



ELEARNING TOTAL

Entrenamiento, cuidado y nutrición del runner

OSTEOLOGÍA

Contacto: consultas@elearning-total.com
Coordinación: ikitainik@elearning-total.com
Web: www.elearning-total.com



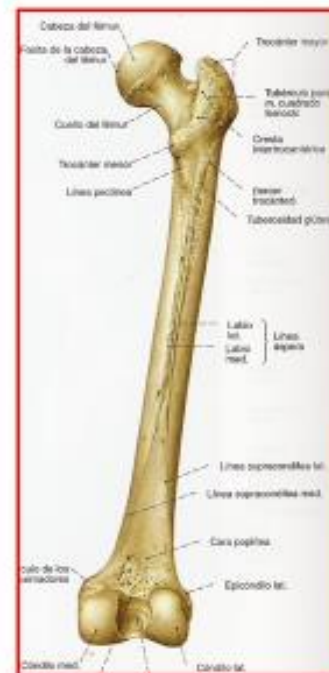
GENERALIDADES DE OSTEOLOGÍA

- QUÉ ES UN HUESO
- CÉLULAS DEL HUESO Y FUNCIÓN
- TIPOS DE TEJIDO ÓSEO
- CLASIFICACIÓN DE LOS HUESOS
- FUNCIONES DE LOS HUESOS



- Composición
 - Matriz ósea:
 - Minerales como el calcio
 - Agua
 - células

HUESO





CÉLULAS DEL HUESO

OSTEOPROGENITORA:

(forman todas las demás según las necesidades

• **OSTEOBLASTO:**
(PRODUCEN MATRIZ ÓSEA)

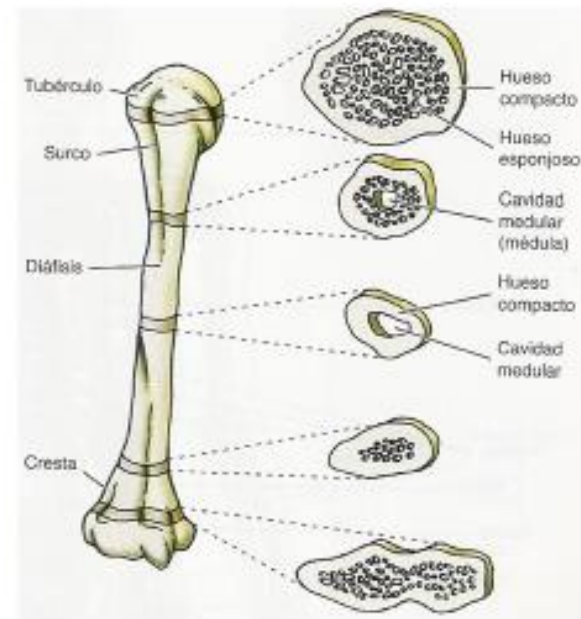
• **OSTEOCITO:**
• (forma madura)

• **OSTEOCLASTO:** (ELIMINAN
tejido dañado o
envejecido)



Tipos de tejido óseo

- **Esponjoso o trabecular**
- **Cortical o laminar**

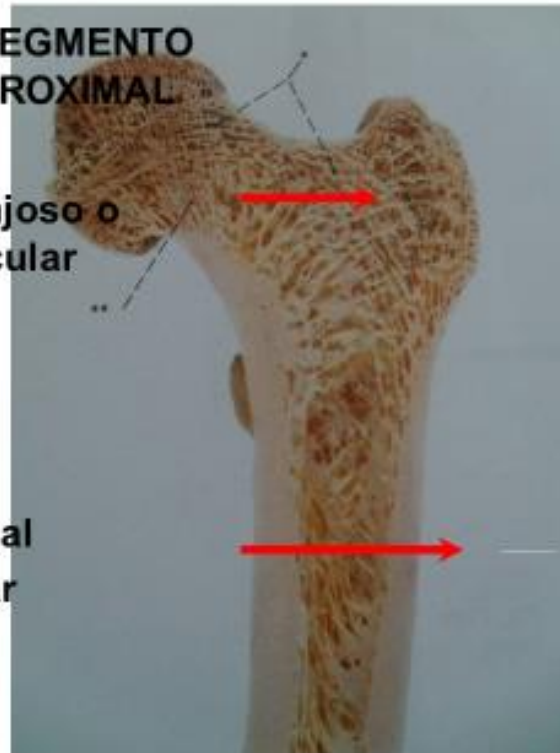




CORTE DE SEGMENTO DE FÉMUR PROXIMAL

- Esponjoso o trabecular

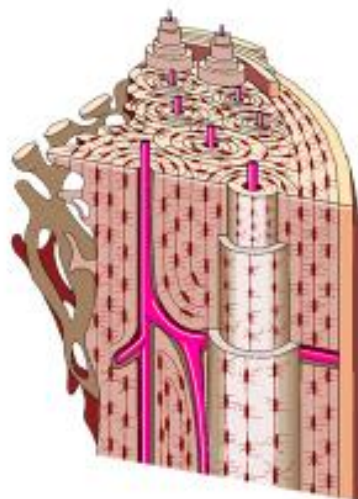
- Cortical o laminar



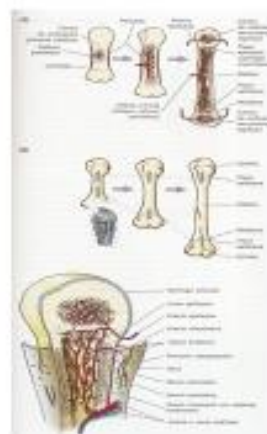


Generalidades de Osteología

Composición



Crecimiento



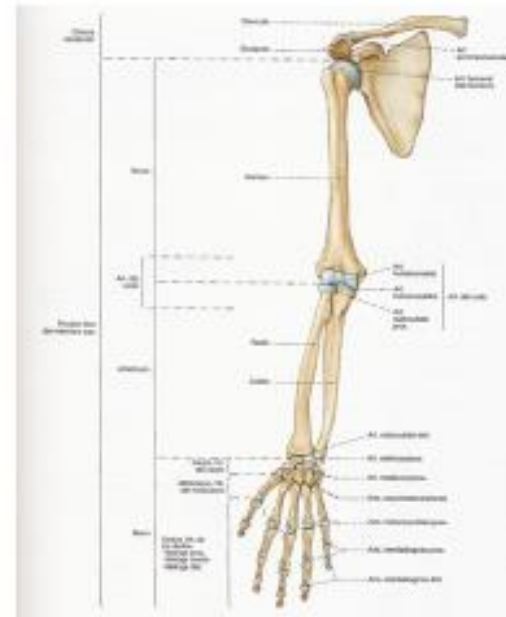
Segmentos





Clasificación de los huesos

- Largos
- Planos
- Cortos
- Irregulares
- Sesamoideos





CLASIFICACIÓN DE LOS HUESOS





SESAMOIDEOS

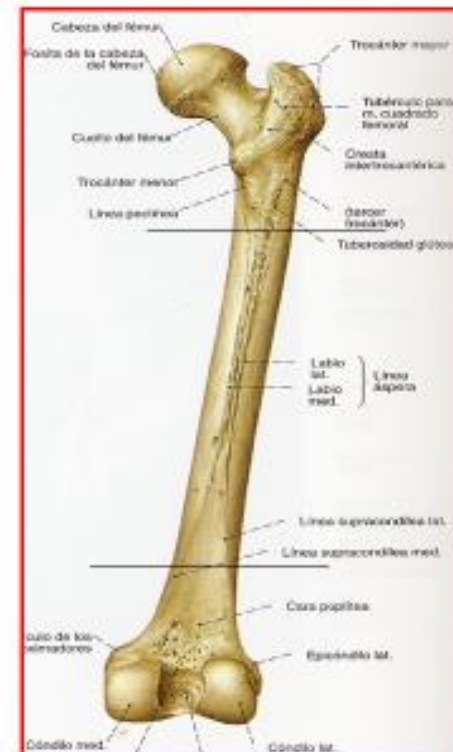


PATELLA



Partes de un hueso largo

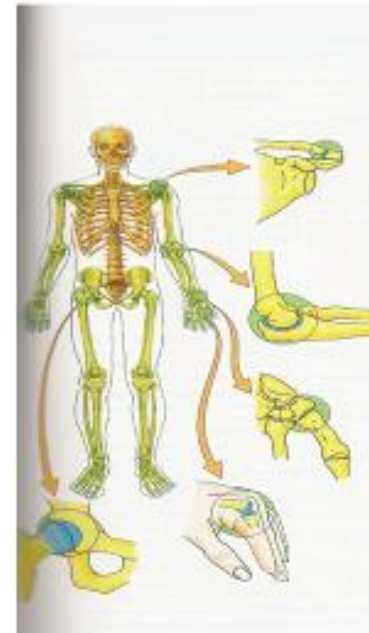
- Epífisis proximal
- Diáfisis
- Epífisis distal





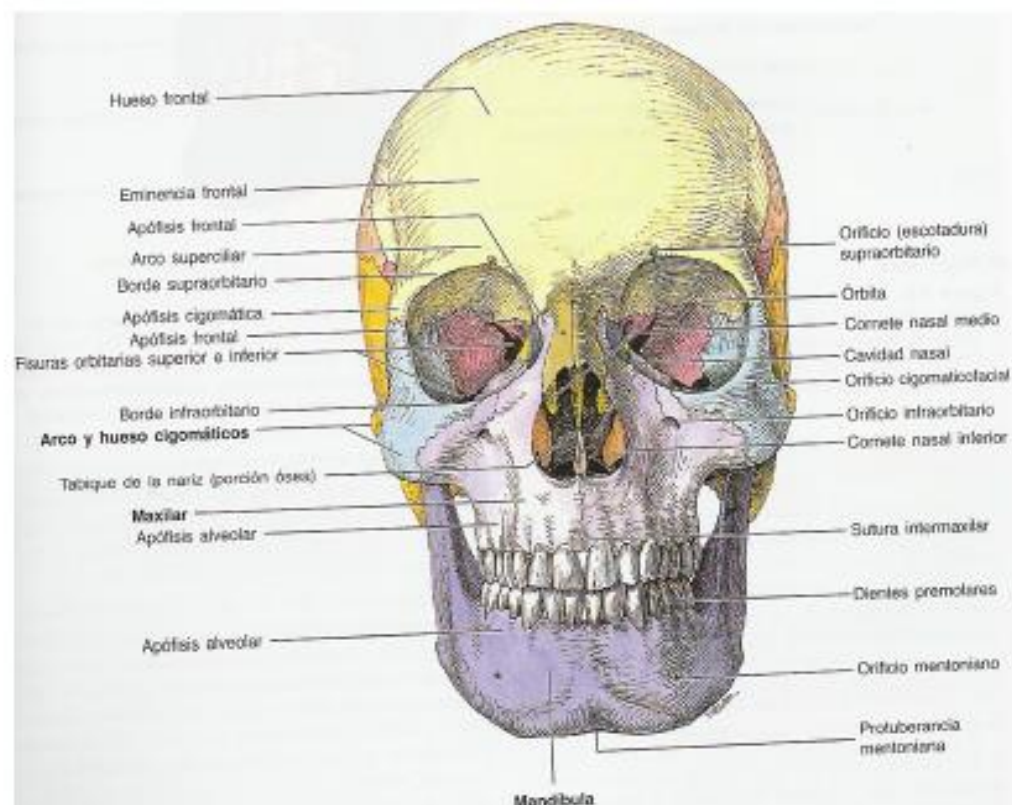
Funciones de los huesos

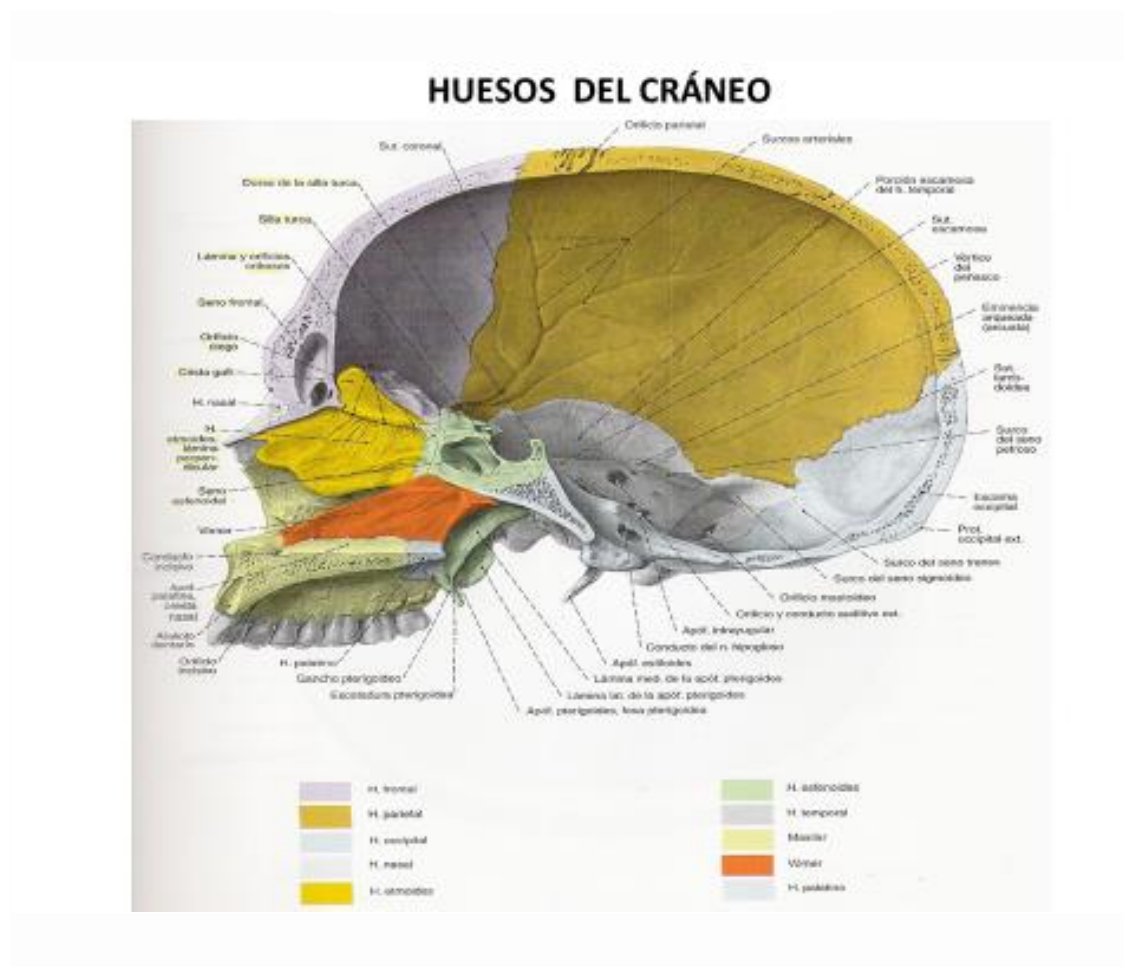
- Sostén
- Movimiento - locomoción
- Protección
- Metabólica
- Hematopoyética

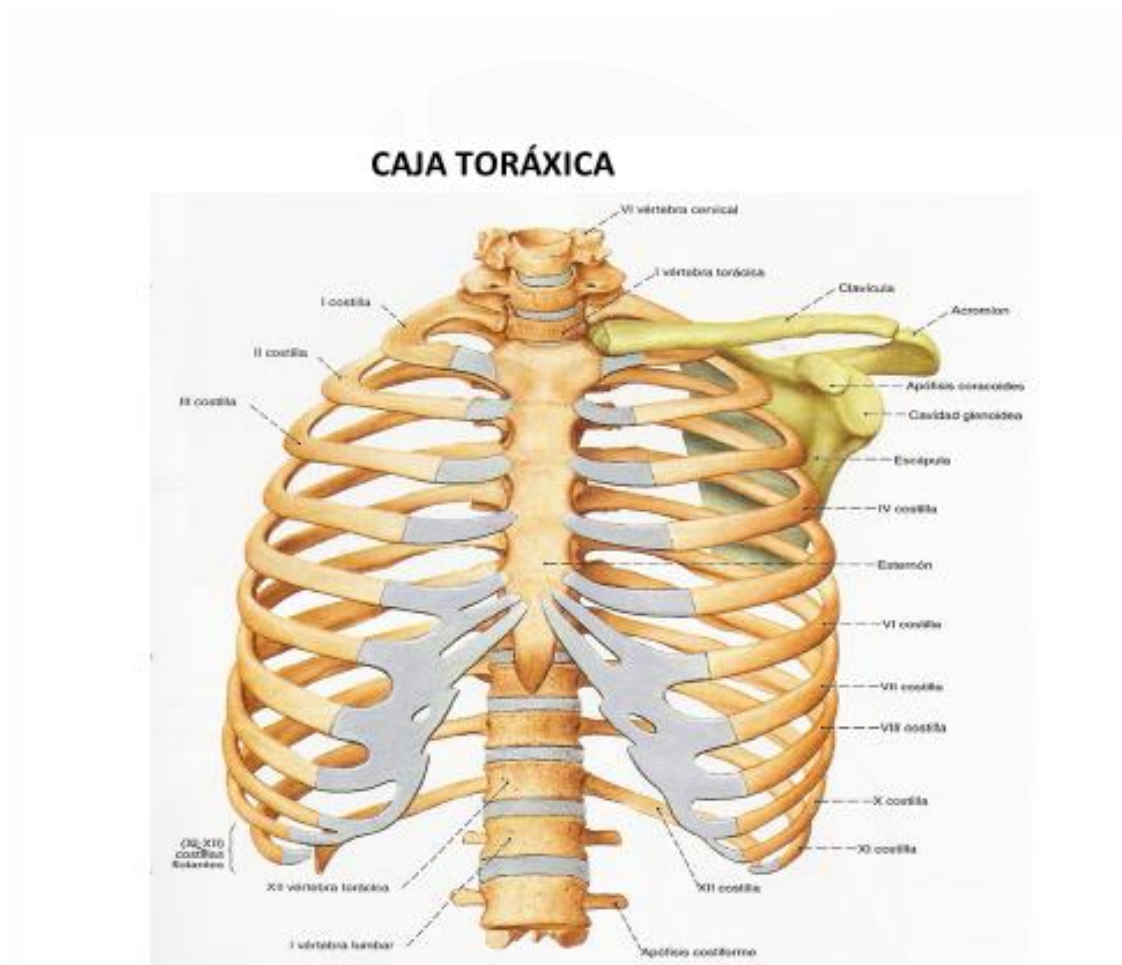




HUESOS DEL CRÁNEO







Contacto: consultas@elearning-total.com
Coordinación: ikitainik@elearning-total.com
Web: www.elearning-total.com



ELEARNING TOTAL

Entrenamiento, cuidado y nutrición del runner

METABOLISMO MINERAL ÓSEO

HORMONAS FEMENINAS
HORMONAS PARATIROIDEAS
METABOLISMO DEL CALCIO

Contacto: consultas@elearning-total.com
Coordinación: ikitainik@elearning-total.com
Web: www.elearning-total.com



OSTEOPOROSIS

Definición

- Enfermedad esquelética, crónica y progresiva, caracterizada por masa ósea baja y deterioro microarquitectónico del hueso, con un consecuente aumento de la fragilidad ósea y susceptibilidad a las fracturas.



Diagnóstico y tratamiento de osteoporosis en el adulto. Evidencias y recomendaciones.



EPIDEMIOLOGÍA

- **Carabobo (1995)**: estimaron 9,6 fracturas de fémur por día y se proyectaron 67 fracturas diarias para el 2030.
✓ Mortalidad por fracturas de cadera: 17%, primeros 4 meses.
- **Valencia (2012)**: mujeres > 50 años: 40% osteopenia y 25% osteoporosis.

Diagnóstico y tratamiento de osteoporosis en el adulto. Evidencias y recomendaciones.

Contacto: consultas@elearning-total.com
Coordinación: ikitainik@elearning-total.com
Web: www.elearning-total.com



Fisiopatología

- **Remodelación ósea** : capacidad del hueso para renovarse (de forma permanente) y por tanto mantener sus condiciones de resistencia.
- **Recambio o turnover óseo** : velocidad con que se lleva a cabo la remodelación.
- **Unidad de remodelación ósea** : conjunto de células encargadas de destruir hueso posteriormente sustituido.

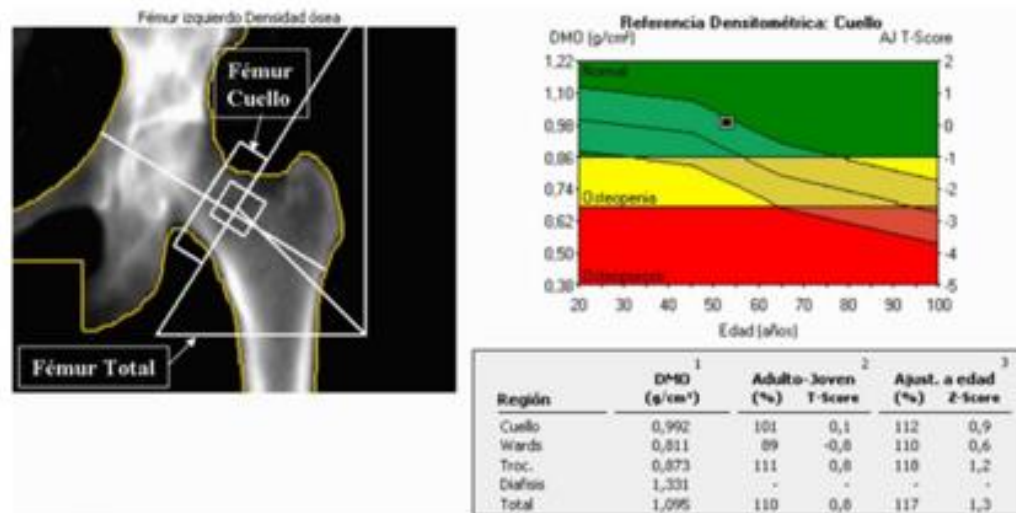
Fisiopatología de la osteoporosis y mecanismo de acción de la PTH. Rev Osteoporos Metab Miner 2010;2 (Supl 2): S5-S17

Contacto: consultas@elearning-total.com
Coordinación: ikitainik@elearning-total.com
Web: www.elearning-total.com



diagnóstico

DENSITOMETRÍA ÓSEA : SITIOS A MEDIR



Absorciometría con rayos X de doble energía. Fundamentos, metodología y aplicaciones clínicas. Radiología. 2012;54(5):410-423

Contacto: consultas@elearning-total.com
 Coordinación: ikitainik@elearning-total.com
 Web: www.elearning-total.com



ELEARNING TOTAL

Entrenamiento, cuidado y nutrición del runner

GENERALIDADES DE OSTEOLOGIA

EMINENCIAS Y DEPRESIONES ÓSEAS
ARTICULARES – NO ARTICULARES

Contacto: consultas@elearning-total.com
Coordinación: ikitainik@elearning-total.com
Web: www.elearning-total.com



ESTUDIOS DEL HUESO

- EMINENCIAS ARTICULARES: sirven para formar articulaciones
- EMINENCIAS NO ARTICULARES: sirven de punto de anclaje de músculos, tendones y ligamentos
- DEPRESIONES ARTICULARES: sirven para formar articulaciones
- DEPRESIONES NO ARTICULARES: sirven para el paso de estructuras musculares, vasculares y nerviosas



EMINENCIAS

- **ARTICULARES**

- CABEZA
- CÓNDILO
- TRÓCLEA
- PROCESO o APÓFISIS



- **NO ARTICULARES**

- PROCESO O APÓFISIS
- TUBEROSIDAD
- TUBÉRCULO
- TROCANTER
- ESPINA

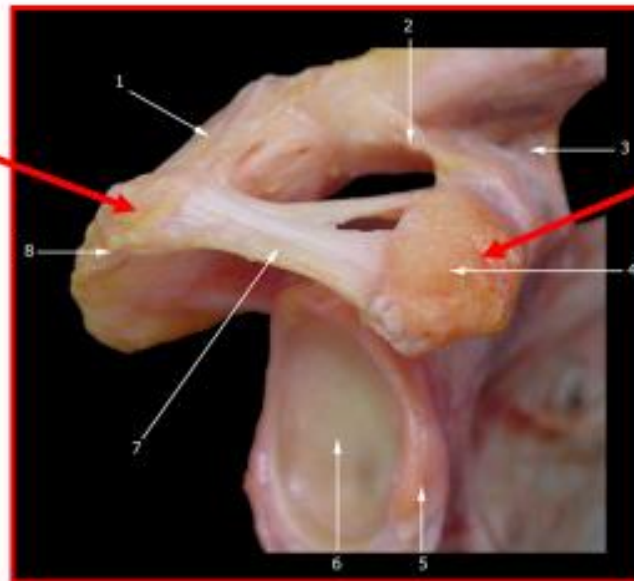


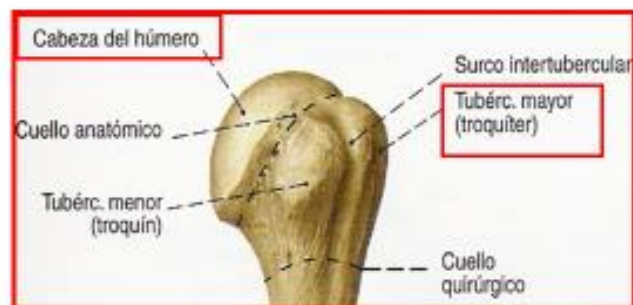


DE LA ESCÁPULA

ACROMION

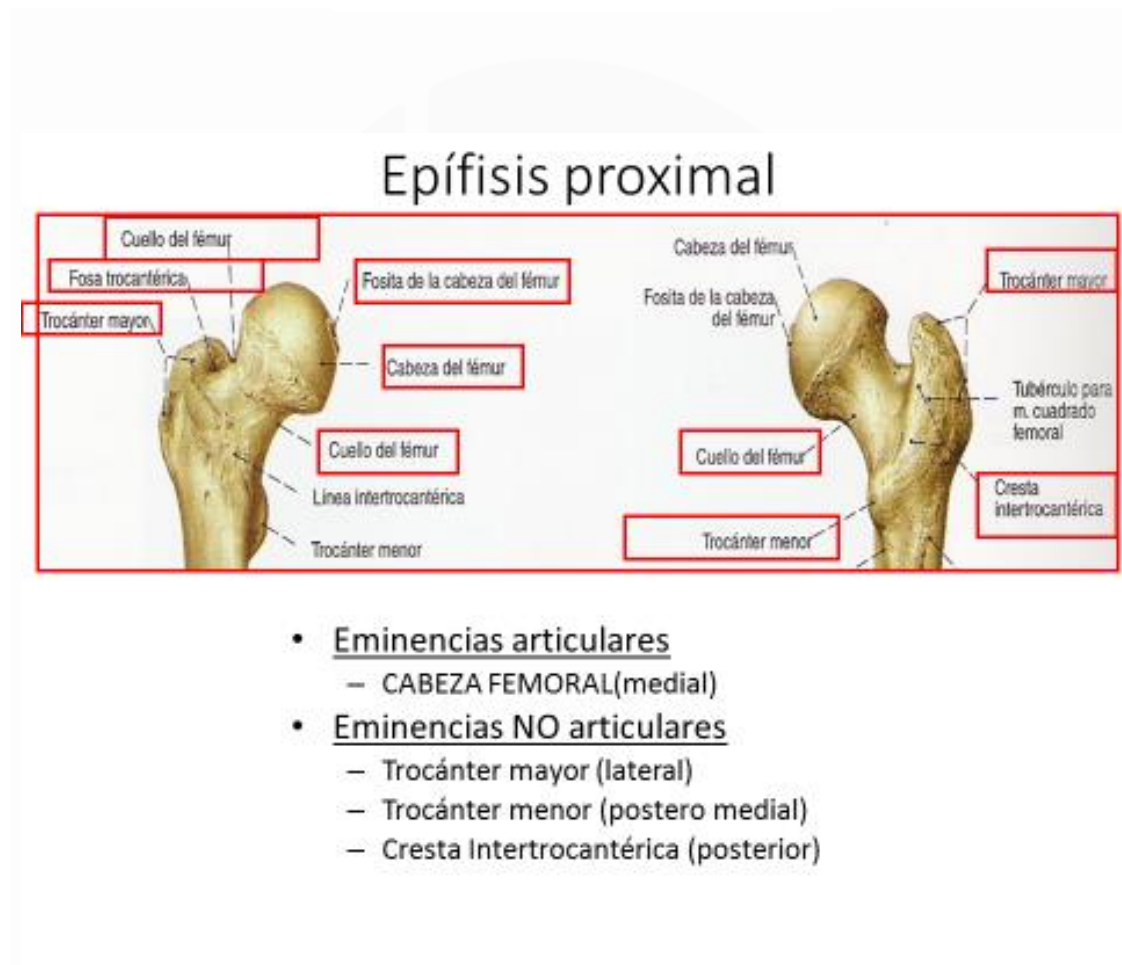
CORACOIDES





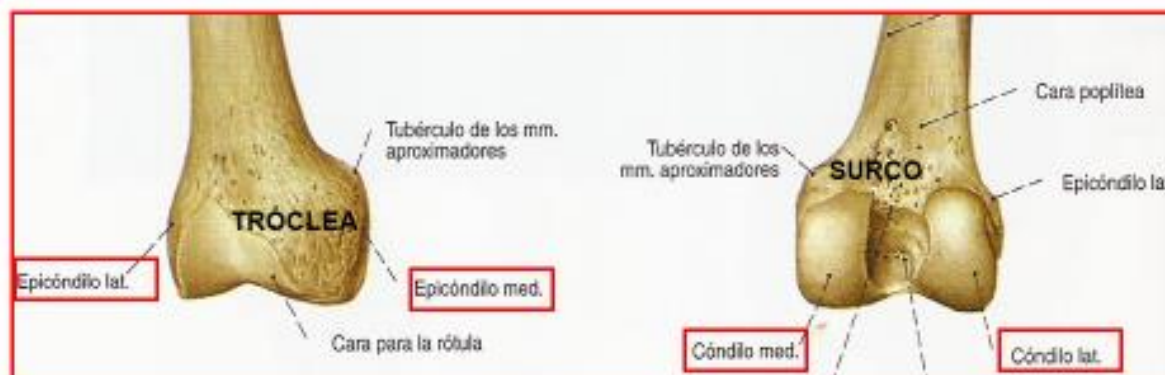
TRÓCLEA HUMERAL







Epífisis distal



- Eminencias articulares
 - Cóndilo femoral medial
 - Cóndilo femoral lateral
 - Tróclea femoral
- Eminencias NO articulares
 - Epicóndilo lateral
 - epicóndilo medial
- Depresiones articulares
 - Surco Intercondileo
- Depresiones NO articulares
 - Surco Intercondileo



DEPRESIONES

- **ARTICULARES**

- GLENA
- CÓTILO o ACETÁBULO
- FOSA
- ESCOTADURA

- **NO ARTICULARES**

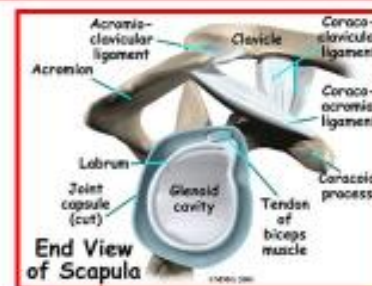
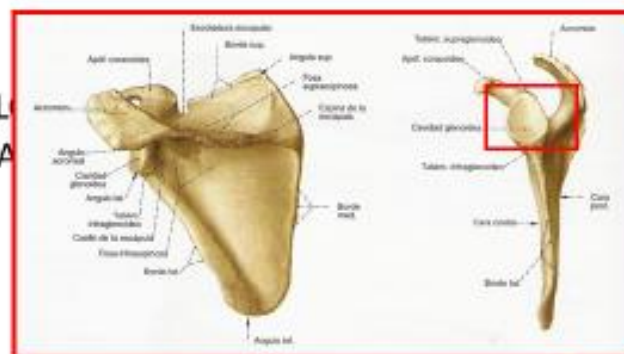
- FOSA
- ESCOTADURA
- AGUJERO o FORAMEN
- MEATO
- SENO





GLENA

- EN FORMA DE PLATILLO
- SEGMENTO DE ESFERA DE POCA PROFUNDIDAD
- EJ: CAVIDAD GLENOIDEA DE LA ESCÁPULA

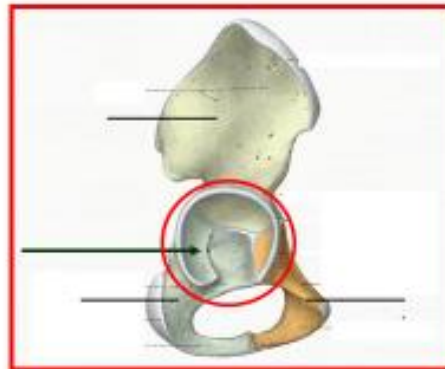






CÓTILO

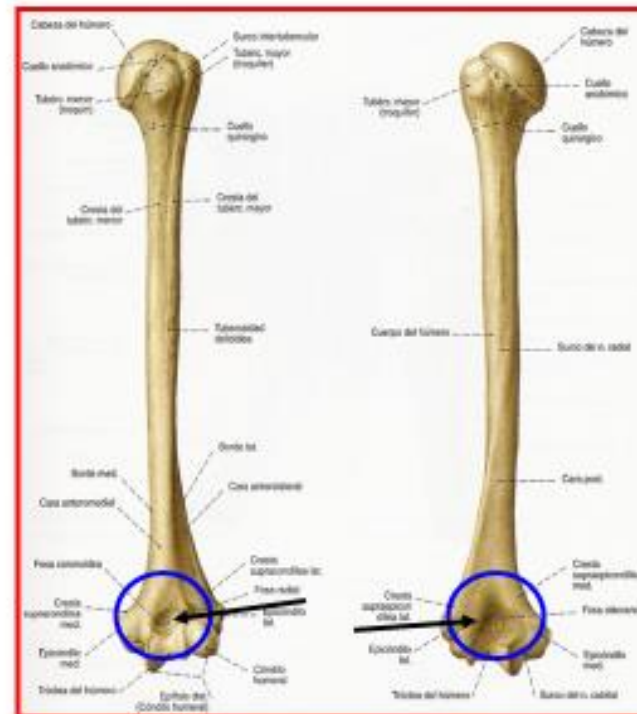
- FORMA DE COPA
- SEGMENTO DE ESFERA MAS PROFUNDO QUE LA GLENA
- EJEMPLO: CÓTILO O ACETÁBULO DEL COXAL





FOSA ARTICULAR

- DE FORMA IRREGULAR
- EJEMPLO: FOSA OLECRANEANA Y FOSA CORONOIDEA EN LA EPIFISIS DISTAL DE HÚMERO (POSTERIOR Y ANTERIOR RESPECTIVAMENTE)





INCISURA O ESCOTADURA

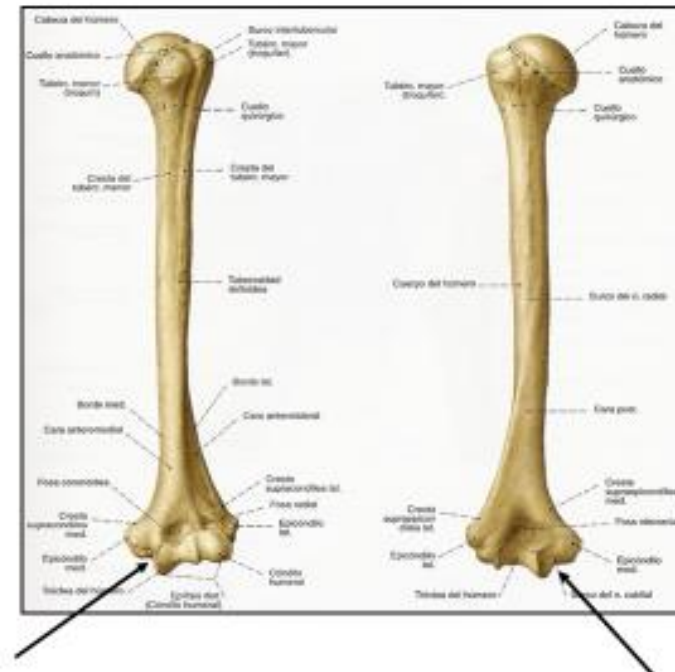
- EN FORMA DE INDENTACIÓN
- COMO UN SACABOCADO O "MORDIDA"
- EJEMPLO: ESCOTADURA SIGMOIDEA MAYOR O TROCLEAR
- ESCOTADURA SIGMOIDEA MENOR O RADIAL DEL CÚBITO





SURCO

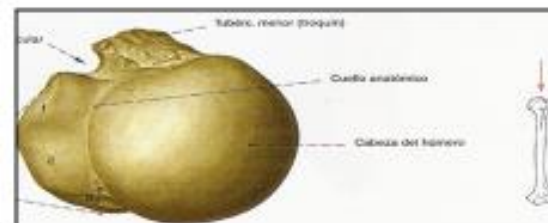
- DE FORMA LINEAL DE POCA PROFUNDIDAD
- EJEMPLO: SURCO EPITROCLEO-OLECRANEANO O SURCO CUBITAL





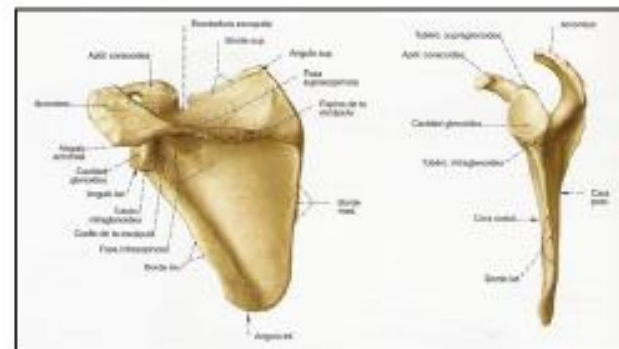
CANAL

- DE FORMA LINEAL DE MAYOR PROFUNDIDAD QUE EL SURCO
- EJEMPLO: CANAL BICIPITAL





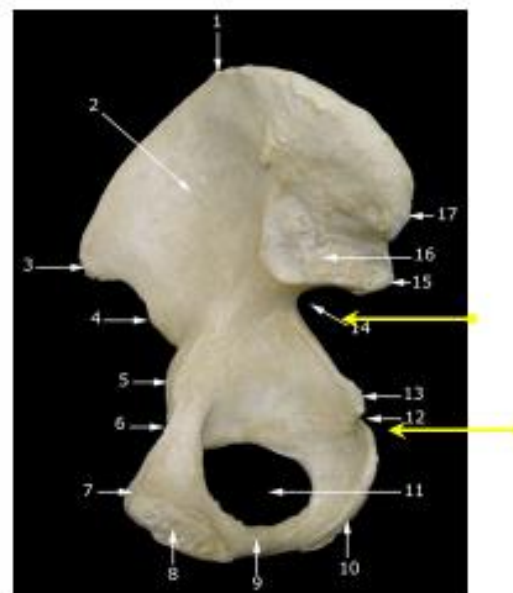
-





INCISURA O ESCOTADURA NO ARTICULAR

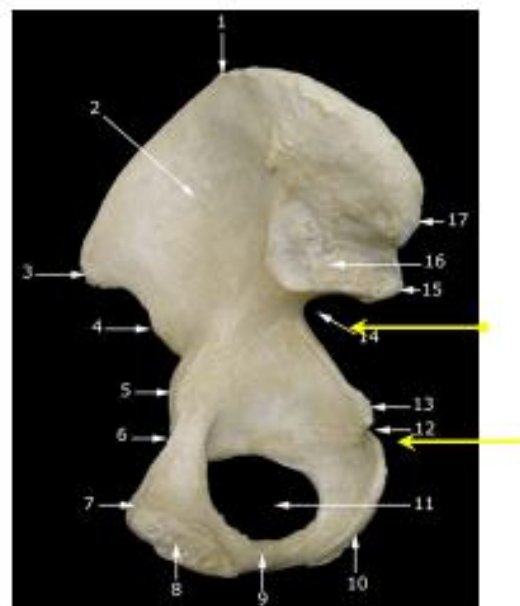
- EN FORMA DE INDENTACIÓN
- COMO UN SACABOCADO O "MORDIDA"
- EJEMPLO: ESCOTADURA CIÁTICA MAYOR
- ESCOTADURA CIÁTICA MENOR O DEL COXAL





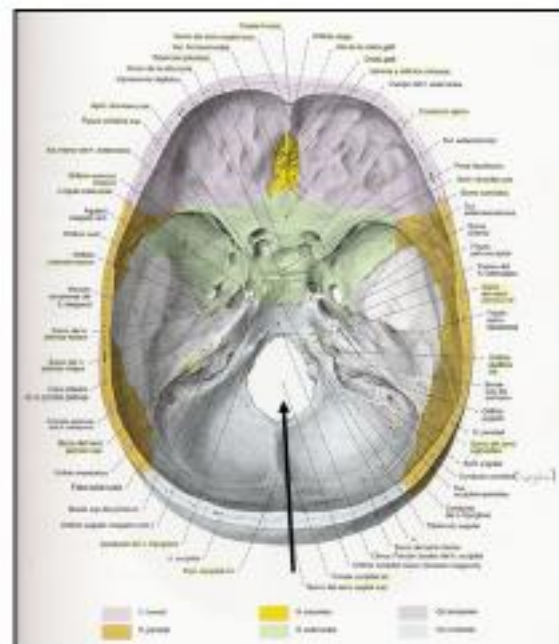
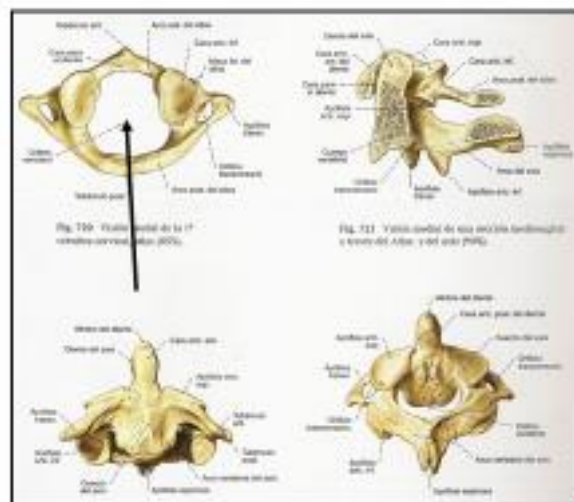
AGUJERO O FORAMEN

- EN FORMA DE ANILLO
- EJEMPLO: AGUJERO OBTURATRIZ DEL COXAL
- AGUJERO VERTEBRAL
- AGUJERO O FORAMEN MAGNO DEL OCCIPITAL





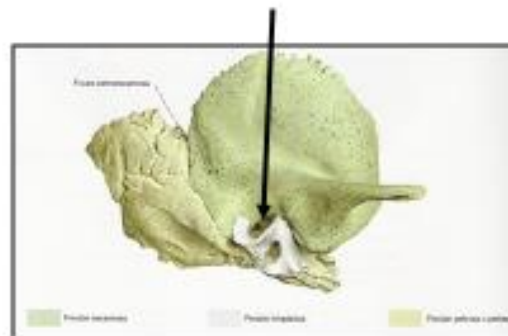
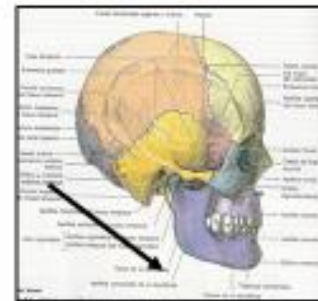
AGUJERO O FORAMEN





MEATO

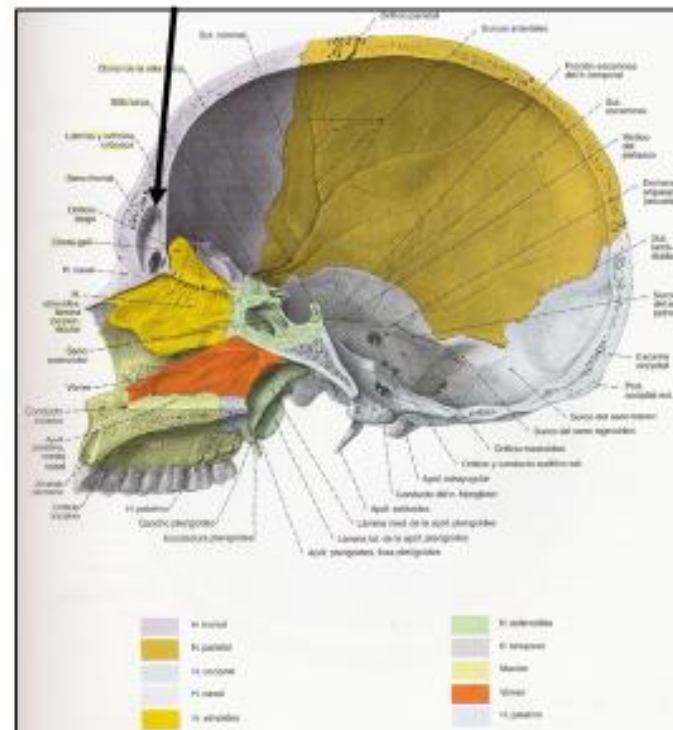
- EN FORMA DE TÚNEL
- EJEMPLO MEATO AUDITIVO





SENO

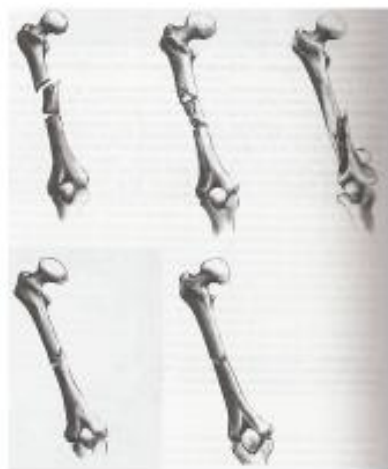
- CAVIDAD LLENA DE AIRE DENTRO DEL HUESO, SIMILAR A UNA BURBUJA
- EJEMPLO: SENO FRONTAL





Fracturas

Definición: Es la solución de continuidad del tejido óseo.



Clasificación:

- Fracturas incompletas parciales o fisuras
- Fracturas completas: única o múltiple, conminuta, espiraladas.
- Fracturas abiertas o cerradas:

Complicaciones:

- Inmediatas: Lesión vascular, neurológica.
- Mediatas: Síndrome compartamental.
- Tardías: infecciones (osteomielitis), pseudoartrosis.



Tiempos de consolidación normales

Fracturas diafisarias		Fracturas metafisarias	
LOCALIZACIÓN	TIEMPO MEDIO	LOCALIZACIÓN	TIEMPO MEDIO
Clavícula	6 semanas	Húmero	10-12 semanas
Húmero proximal	6 semanas	Cúbito proximal	6 semanas
Húmero distal	8 semanas	Fémur proximal	8-10 semanas
Cúbito y radio	16-20 semanas	Fémur distal	14-17 semanas
Fémur	13-19 semanas	Tibia proximal	8-10 semanas
Tibia	20 semanas	Tibia distal	8-10 semanas

Lopez-Oliva, F. Pseudoartrosis: clasificación. Pseudoartrosis- SECOT. P53-60. Madrid, 2008.

Contacto: consultas@elearning-total.com
Coordinación: ikitainik@elearning-total.com
Web: www.elearning-total.com