMO
	BAJO NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA

Factores de Riesgo de Osteoporosis
(Cont.)

ENDOCRINOS	EDAD DE LA MENOPAUSIA OOFORECTOMIA
MEDICAMENTOS	HEPARINA ANTICONVULSIVOS AGENTES QUIMIOTERAPEUTICOS INMUNOSUPRESORES CORTICOSTEROIDES HORMONAS TIROIDEAS

Factores Asociados con Riesgo de Fractura por Osteporosis

MODIFICABLES

- **Síndrome de deficiencia estrogénica:**
  - **Menopausia prematura (Idiopática, ooforectomía quirúrgica).**
  - **Amenorrea (Atletas, anorexia nervosa, prolactinoma).**
- **Cigarrillo.**
- **Abuso de alcohol > 21 unidades/semana para el hombre y > de 14 para la mujer.**
- **Inmovilización o inactividad prolongada.**

Factores Asociados con Riesgo de Fractura por Osteporosis (Cont.)

MODIFICABLES

- Algunas drogas (corticosteroides, anticonvulsivantes, heparina tratamiento prolongado, tiroxina).
- Deficiencias nutricionales (calcio y vitamina D).
- Bajo índice de masa corporal.
- Suceptibilidad a caídas (visión disminuída, anomalías neuromusculares, alteración de los miembros inferiores, medicamentos psicotrópicos y diuréticos.

Factores Asociados con Riesgo de Fractura por Osteporosis (Cont.)

NO MODIFICABLES

- Edad
- Nuliparidad
- Raza: blanca o asiática
- Historia familiar positiva
- Fractura previa por osteoporosis
- Baja estatura y huesos pequeños

Tratamiento de la Osteoporosis
Drogas Utilizadas

A .- Medicamentos que disminuyen la reabsorción del hueso (osteoclastos) :

1.- Estrógenos. Estrógenos.
SERMS. Raloxifeno.

2.- Bifosfonatos. Alendronato
Ibandronato
Residronato
Ac. Zolendrónico

3.- Calcitonina

Tratamiento de la Osteoporosis
Drogas Utilizadas (Cont.).

B .- Estimulantes de la formación de hueso (osteoblastos).

1.- Hormona Paratiroidea. Teriparatida.

2.- Ranelato de Estroncio.

Beneficios del HRT

BENEFICIOS DE LOS ESTROGENOS

- Prevención de la osteoporosis.
- Reducción de los síntomas de la menopausia. (Bochornos, transpiración, sequedad de la vagina, alteraciones del estado de ánimo e insomnio).
- Prevención de la actividad cardiovascular: disminución de ataques cardiacos y AVE, Sangrado vaginal esporádico, Colilitiasis.

Tratamiento con estrógenos

RIESGOS

- Posible aumento del riesgo de cáncer mamario.
- Aumento del riesgo de cáncer endometrial, si se toma sin progesterona.
- Posibilidad de tromboflebitis.

EFECTOS SECUNDARIOS

- Aumento de volumen y dolor mamario.
- Alteraciones del estado de ánimo o depresión.

TRATAMIENTO DE LA OSTEOPOROSIS

CON BIFOSFONATOS

Tipos de bifosfonatos

- Ac. Alendrónico. 70 mg / semana
- Ac. Ibandrónico. 150 mg / mes *
- Risedronato. 35 mg / semana
  150 mg / mes

TRATAMIENTO DE LA

OSTEOPOROSIS CON CALCITONINA

Calcitonina

- Calcitonina se administra por vía intranasal.
- Es igualmente efectiva que los otros tratamientos.
- Es de especial utilidad para tratar el dolor de una fractura por osteoporosis. Por lo que se usa por unas pocas semanas y se continua con uno de los otros tratamientos antiresortivos.
- Es más caro que otros tratamientos.

TRATAMIENTO DE LA

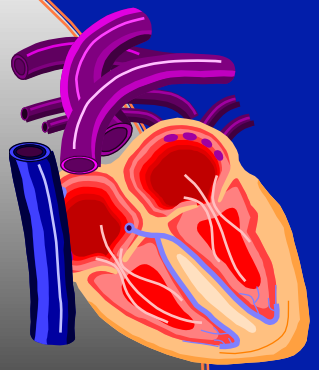
OSTEOPOROSIS CON RALOXIFENO

Raloxifeno

Selective Estrogen Receptor Modulator SERM

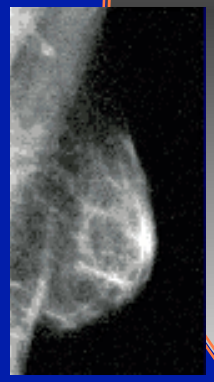
Hueso

Cardiovascular

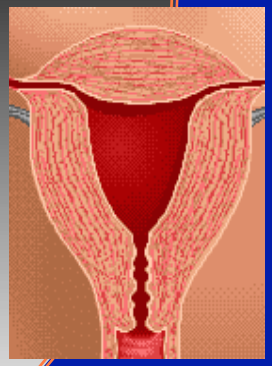


Agonista

Antagonista



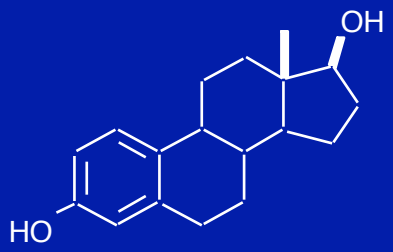
Mama



Endometrio

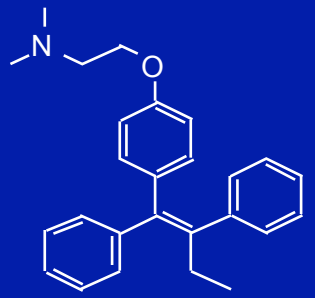
Modulador Selectivo de los Receptores de Estrogénos

Estructura Química del Estradiol y SERMs

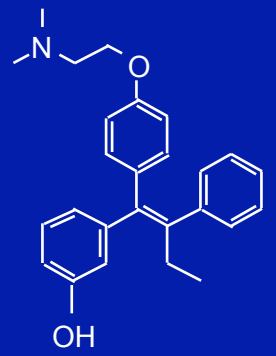


Estradiol

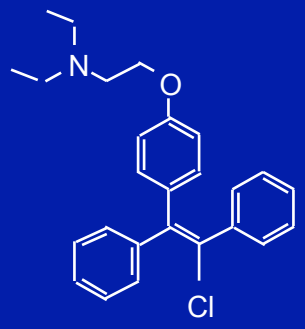
Raloxifeno



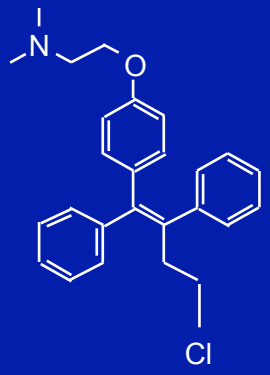
Tamoxifeno



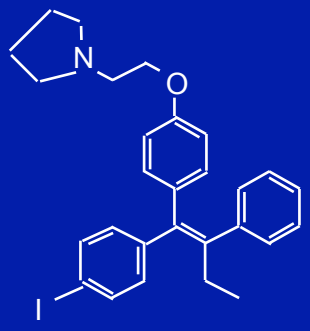
Droloxifeno



Clomifeno



Toremifeno



Idoxifeno

ICI 182,780

TRATAMIENTO CON

AC. ZOLENDRONICO

Tratamiento con Hormona Paratiroidea

Tratamiento con Ranelato de Estroncio

Golfo del Reloncaví
www.reumatologia-dr-bravo.cl