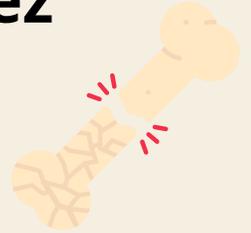


**Universidad del sureste  
Licenciatura en medicina  
humana**

**Paola Guadalupe Hilerio Gonzalez**



**Fracturas**



**lesiones y  
neoplasias**



**Grado 7°**

**Clinicas quirurgicas**

**Erick Antonio Flores Gutierrez**



# Fractura de clavícula

Pérdida de la continuidad ósea a nivel clavicular



## ETIOLOGÍA

- Trauma directo; caídas sobre la extremidad, caídas de moto, bicicleta de altura)
- Trauma indirecto
- Proyectil de arma de fuego

## FACTORES DE RIESGO

Edad avanzada, osteoporosis, violencia, ejercicio, neonato (parto distócico)

## CLÍNICA

Dolor + Deformidad + Aumento volumen + Crepitación ósea  
Inspección: asimetría, como sostenido por la otra mano (posición desault), equimosis o tumefacción  
Palpación: signo de la tecla, crepitación  
Movilización funcional

## DIAGNOSTICO

- Inicio clínico
- Confirmatorio: Rx AP y lateral del hombro afectado
- complementario: TAC (en fracturas de los extremos de la clavícula, para valorar lesión intraarticular)

## TRATAMIENTO

- Conservador: Cabestrillo

La GPC contraindica el vendaje en 8 y Velpau por riesgo de producir lesión térmica y del paquete intraarticular

- Quirúrgico: Osteosíntesis con placa y tornillos.

Indicado en fx expuesta, irreducible, lesión neurológica o vascular, ambas clavículas, compromiso pleuropulmonar, asociado a tórax y hombro flotante.

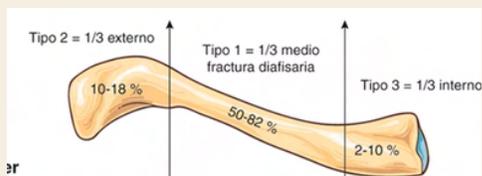
## COMPLICACIONES

TEMPRANA:

Lesión vascular  
lesión neurológica  
Lesión pulmonar  
Neumotorax  
Hemotorax

TARDÍA:

Mala consolidación  
Mala posición  
Afección de plexo braquial



# Fractura de escapula

Pérdida de la continuidad ósea  
escapular

## CLÍNICA

DOLOR + DEFORMIDAD + DELIMITACIÓN DE MOVIMIENTOS

## DIAGNOSTICO

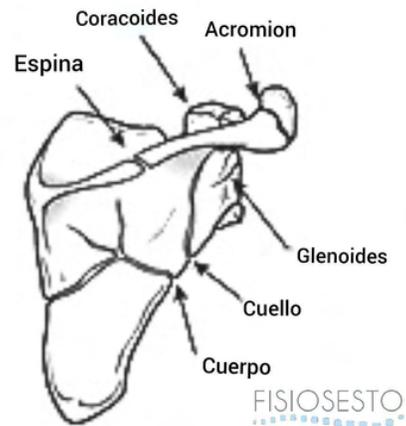
- Inicio clínico
- Confirmatorio: Rx AP y lateral de escapula
- complementario: TAC (útil para la evaluación y estratificación de la fractura, además descarta lesión de coracoide y fractura de cuello escapular)

## COMPLICACIONES

Lesión vasculonerviosa  
Pseudoartrosis

## ETIOLOGÍA

Trauma de alta energía, por lo cual se asocian a fracturas costales y lesiones pulmonares; caídas de gran altura, accidentes de tráfico, traumatismos directos, fracturas de alta energía



## TRATAMIENTO

- Conservador: De elección. analgesia, reposo inmovilización con cabestrillo
- Quirúrgico: Osteosíntesis con placa y tornillos.

Indicado en fx de cuello, glenoides, acromión o coracoides muy desplazada o angulada, pues ocasionan inestabilidad



# Fractura de húmero

Lesión que compromete la anatomía ósea del humero

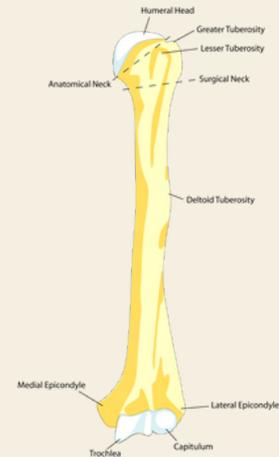


## ETIOLOGÍA

- Traumática

## FACTORES DE RIESGO

Edad avanzada



## DIAGNOSTICO

Inicial clínico

Conformatorio: RX. AP de hombro y AP, lateral de humero

Complementarios: TAC/RM: En duda dx, valoración de afección muscular, vascular o nerviosa

## TIPOS DE FRACTURAS DE HUMERO

### CABEZA HUMERAL

(PROXIMAL)

Fte en mujeres

- Mecanismo por caída directa con apoyo en mano
- Localizado en su mayoría en cuello QX
- Clínica: dolor, deformidad, equimosis, hematoma de HENNEQUIN
- DX: Clínico inicial, Confirmatorio radiografía
- TX: Conservador: vendaje de Velpeau o inmovilización ortopedica 10-15 días
- Osteosíntesis: Fx en 2 o 3 partes
- Artroplastia: Fx. Irreconstructibles o riesgo de necrosis cefálica, Fx con incapacidad o división cabeza, Fx en 4 partes o conminutas

### DIAFISIARIA DE HUMERO

Fte en jóvenes

- Mecanismo directo, trauma de alta energía
- Clínica: dolor, deformidad, aumento del volumen, acortamiento, antálgica, movilización limitada funcional.
- Dx: Clínica inicial, confirmar con rx,
- Tx; conservador: alinear la fx, inmovilizar con férulas y vendaje de Velpeau. Yeso colgante de Cadwell: fx espiroideas, oblicuas largas, angulada y acortadas. contraindicado transversal.

### DISTAL DE HUMERO

Fte en niños

- Mecanismo directo e indirecto, caisa sobre la mano extendida.
- Paleta humeral, supracondílea, cóndilo humeral, epicóndilo y epitroclea
- Clínica: Dolor, deformidad, aumento de volumen, tumefacción, posición antálgica, limitación funcional
- DX clínico, dolor, confirmatorio Rx
- Tx: Conservador, férula + vendaje Velpeau, Quirúrgico: clavo centromedular (en fx abierta).
- **COMPLICACIÓN**: lesión del nervio radial

## CLASIFICACIÓN AO

Unifocal extra-articular	11-A1 tuberosity	11-A2 impacted metaphyseal	11-A3 non-impacted metaphyseal
Bifocal extra-articular	11-B1 with metaphyseal impaction	11-B2 without metaphyseal impaction	11-B3 with glenohumeral dislocation
Articular	11-C1 with slight displacement	11-C2 impacted with marked displacement	11-C3 dislocated

Single fractures	12-A1 Spiral	12-A2 Oblique (>30°)	12-A3 Transverse (<30°)
Wedge fractures	12-B1 lateral wedge	12-B2 bending wedge	12-B3 fragmented wedge
Complex fractures	12-C1 Spiral	12-C2 Segmental	12-C3 Irregular

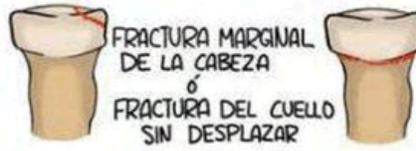
Extra-articular	13-A1 epulsiion	13-A2 simple	13-A3 multifragmentary
Partial articular	13-B1 lateral sagittal	13-B2 medial sagittal	13-B3 frontal
Complete articular	13-C1 simple	13-C2 metaphyseal comminution	13-C3 multifragmentary

# Fractura de radio proximal



## CLASIFICACIÓN DE MASON

Fx no desplazada o con desplazamiento mínimo (<2mm)  
Sin lesiones asociadas  
Más frecuentes

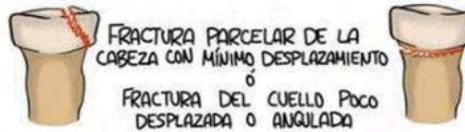


## TRATAMIENTO

Ortopedico(cabestrillo+ analgesia+movilización precoz)  
Conservador, ferula yeso 1-2 semanas + rehabilitación.

## CLASIFICACIÓN DE MASON

Fx marginal desplazada (<2mm) a menudo con fragmento único.  
Lesiones asociadas.  
Movilidad limitada mecánicamente.

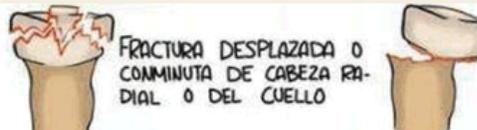


## TRATAMIENTO

Reducción abierta y fijación interna (RAF1)  
Conservador: flexoextensión, pronosupinación/ Qx

## CLASIFICACIÓN DE MASON

Fx conminuta total y articular de la cabeza radial  
Lesiones asociadas  
No reconstruible



## TRATAMIENTO

Resección para recuperar la movilidad  
puede requerir implante protésico

## CLASIFICACIÓN DE MASON

Fx de tipo I o III asociada a luxación del codo.  
Menos fte.



## TRATAMIENTO

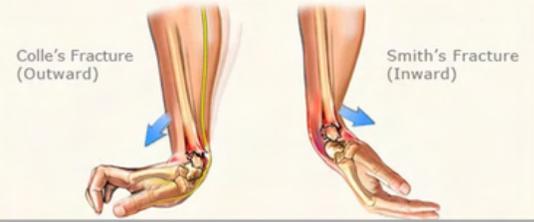
Reducción Osteosíntesis o sustitución de la cabeza del radio por implante metálico (protesis)  
Quirúrgico, representan inestabilidad del codo. por distintas lesiones

# Fractura de radio distal

Lesión que compromete la estructura ósea del radio en sus diferentes porciones (proximal y distal)

## ETIOLOGÍA

- Traumática



## CLASIFICACIÓN DE FRACTURA DE RADIO DISTAL

### Ponteau-colles.

Es la más fte.

Fx de la epifisis inferior del radio con desplazamiento posterior y extremo del fragmento distal. dorso de tenedor, "bayoneta"

Caída en hiperextensión de la muñeca

- Inicio clínico
- complementario RX AP Y Lateral de mano

- Reducción cerrada + Yeso braquipalmar

### Goyrand- Smith o colles invertido

Fx de la epifisis radial inferior con desplazamiento anterior del fragmento distal, provocando deformidad en vientre de tenedor o pala de jardinero

Caída flexión (Fx luxación de Rheaun-Barton)

- Inicio clínico
- complementario RX AP Y Lateral de mano

- Reducción cerrada + Yeso ante- braquipalmar

### Hutchinson o de chauffeur

Fx de la apofisis estiloides del radio es típica del conductor o chofer

Impacto sobre la mano en extensión

- Inicio clínico
- complementario RX AP Y Lateral de mano

No desplazada: Reducción cerrada

Desplazada: Osteosintesis con tornillo canulado

Multifragmentaria: placas



# Fractura de olecranon



Lesión ósea que compromete la parte distal del humero

## ETIOLOGÍA

Traumática (codo en flexión)

## FACTORES DE RIESGO

Caída de un traumatismo directo sobre codo en flexión

## CLÍNICA

Dolor + Deformidad + incapacidad para la extensión del codo  
Equimosis, Tumefacción.  
Palpación de un surco en lugar de la fractura.



## DIAGNOSTICO

- Inicial clínico
- Confirmatorio: Rx. AP y Lateral de codo

## TRATAMIENTO

- No desplazadas: Conservador: inmovilización con escayola, separación <2mm
- Desplazadas: Quirúrgico: Reducción abierta y osteosíntesis con agujas y alambre\_



## COMPLICACIONES

Pérdida de la movilidad de la articulación

# Fractura de antebrazo

Lesión que compromete las estructuras óseas a nivel del antebrazo ( radio y cubito) en sus dif. localizaciones

## ETIOLOGÍA

- Trauma directo.



	Fx de diáfisis cubital	Fx de diáfisis de ambos huesos del antebrazo	Fx. Monteggia	Fx. Galeazzi
Definición	Fractura de cubito (bastonazo)	Fx que divide ambos huesos del antebrazo a la mitad	Fx proximal de cubito + luxación radio proximal	Fx distal de radio + luxación radio cubital
Mecanismo	Trauma directo	Trauma directo	Trauma directo sobre el antebrazo o caída con la palma de la mano	Trauma directo sobre el antebrazo o caída con la palma de la mano
Clinica	Dolor deformidad y delimitación de pronosupinación	Dolor deformidad y delimitación de pronosupinación	Dolor Deformidad Delimitación de pronosupinación	Dolor Deformidad Delimitación de pronosupinación
Diagnostico	Inicial: Clínico Confirmatorio: Rx (AP y lateral) del antebrazo	Inicial clínico Rx: AP y lateral	Inicial clínico RX:AP y lateral	Inicial clínico RX:AP y lateral
Tratamiento	1.Conservador (yeso-bronquioantebraquia l) 1. Yeso funcional en fx con 50% de desplazamiento	QX: Osteosíntesis de ambas diáfisis con placas o tornillos	Conservador (reducción cerrada + férula) QX: (Osteosíntesis con placas y tornillos)	Conservador (reducción cerrada + férula) QX: (Osteosíntesis con placas y tornillos)



# Fractura de pelvis

Pérdida de la continuidad ósea pélvica



## ETIOLOGÍA

- TRAUMÁTICA
- Mecanismo de alta energía
- Accidentes vehicular o caídas de alturas significantes

## CLÍNICA

### PELVIS ESTABLE:

Dolor intenso+ edema+ crépito óseo

### PELVIS INESTABLE:

Hipotensión

## CLASIFICACIÓN

### A: ESTABLE:

(Fx. espinas ilíacas, tuberosidad isquiática y sacro) sin compromiso al anillo pélvico

### B: PARCIALMENTE ESTABLE: Inestable horizontal y vertical

Fx de libro abierto, compresión lateral o ipsilateral.

### C: INESTABLE, rotura completa de arco posterior

Unilateralmente, bilateral o asociada a fx de acetábulo

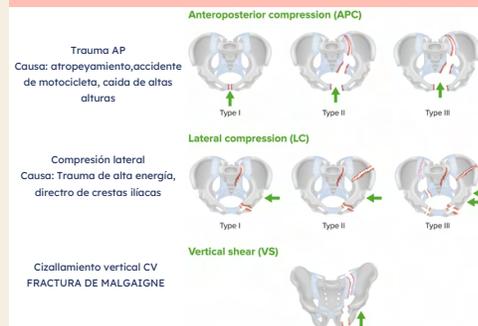
## DIAGNOSTICO

Inicial clínica

Confirmatorio RX. pelvis

Complementaria: **TAC** en caso de dudas dx,  
**Angiografía pélvica** en caso de hemorragias después de reponer líquidos.  
**Uretrografía retrógrada, Citografía.**

## CLASIFICACIÓN DE YOUNG- BURGESS



## TRATAMIENTO

- Manejo inicial ABCDE,
- Cinturón pélvico, fijación externa
- Manejo quirúrgico
- A: Estable: Conservador (si no desplazada) qx (desplazada)
- B: Rotación estable, verticalmente inestable: quirúrgico
- C: Rotación y verticalmente inestable: quirúrgico

## COMPLICACIONES

Hemorragia intrapelvica que puede ocasionar choque hipovolémico

Lesión intrapelvica (uretra o vejiga)



# Fractura de cadera

Pérdida solución de continuidad ósea desde la superficie articular de la cabeza del fémur hasta la zona metafisiaria proximal comprendida entre los 2 trocánteres

## ETIOLOGÍA

- Traumatismo por accidente vial o caída de altura

## FACTORES DE RIESGO

Edad adulta  
Osteoporosis



## CLÍNICA

**DOLOR EN CADERA E INGLE**  
**Acortamiento y rotación externa de la extremidad**  
**Equimosis**  
**Incapacidad para la movilización de la articulación**

## DIAGNOSTICO

- DX: Inicio clínico, **confirmatorio.**  
Rx, AP y lateral de fémur 15° de rotación interna  
**complementarios**  
RM  
**Prequirúrgico:**  
Laboratorios: BH, TPP, Gpo Rh, Glucosa, Urea creatinina y QS.  
Electrocardiograma  
Rx de tórax.

## TRATAMIENTO

### Inicial:

Inmovilización de la extremidad

### Definitivo: Quirúrgico,

tornillo placa de compresión, implantes.

### Complementario:

Reposicion de líquidos parenterales

### Terapia antitrombotica

(enoxaparina, nadroparina)

### Analgesia posquirúrgica

(metamizol, buprenorfina, diclofenaco)

## CLASIFICACIÓN DE FEMUR PROXIMAL

### Fx Intracapsular

Fractura que compromete la circulación de la cabeza femoral



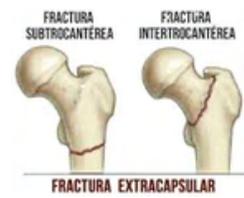
### tratamiento

Quirúrgico

Pedía: Osteosíntesis con tornillos  
Adulto: Artroplastia con prótesis de cadera

### Fx. Extracapsular

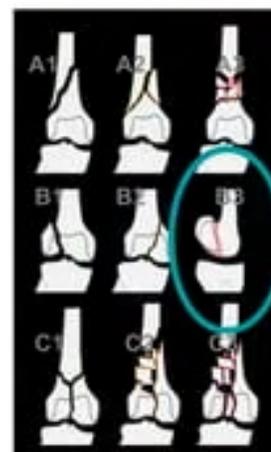
Fractura que no compromete la circulación de la cabeza femoral



### tratamiento

Quirúrgico: Osteosíntesis

## CLASIFICACIÓN DE LAS FRACTURAS DE FEMUR DISTAL



- A extraarticular

- B articular parcial

- C articular completa

- 3  
- 3!

# Fractura de rótula

Pérdida de integridad ósea del hueso rotuliano

## ETIOLOGÍA

Traumática  
Mecanismo de acción directo, indirecto, combinado

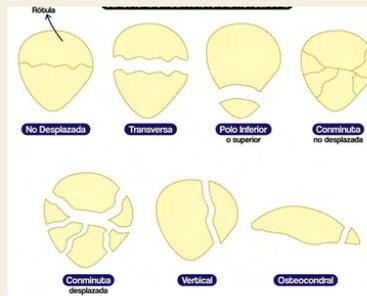
## FACTORES DE RIESGO

Osteoporosis, adultos y deportistas

## CLÍNICA

3D  
DOLOR + DEFORMIDAD +  
DELIMITACIÓN DE MOVIMIENTOS

### Clasificación fracturas rotuliana



## DIAGNOSTICO

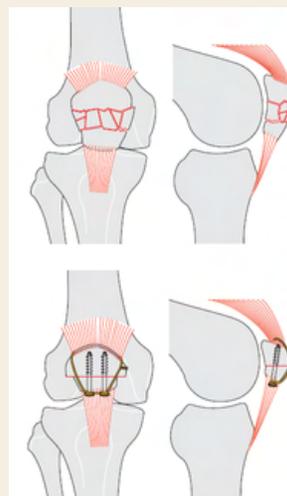
- Inicio clínico
- Confirmatorio: Rx AP y lateral de rodilla
- complementario: TAC (útil para la evaluación y estratificación de pseudoartrosis, consolidación en posición anómala, fx ocultas o por sobrecarga (atletas), fx completas)

## TRATAMIENTO

- Conservador: De elección. analgesia, reposo inmovilización con yeso
- Desplazadas: reducción abierta fijación interna (cercaje con alambre y tornillos)
- Conminutas: Patelectomía parcial (extirpación de fragmentos) o patelectomía total

## COMPLICACIONES

rigidez articular  
Pérdida de la fijación  
Refractaria



Patelectomía parcial

## Patelectomía total



# Fractura de tobillo

Lesión que compromete la articulación y estructuras óseas del tobillo



## FACTORES DE RIESGO

Suelen deberse a un traumatismo indirecto con giro y se clasifican en función de la altura de trazo en el peroné con respecto a la posición de la sindesmosis

## CLASIFICACIÓN

Supinación- abducción  
Pronación- abducción  
Pronación- rotación externa  
Supinación- rotación

## CLÍNICA :

Triada;  
cojera antilgica, tumefacción,  
equimosis o hematomas

## TRATAMIENTO

Inicial: inmovilización + fijación externa  
Fractura desplazada, conminuta, compleja:  
Reducción abierta y osteosíntesis  
No desplazada: conservadora con bata de yeso

## TIPOS

- I (5%) , supinación aducción WEBER A, DUPARE aducción
- II (20%) supraligamentaria o suprasindesmotica WEBER C, DUPARE abducción
- III (20%) Supraligamentaria, WEBER B, DUPARE rotación externa supratuberositaria
- IV (50%)interligamentaria, WEBWER B DUPARE, rotación externa interberositaria.

## CLASIFICACIÓN CLÍNICA

**FRACTURAS INFRASINDESMALES (WEBER A)**  
Fractura por debajo de la sisdesmosis

**Fractura transisdesmales (WEBER B)**  
Fractura a nivel de la sindesmosis

**FRACTURA SUPRASINDESMALES: (WEBER C)**  
Fractura desde encima de las sindesmosis hasta el cuello del peróne



# TUMORES ÓSEOS MALIGNOS

## OSTEOSARCOMA

### QUE ES UN OSTEOSARCOMA

Tumor maligno más frecuente provoca lesiones osteoblásticas  
De origen mesénquimal

### EPIDEMIOLOGÍA

- Tumor de hueso
- cancer número 1 de cancer primario de hueso
- Mutaciones germinales de origen mesenquimal
- Afecta niños de 12 a 16 años

### CLÍNICA

Dolor ósea nocturno intenso que no cede  
Dolor local y edema.  
Tumegación/masa palpable  
Metastasis a pulmón  
Síntomas sistémicos son raros.

### LOCALIZACIÓN

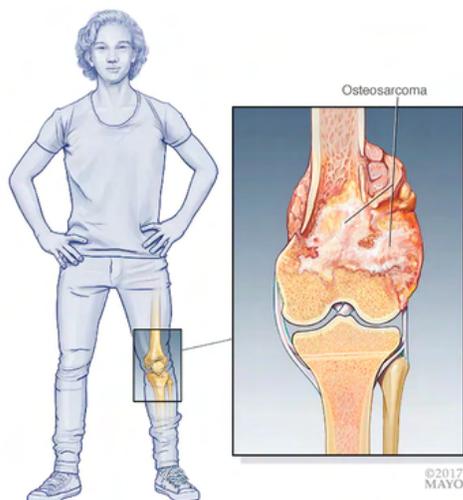
Afecta metafisis de huesos largos (femur distal y tibia proximal)  
femur distal y tibia proximal (75%) y humero metafisario.

### DIAGNÓSTICO

- Radiografía en sal naciente (elevación periostica por la penetración tumoral de la cortical ósea). Triángulo de Codman.
- Definitivo: Biopsia

### TRATAMIENTO

- MAP (Metotrexato, doxorubicina, cisplatina)
- + resección quirúrgica.
- Cirugía poliquimioterapia



© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.



# TUMORES ÓSEOS MALIGNOS

## SARCOMA DE EWING

### QUE ES EL SARCOMA DE EWING

Es una neoplasia poco diferenciados y con una histogénesis común que comparte con la familia de los tumores de sarcoma de Ewing.

Es el segundo cáncer de hueso más común en la edad pediátrica.

### EPIDEMIOLOGÍA

- Tumor de medula ósea
- s el segundo cáncer primario de hueso más común
- Afecta de 10 a 15 años y 30% MENORES DE 10 años
- El sitio de afectación ósea en los huesos largos es la diafisis

### CLÍNICA

Se presenta como un dolor ósea nocturno acompañado de síntomas constitucionales, fiebre, fátiga, pérdida de peso y anemia

### LOCALIZACIÓN

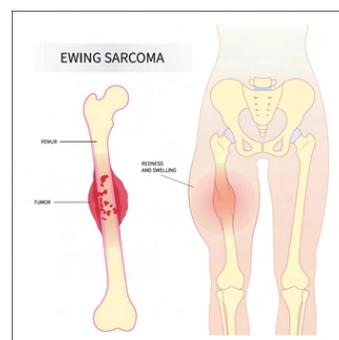
Esqueleto axial 54%, pelvis 25%  
costilla 12% columna 8%  
Esqueleto apendicular 45%  
(femur6%.tibia7%,húmero5%

### DIAGNÓSTICO

- Inicial:radiografía AP y Lateral de región afectada
- RM con gadolinio: para tumor primario y si se sospecha de metastasis ósea
- Tomografía con ventana pulmonar para metástasis
- DX definitivo: requiere la confirmación histológica el abordaje de esta requiere que el trayecto de la incisión se incluya en el bloqueo d¿que seria resecado.
- En la radiografía se logra ver destrucción ósea descontinua (imagen apollada9 y la migración periostica ( piel de cebolla

### TRATAMIENTO

VIDE: (vincristina, ifosfamida, Doxorubicina, Epopósido) + resección quirúrgica y radioterapia



# TUMORES ÓSEOS MALIGNOS

## CONDROSARCOMA

### QUE ES UN OSTEOSARCOMA

Tumor que característicamente produce una matriz cartilaginosa

### EPIDEMIOLOGÍA

- Tumor de cartilago
- en 50% se relacionan con mutaciones de IDH1 O IDH2
- Afecta adultos deneralmente menores de 40 años

### CLÍNICA

Tumor generalmente indoloro o síntomas son insidiosos

### LOCALIZACIÓN

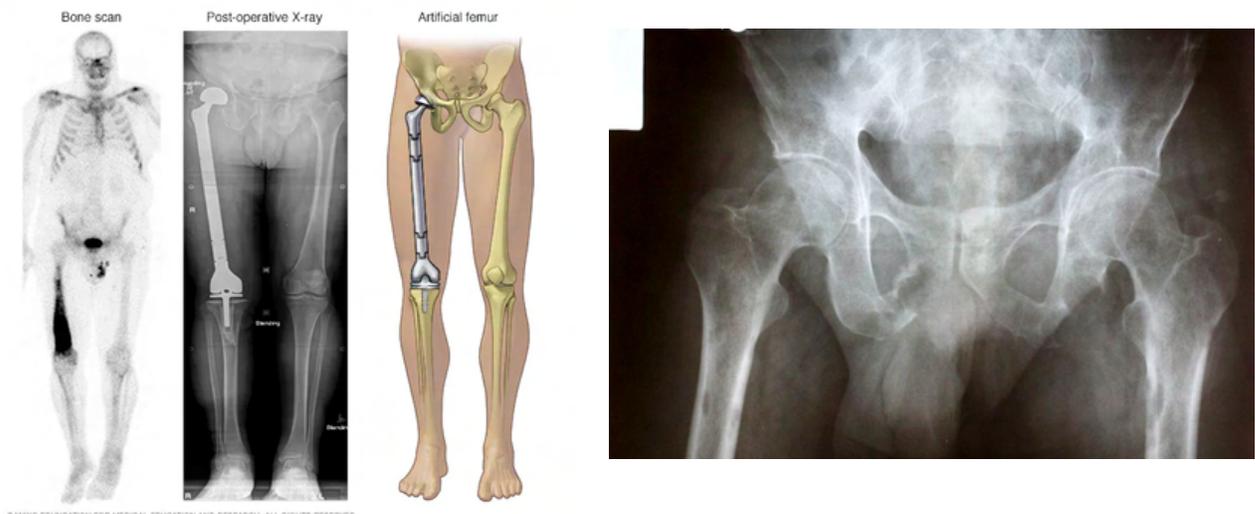
Afecta matriz cartilaginosa en pelvis y el fémur proximal.

### DIAGNÓSTICO

- Radiografía presencia de calcificaciones en el inferior de la lesión

### TRATAMIENTO

- Resección con bordes amplios o considerarse la amputación



# TUMORES ÓSEOS BENIGNAS

## OSTEOMA OSTEOIDE

### QUE ES UN OSTEOMA OSTEOIDE

Es un proceso benigno, solitario. FORMADA EN EL HUESO

### EPIDEMIOLOGÍA

- Edad de presentación 10 a 30 años
- Hombre mujer 3:1
- Tiene un suministro nervioso patógeno único, un hallazgo peculiar entre los tumores óseos

### ETIOLOGÍA

Dolor intenso en los huesos nocturnos se alivia con salicilatos, el dolor se ha atribuido a la producción local de altas concentraciones de prostaglandina E2, mediada por las ciclooxigenasas (COX-1 y COX-2)

### CLÍNICA

Sensibilidad al tacto  
Dolor referido  
Dolor de predominio  
Tumor cerca de articulación causa inflamación y rigidez  
Tumor en vértebras causa escoliosis

### LOCALIZACIÓN

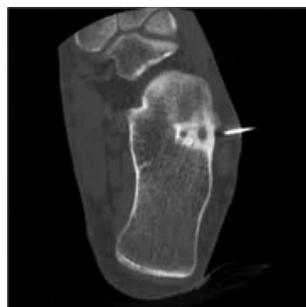
Columna: elementos posteriores (1ro en región lumbar luego dorsal)  
Afecta la diáfisis o metáfisis y puede ser intracortical, intramedular o asociada con el periostio

### DIAGNÓSTICO

- Rx revelan una lucidez central que en su mayoría tiene menos de 1 cm de diámetro rodeada de esclerosis reactiva

### TRATAMIENTO

- La extirpación quirúrgica o la ablación por radiofrecuencia del nido es curativa
- NSAID
- MEJORA CON AINES



## Osteoma osteoide

Adultos Jóvenes

**Fémur proximal**

Dolor sordo e intenso, predominio nocturno que **cede con aspirina** y otros **AINEs**

**Sin reacción perióstica**

Nidus lítico (<1cm) rodeado de hueso engrosado y denso

Puede **resolver espontáneamente**  
(seguimiento y control del dolor con AINE)

## Osteosarcoma

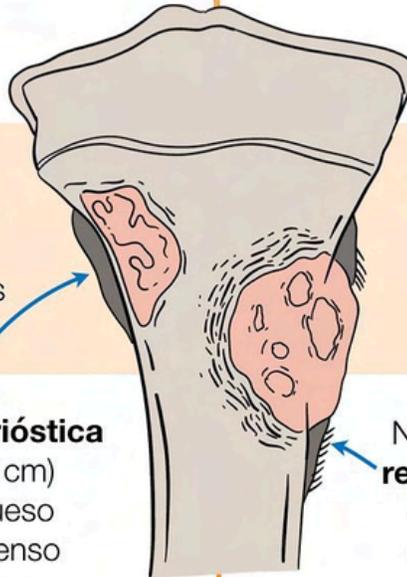
Jóvenes de 10 a 25 años

Metáfisis de **fémur distal** y tibia proximal

Dolor en reposo y durante la noche, no asociado a actividad física y no cede con AINEs ni reposo

Neoformación ósea con **reacción perióstica** (*sol naciente, triángulo de Codman*) y edema de tejidos blandos

Sin metástasis (*resección quirúrgica*)  
Metástasis (*quimioterapia*)



# TUMORES ÓSEOS BENIGNAS

## OSTEOBLASTOMA

### QUE ES UN OSTEOBLASTOMA

EL OSTEOBLASTOMA ES UNA NEOPLASIA PRIMARIA DEL HUESO FORMADOR DE TEJIDO OSTEOIDE POCO FRECUENTE

### EPIDEMIOLOGÍA

- RARO
- VALORES JOVELES DE 10 -20 AÑOS
- TÍPICO EN VERTEBRA
- PRODUCE DOLOR
- 

### CLÍNICA

- Dolor sordo lentamente progresivo de difícil localización
- en caso de afección espinal, puede ser asociado síntomas neurológicos, como parálisis de los nervios raquiales, mielopatía, radiculopatía o paraparesia

### LOCALIZACIÓN

- Columna vertebral, el humero proximal y la cadera

### DIAGNÓSTICO

- Biopsia permite observar la periferia de la lesión, que existe un borde preciso que lo limita del tejido óseo normal

### TRATAMIENTO

- Escisión marginal en bloque es el tratamiento de elección,
- La crioterapia, radioterapia o quimioterapia no es eficaz



# TUMORES ÓSEOS BENIGNAS

## CONDROBLASTOMA

### QUE ES UN CONDROBLASTOMA

Es un tumor benigno, poco frecuente que se origina a partir del cartílago

### EPIDEMIOLOGÍA

- 2da decada de vida
- Personas adulta
- 

### CLÍNICA

Comienzo insidioso  
Dolor sordo en la articulación  
Intensidad variable  
Debilidad muscular  
Inflamación regional

### LOCALIZACIÓN

Epifisis tibial proximal (17%)  
Epifisis tibial distal 15%  
Epifisis humeral proximal 15%  
Rotula, hueso de mano, pies son infrecuentes.

### DIAGNÓSTICO

- Radiografía
- TAC
- RMN
- 

### TRATAMIENTO

- Quirurgico y consiste el rapado del tumor
- Fioterapia para fortalecer el hueso y restablecer su función despues de la cx



*Figura 2. Condrioblastoma. Lesión osteolítica de la epifisis proximal del húmero, con discreta extensión a la metáfisis, de bordes escleróticos y bien delimitados (flecha).*



*Figura 1. Condrioblastoma. Lesión osteolítica excéntrica en epifisis distal del fémur, de bordes bien delimitados, parcialmente escleróticos (flecha).*

