

**Imagenología  
del  
Sistema Osteomio-Articular.**

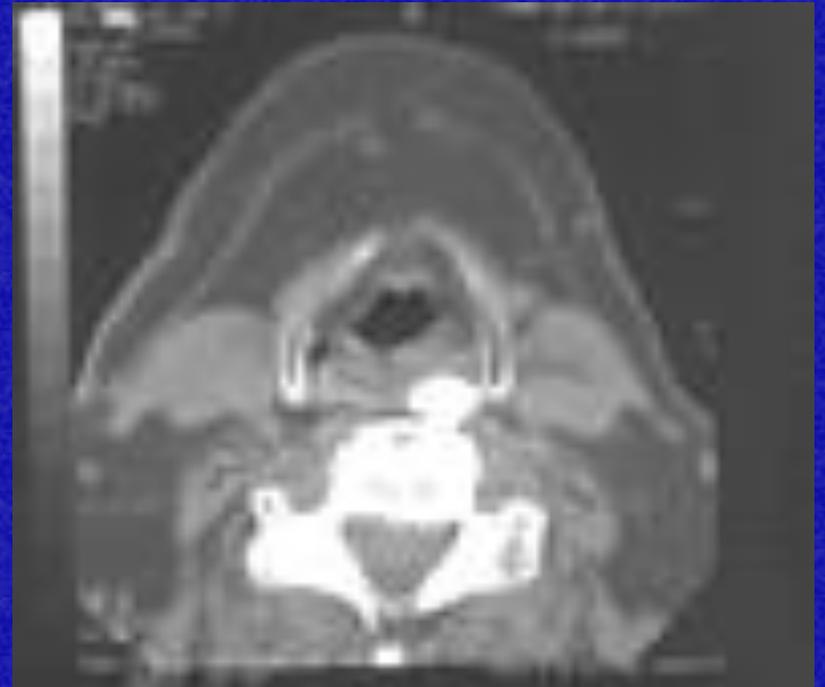
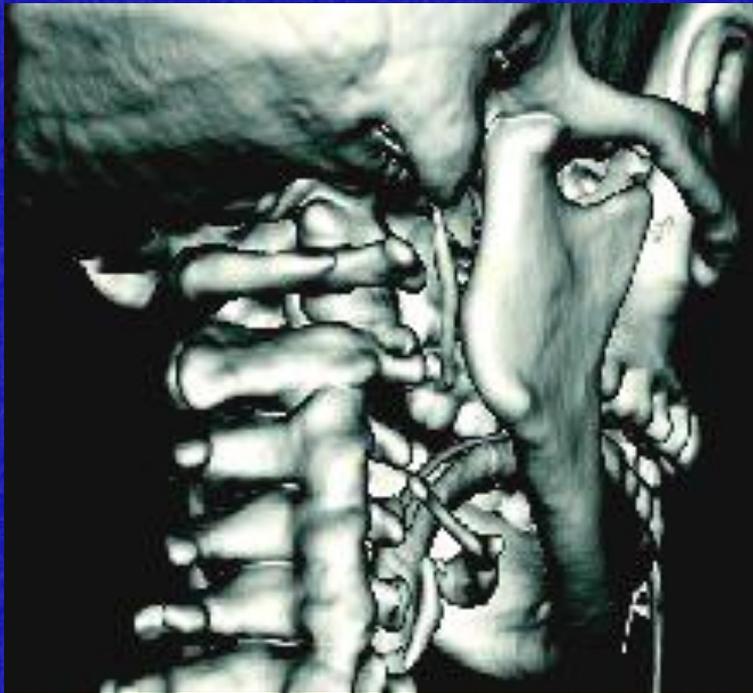
# OBJETIVOS

- Identificar los estudios imagenológicos en las alteraciones del SOMA e interpretarlos.

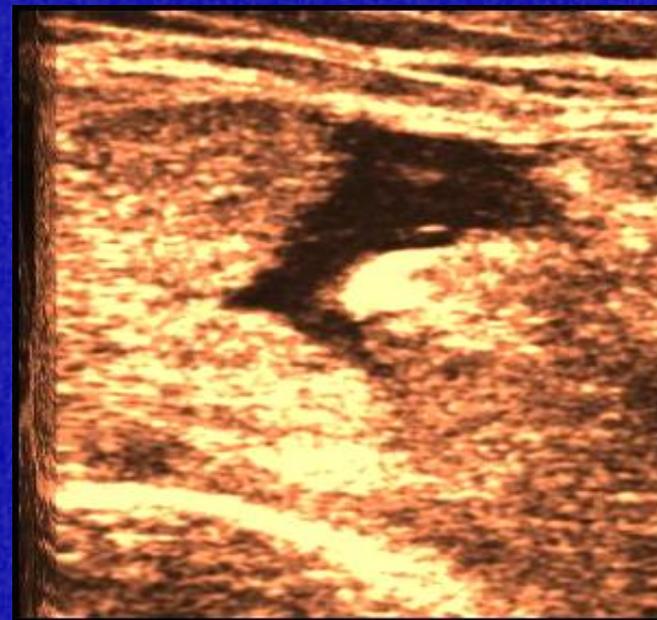
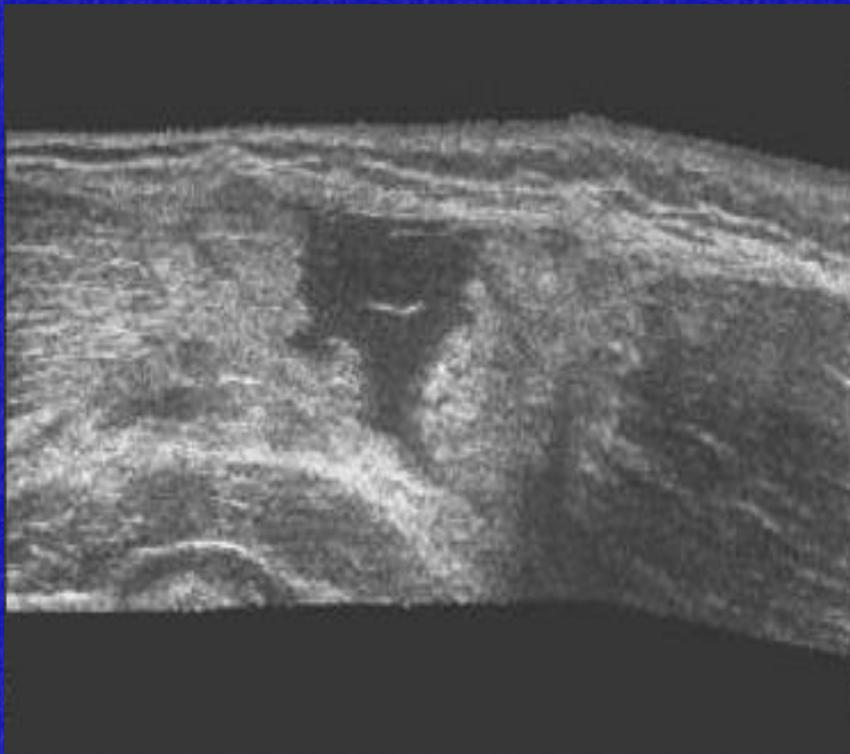
# MEDIOS DIAGNOSTICOS EN LA PATOLOGIA DEL SOMA

- **RX SIMPLE CONVENCIONAL.**
- **FLUOROSCOPIA CON INTENSIFICADOR DE IMAGEN.**
- **ULTRASONOGRAFIA.**
- **TAC.**
- **RMN.**
- **MEDICINA NUCLEAR:**
- **GAMAMGRAFIA.**
- **SPECT.**
- **PET.**
- **DENSITOMETRÍA.**
- **ARTROGRAFÍA Y ARTRONEUMOGRAFIA.**
- **MIELOGRAFIA.**
- **ANGIOGRAFÍA.**

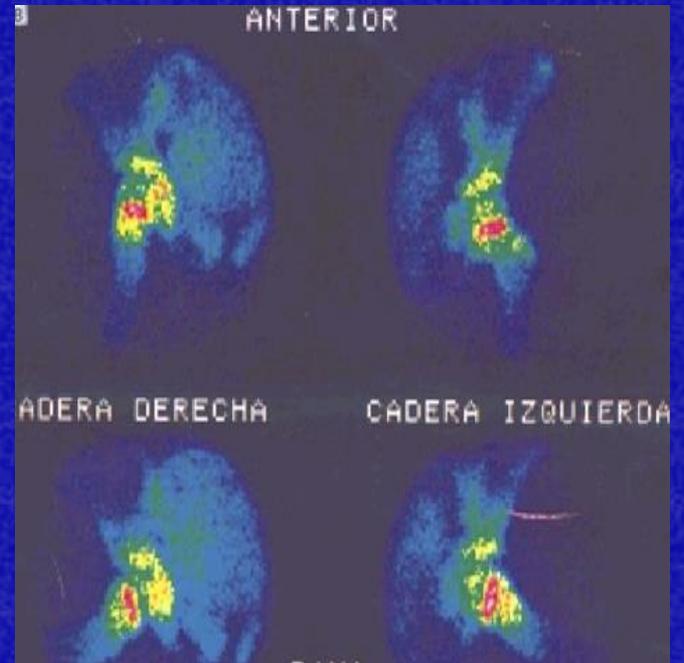
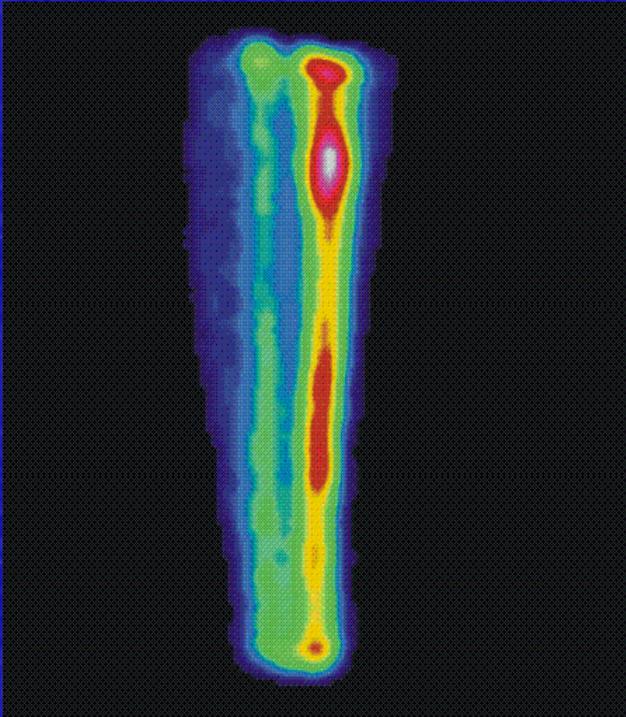
# TAC



# US 2D y 3D



# Gammagrafía



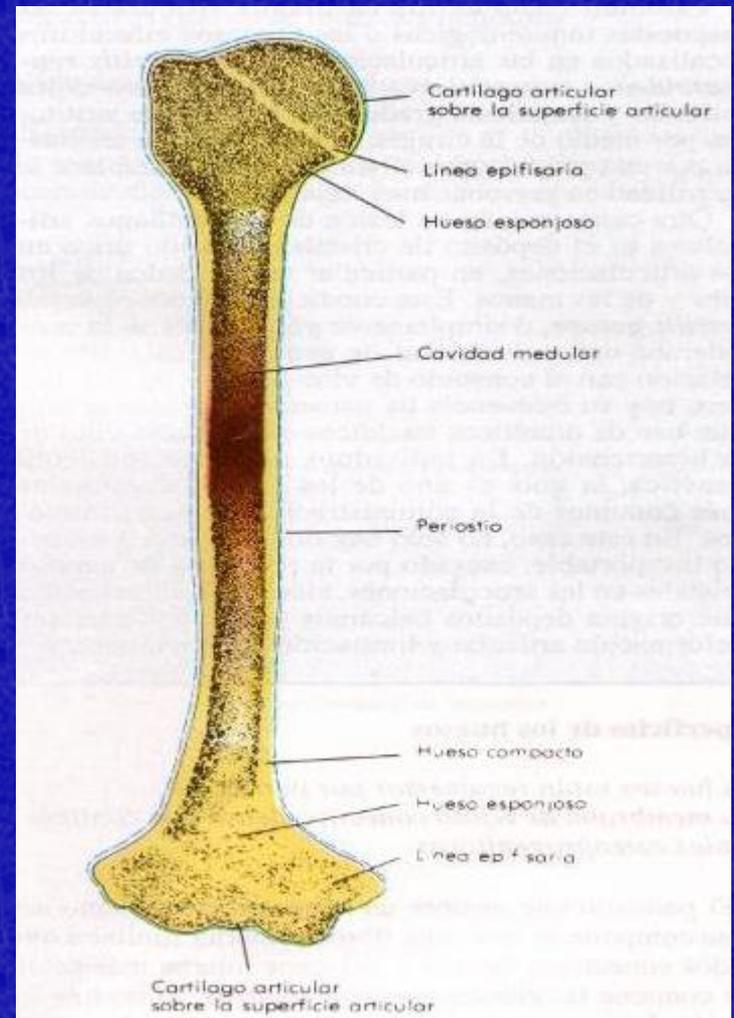
# RADIOLOGIA CONVENCIONAL = PRUEBA DE ORO

- INDICACIONES
- ANOMALIAS OSEAS.
- TRAUMATISMOS
- INFECCIONES.
- ARTROPATIAS.
- EDAD OSEA.



# RECOMENDACIONES

- **PRECISAR DATOS CLINICOS.**
- **COMPARAR CON RX ANTERIORES.**
- **SEGUIR LA SECUENCIA.**
- **VISTAS COMPARATIVAS.**
- **RX (NEG) NO EXCLUYE PATOLOGIA.**
- **SI SE MANTIENEN LAS SOSPECHAS CLINICAS, REPETIR A LOS 7 DIAS.**



# HUESO CORTICAL

- Se encuentra en las diáfisis de huesos largos, es homogéneo y muy resistente. Forma un conducto tubular que encierra la cavidad medular, donde asientan las principales estructuras neurovasculares junto con la médula ósea amarilla. La superficie externa está cubierta por el periostio formado por una capa exterior del tejido fibroso rica en vasos, nervios y terminaciones sensitivas; en ella se insertan ligamentos y tendones.

# HUESO TRABECULAR NORMAL

- Consta de una malla de pequeñas espículas entre las cuales hay cavidades con médula ósea roja o amarilla según su localización y edad. Se encuentra en la epífisis de los huesos largos, el diploe de huesos planos y entre las dos tablas compactas de los huesos cortos y vértebras. La metáfisis de los huesos adultos es una mera zona de transición entre compacta y esponjosa.

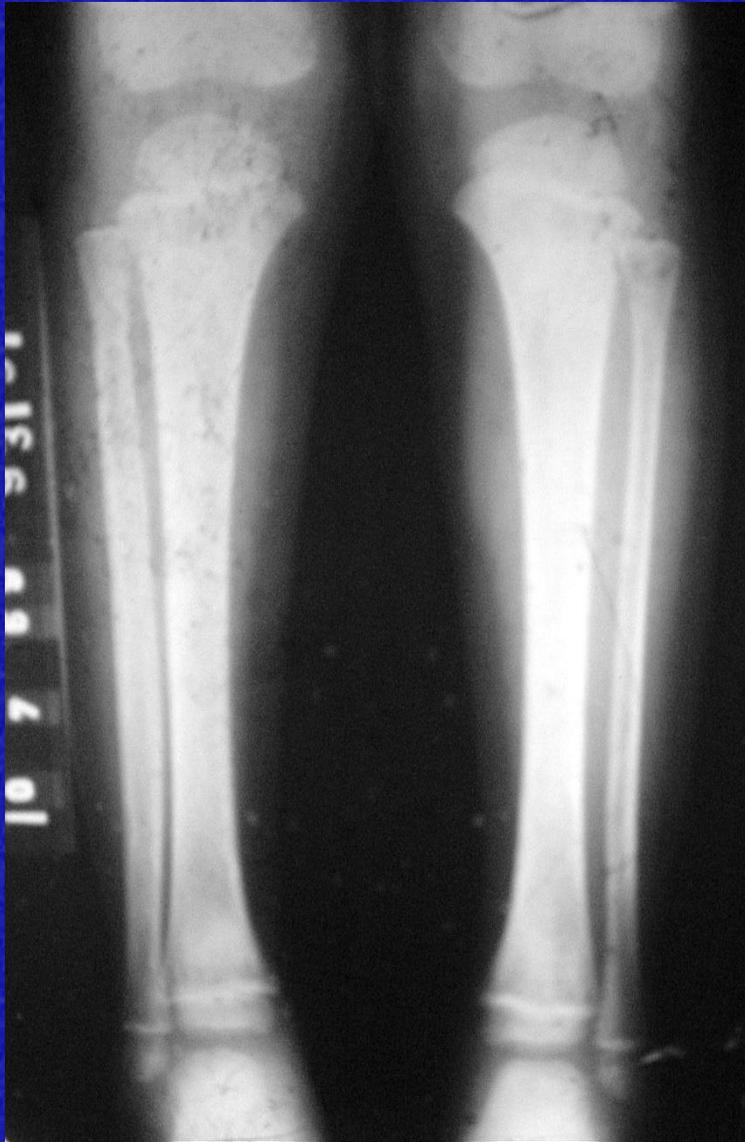


**Cráneo adulto.**



**Cráneo niño.**

# Huesos largos.



**Niño.**



**Adulto.**

**La regla básica de la exploración radiográfica del SOMA es la obtención al menos de dos radiografías, simples convencionales en posición AP o PA, laterales y oblicuas que toman el nombre del hueso o la articulación a estudiar.  
Ej: Rx de rodilla AP y lateral.**

**En ocasiones es muy útil la realización de estudios comparativos si es posible.**

# Lesiones óseas elementales.

**\*Osteoporosis.**

**\*Osteoesclerosis.**

**\*Osteolísis.**

**\*Osteonecrosis.**

## **Osteoporosis:**

**El fallo de los osteoblastos para depositar matriz ósea produce un descenso en la masa ósea total. Los huesos se vuelven radiotransparentes. La arquitectura del hueso se mantiene.**

**La osteoporosis se caracteriza por un hueso cualitativamente normal, pero cuantitativamente escaso.**

### **Causas Fundamentales:**

- \*senil y post-menopáusica.**
- \*Medicamentosa ( Esteroides, heparina, etc ).**
- \*Endocrinas ( Cushing, hiperparatiroidismo )**
- \*Mieloma múltiple.**
- \*Por deficiencias metabólicas ( Alcoholismo, malnutrición ).**

**osteoporosis**



**Normal.**



## Mano normal.



## Osteoporosis en la Art. Reum.





**Osteoporosis en la Artritis Reumatoidea.**

**Signos radiológicos:**

**Disminución difusa de la densidad del hueso con una cortical muy fina y trabéculas óseas muy delgadas ensanchamiento del canal medular.**

**Hueso frágil, por lo que suelen observarse fracturas patológicas.**

**En la columna vertebral puede producir colapso vertebral o vértebras biconcavas.**

**El hueso se ve más radiotransparente**



**Osteoporosis, vértebras bicóncavas.**

# Osteoesclerosis.

**Aumento de la densidad ósea difusa o localizada como respuesta del hueso a una lesión destructiva o a un proceso patológico osteoformador.**

**Aumento de la actividad osteoblástica.**

**Se puede usar el término lesión osteoblástica.**

**Causas fundamentales:**

- \*Canceres secundarios.**
- \*Intoxicación por metales.**
- \*Algunos tumores óseos primitivos.**
- \*Osteomielitis.**
- \*Leucemia.**
- \*Paget.**



**Osteoesclerosis.**

## **Signos radiológicos.**

**Aumento localizado o difuso de la densidad ósea. Trabéculas óseas muy engrosadas.**

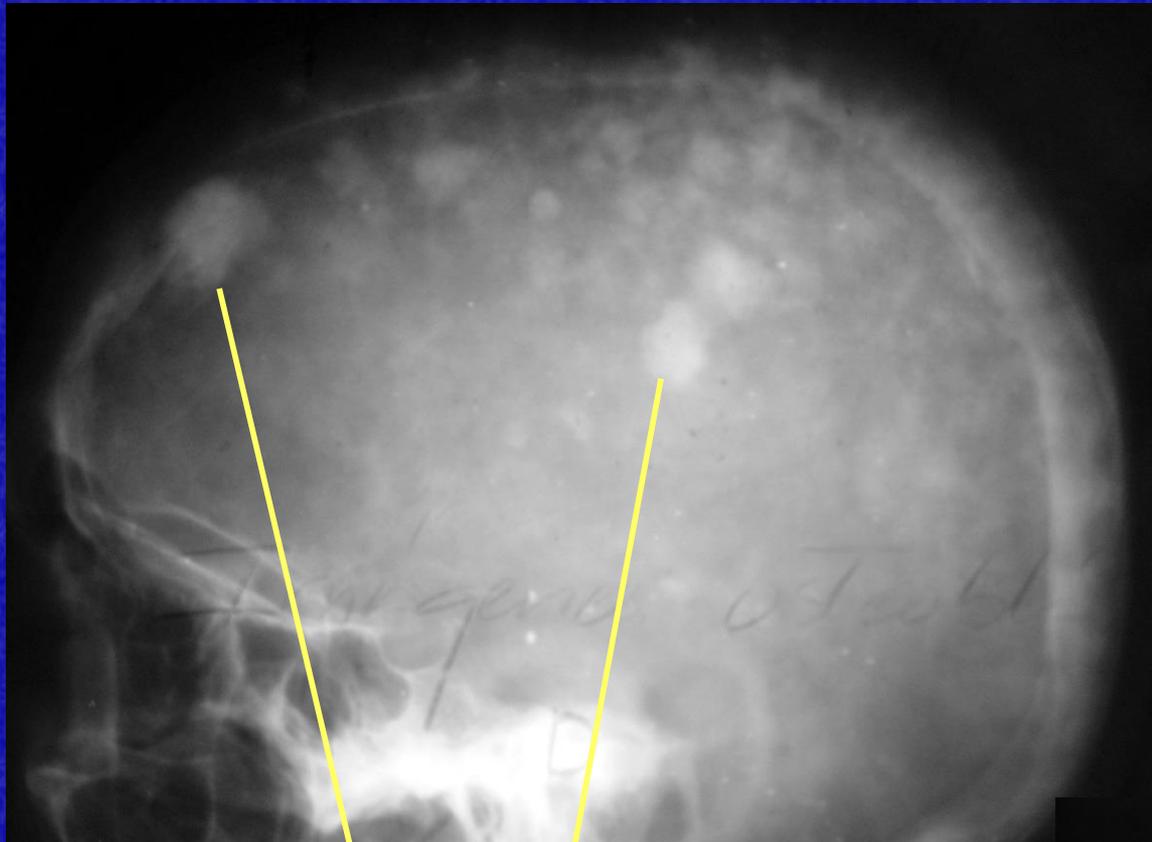
**En los huesos largos la cortical se ensancha y la medular se reduce.**



**Osteoesclerosis  
Difusa.  
Paget.**

**Cráneo  
Normal.**





**Osteoesclerosis  
Localizada.**

**Cráneo  
normal.**

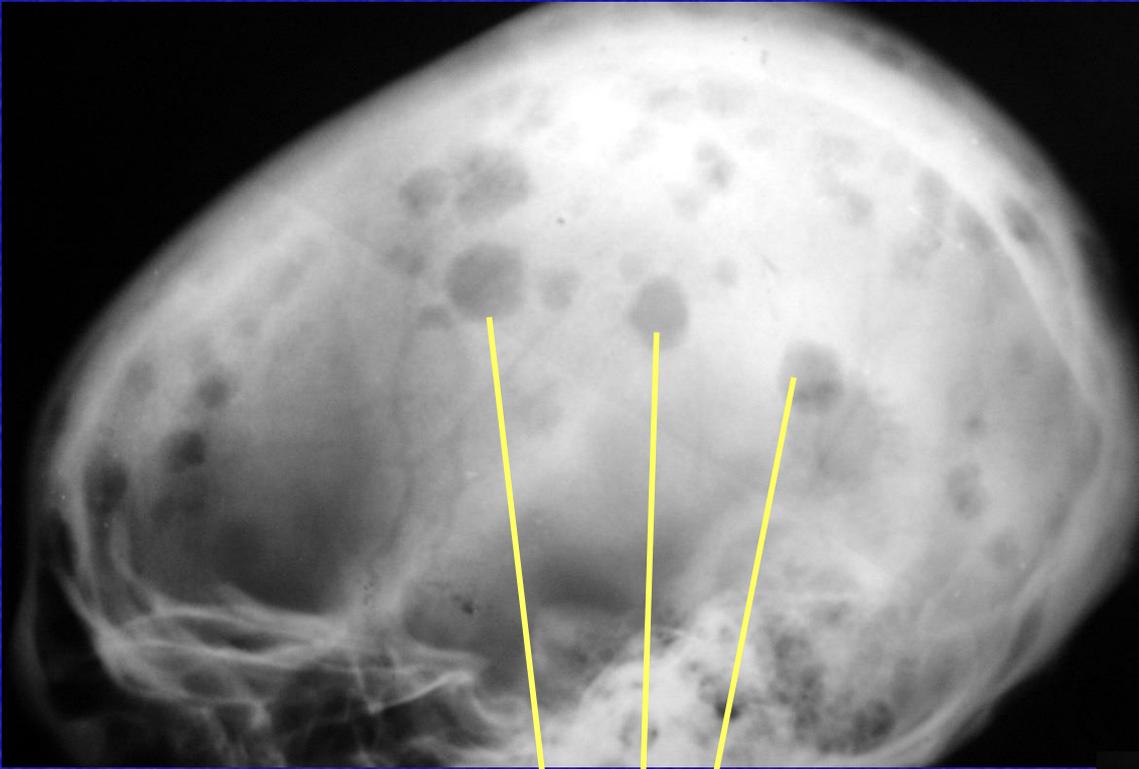


# Osteolisis.

**Aumento de la reabsorción ósea, pérdida de la actividad osteoblástica y en gran parte de los casos de la arquitectura ósea, en su gran mayoría son lesiones localizadas.**

**Radiológicamente se aprecian como lesiones radiotransparentes, de bordes nítidos, en cuyo interior no hay matriz ósea.**

**En general se deben a Tumores primitivos, secundarios o infecciones.**

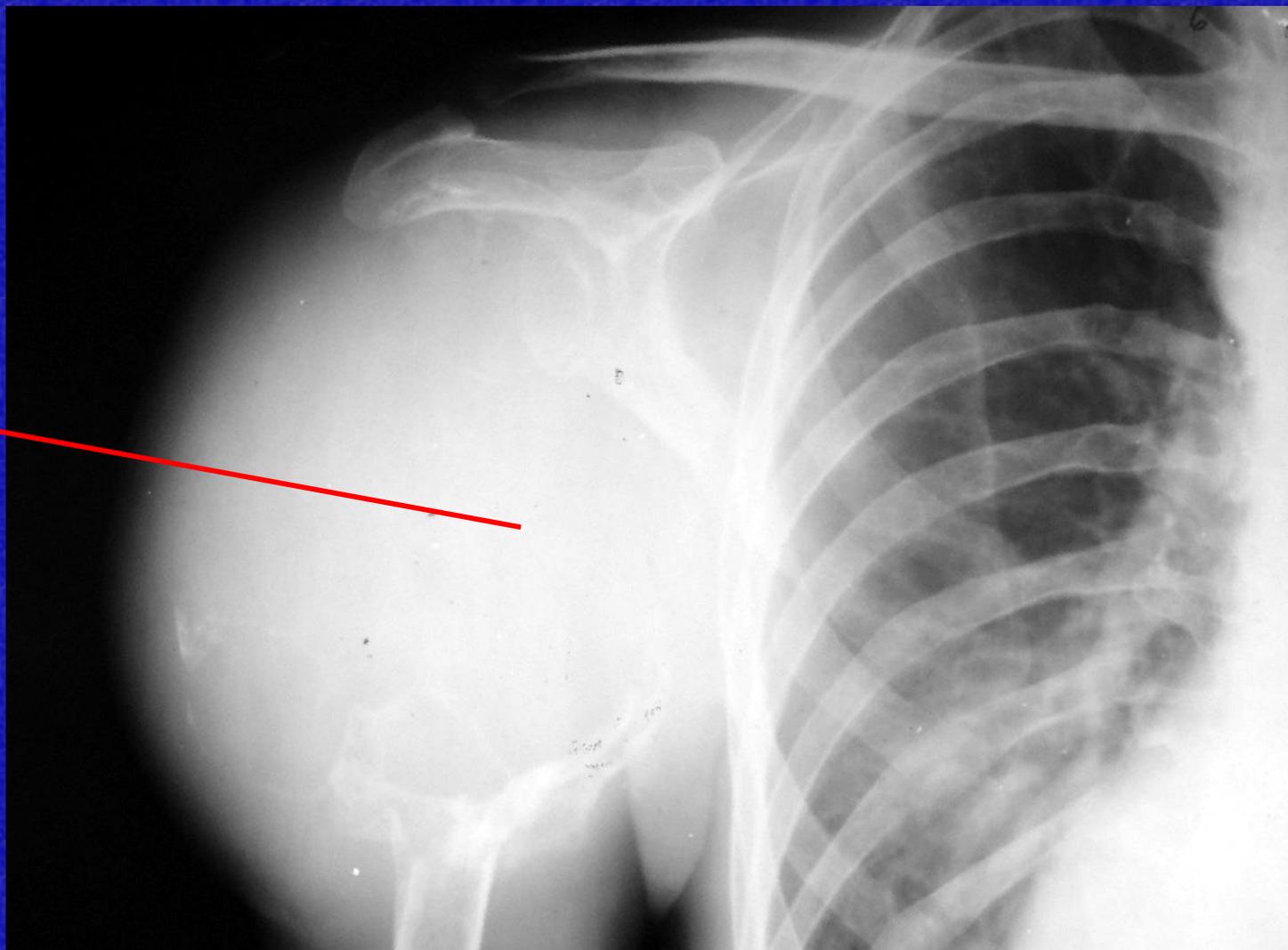


**Osteolisis.**

**Cráneo Normal.**



**Osteolysis.**



# Osteonecrosis.

El término de osteonecrosis, tal como se utiliza habitualmente, indica la presencia de la muerte isquémica de los constituyentes celulares del hueso y la médula ósea, los cultivos bacteriológicos negativos, llevaron inicialmente al uso del término de necrosis aséptica. Los estudios posteriores indicaron que los focos de hueso necrótico no eran solo asépticos, sino también avasculares, sugiriéndose los términos de necrosis isquémica, necrosis avascular e infarto óseo.

Pueden observarse focos de hueso viable, como islotes dentro del área de osteonecrosis, llamados secuestros óseos.

**La osteonecrosis se asocia a:**

**\*Traumatismos.**

**\*Hemoglobinopatías.**

**\*Pancreatitis.**

**\*Condiciones disbáricas.**

**Pueden ocurrir una osteonecrosis primaria o espontánea ( Como ocurre en muchos casos ).**

CHH ACOSTADO

OSTENEC

42





**Necrosis  
Aséptica  
de la Cabeza  
Femoral.  
Pac: F.M.N 0098.  
Año 1981.**



**Pac: F.M.N. 0098.  
1991.  
10 años después.**

# Fracturas.

Es la pérdida de solución de continuidad de un hueso.  
Radiológicamente se ven como líneas radiotransparentes.  
Su curación conlleva a la formación de un callo óseo.

## Tipos:

- \*por su localización ( Metafisarias, diafisarias, epifisarias )
- \*Por su disposición: Transversales, oblicuas, espirales conminutas.
- \*En Tallo verde en los niños.
- \*Patológicas ( donde existe una lesión previa ).
- \*Por fatiga ( 2do y 3er metatarsiano ).

## Tipos de fractura



Oblicua



Conminuta



Espiral



Compuesta

## Tipos de fracturas



En tallo verde  
(incompleta)

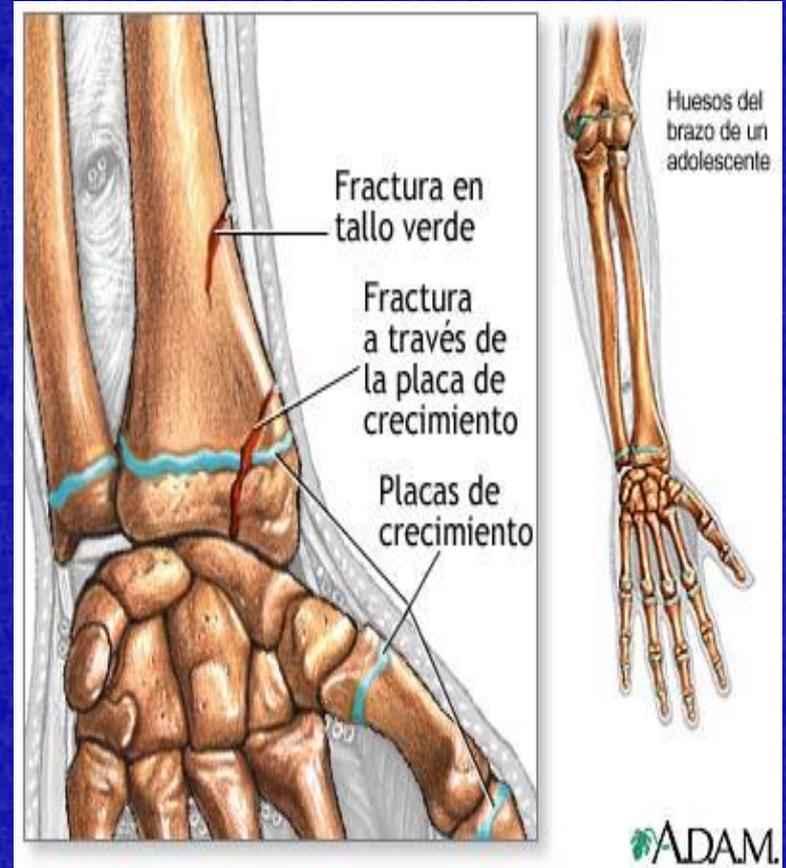


Transversa



Simple

ADAM.



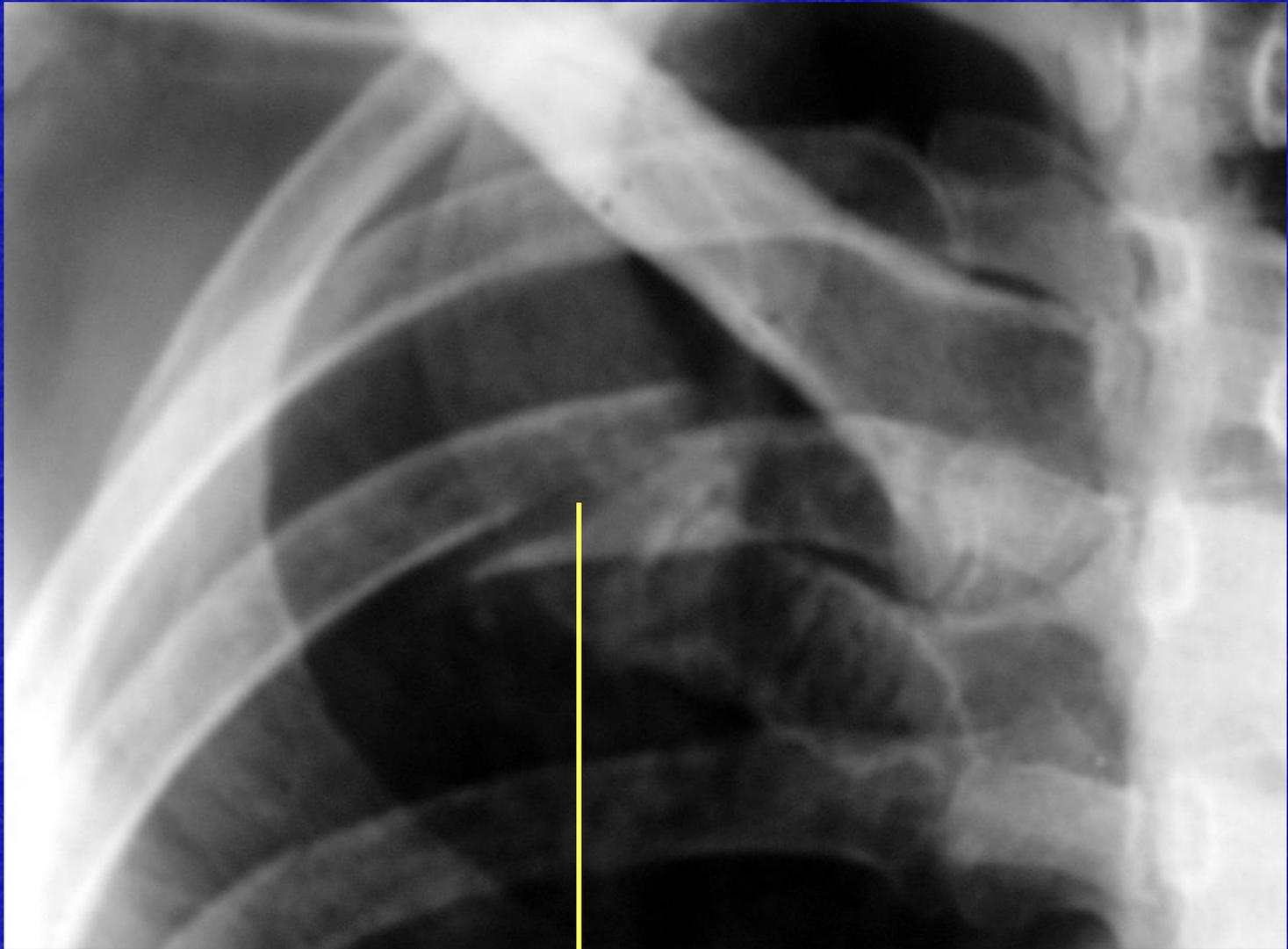
Huesos del  
brazo de un  
adolescente

Fractura en  
tallo verde

Fractura  
a través de  
la placa de  
crecimiento

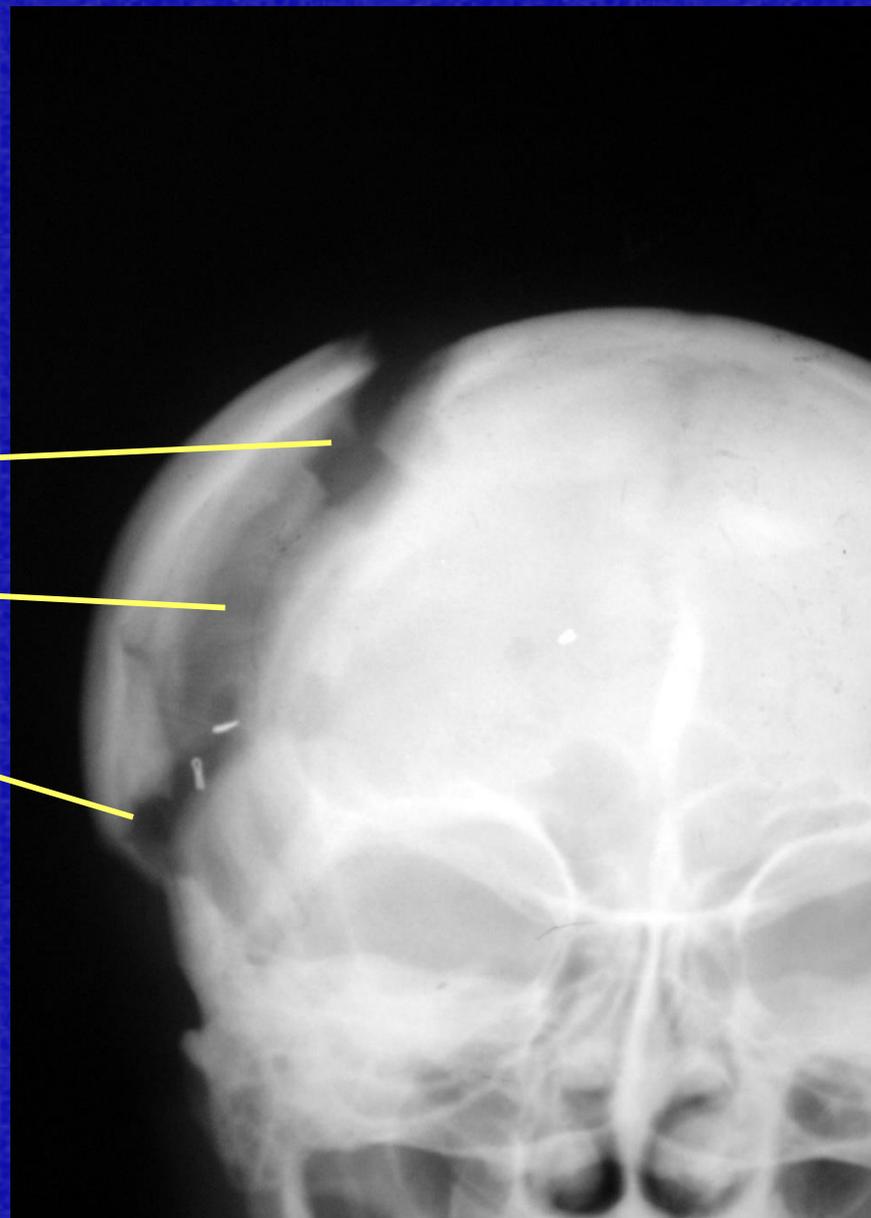
Placas de  
crecimiento

ADAM.



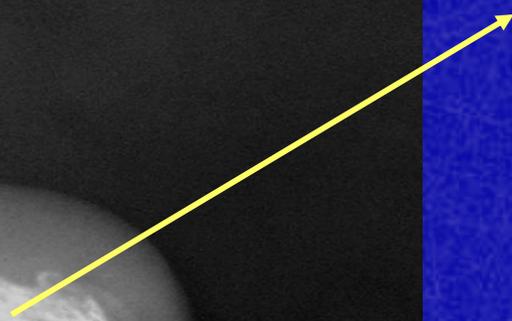
**Fractura de un arco costal.**

**Fractura  
de  
Cráneo.**





**Fractura.**





**Utilidad de las vistas oblicuas.**

# **Complicaciones de las fracturas.**

**\*No consolidación ( pseudoartrosis ).**

**\*Necrosis aséptica.**

**\*Infección.**

**\*Hemorragia.**

# **Artritis degenerativa o artrosis.**

**Es una deformidad ósea generalmente asociada con la edad donde se produce un deterioro del cartílago articular, lo que provoca la fricción de los huesos que forman la articulación con su consiguiente desgaste, radiológicamente se ve:**

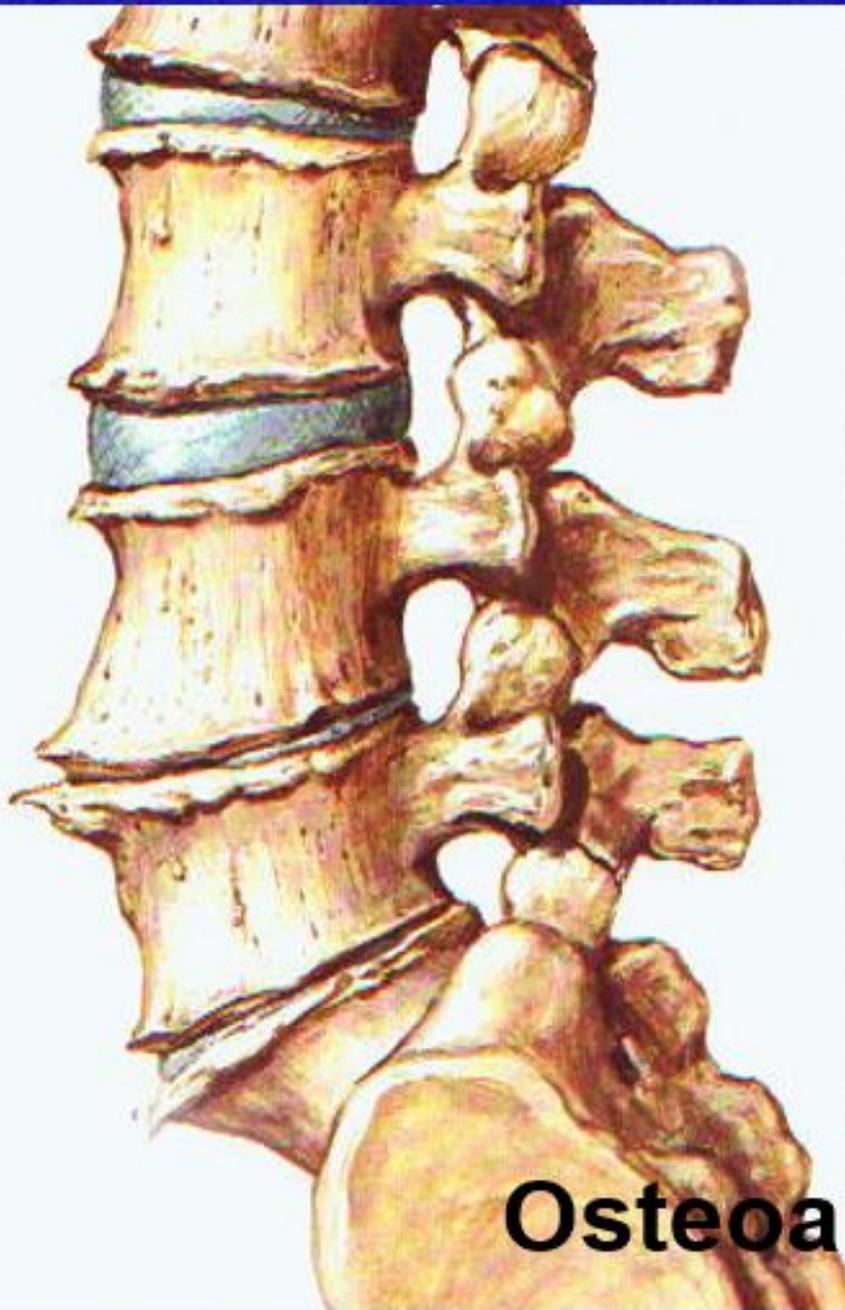
- \*Disminución del espacio articular. ( puede perderse la línea articular ).**
- \*Engrosamiento de la lámina subcondral dado por osteoesclerosis a nivel de la superficie articular.**
- \*Formación de osteofitos ( excrecencias óseas en forma de pico ) marginales que pueden formar puentes óseos.**
- \*Osteoporosis.**



**Artrosis  
Cervical.**



**Osteoarthritis.**



**Osteoarthrosis.**