

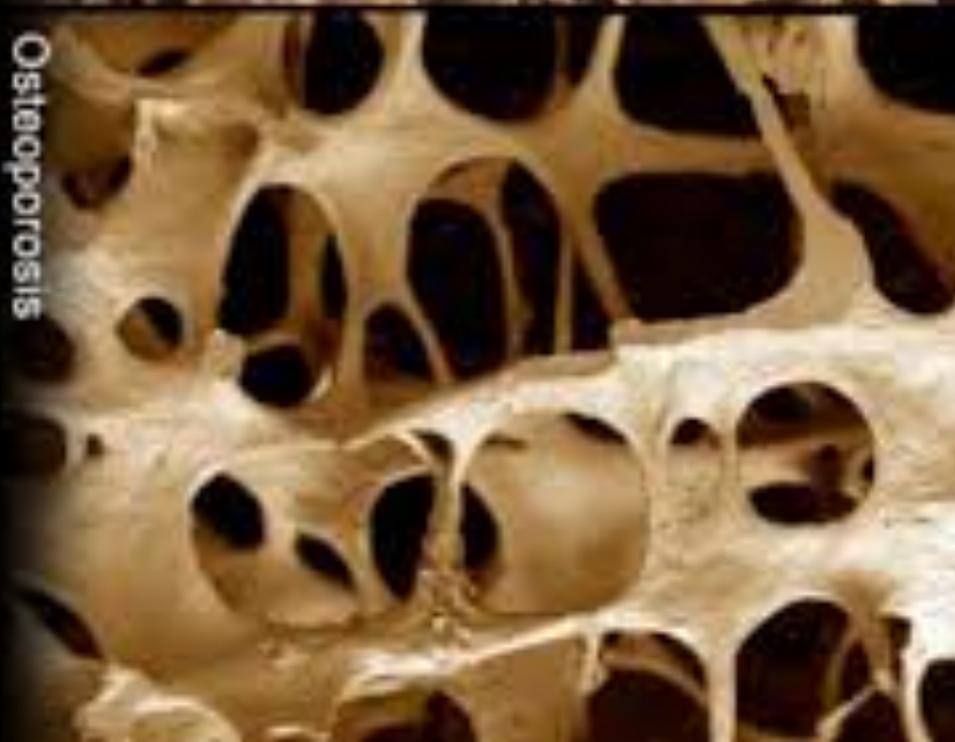
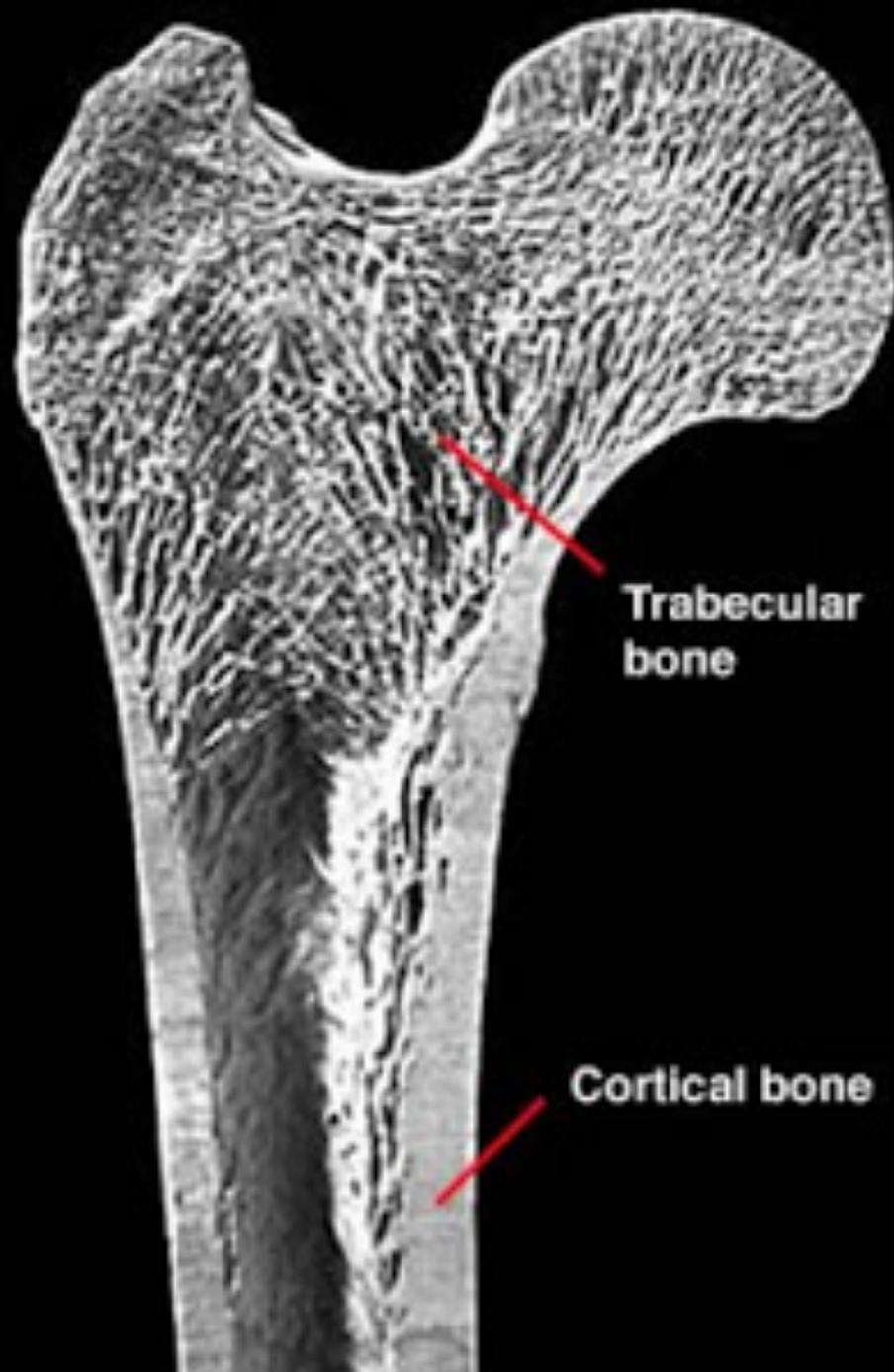
**ENVEJECIMIENTO Y ENFERMEDADES  
FRECUENTES CON LA EDAD**

# Osteoporosis y fracturas

Nuria Olmedo García

26 de Noviembre 2019 (16:30 a 17:30 y 18 a 19)

26 de Mayo 2020 (16:30 a 17:30 y 18 a 19)



# Actividad Osteoclástica > Actividad Osteoblástica

- El hueso trabecular, pierde un 6-8% por década a partir de los 35 años, 30-40% a los 80 años. Tras menopausia el ritmo de pérdida es mayor.
- El hueso cortical tiene un ritmo menor de pérdida: 3-4% por década.

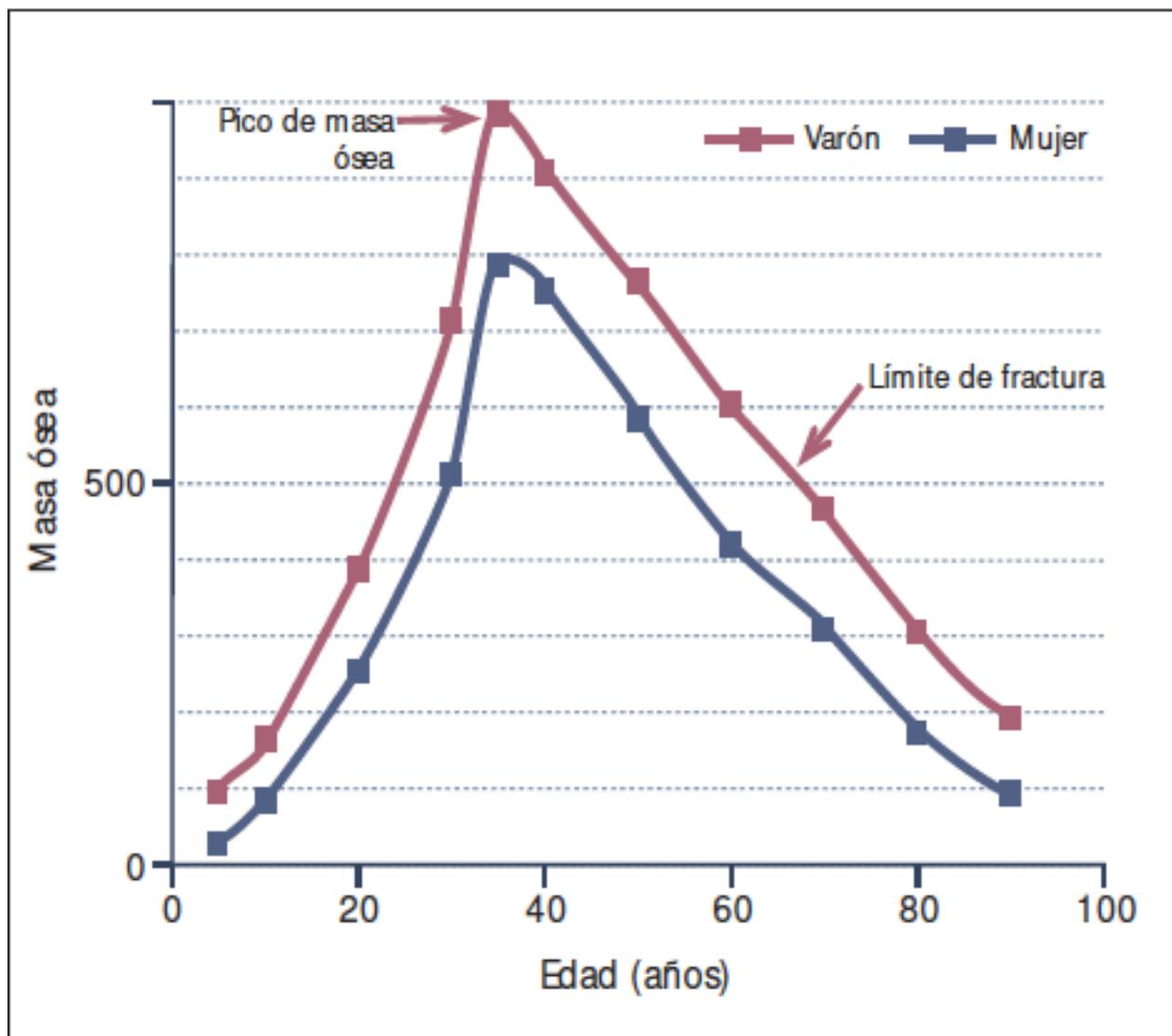


Fig. 1. Evolución de la masa ósea en función del sexo y la edad.

# El hueso. Densidad ósea

- **Genéticos.** Antecedentes familiares, Mujeres, Raza (↑blanco/asiático).
- **Hormonales:**
  - ↓estrógenos (postmenopausia); ↓testosterona más gradual. Tto. Ca mama y ca. Próstata ↓estrógenos y testost.
  - ↑h. tiroidea (hipertiroideos o por exceso tto. ↑ hipotiroideos)
  - ↑ actividad paratiroides y suprarrenales
- **Enfermedades asociadas:**
  - Celiaquía
  - Enfermedad inflamatoria intestinal
  - Enfermedad renal o hepática
  - Cáncer
  - Lupus
  - Mieloma múltiple
  - Artritis reumatoidea

# Riesgos inalterables

- **Sexo.** Las mujeres son mucho más propensas a desarrollar osteoporosis que los hombres.
- **La edad.** Cuanto mayor sea tu edad, mayor será el riesgo de osteoporosis.
- **Raza.** Tienes mayor riesgo de padecer osteoporosis si eres blanco o de ascendencia asiática.
- **Antecedentes familiares.** Tener un padre, madre o hermano con osteoporosis te pone en mayor riesgo, especialmente si tu madre o padre sufrieron fractura de cadera.
- **Tamaño del cuerpo.** Los hombres y las mujeres que tienen **estructuras corporales pequeñas** tienden a correr un riesgo más alto debido a que podrían tener menos masa ósea para utilizar a medida que envejecen.

# El hueso. Densidad ósea

- **Farmacológicos:** esteroides, antiepilépticos, tto. Reflujo gástrico, cáncer, rechazo al trasplante
- **Actividad física.** Vida sedentaria
- **Nutricionales:**
  - aporte de proteínas, calcio (1000 mg Ca/día) y fósforo
  - Desnutrición, bajo peso
  - Cirugía gastrointestinal (reducción estómago, resecciones intestinales, trastornos absorción )
- **hábitos tóxicos** (tabaco, alcohol, café) (La ingesta elevada de proteínas, sal, cafeína y colas favorecen la eliminación de calcio por la orina)

# Calcio

- Los hombres y mujeres entre 18 y 50 años necesitan 1000 mg de calcio al día.
- 1200 miligramos cuando las mujeres >50 años y hombres > 70.

Las buenas fuentes de calcio incluyen las siguientes:

- Productos lácteos bajos en grasa
- Vegetales de hoja verde oscuro
- Salmón enlatado o sardinas con espinas
- Productos de soja, como el tofu
- Cereales fortificados con calcio y jugo de naranja

# Vitamina D

Mejora la capacidad del cuerpo para absorber el calcio y mejora de otras maneras la salud de los huesos.

- Fuente de vitamina D : **luz solar** (OJO en latitudes altas, si estás confinado en tu casa, o si usas regularmente protector solar o evitas el sol debido al riesgo de padecer cáncer de pie).
- se recomienda alimentos o suplementos:
  - adultos 51- 70 años obtengan 600 UI
  - después de los 70 años 800 UI por día
- La mayoría de los productos multivitamínicos contienen entre 600 y 800 UI de vitamina D.

**Tabla 1. Clasificación de la OMS de la osteoporosis en función del nivel de densidad de masa ósea (DMO)**

DMO	Estado
T-score: +2,5 a -1,0	Normal
T-score: entre -1,0 y -2,5	Osteopenia
T-score < -2,5	Osteoporosis
T-score < -2,5 y fractura por fragilidad	Osteoporosis severa

Fractura

Vértebra

---

Cadera

---

Muñeca

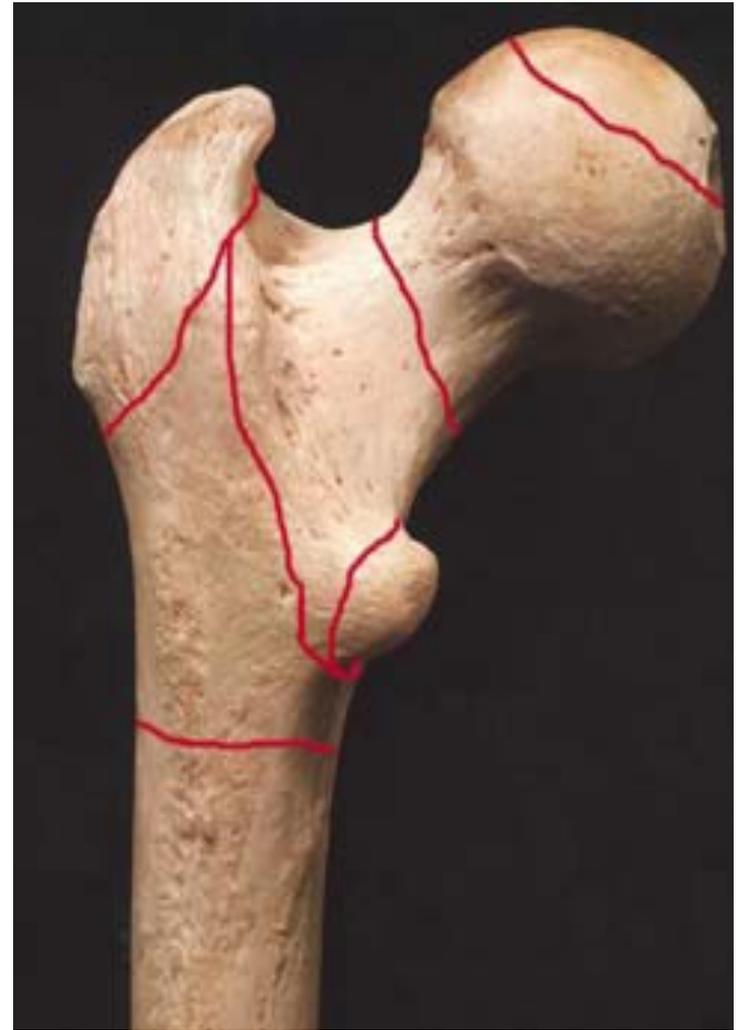
---

Hombro

---

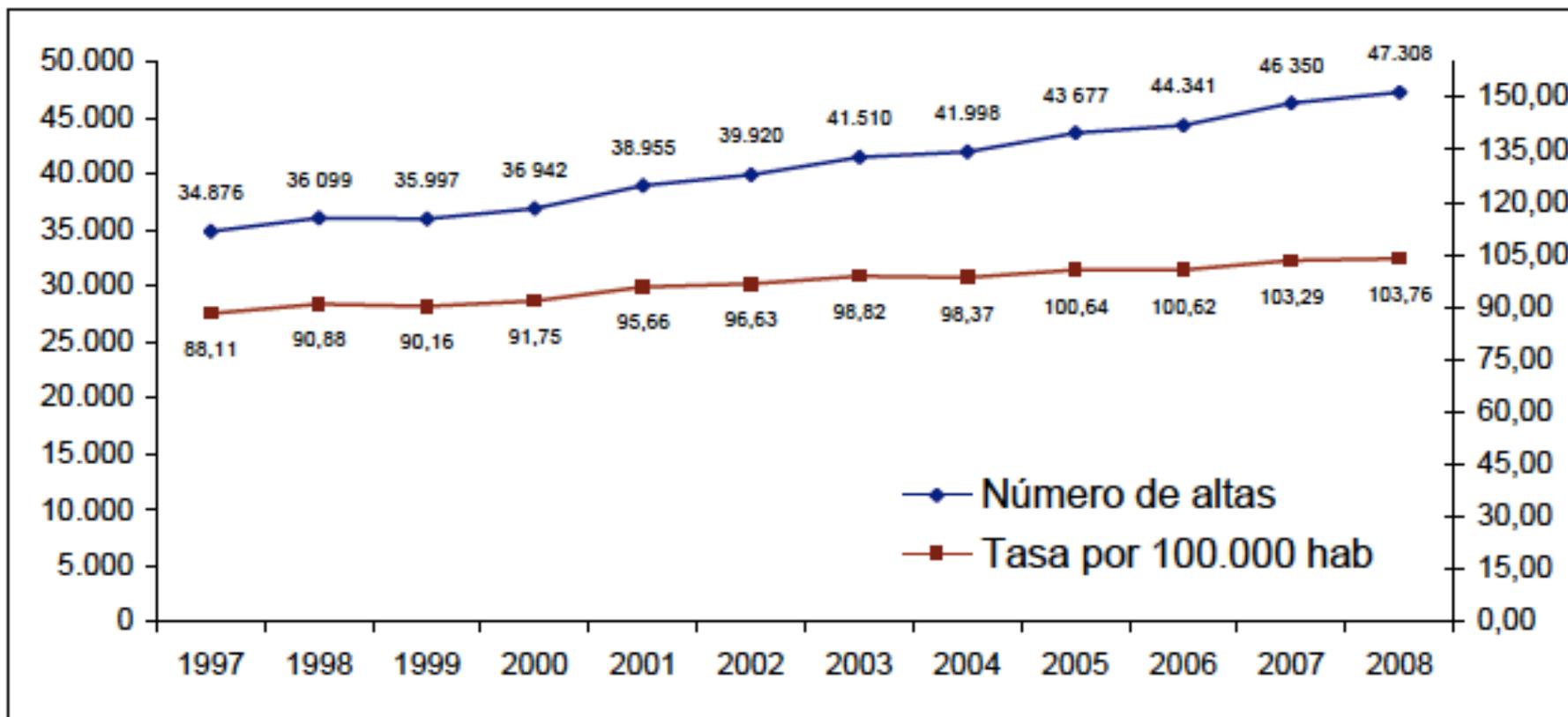
Otras

Fracturas de la extremidad proximal de fémur o fractura de cadera



# FRACTURA CADERA España $\approx$ 40000 casos anuales

Gráfico 1. Número de altas en hospitalización del SNS por fractura de cadera. Periodo 1997- 2008.

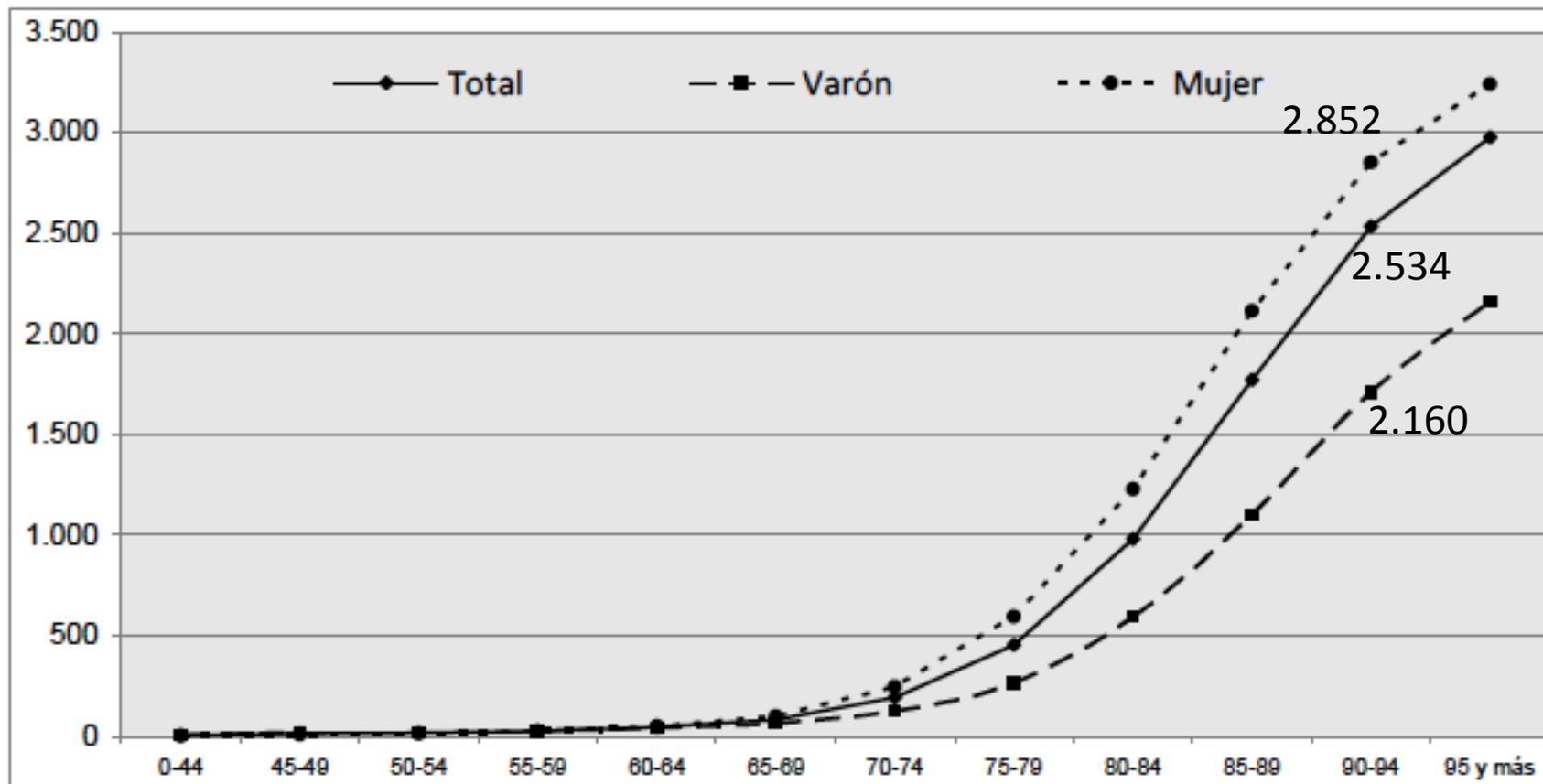


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos del CMBD y del INE.

Serie Estadísticas Comentadas:  
La Atención a la Fractura de Cadera en los  
Hospitales del SNS. Año 2010  
Ministerio de Sanidad y Política Social

**Departamento de Salud Castellón (2)**  
280.602 habitantes (5.60% CV)(SIP, Enero 2016)  
**Casi 300 fracturas de cadera al año**

**Gráfico 3.** Tasa por 100.000 habitantes de pacientes atendidos por fractura de cadera. Año 2008.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos del CMBD y del INE.

OMS/FIO: 6,3 millones Fx cadera 2050

Serie Estadísticas Comentadas:

La Atención a la Fractura de Cadera en los Hospitales del SNS. Año 2010

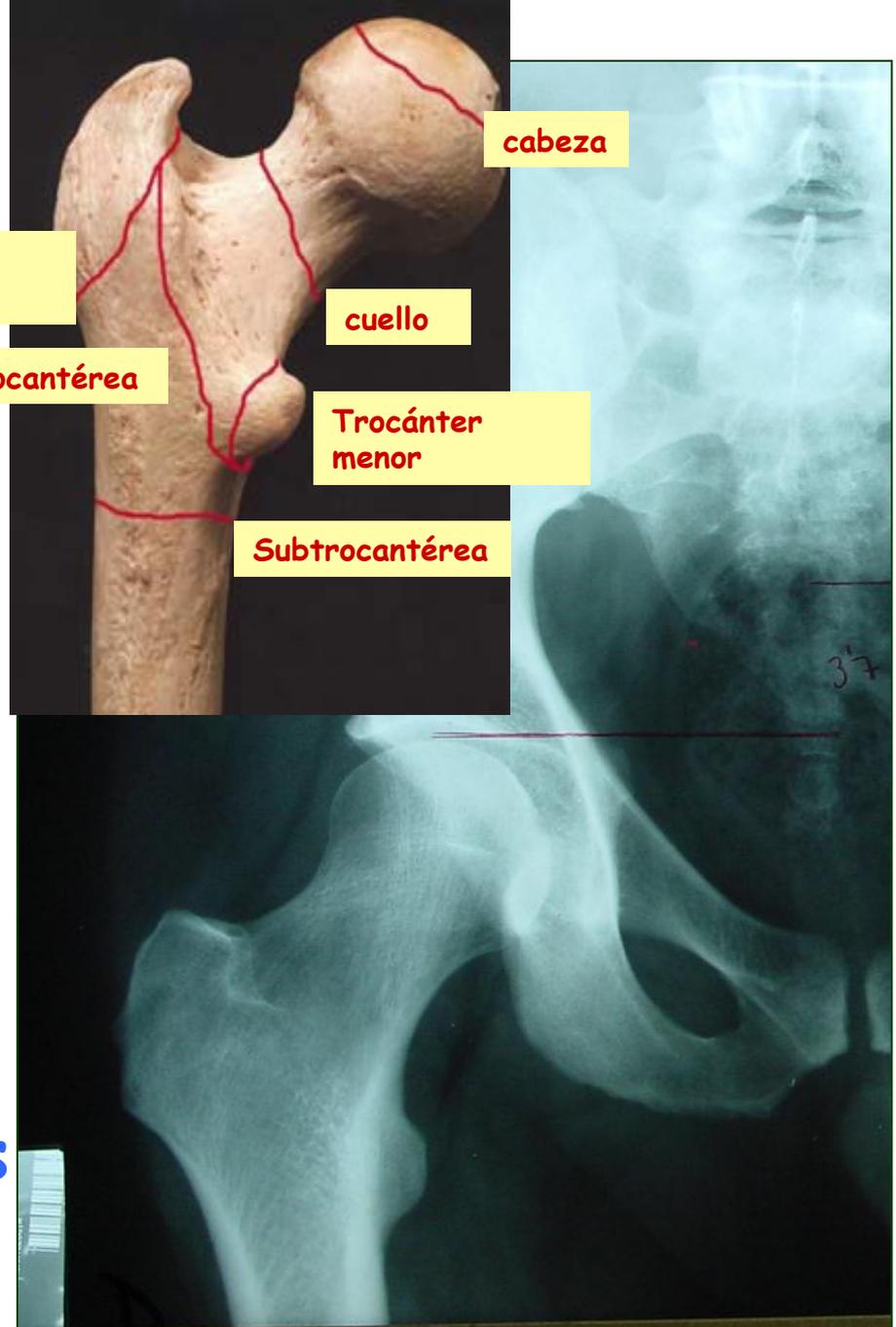
Ministerio de Sanidad y Política Social

# Mecanismo producción

- Alta energía (jóvenes). Infrecuente
- Baja energía (mayores). Patología más frecuente de los servicios de COT

# Tipos según la localización del trazo fracturario

- Fr. Capitales
- **Fr. Subcapitales**
- Fr. Transcervicales
- Fr. Basicervicales
- **Fr. Pertrocantéreas**
- **Fr. Subtrocantéreas**



# FRACTURA CADERA

- ↑ riesgo 2º FO (1-2 años sin tto) (*Center, JAMA 2007*)
- ↓ esperanza de vida casi dos años
- ≈ 50% tienen FO previa (*Edwards, CORR, 2007*)
- Mortalidad 25-30% primer año
- ↓ Barthel 21 puntos a los 3 meses
- 85% necesitarán ayuda para caminar
- 20% necesitará asistencia socio-sanitaria permanente
- 10% mujer FO recibe tto Osteoporosis

# ÍNDICE BARTHEL (grado de discapacidad física AVDS) (0 y 100)

- 0-20: dependencia total
- 21-60: dependencia severa
- 61-90: dependencia moderada
- 91-99: dependencia escasa
- 100: independencia

Comer

Lavarse-bañarse

Vestirse

Arreglarse

Deposición

Micción

Ir al retrete

Trasladarse al sillón o a la cama

Deambulación

Subir bajar escaleras

# Fracturas de cadera

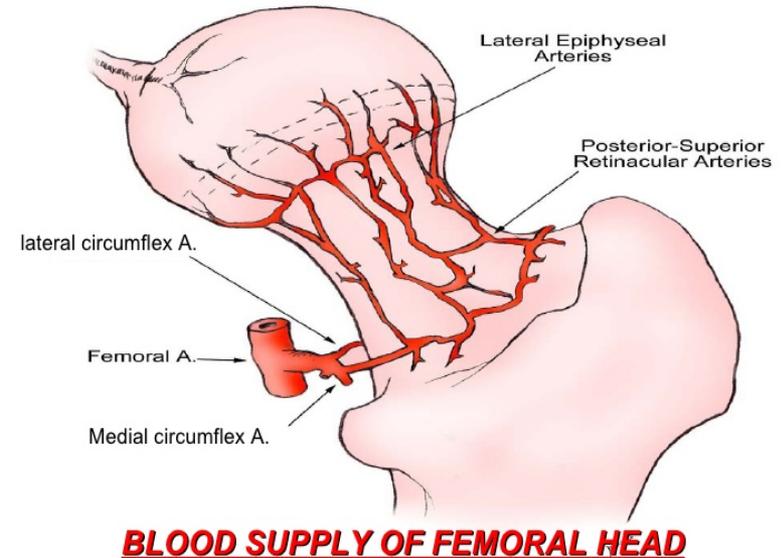
## Factores de riesgo

- Edad avanzada
- Mujer
- Vivir en la ciudad
- Consumo excesivo de alcohol y caféina
- Tabaquismo
- Inactividad física
- Fractura de cadera previa
- Uso de fármacos psicotropos
- Demencia senil
- Osteoporosis



# CLASIFICACIÓN DE LAS FRACTURAS DE LA EXTREMIDAD PROXIMAL DEL FÉMUR

- Fracturas intracapsulares
  - • Subcapitales.
  - • Transcervicales.
  - • Basicervicales.
- Fracturas extracapsulares
  - • Pertrocantéreas.
  - • Subtrocantéreas.



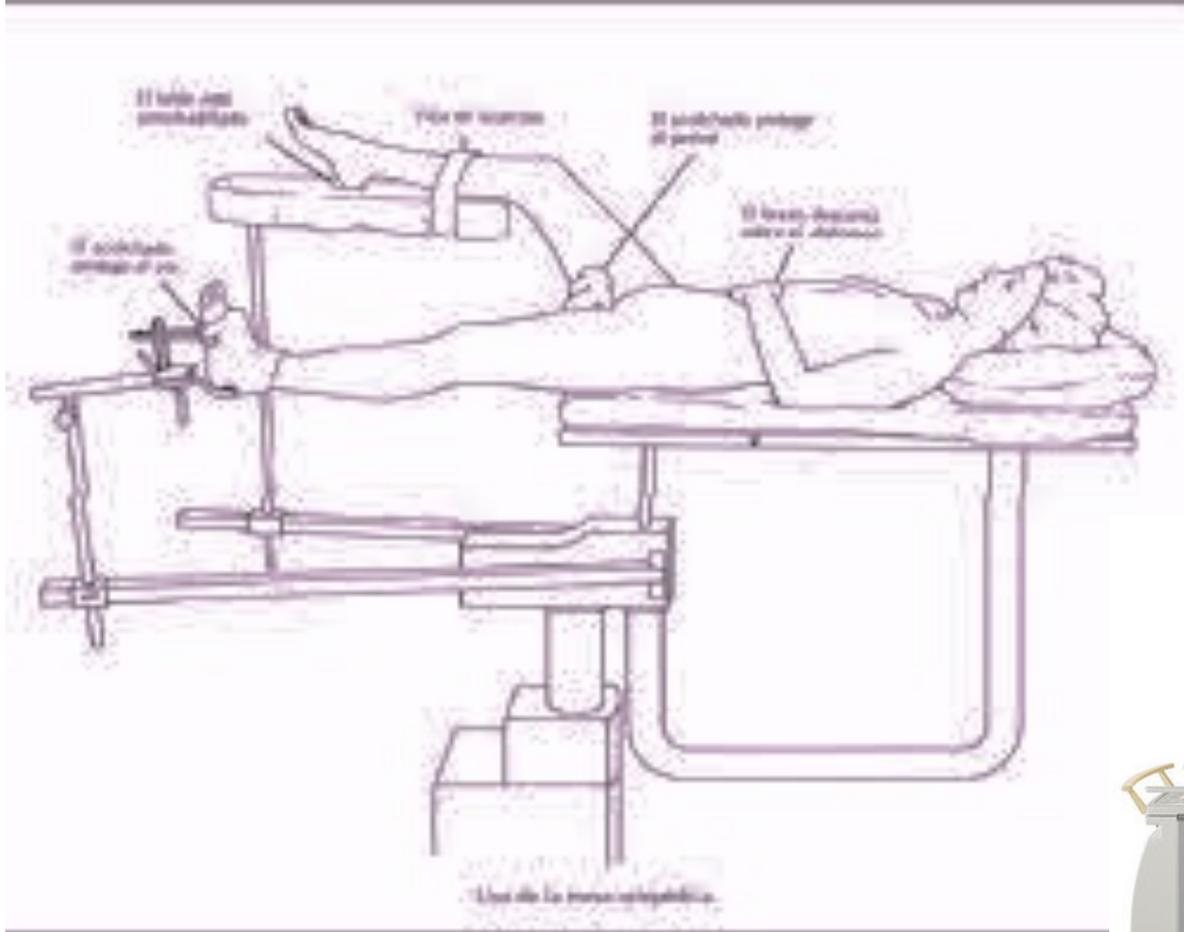
# TRATAMIENTO FRACTURAS CADERA

- **Tipo de fractura** intracapsulares/  
extracapsulares
- **Edad biológica**
- **2 tipos de tto:**
  - **Osteosíntesis**
    - Clavo endomedular.
    - Tornillo-placa deslizante
    - **tornillos**
  - **Prótesis total o parcial**

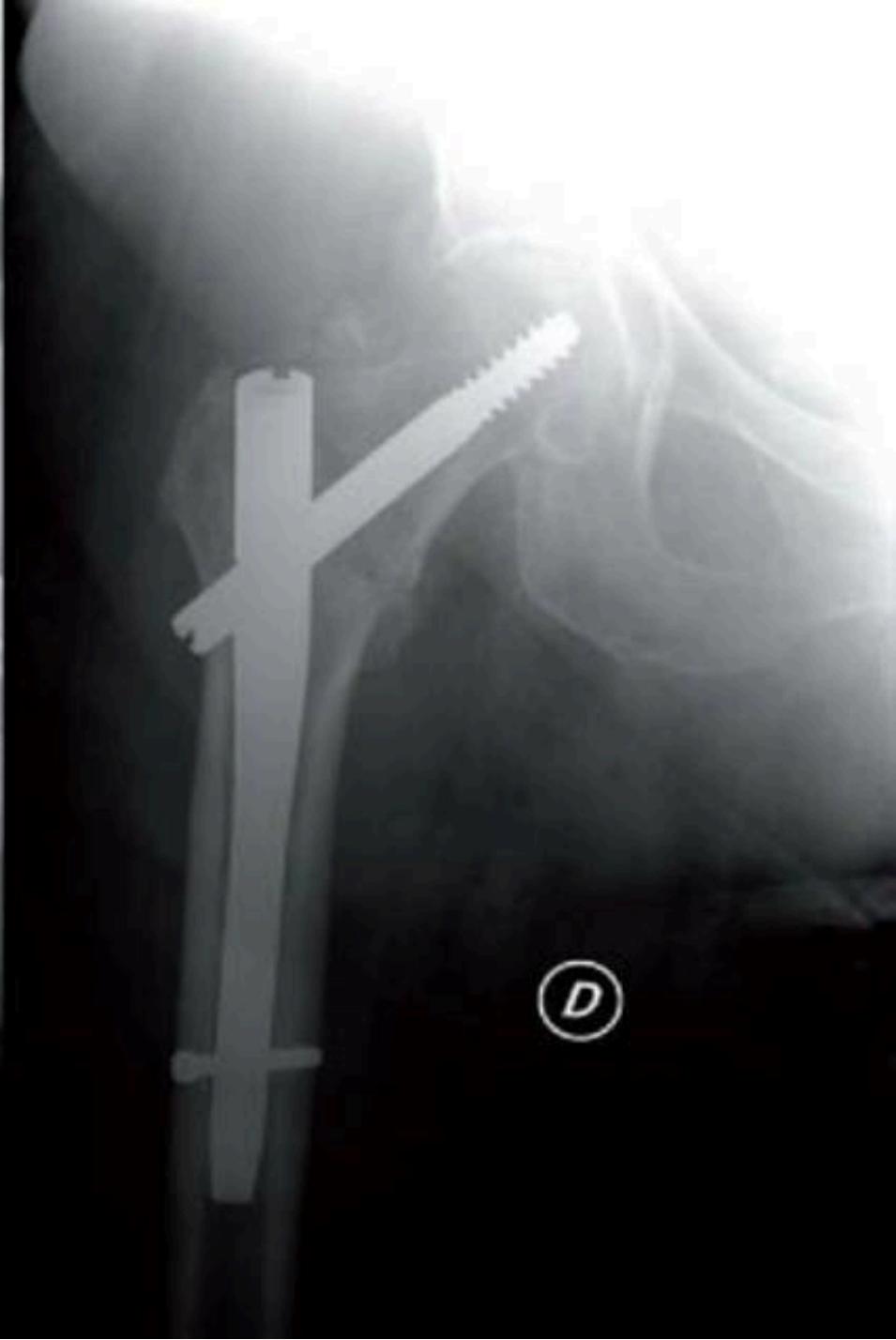
# Anestesia

■





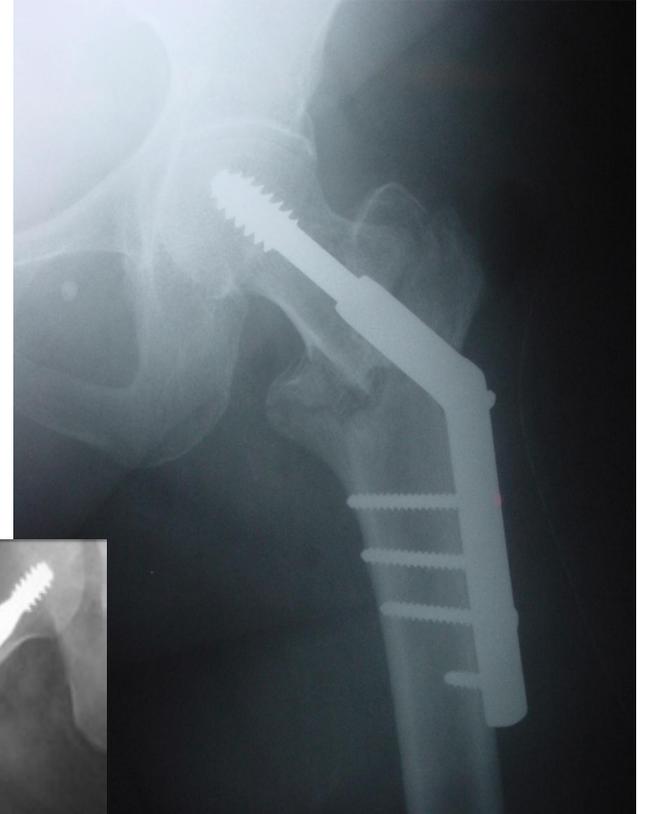




Fr. Pertrocantérea  
estable

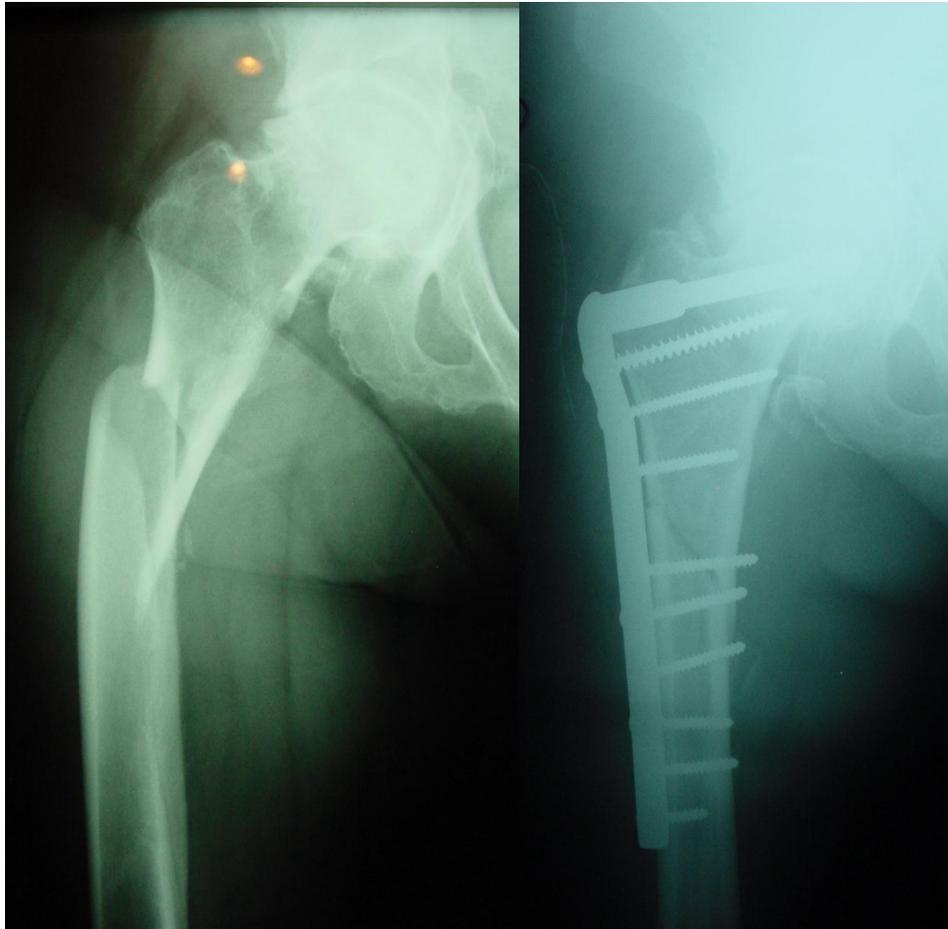


Osteosíntesis DHS (Dinamic  
Hip Screw)



Fr. subtrocantérea  
Clavo gamma

Fr. Subtrocantérea  
Osteosíntesis DCS (Dinamic  
Condilar Screw)



Fr. Subtrocantérea  
Osteosíntesis endomedular  
(Clavo Gamma)

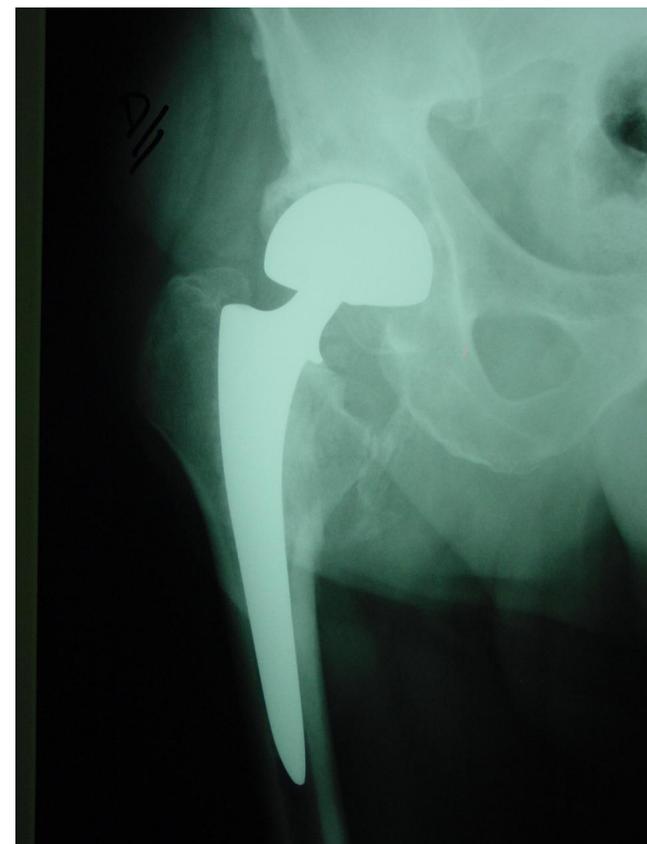




Fr. Subcapital  
cadera D

Artroplastia de  
sustitución

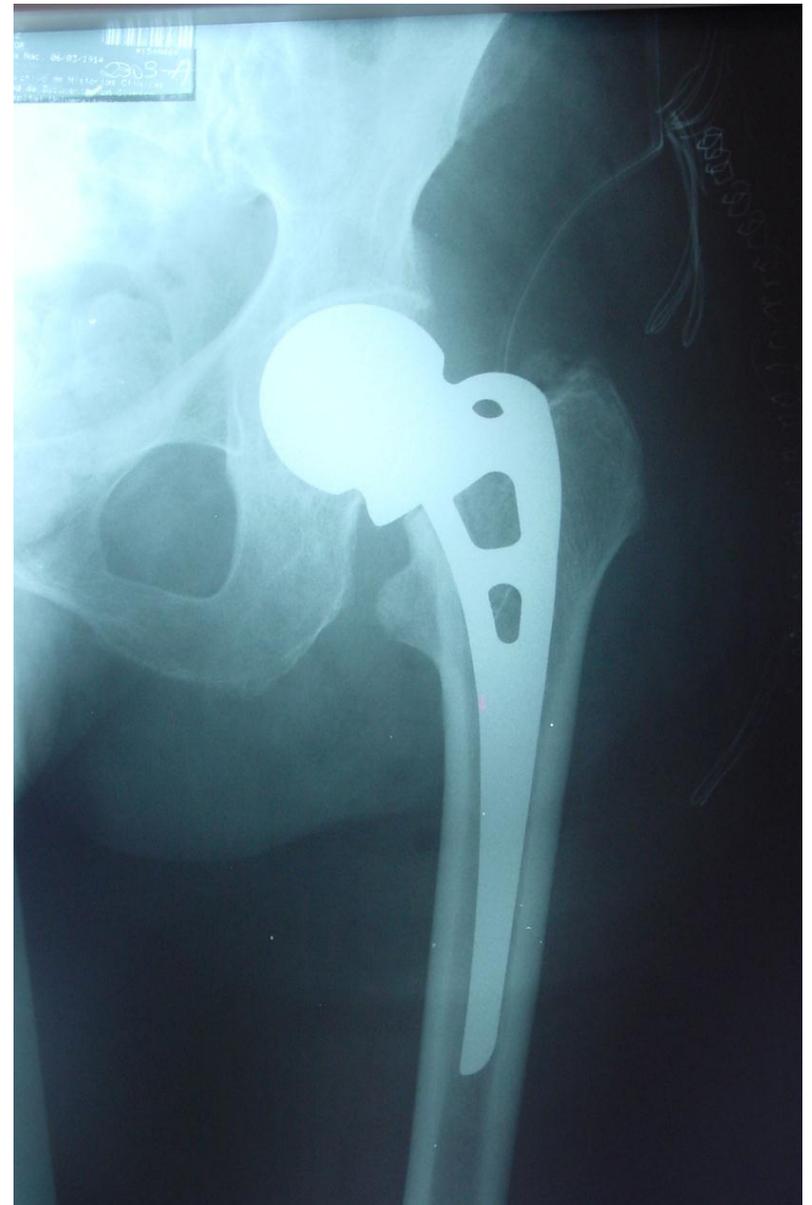
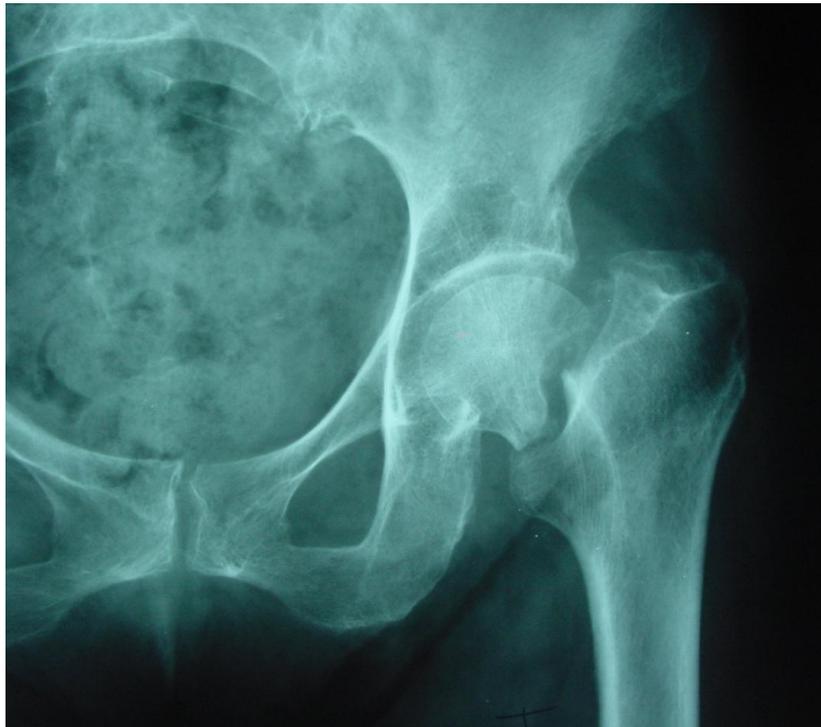
PPC bipolar  
cementada



Fr. Subcapital cadera varón  
muy anciano

Caminaba sólo por casa

PPC no Cementada (Moore)



Fr. Transcervical cadera I



Artroplastia de sustitución. PPC bipolar



# COMPLICACIONES fracturas cadera

- Mortalidad (1/3 al año)
- Hemorragia (pre-intra-postoperatoria)
- Enfermedad tromboembólica (TVP y TP)  
(profilaxis antitrombótica, movilización precoz, medias elásticas)
- Infección (profilaxis AB)
- Fracaso osteosíntesis





①



# Prótesis

## Complicaciones tardías

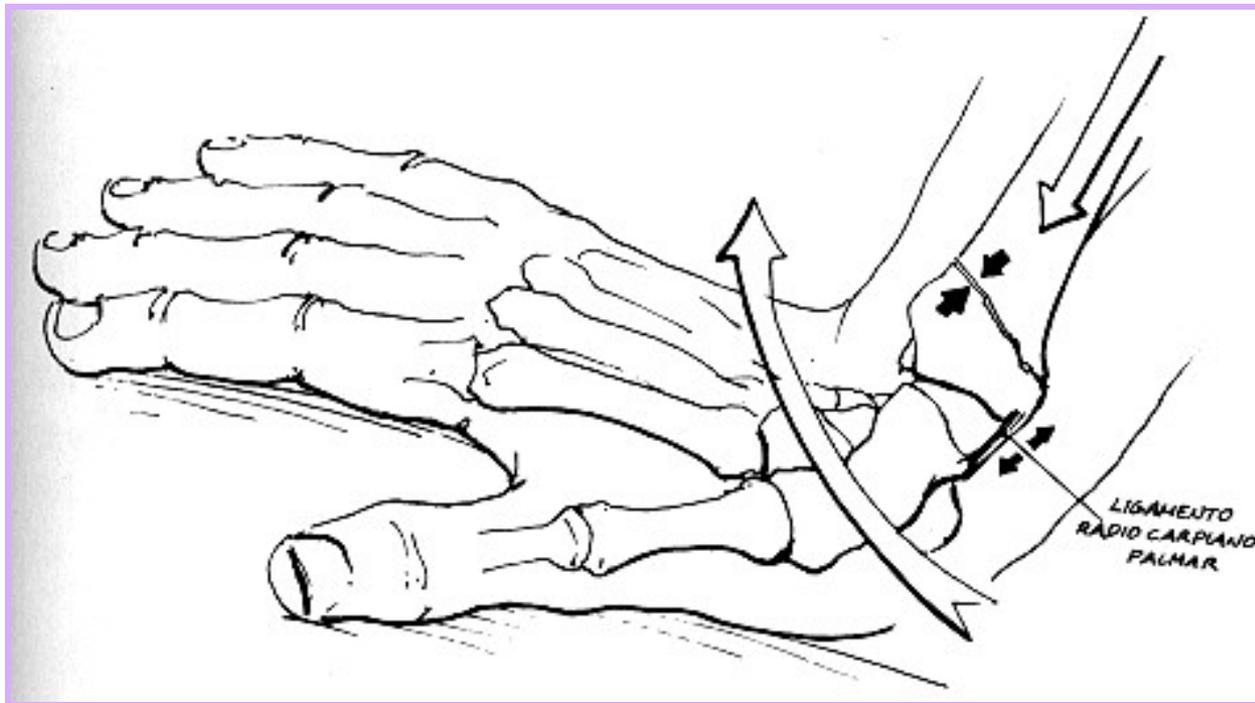
- Erosión acetabular en prótesis parciales (su incidencia depende de la actividad del paciente y la duración del seguimiento)
- Aflojamiento del vástago
- Luxación
- Infección
- Osificación heterotópica
- Fracturas periprotésicas

## Fracturas extremidad distal cubito y radio

Son lesiones muy frecuentes en pacientes ancianos y sexo femenino  
En gente joven por traumatismos de alta energía.

### Mecanismo de producción

- **Indirecto.** Caída con apoyo de la mano en flexión dorsal



## Fracturas extremidad distal cubito y radio

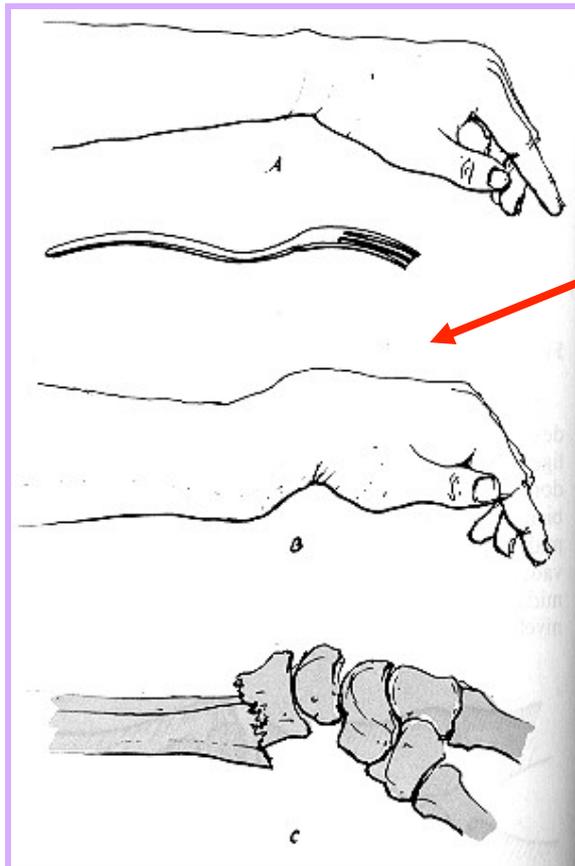
### Clasificación

- Extrarticulares. Con desplazamiento
  - Posterior o dorsal. **Fractura de Colles**
  - Anterior. **Fractura de Goyrand-Smith**
- Intrarticulares
  - Fractura marginal posterior. **Fractura de Barton**
  - Fractura marginal anterior. **Fractura de Barton invertida**
  - Fracturas complejas y conminutas

## FRACTURA DE COLLES

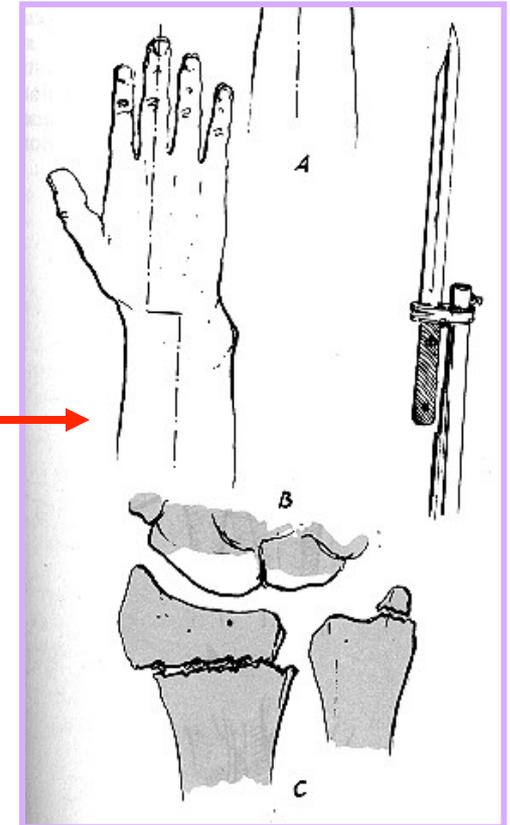
Es una fractura **extrarticular**, metáfisis distal del radio y con desplazamiento dorsal del fragmento distal

- Típicas en ancianos y predominio en mujeres
- **Clínica**. Deformidad muy típica por el desplazamiento del fragmento distal en desviación dorsal, radial y en rotación y acortamiento



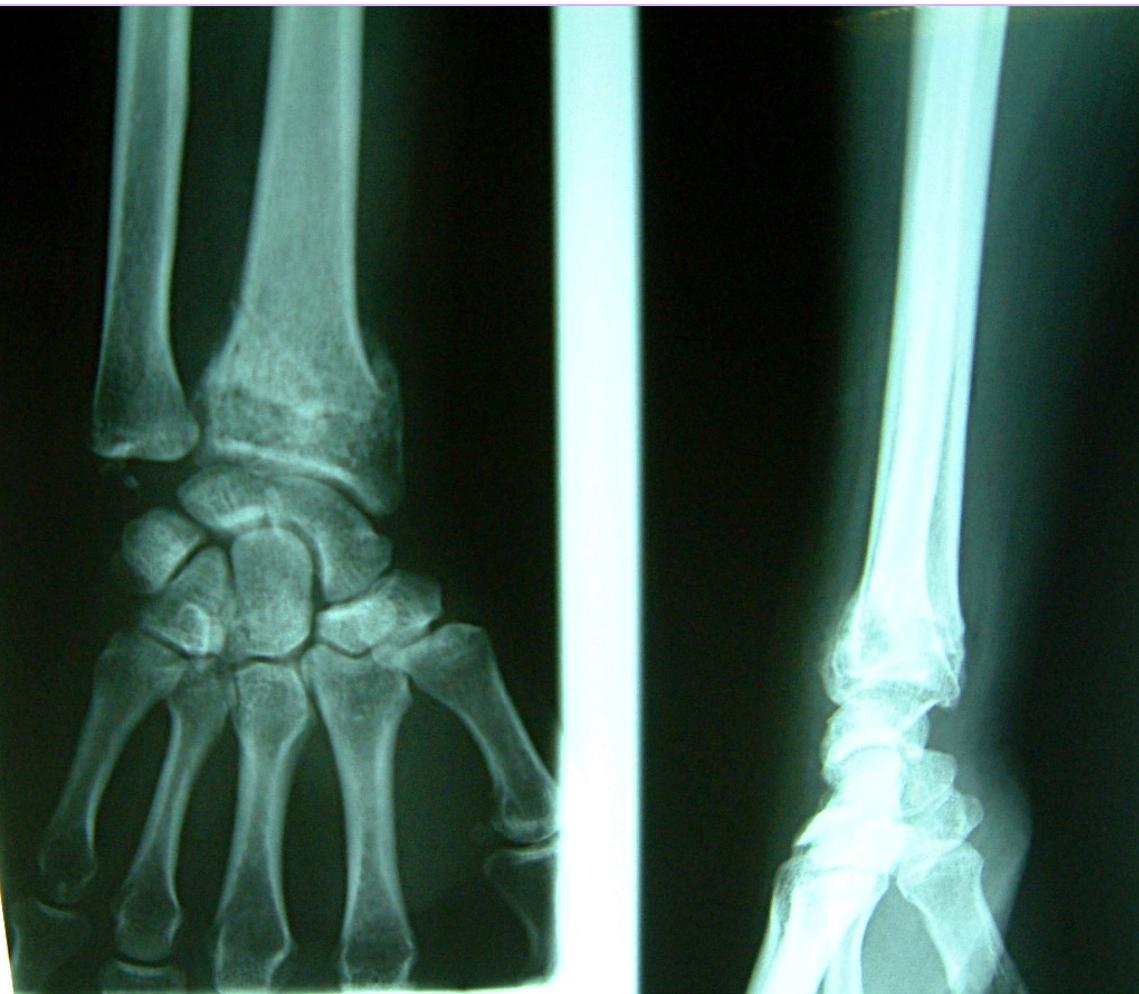
En dorso de tenedor

En bayoneta



## Fracturas metafisarias distal de muñeca

Extrarticular. Fractura Colles



Intrarticular. Conminuta



## Fracturas metafisarias distal de muñeca

Intrarticular. Fractura Barton invertida



## Fracturas metafisarias distal de muñeca

### TRATAMIENTO

- Objetivo: Restablecer la anatomía de la muñeca. Congruencia articular

- La mayoría de estas fracturas tratamiento **ORTOPEDICO**, sobre todo las fracturas de COLLES

### REDUCCION de la fractura

- Tracción, para el acortamiento
- Flexión palmar
- Desviación cubital

INMOVILIZACION con yeso antebraquial, desde art MCF hasta codo, durante 5-6 semanas

# Fracturas metafisarias distal de muñeca

## TRATAMIENTO

### Indicaciones de tratamiento **QUIRURGICO**

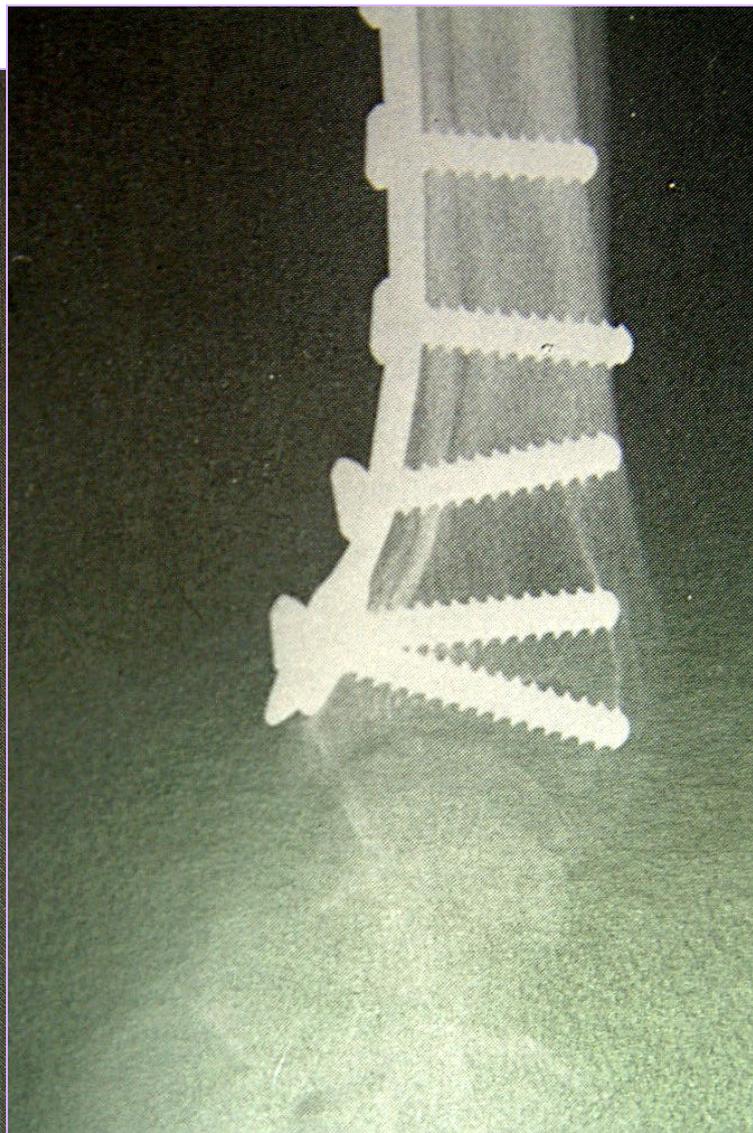
- Fracturas abiertas
- Fracturas articulares en gente joven, ej Barton invertida
- Fracturas que fracasa el tratamiento ortopédico
- Fracturas muy conminutas

### Distintas técnicas

- Reducción cerrada y fijación con agujas de Kirschner
- Placas de soporte con tornillos por vía palmar. Barton
- Fijadores externos en fracturas conminutas o abiertas

## Fracturas metafisarias distal de muñeca

Fractura de Barton invertida. Reducción abierta + placa de soporte



## Fracturas metafisarias distal de muñeca

Fijación con agujas de Kirschner percutáneas



## Fracturas metafisarias distal de muñeca

Fractura conminuta. Fijador externo+ agujas percutáneas



## Fracturas metafisarias distal de muñeca

### COMPLICACIONES

- **Consolidación viciosa**. Por defecto de reducción. Artrosis
- Complicaciones nerviosas. Compresión nervio mediano
- Algodistrofia de Südeck
- Rotura espontánea del extensor largo del pulgar
- **Rigidez articular**

## Fracturas metafisarias distal de muñeca

Consolidación viciosa. Con mala reducción



## Fracturas metafisarias distal de muñeca

Rigidez articular. Artrosis



vista lateral



I



## Fractura Húmero Proximal: Placa



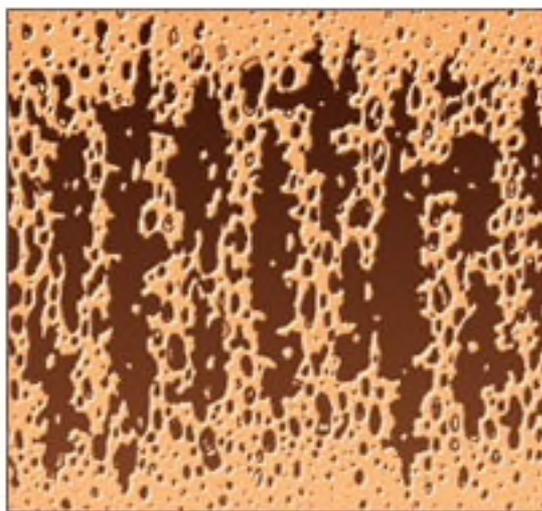
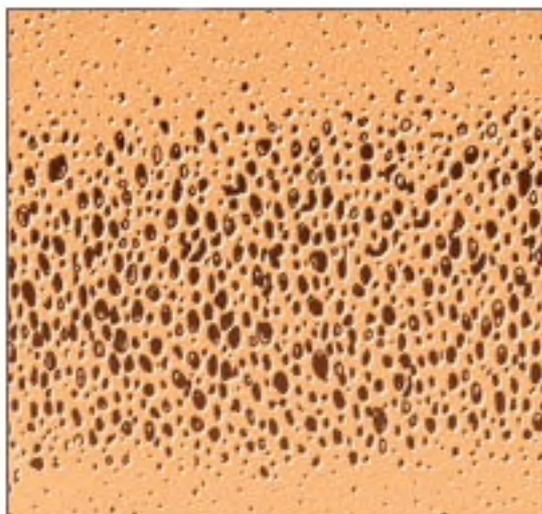
Fractura Desplazada



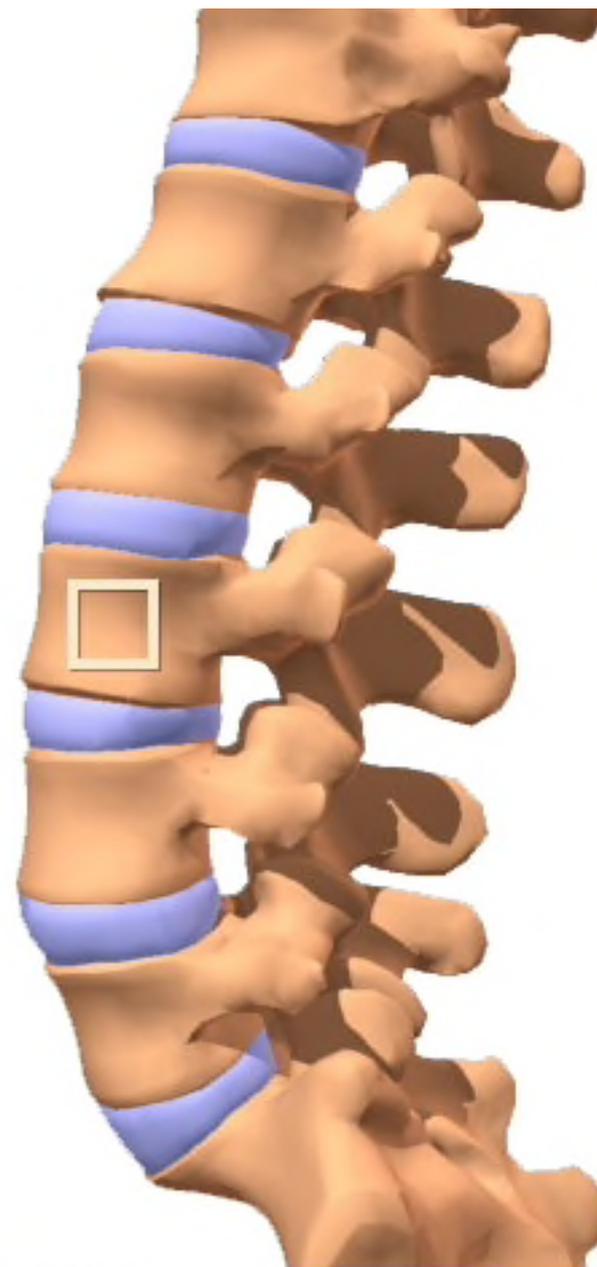
Tras la Fijación: 1 día y 2 meses

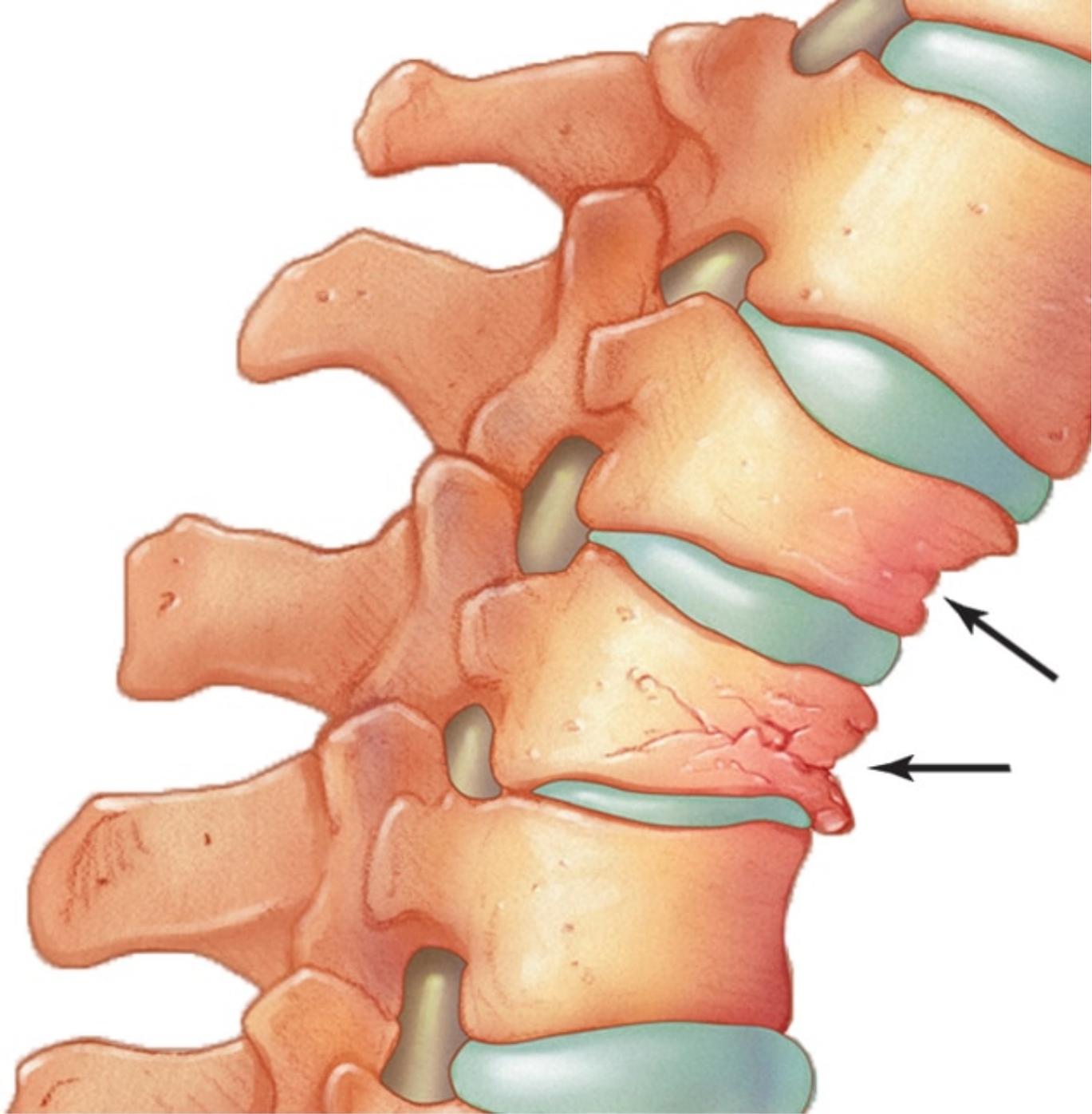


Normal bone



Osteoporotic bone





# ¿CÓMO PODEMOS COMBATIR LA OSTEOPOROSIS Y EVITAR SUS CONSECUENCIAS?

- Asegurar un aporte adecuado de calcio con la dieta.
- Realice ejercicio físico de forma regular.
- Exposición a la luz solar adecuada.
- Elimine hábitos tóxicos como el tabaco, el alcohol.
- La ingesta elevada de proteínas, sal, cafeína y colas favorecen la eliminación de calcio por la orina. Evítelos.
- Evite las caídas