

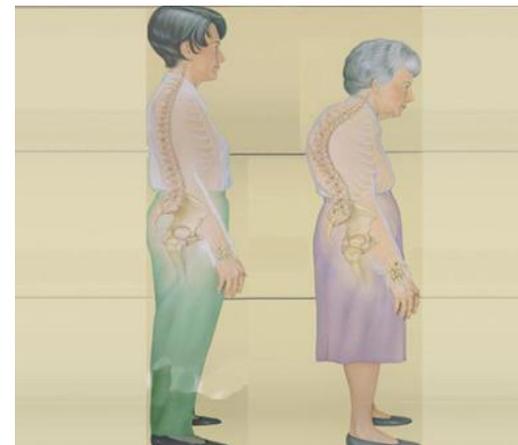
UNIDAD X: PROBLEMAS ENDOCRINOS

Lección 40

Metabolismo óseo. Tratamiento farmacológico de la osteoporosis

Guión

1. TIPOS DE TRATAMIENTO Y OBJETIVOS
2. CALCIO Y VITAMINA D.
3. BIFOSFONATOS.
4. MODULADORES SELECTIVOS DEL RECEPTOR ESTROGÉNICO
5. CALCITONINA.
6. TERIPARATIDA

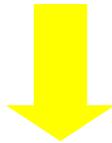


1. TIPOS DE TRATAMIENTO Y OBJETIVOS

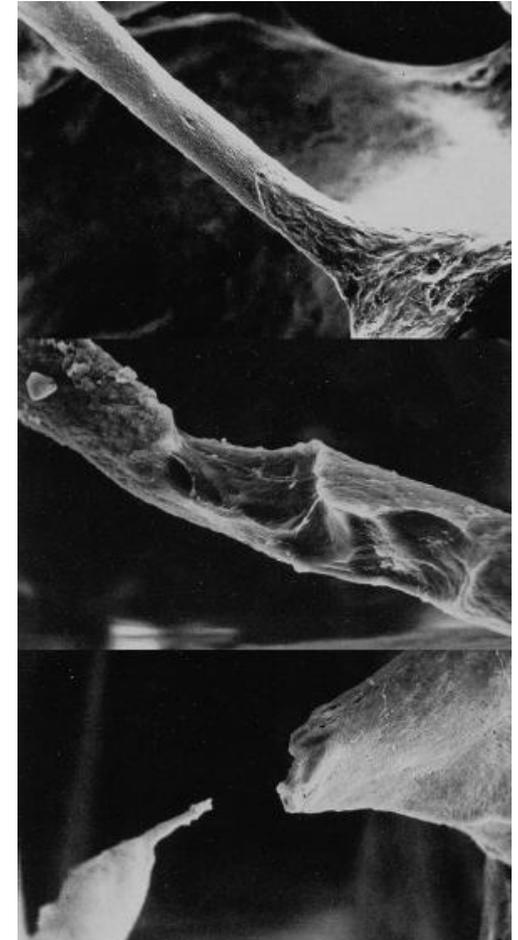
Enfermedad esquelética
caracterizada por una
disminución de la masa ósea y
un deterioro de la arquitectura
microscópica del tejido óseo

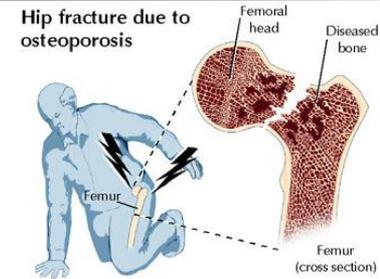


Incremento fragilidad



Aumento de fracturas óseas





- Tipos de tratamiento
 - No farmacológico: modificación estilo de vida y prevención de las caídas
 - Farmacológico
- Objetivos: (**preventivo y paliativo**)
 - ... Retardar o retener el proceso de **desmineralización**
 - ... Proteger a los pacientes que toman **fármacos** de riesgo
 - ... Evitar la aparición de **fracturas**, ya sea la primera como las siguientes
 - Mejorar la calidad de vida del paciente...
 - **aliviando el dolor** cuando aparezca

Fármacos como factores de riesgo....

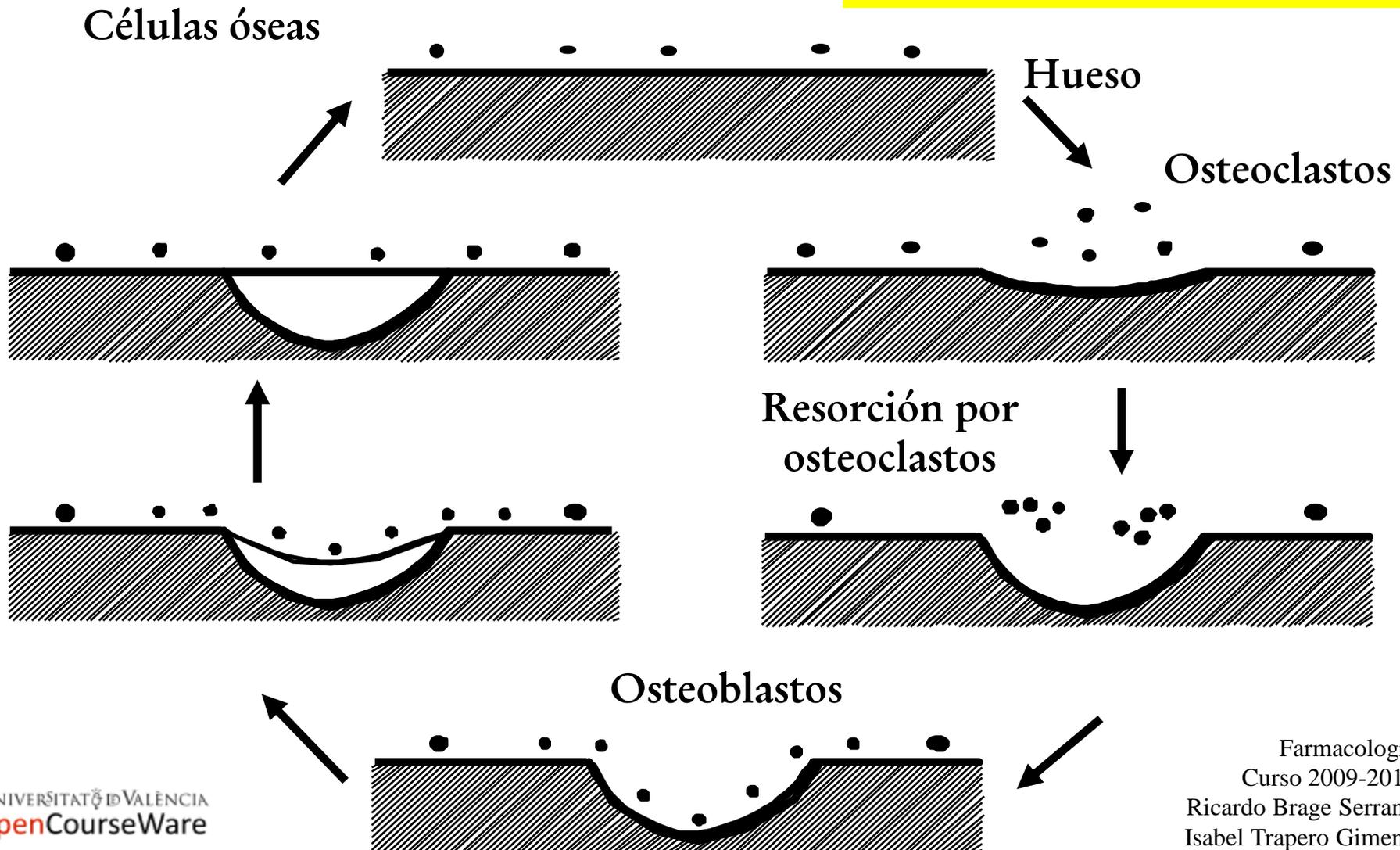
- ANTICOAGULANTES
- ANTIEPILÉPTICOS
- HORMONAS TIROIDEAS
- ANTIPSICÓTICOS
- CICLOSPORINA
- Pero sobre todo....



Glucocorticoides

Ciclo de remodelado óseo

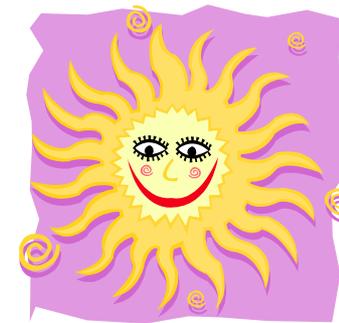
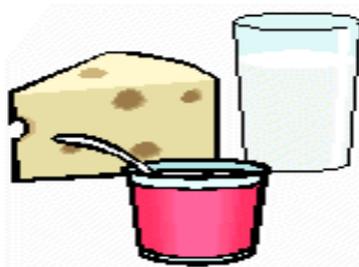
- PTH - Vitamina D - Calcitonina
- Hormona del crecimiento
- Citocinas
- Estrógenos - Esteroides
- Fármacos



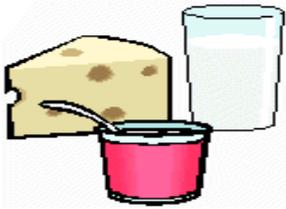
Tratamiento farmacológico

- **Fármacos inhibidores de la resorción ósea**
 - Bifosfonatos
 - Moduladores selectivos del receptor estrogénico (SERM)
 - Calcitonina

- **Fármacos osteoformadores**
 - rhPTH (Teriparatida)
- **En estudio**
 - Ranelato de estroncio



2. CALCIO Y VITAMINA D



- Calcio: **1.500 mg/día**
 - **Mujeres posmenopáusicas y los ancianos**
 - Calcio dietético + suplementos farmacológicos.

PREVENCIÓN



- Vitamina D: ingestión de **800 UI** diarias.



- Ergocalciferol (D₂)
- Colecalciferol (D₃)

- **Calcitriol** (1,25 [OH]₂D₃)
- **Alfacalcidol**



3. BIFOSFONATOS.

- **Alendronato** (Fosamax®)
- Risedronato (Actonel®): más potente que el alendronato

- **Potentes inhibidores** de la actividad de los osteoclastos
 - Profilaxis y tratamiento de la osteoporosis
- **Efectos antitumorales**
 - Otras enfermedades óseas: mieloma múltiple, metástasis óseas tumorales, enfermedad de Paget, etc...

Alendronato

•Tienen una pobre absorción gástrica, producen trastornos digestivos

- Vía oral (1 dosis/día o 1 dosis/sem)
 - **En ayunas**: 30 min antes del desayuno con un vaso de agua corriente (estando sentado o de pie)
 - No masticar ni disolver el comprimido en la boca
 - Esperar 30 min a tomar otros medicamentos.
 - No acostarse hasta 30 min después.
- RAM: **esofagitis** y trastornos digestivos
- Contraindicaciones: hipocalcemia e IR grave.

4. MODULADORES SELECTIVOS DEL RECEPTOR ESTROGÉNICO (MSRE)

- Con los mismos efectos beneficiosos de los estrógenos (**THS**), pero sin gran parte de sus problemas.
 - **No incrementa el riesgo de cáncer.**

Efectos asociados con el THS durante la menopausia

- Los efectos favorables y desfavorables de los estrógenos se deben a su acción sobre receptores distintos

Beneficios

- Profilaxis osteoporosis
- ↓ LDL
- ↑ HDL
- Reduce síntomas menopausia



Riesgos

- ↑ Riesgo cáncer de mama
- ↑ Riesgo cáncer de endometrio
- ↑ Riesgo Tromboembolismo

- → No es aconsejable prolongar la THS hasta más de tres años después de la menopausia
- **Indicados para el control del síndrome climatérico**

Raloxifeno (Evista®)

Tamoxifeno

- **Efectos:**

- **Efecto estrogénico** sobre el hueso y lípidos plasmáticos

- **Efecto antiestrogénico** sobre la mama y el endometrio (efecto protector frente al desarrollo del cáncer)

- Efectos favorables:

- Útil en la osteoporosis postmenopáusica
- ↓ LDL ↑ HDL
- **No incrementa el riesgo de cáncer.**

- Efectos desfavorables:

- No alivia los síntomas asociados a la menopausia
- **Mantiene el riesgo de tromboembolismo**

5. CALCITONINA

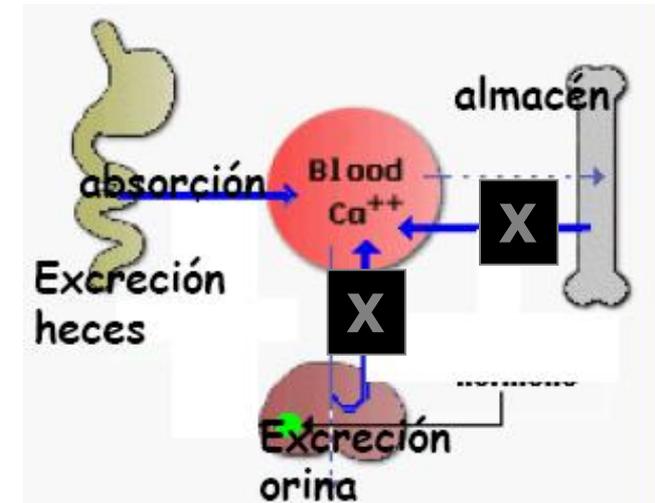
Calcitonina Hubber® Nasal 200 U.I.
Monodosis

Spray nasal

Via Intranasal

ICN

- Hormona polipéptica segregada por las **células C del tiroides**
- **Hipocalcemiante**
 - Estimula la excreción renal de Ca^{2+}
 - **Inhibe la actividad osteoclástica.**
- **Efecto analgésico**



- Vías de administración:
 - **Vía Intranasal** (+++): 200 UI/pulv
 - Administración inyectables: sc/im.



RAM

- Intranasal: rinitis, sequedad nasal, epitaxis no severa y sinusitis.
- S.C.
 - Reacción inflamatoria local
 - Sofocaciones, enrojecimiento cutáneo (manos y cara).
 - Náuseas, vómitos y dolor abdominal.

Antieméticos

6. TERIPARATIDA (FORSTEO®)



- Un fragmento recombinante de la hormona paratiroidea
- Acciones
 - Efecto anabólico (formador de hueso): administración intermitente a dosis bajas
 - No se recomienda un tratamiento superior a 2 años.
- **Vía subcutánea (pluma):** abdomen o muslos. **1 dosis/día**
- Tratamiento de la **osteoporosis establecida con fracturas**
 - Asegurar un aporte adecuado de **calcio y vitamina D**
- **Conservación en nevera (2 – 8 °C)**
- **¡Atención!: estudios realizados con roedores han demostrado la producción de osteosarcoma.**

