

Mi Universidad

Flash Card

Joshua Daniel Mazariegos Pérez.

Flash card de Fracturas de miembros superiores e inferiores y tumores óseos.

4° parcial.

Clínicas quirúrgicas complementarias.

Dr. Erick Antonio Flores Gutierrez.

Medicina Humana.

7° semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 08 de diciembre del 2024.

Fracturas de miembros superiores.

Fracturas de Clavícula.

La fractura de clavícula es una solución de continuidad a cualquier nivel de este hueso, es resultado de un golpe directo sobre el hombro. Representan entre 2.6% y 10% de todas las fracturas del cuerpo.

Epidemiología.

La mayoría ocurre en hombres jóvenes <25 años y en hombres de 55 años.

Fracturas (+) FCTE en el recién nacido.

Mecanismo.

Lo mas común son **IMPACTOS DE ALTA ENERGIA:**

Lesión deportiva, trauma directo, caídas de altura, accidente de auto y heridas por arma de fuego.

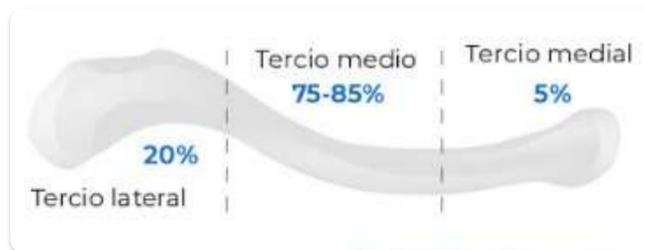
Factores de Riesgo.

- Edad avanzada u osteoporosis.
- Mala nutrición o peso bajo.
- Trabajos con armas de fuego.
- Alteraciones óseas congénitas.
- Reducción de masa muscular.
- Violencia familiar o bullying.



Localización.

Mayoría en **TERCIO MEDIO (80%)**.
Unión Tercio medio y tercio externo, tercio lateral (15%).



Inspección.

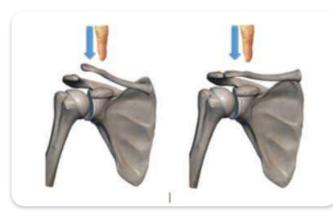
Dolor.

- Asimetría
- Codo sostenido por la otra mano (posición de DESAULT).
- Equimosis o tumefacción.



Palpación.

- Signo de la TECLA.
- Crepitación.



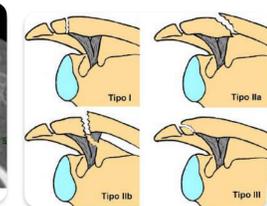
Movilización.

- Impotencia funcional.



Diagnóstico.

- Inicial: clínica (signo de la tecla + dolor y pérdida de funcionalidad).
- Confirmatorio: Radiografía AP y Lateral de hombro.
- TAC: Fx de extremos o sospecha de lesión intra-articular.



Tratamiento.

Fracturas de tercio medio y lateral no desplazadas: cabestrillo simple para inmovilizar con control radiográfico de 6 a 12 semanas.

No se recomienda uso de vendaje de Velpeau o vendaje en 8.



Tratamiento.

Osteosíntesis con placa y tornillo.

Quirúrgico.

- Fractura expuesta.
- Fractura con inminencia de exposición.
- Lesión neurológica y/o vascular asociada.
- Fractura de ambas clavículas.

Quirúrgico.

- Fractura con compromiso pleuropulmonar.
- Hombro flotante + desplazamiento de la escápula >2 cm.
- Fractura de clavícula con torax inestable.

Quirúrgico.

- Parkinson.
- Crisis convulsivas.
- Parálisis cerebral.



Datos.

Tiempo de recuperación con tratamiento conservador es 90 días.

Retraso y falta de consolidación es FCTE en tx conservador.

Fracturas de miembros superiores.

Fractura de Húmero Proximal.

Lesión ósea caracterizada por una solución de continuidad a nivel tercio proximal del húmero que puede incluir lesiones de la cabeza humeral, tuberosidad mayor y menor, así como la porción diafisaria proximal del mismo.

Epidemiología.

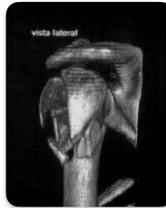
Frecuente en mujeres de 40 años.
(Se presenta a menudo conminución)

Constituye del 4 a 5% de todas las fracturas.

Mecanismo de Lesión.

Caída directa con apoyo en mano en el 98% de los casos

Se localiza en cuello quirúrgico.



Clínica.

Inspección

- Deformidad.
- Equimosis, hematoma de HENNEQUIN (48HRS).
- Aumento de volumen.



SIGNO DE HENNEQUIN

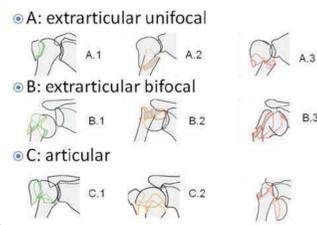
Movilización.

Limitación funcional.



Palpación.

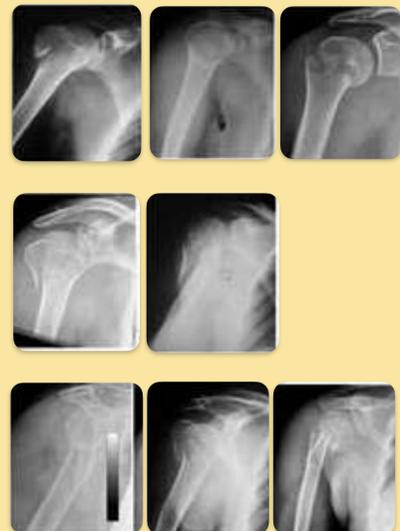
Crepitación.



Clasificación.

CLASIFICACION DE HUMERO PROXIMAL AO

Unifocal extra-articular	11-A1 tuberosidad	11-A2 metafisaria impactada	11-A3 metafisaria no impactada
Bifocal extra-articular	11-B1 con impactación metafisaria	11-B2 sin impactación metafisaria	11-B3 con luxación glenohumeral
Articular	11-C1 con ligero desplazamiento	11-C2 impactada con marcado desplazamiento	11-C3 Luxada



Diagnóstico.

#2 Exploración neurovascular: Lesión de nervio axilar (circunfleja), pulsos periféricos, parestesias y pérdida de sensibilidad distalmente.

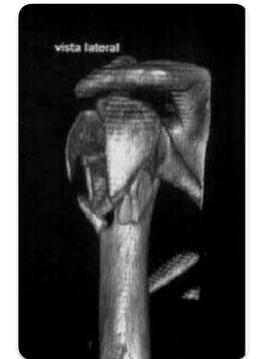


#1 Evaluación clínica: Edad, mecanismo de lesión, síntomas y signos (edema, dolor, limitación funcional y ACTITUD ANTIALGICA)

RNM: Revela lesión ósea ocultas, intra o extra articulares o desgarros del manguito rotador.

#3 confirmatorio: Radiografía AP, transtorácica.

TAC Duda de fragmentación y desplazamiento de fractura.



CUADRO I. CLASIFICACIÓN DE NEER PARA FRACTURAS DEL HÚMERO PROXIMAL.

Grupo	Descripción
Grupo I	No desplazadas
Grupo II	Fractura del cuello anatómico con desplazamiento (dos fragmentos)
Grupo III	Fractura del cuello quirúrgico con desplazamiento y angulación o fragmentada
Grupo IV	Fractura del troquíter: ❖ Con desplazamiento (dos segmentos) ❖ Con desplazamiento y fractura del cuello quirúrgico (tres segmentos) ❖ Con desplazamiento y fractura del cuello quirúrgico y del troquíter (cuatro segmentos)
Grupo V	Fractura del troquíter: ❖ Con desplazamiento y fractura del cuello quirúrgico sin desplazamiento (dos segmentos) ❖ Con desplazamiento y fractura del cuello quirúrgico con desplazamiento (tres fragmentos) ❖ Con desplazamiento y fractura desplazada del cuello quirúrgico y del troquíter (cuatro segmentos)
Grupo VI	❖ Fractura-luxación con desplazamiento anterior ❖ Fractura-luxación con desplazamiento posterior ❖ Fractura de la superficie articular (impresión y "head-splitting")

*Fractura impactada en valgo



Conservador.

- (Fracturas no desplazadas).
- Vendaje de Velpeau o un inmovilizador ortopédico 10-15d (rehabilitación).
- Consolidación 2 a 4 semanas.



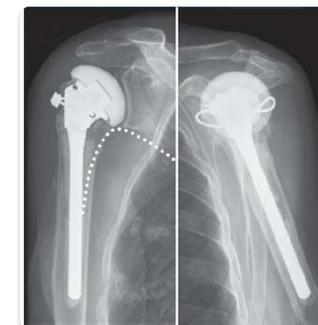
TRATAMIENTOS.

Artroplastia.

- Fx irreconstruibles o riesgo de necrosis cefálica)
- Fx con impactación o división de cabeza.

Artroplastia.

- Fx en 4 partes o cominutas.
- Fx con luxación asociada.



Osteosíntesis. (Fx de 2 o 3 partes).
• Paciente jóvenes con fracturas desplazadas (1ra opción).

Fracturas de miembros superiores.

Fractura Diafisaria de Húmero.

Son una solución de continuidad a nivel de la diafisis, estas se clasifican con la finalidad de sistematizar el diagnóstico, tratamiento y la gravedad de la lesión.

Epidemiología.

Constituye del 3% de todas las fracturas.

Jóvenes.

Traumas de alta energía.

Mecanismo de acción.

Traumatismo directo

Caidas, accidentes automovilísticos, mala práctica de deportes, heridas por proyectil de arma de fuego.

Presentación.

Desplazada e inestable.

Clínica.

- Deformidad.
- Aumento de volumen.
- Acortamiento.
- Posición ANTIALGICA.
- Crepitación.
- Limitación funcional.
- Lesión nervio radia.
- Lesión vasculares.

Clasificación.

	Simple fracturas 12-A1 Espiral	12-A2 Oblique (> 30°)	12-A3 transversal (<30°)
	Cuña fracturas 12-B1 Espiral cuña	12-B2 cuña de flexión	12-B3 cuña fragmentada
	Complejo fracturas 12-C1 Espiral	12-C2 segmentaria	12-C3 Irregular

Diagnóstico.

- Sx Compartimental:
- Piel tensa.
 - Aumento de volumen.
 - Alteraciones neurológicas.
 - Dolor a la inmovilización.

EVALUACIÓN NEUROVASCULAR.



#1 identificación de factores de riesgo:

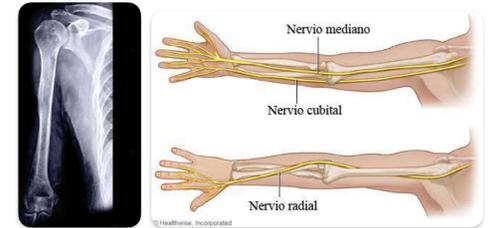
- Edad avanzada.
- Osteoporosis.
- Mala nutrición.
- Sarcopenia.
- Alte. Oseas congenitas.
- Violencia intrafamiliar.
- Deportes extremos.

Radiografía de húmero AP y LATERAL.
Oblicua en caso de ser pertinente.

TAC y Angiografía.

Fracturas por heridas de bala o maquinaria se asocia a lesiones de nervios periféricos y/o tejido blando.

Exploración neurológica de nervios RADIAL, CUBITAL y MEDIANO.



Tratamiento.

Tx de urgencia.

Conservador:
Inmovilizar con yeso o vendaje de Velpeau.

Yeso colgante de Cadwell:

- Fx espiroideas.
- Fx oblicuas largas.
- Fx anguladas y acortadas.
- Contraindicado en Fx transversales.

Osteosíntesis:

- Placas de compresión dinámica de 4.5 mm (recta ancha).
- Placa mínima invasiva.
- Clavos endomedulares.
- Fijadores externos.

- Fijación externa:
- Fx grado III-B y III-C de Gustilo y Anderson.
 - Fx conminuta.
 - Fx asociada a lesiones articulares y/o vasculares.



Fracturas de miembros superiores.

Fractura Húmero Distal.

Epidemiología.

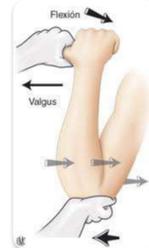
Son fracturas poco frecuentes en 0.5%-3% del total de fracturas.

Se presentan FCTE en pediátricos.

Mecanismo de Lesión.

Adulto jóvenes: Traumatismo directo por axial con el codo en flexión <90°.

Pediátricos: Mecanismo directo e indirecto. Caída sobre la mano extendida.



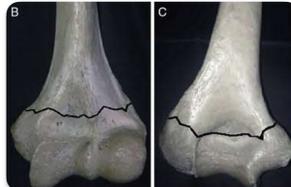
Localización.

FX de condilo humeral (Capitellum): Poco FCTE y es por cizallamiento del condigo por fuerza transmitida desde el radio.

FX del epicóndilo medias (epitróclea): Por traumatismo Directo + luxación posterior

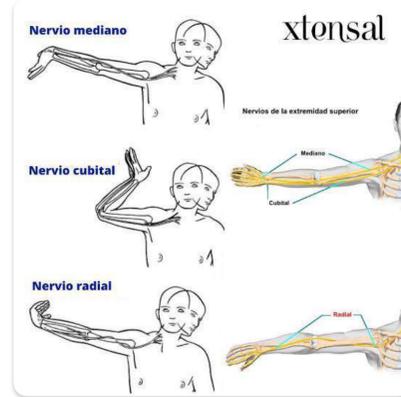
FX de epicóndilo lateral (epicóndilo): Muy poco FCTE y producidas por trauma directo con estrés en varo.

FX supracondíleas: Suponen 70% de Fx de húmero distal en niños. Varones de 5 a 10 años, por caídas con codo en extensión



Clínica.

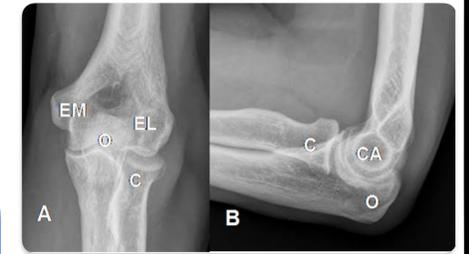
- Dolor.
- Deformidad.
- Aumento de volumen.
- Tumefacción
- Posición antiálgica.
- Limitaciones funcional.



Diagnóstico.

- Realizar exploración neurovascular.
- RADIOGRAFÍA AP Y LAT DE HÚMERO DISTAL.

El fragmento distal se desplaza hacia posterior produciendo COMPRESIÓN VASCULONERVIOSA



Puede causar en la vena y arteria Braquial/humeral: ISQUEMIA y SX COMPARTIMENTAL.

Puede ocurrir un daño en el nervio interóseo anterior, rama del MEDIANO.

Clínica y Tratamiento



Fractura Supracondílea. Se deberá realizar palpación del:
• 1º pulso radial.
• 2º pulso cubital



En caso de no palpar el pulso se recomienda: REDUCCIÓN URGENTE.

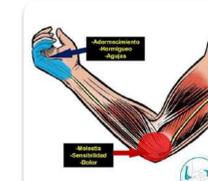
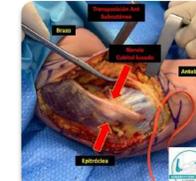
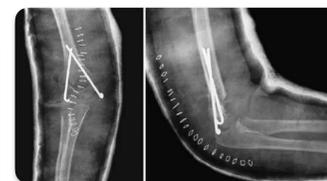
En caso de palpar los pulsos se recomienda: RADIOGRAFÍA.

En caso de recuperar el pulso: FIJACIÓN CON AGUJAS DE KIRSCHNER.

En caso de no recuperar el pulso: EXPLORACIÓN ABIERTA ARTERIAL HUMERAL.

Si presenta FX desplazada se requiere: Aguja y cuidar compresión cubital tardía

Si no presenta FX desplazada se requiere: YESO.



Fracturas de miembros superiores.

Fractura de Olecranon.

Se refieren a todo daño ocasionado por agente externo de forma aguda al codo. Se considera el codo una articulación compleja que consiste en realidad 3 articulaciones: Húmero-Cubital, Húmero-Radial y Radio-Cubital.

Epidemiología.

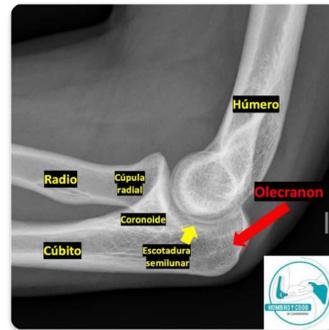
Aproximadamente 30% de los FX de codo en los adultos ocurren en: **CABEZA DEL RADIO.**

Las FX de olécranon son el 20% de los casos

Mecanismo de Lesión.

Arrancamiento de su parte (+) proximal por contracción súbita del tríceps.

Mecanismo directo sobre el codo.

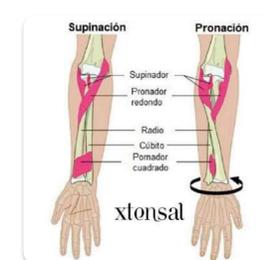
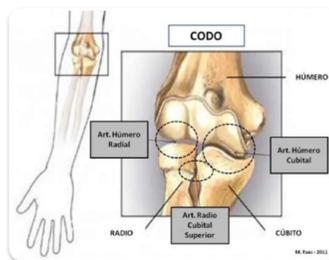
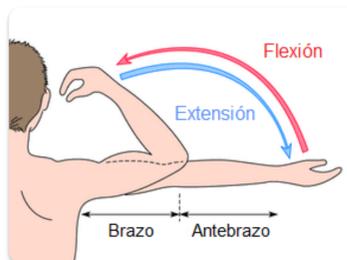


Anatomía.

Art. Húmero-cubital: De bisagra modificada, permite **FLEXIÓN** y **EXTENSIÓN.**

Art. Húmero-Radial: Movimiento de flexo-extensión, una articulación de pivote. Permite **ROTACIÓN** de cabeza RADIAL en el cóndilo humeral.

Art. Radio-cubital proximal: Permite **SUPINACIÓN** y **PRONACIÓN.**



Movimiento combinado de las 3 articulaciones: Permite rango de movilidad de 5° a 150° de flexión-extensión del codo, 75° pronación y 80° supinación .

En movimientos extremos de articulación húmero-cubital el **OLÉCRANON** y la apófisis coronoides encajan en sus correspondientes fosas y esta forma contribuye a la estabilidad del codo,

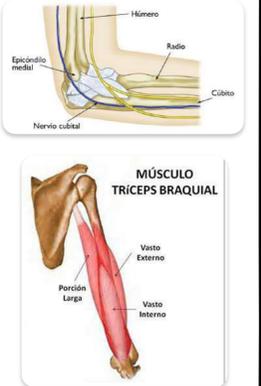
Anatomía.



Músculos Para estabilidad dinámica:

- Bíceps braquial.
- Braquioradial.
- **Músculos braquiales.**
(Flexores mayores del codo)
Tríceps y músculos del ancóneo logra la extensión.

Cruce de nervio **RADIAL**, **CUBITAL** y **MEDIANO.**



Clínica.

- Crepitación.
- Palpación de un surco en la FX.
- Limitación funcional.
- Lesiones de nervio **CUBITAL.**

Signo característico: **INCAPACIDAD** de **EXTENDER** el **CODO** indicando discontinuidad del mecanismo del **TRÍCEPS.**

- Dolor.
- Deformidad.
- Aumento de volumen.
- Equimosis.
- Tumefacción.



CLASIFICACIÓN

DE MAYO

Tipo I - No desplazada o mínimamente desplazada

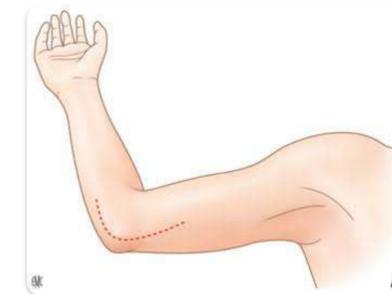
- IA - Trazo único
- IB - Cominuta

Tipo II - Desplazamiento del fragmento proximal sin inestabilidad del codo

- IIA - Trazo único
- IIB - Cominuta

Tipo III - Inestabilidad de la articulación cubito-humeral

- IIIA - Trazo único
- IIIB - Cominuta



Diagnóstico.

Realizar **ANAMNESIS** y exploración física para daño del **NERVIO RADIAL.**

Radiografía: AP y Lateral de codo (evaluar magnitud y desplazamiento).



Tratamiento.

CONSERVADOR:

-Separación <2mm-
No se desplaza a la extensión, se realiza vigilancia.

QUIRURGICO:

-FX desplazadas-
Reducción abierta y osteosíntesis (obtenque y placas)

Fracturas de miembros superiores.

Fractura de Cúpula Radial.

Se refieren a todo daño ocasionado por agente externo de forma aguda al codo. Se considera el codo una articulación compleja que consiste en realidad 3 articulaciones: Húmero-Cubital, Húmero-Radial y Radio-Cubital.

Epidemiología.

Constituyen el 33% de FX de codo.
FCTE en mujeres de 40-60 años.

FX de apófisis coronoides es de 10-15%.
DEPORTE EXTREMOS.

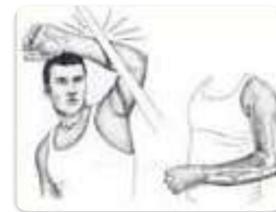
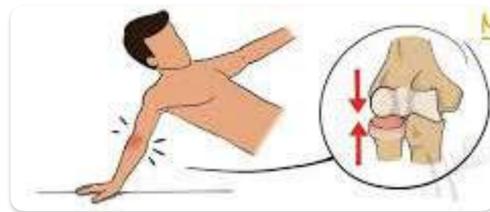


Mecanismo de Lesión.

Componente valgo que hace que la cabeza golpee contra cóndilo humeral.

Mecanismo directo e indirecto.

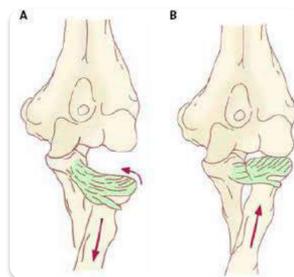
Caída sobre palma de la mano + codo en extensión o semiflexión. Asociado a LESIÓN LIGAMENTARIA.



Clínica.

• Dolor e impotencia funcional discreto.
• Codo en semiflexión con hemartrosis.

Dolor e impotencia mayor en pronosupinación.
Dolor local en cabeza radial.



Diagnóstico.

Anamnesis de posibles factores de riesgo.
Exploración neurovascular para detectar lesión ligamentaria.

RADIOGRAFÍA:
AP y Lateral de codo.
(CONFIRMATORIO)



Clasificación



Tratamiento.

Tipo I

Conservador: FÉRULA YESO 1-2 ss + cabestrillo + analgesia + rehabilitación.

Tipo II

Conservador: en caso no tener bloqueo articular en flexo-extensión y pronosupinación.

Tipo III

Quirúrgico: osteosíntesis/resección (presentan inestabilidad de codo).

Tipo III



Fracturas de miembros superiores.

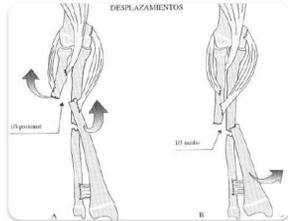
Fractura de Antebrazo.

La FX de la diáfisis del Radio y Cúbito es la pérdida de la continuidad ósea de la parte tubular en la diáfisis del radio, cubito o ambos: asociadas a incongruencia articular radio-cubital o proximal. El antebrazo es una sola articulación funcional a través de membrana interósea.

Epidemiología.

Representan entre 10% y 14% de todas las Fracturas.

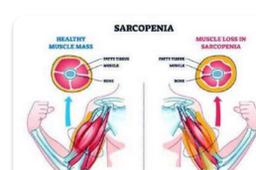
FX de apófisis coronoides es de 10-15%.
DEPORTE EXTREMOS.



Mecanismo de lesión;

Producidas por aumento de la fuerza en el punto de inflexión de las curvaturas normales de las diáfisis.

Traumatismo indirecto:
 • Caída en apoyo palmar de la mano.
 • Artes de defensa personal.
 • Accidentes de auto.



Clasificación

Simple fractures	22-A1 ulna, radius intact	22-A2 radius, ulna intact	22-A3 both bones
Wedge fractures	22-B1 ulna, radius intact	22-B2 radius, ulna intact	22-B3 one bone wedge, other simple or wedge
Complex fractures	22-C1 ulna complex, radius simple	22-C2 radius complex, ulna simple	22-C3 both bones complex



Tipos de fractura.

FX aislada de diáfisis cubital (FX del bastonazo):
 El impacto es sobre el cúbito son lesionar otras Estructuras.
 • De menor desplazamiento.
 • Antebrazo estable.
 • Tx es conservador.



FX de diáfisis de ambos huesos del antebrazo:
 Es una FX quirúrgica.
 Si no se restablece la forma anatómica de ambos huesos, no permite recuperar la rotación de pronosupinación.



Fracturas con más frecuencia.

MONTEGGIA:
 FX de diáfisis cubital-proximal + Luxación articular proximal de CABEZA del RADIO.

CLÍNICA:
 • Dolor.
 • Pérdida de la función.
 • Deformidad/crepitación.

DIAGNÓSTICO:
 • Determinación de signos y síntomas + factores de riesgo.
 • Evaluar estado neurológico de NERVIOS radial, mediano y ulnar.
 • Evaluar estado vascular,

CONFIRMACIÓN:
 Radiografía AP y Lateral u Oblicua.

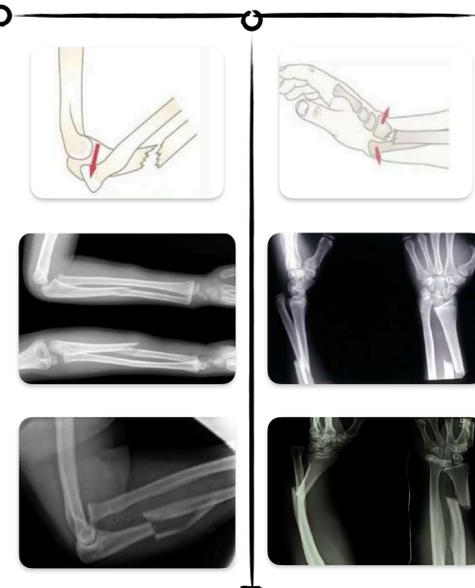


GALEAZZI:
 FX de diáfisis RADIAL DISTAL + Luxación articular de CABEZA CUBITAL.

CLÍNICA:
 • Dolor.
 • Pérdida de la función.
 • Deformidad/crepitación.

DIAGNÓSTICO:
 • Determinación de signos y síntomas + factores de riesgo.
 • Evaluar estado neurológico de NERVIOS radial, mediano y ulnar.
 • Evaluar estado vascular,

CONFIRMACIÓN:
 Radiografía AP y Lateral u Oblicua.



TRATAMIENTO URGENTE:
 Conservador con yeso o ferula.
 • FX no desplazadas con mínima inflamación o PX capaz de tolerar reducción cerrada + inmovilización por 3/semanas.

Tratamiento Quirúrgico:
 Reducción abierta y fijación interna (osteosíntesis= placas y tornillos). Evitar pseudo-artrosis y uniones anómalas que producen alteraciones funcionales.
 -consolidación 9 a 10 semanas-

Fracturas de miembros superiores.

Fractura de Radio Distal.

Son fracturas que ocurren en el tercio distal del radio, máximo a 3 centímetros por arriba de la articulación RADIOCARPIANA, puede ser íntra o extra articular o ambas. La Incidencia de estas fracturas es mayor conforme la edad aumenta.

Epidemiología.

Mujer de raza blanca de 50 años tiene riesgo de 15%.
6ta parte de fracturas en consultas de TyO.

Hombre blanco de 50 años tiene riesgo de 2%.
20% pac requieren ingreso hospitalario.
Edad de 49 y 69 años.

Mecanismo de Lesión.

Traumatismo de baja energía:
Caída desde altura de pie o menos.

Caída con codo extendido, muñeca en dorsiflexión y mano extendida.



Tipos de Fracturas.

FX de POUTEAU-COLLES:
-Más FCTE-
Fragmento distal c/ desplazamiento dorsal y radial con grado de supinación.

MECANISMO:
Caída en hiperextensión y antebrazo en pronación.

DEFORMIDAD:
Dorso en Tenedor.



FX de GOYRAND-SMITH (COLLES INVERTIDO):
-2do lugar-
Fragmento c/ desplazamiento ventral (palmar).

MECANISMO:
Caída en Híperflexión sobre el dorso de la mano.

DEFORMIDAD:
Pala de Jardinero.



DIAGNÓSTICO:
CLÍNICA + Valoración de nervio mediano.
Radiografía AP y Lateral de muñeca.

TX CONSERVADOR:
Yeso Braquipalmar, indicado en fracturas estables, intra o extra articulares no desplazada o desplazadas que sean factibles de reducir.
Vigilar 3, 7 y 12 días.



TX QUIRURGICO:
Susceptibles de tratamiento Qx son fracturas inestables.
CLAVOS PERCUTANEOS (KIRSCHER)/ FIJADORES EXTERNOS/PLACAS -OSTEOSÍNTESIS-

Clavos percutáneos (Kirschner)
Las fracturas que requieren manejo con clavos percutáneos son:

- Tipo A2 (clasificación AO)
- Tipo B1 (clasificación AO)

Fijadores externos
Las fracturas que requieren manejo con fijadores externos son:

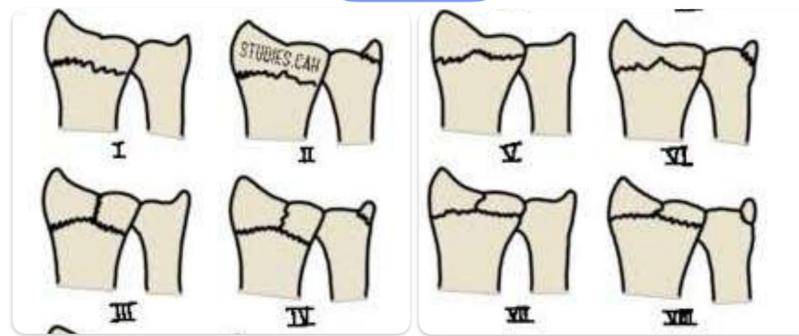
- Fracturas de radio distal
- Fracturas conminutas de las corticales (volar o dorsal) Tipo A2, 3, Tipo A3 y todas las Tipo C (clasificación AO)
- Acomodamiento o colapso del radio distal

Placas
Las fracturas que requieren manejo con placa son:

- Fracturas de radio distal
- Fracturas Tipo A2, 3, Tipo A3, Tipo B2 y todas las Tipo C (clasificación AO)

Clasificación.

FRYKMAN.



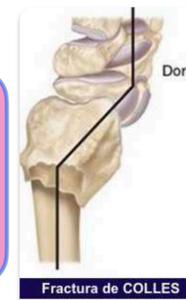
I: Fractura de radio distal extraarticular
II: Fractura de radio distal extraarticular + fractura del cúbito distal
III: Fractura de radio distal intraarticular radiocarpiana
IV: Fractura de radio distal intraarticular radiocarpiana + fractura del cúbito distal
V: Fractura de radio distal intraarticular radiocubital
VI: Fractura de radio distal intraarticular radiocubital + fractura del cúbito distal
VII: Fractura de radio distal intraarticular radiocarpiana y radiocubital
VIII: Fractura de radio distal intraarticular radiocarpiana y radiocubital + fractura del cúbito distal

AO 23

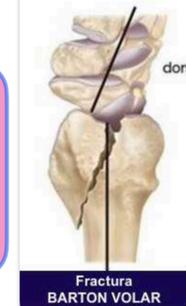
23-A1 vlna, radius intact	Info	23-A2 radius, simple and impacted	Info	23-A3 radius, multifragmentary	Info
Extra articular	Please select	Please select	Please select	Please select	select
23-B1 radius, sagittal	Info	23-B2 radius, frontal, dorsal rim	Info	23-B3 radius, frontal, volar rim	Info
Partially articular	Please select	Please select	Please select	Please select	select
23-C1 simple, metaphyseal simple	Info	23-C2 simple, metaphyseal multifragmentary	Info	23-C3 multifragmentary	Info
Complete articular	select	select	select	select	select

Otras Fracturas..

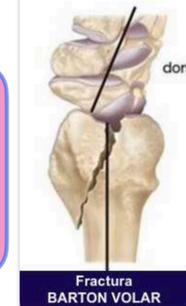
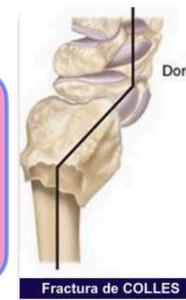
DIE PUNCH:
FX faceta semilunar del radio intraarticular.
Compresión axial del semilunar sobre el radio.



HUTCHINSON/CHAUFFEUR:
FX de estiloides radial intraarticular.
Fuerza de cizallamiento.
Compresión de escafoides + estiloides.



RHEA BARTON:
FX intraarticular por cizallamiento. Es un a FX-LX de la articulación radiocarpiana consistente en la FX del reborde dorsal o volar del radio (BARTON INVERTIDO) con luxación del carpo.



Fracturas de miembros superiores.

Fractura de Escafoides.

Epidemiología.

Constituyen del 15% de lesiones aguda en la muñeca.

Se presenta con más FCTE en Jóvenes.



Mecanismo de Lesión.

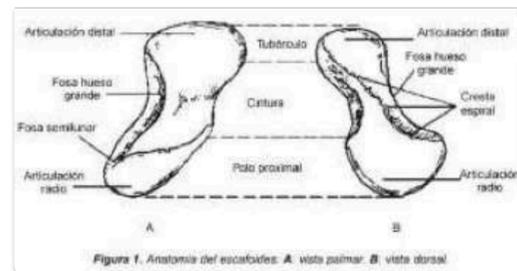
Caida sobre la palma en la muñeca.

Muñeca en hiperextensión y desviada radicalmente.



Localización.

Mayoría de los casos es en CINTURA (65%).



Clínica.

- Dolor en Tabaquera Anatómica.
- Deformidad.
- Tumefacción.



Diagnóstico.

AP, LATERAL y OBLICUO DE MANO.

Tratamiento.

Radiografía: Fractura sin desplazar.

Yeso con primer dedo.



Radiografía: Normal.

Inmovilización y radiografía a las 2 semanas.

FX sin desplazar: yeso con primer dedo.

Radiografía: Fractura desplazada.

Cirugía-reducción y osteosíntesis.



Fracturas de miembros superiores.

Fractura de Metacarpianos.

Fractura de BENNET

FX oblicua intraarticular inestable.

Desplazamiento proximal de la diáfisis por acción separador del pulgar.

CLÍNICA:
dolor importante + gran deformidad.
Tumefacción en tabaquera anatómica y primer espacio interóseo. (Desaparece tabaquera)

TRATAMIENTO:
Vendaje enyesado antebraquial o reducción y osteosíntesis (25% de la superficie afectada).



Fractura de ROLANDO

FX intraarticular conminuta de base del 1er metacarpiano.

No hay desplazamiento y es la más infrecuente. En forma de "Y" o "T"

TRATAMIENTO:
Reducción anatómica abierta y fijación mediante placa en T de pequeños fragmentos O Técnica de Isellin.

COMPLICACIÓN:
Evitar la Artrosis postraumática.



Fracturas de miembros inferiores.

Fractura de Pelvis.

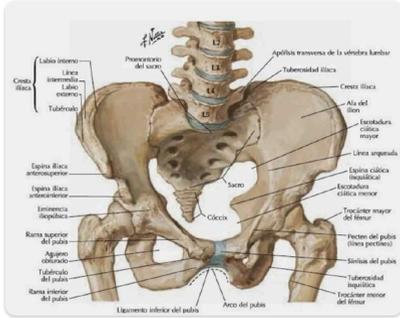
Anatomía.

Anillo osteoarticular cerrado compuesto de 3 piezas óseas y 3 articulaciones.

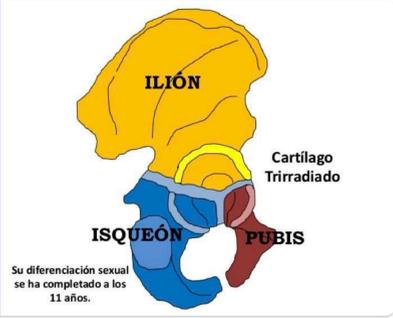
Huesos Coxales:
 • Ílion.
 • Isquion.
 • Pubis.

Sacro es impar y simétrico, bloque vertebral constituido por la unión de cinco vértebras sacras.

Pelvis constituye sostén del abdomen y lleva a cabo unión entre los miembros inferiores y troncó.



Conformación Ósea

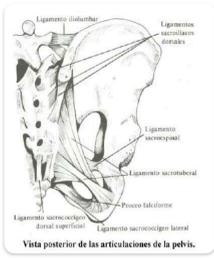
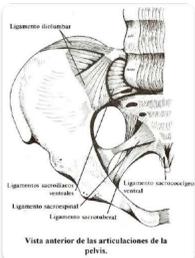


Su diferenciación sexual se ha completado a los 11 años.

Articulación sinovial (anterior) entre las carillas articulares del sacro y del ilion

Sindesmosis (posterior) entre las tuberosidades del sacro y del ilion.

Ligamentos de refuerzo:
 • Sacroilíacos anteriores.
 • Sacroilíacos posteriores.
 • Sacrotuberoso.
 • Sacroespinoso.



Epidemiología.

FX de pelvis producidas por mecanismo de alta energía.

Lesiones poco frecuentes: 2% y 4% de todas las lesiones del sistema músculo esquelético.

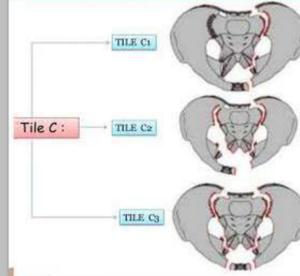
FCTE en jóvenes entre 15 a 30 años, en un 37%.

Proporción hombre y mujer 2:1. Asociado a trauma torácico, TCE, lesiones hepáticas o esplénicas, 2(+) FX de huesos largos.



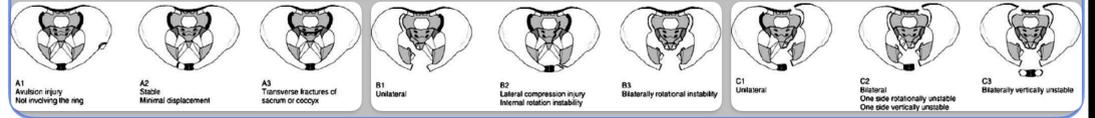
Clasificación.

Clasificación de las Fracturas de Pelvis.



Clasificación de Tile de las lesiones del anillo pélvico

A1: Anillo pélvico intacto. Lesiones por avulsión
 A2: Fractura de ala iliaca o arco anterior
 A2.1: Fractura estable o pequeño desplazamiento
 A2.2: Fractura aislada de las 4 ramas en mariposa
 A3: Fractura transversa de sacro y/o cóccix transversa
 B1: Inestabilidad en rotación externa (compresión antero-posterior, lesión en libro abierto)
 B2: Inestabilidad en rotación interna (compresión lateral)
 B2.1: Homolateral (lesión anterior en mismo lado que lesión posterior)
 B2.2: Contralateral (lesión anterior en lado contrario a posterior. Asa de cubo)
 B3: Lesión bilateral
 B3.1: Lesión posterior bilateral en rotación externa
 B3.2: Lesión por rotación externa de un lado y rotación interna contralateral (lesión por arrollamiento)
 B3.3: Compresión lateral bilateral
 C1: Lesión posterior unilateral
 C1.1: Fractura del ilíaco
 C1.2: Luxación o fractura-luxación sacroiliaca
 C1.3: Fractura del sacro vertical
 C2: Lesión con inestabilidad vertical en un lado e inestabilidad rotacional en hemipelvis contralateral
 C3: Inestabilidad vertical bilateral



Clasificación de Young Burgess

TRAUMA DE COMPRESIÓN AP o Rotación externa.

Compresión lateral (rotación interna).

Cizallamiento vertical.

Complejo (multidireccional) O Avulsión.

Causa:

- Atropellamiento.
- Accidente de motocicleta.
- Aplastamiento.
- Caída de altura >4 más.

Causa: Colisión vehicular.

Gran energía aplicada en el plano vertical.

Contracciones musculares fuertes.

Mecanismo: Rotación interna de la hemipelvis afectada.

Ruptura de ligamentos sacroespinosos y sacrotuberosos.

Localización: Espina Iliaca superior por tracción del sartorio.

Mecanismo de alta energía.

Trauma de alta energía Directo en crestas ilíacas.

Inestabilidad pélvica mayor.

Espina iliaca Anteroinferior por tracción del recto femoral.

Interrupción de anillo pélvico.

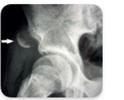
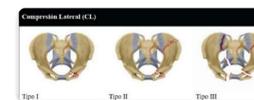
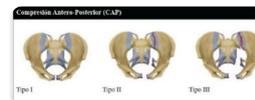
A nivel de trocánter mayor (asociado a FX de acetábulo).

Causa: Caídas de altura.

Lesión por tuberosidad isquiática por músculos isquiotibiales.

Alta inestabilidad.

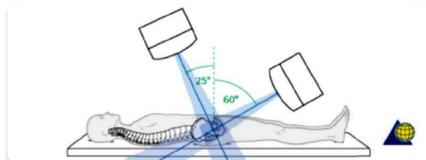
Diastasis de pubis -FX Malgaigne-



Evaluación radiográfica.

INLET (ENTRADA)
 • Valora estabilidad de anillo pélvico.
 • Pelvis verdadera.
 • Valora articulación sacro iliaca.

OUTLET (SALIDA)
 Valoración de estabilidad vertical.



Signos de lesiones pélvica.

- Extremidad acortada y/o rotada.
- Hematoma retroperitoneal.
- Signo de DESTOT, hematoma en perineo o pliegues glúteos.
- Sangre en meato urinario o hematuria.



Manejo inicial.

Estabilización Temporal: CINTURÓN PÉLVICO. Aplicado circunferencialmente alrededor de la pelvis y tensión manual.



24 hrs sin compromiso cutáneo.

Colocado a nivel de trocánter mayor. Adecuada reducción de fracturas.



Fijación Externa: Da estabilidad al anillo pélvico y controla la hemorragia pero aumenta grado de mala reducción acetabular.

C-CLAMP y fijadores externos (fijación temporal o definitiva).

Permite cirugía abdominal para control de hemorragia y no control de inestabilidad vertical

Manejo Quirúrgico.

Fracturas inestables B y C + reconstrucción anatómica.

Fijación interna FX tipo B:
 • Cerrar el anillo pélvico anterior.
 • Inestabilidad de sínfisis: tronillos transpubicos.



FXs tipo C: Reconstrucción del anillo pélvico anterior y posterior.

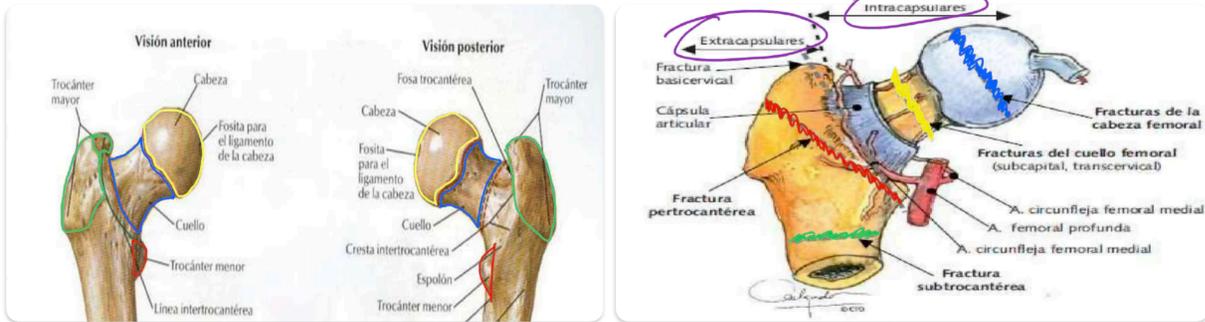


Fracturas de miembros inferiores.

Fractura de Cadera.

La fractura de cadera es la pérdida de solución de continuidad ósea desde la superficie articular de la cabeza del fémur hasta la zona metafisiaria proximal comprendidas entre las 2 trocánteres.

Anatomía.



Epidemiología.

1.19 millones fueron en MUJERES.

(+) 90% de los pacientes son mayores de 65 años.

50% PAC no regresan a nivel de movilidad.

Probabilidad de una FX de cadera: 50 años es de 8.5% en mujeres y 3.8% en hombres mexicanos.

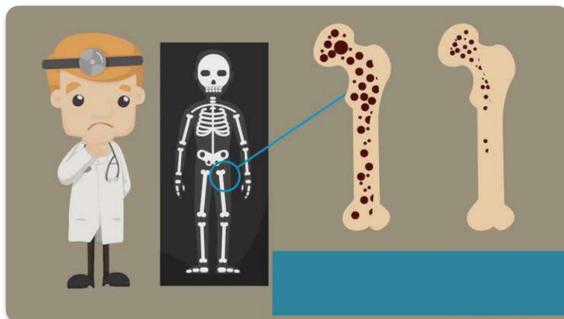
10% de los PAC morirán al mes de fracturarse.



Factor de riesgo y Mecanismo.

Multifactorial: Osteoporosis.

Caída como factor predisponente



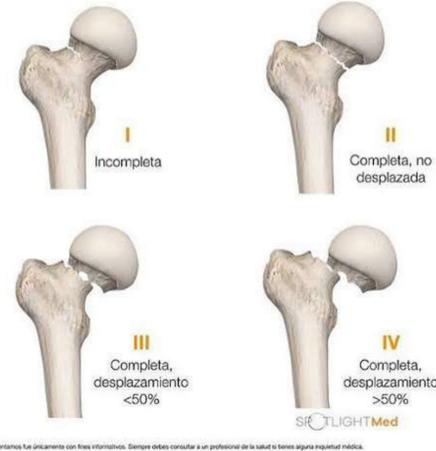
Clasificación.



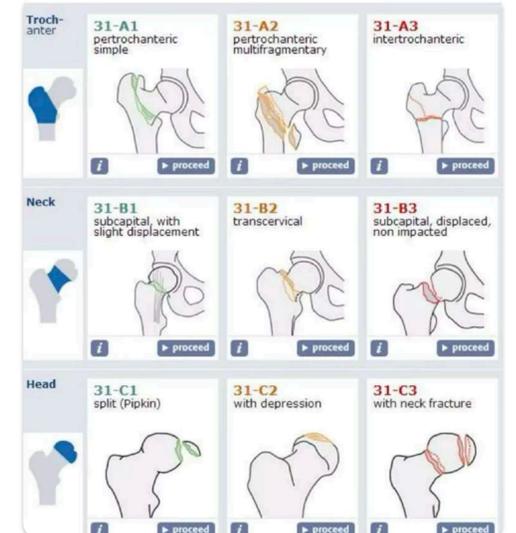
GARDEN

Clasificación Garden

Fractura fémur proximal intracapsular



AO



Tratamiento.

CONSERVADOR: Depende de las condiciones del paciente.

Bota ANTIRROTATIVA.

QUIRÚRGICO.



Implantes:
• DCS 95^o (Extramedulares).
• DCS 135^o (extramedulares).

Placa Bloqueada Proximal Femoral:
• Mayor estabilidad.
• PBPF múltiples puntos de fijación.
• Logra reducción anatómica y compresión de la FX).



Tornillo Placa de Compresión DHS: DYNAMIC HIP SYSTEM.

Fracturas de miembros inferiores.

Fractura de Diáfisis de Fémur.

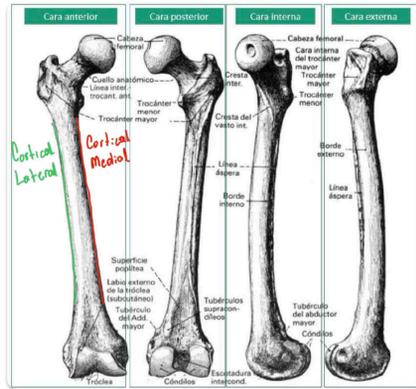
Anatomía.

Cortical Medial:
Sometida a compresión.

El Fémur es un hueso tubular de mayor tamaño.

Cortical Lateral:
Sometida a tensión.

Curvatura anterior.
Istmo es la región con menor diámetro intramedular.

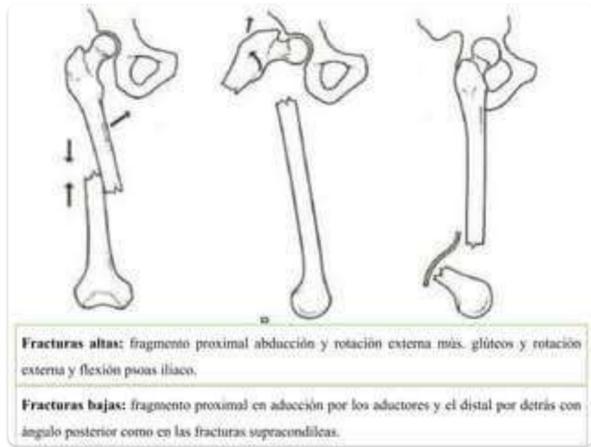


Clínica.

FX 1/3 medio y distal:
Se desplaza en aducción y flexión dorsal del segmento distal.

Tendencia al acortamiento.

FX ALTAS:
Desplazamiento flexión, abducción y rotación externa de fragmento proximal.

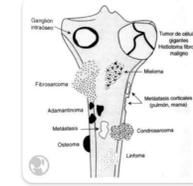


Epidemiología

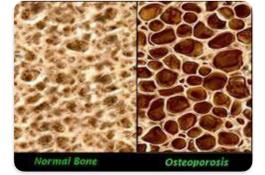
Adultos jóvenes:
Provocados por traumatismo de alta energía.



FX patológicas por tumores primarios o secundarios.



Ancianos:
Hueso porótico se lesiona por mecanismos de baja energía.

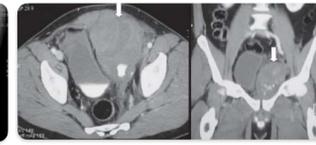


Diagnóstico.

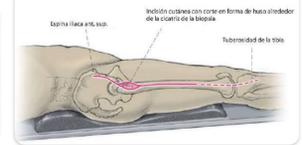
Radiografía AP y Lateral de muslo, cadera y rodilla.



Radiografía de AP de pelvis o TAC.

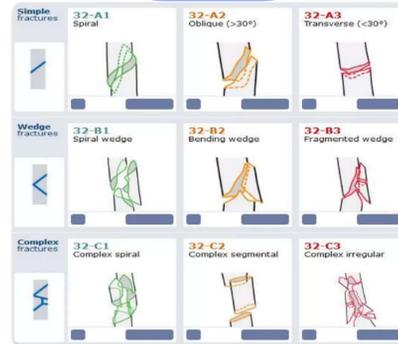


Exploración de región proximal de fémur en busca de Fracturas de cuello o intertrocanterías.

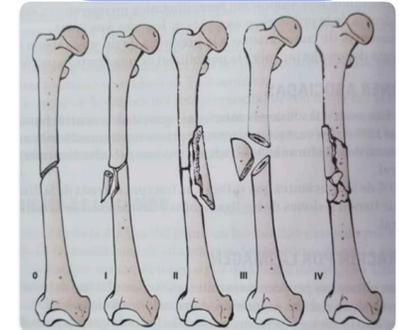


Clasificación.

AO



WINQUIST Y HANSEN



• Tipo I: conminución mínima o ausente.
• Tipo II: permanece intacto al menos 50% de la cortical de ambos fragmentos.

• Tipo III: conminución cortical del 50% al 100%.
• Tipo IV: conminución circunferencial sin contactos entre las corticales.

Tratamiento.

CONSERVADOR:
Tracción esquelética para pacientes adultos con comorbilidades graves.



Medida temporal previa a cirugía para evitar acortamiento y estabilizar la fractura.

Se aplica 1/9 o el 15% del peso corporal del pac (10 a 20 kg).



Clavos para tracción musculoesquelética se colocan extraarticulares.

QUIRÚRGICO:
Tx estándar en 1ras 24hrs c/ estabilización precoz en px politraumatizados.



ENCLAVADO INTRAMEDULAR: método habitual de fijación.

- (-) exposición y disección.
- (-) tasa de infección.
- (-) cicatrices en cuádriceps.
- (-) estrés tensor y de cizallamiento sobre el implante.
- Movilización temprana del miembro.
- Consolidación >95%.
- Restablecimiento de la longitud y alineación de FX conminutas.

CLAVADO ANTEROGRAO:

- Punto de entrada: trocánter mayor o fosa piriforme.
- Fresado VS No fresado.

CLAVADO RETRÓGRADO:

- FX periprotésica.
- FX bilateral es de diáfisis femoral- amputación infracondilea.
- Obesidad mórbida y embarazo.
- Contraindicación: limitación de la movilidad de la rodilla <60% y patela baja.

FIJACIÓN EXTERNO!
Manejo provisional como control de daños.

Ventajas:

- Intervención rápida.
- No se daña la vasculatura.
- No se introduce material extraño.
- Permite acceder al canal endomedular y partes blandas.
- Tarda 2 semanas para realizar osteosíntesis definitiva.

FIJACION CON PLACAS:

ventajas:

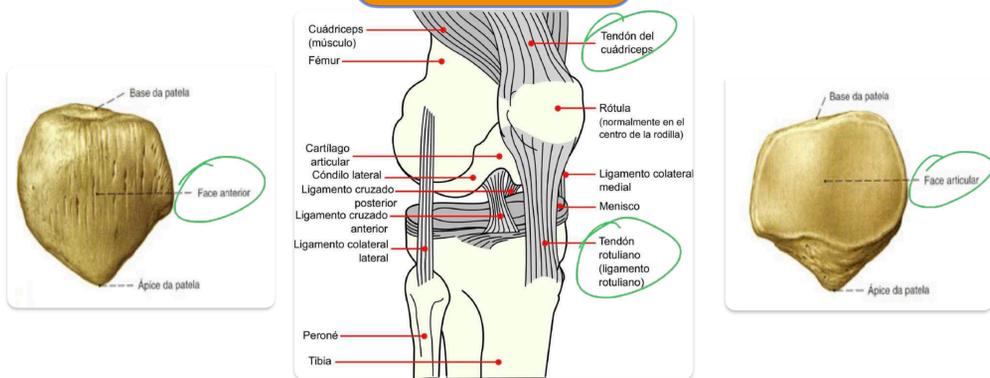
- Reducción anatómica.
- No produce lesiones en sitios alejados del foco de fractura.

Indicaciones:

- Canal endomedular estrecho.
- FX adyacentes o sobre un callo óseo con mala consolidación.
- Ocupación del canal endomedular por infección o Tx conservador previo.

Fractura de Patela.

Anatomía.



Epidemiología.

Representa importante mecanismo extensor y protege la articulación.

FX de rótula cerrada es de 1 a 2% en adultos.

Observada en servicios de urgencia.



Mecanismo de Lesión.

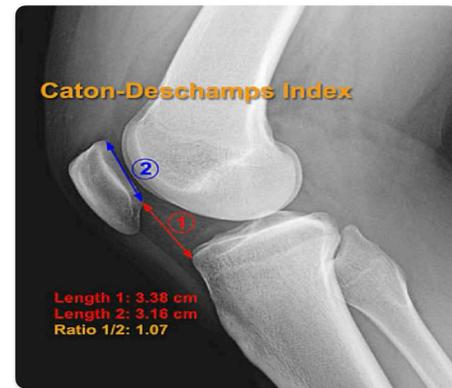
DIRECTO: produce diferentes patrones de FX (incompleta, simple, estrellada y conminuta). Con desplazamiento mínimo. Extensión conservada.

MECANISMO COMBINADO: paciente sufre trauma directo e indirecto sobre la rodilla, como caer de cierta altura.

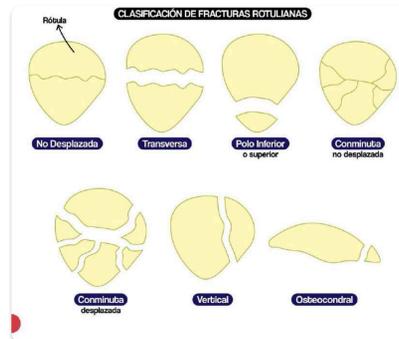
INDIRECTO (+FCTE): Secundario a una contracción excéntrica forzada del cuádriceps c/ rodilla semiflexionada. Con trazo transversal. Incapaz de extender rodilla.



Índice de Caton Deschamps



Clasificación.



Tratamiento.

CONSERVADOR: Sin desplazamiento es Tx ortopédico c/ inmovilización de 4 a 6 semanas.

Y eso tipo cilindro o una ortesis de rodilla bloqueada. Recomienda apoyo parcial precoz.

Mínima afectación articular (1-2mm).
Mínimo desplazamiento (2-3mm).



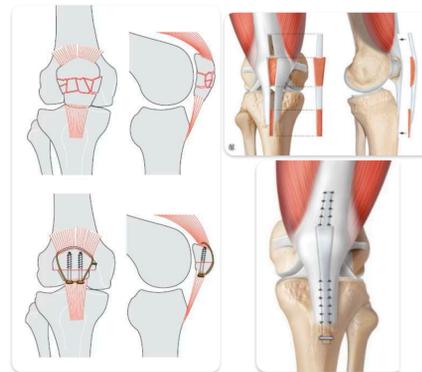
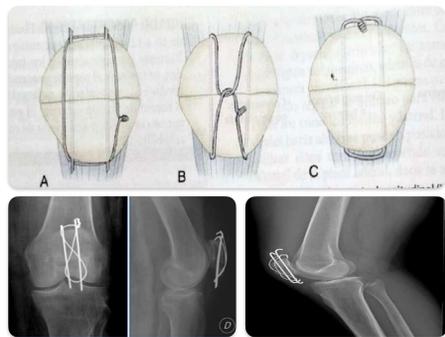
Es necesario que en mecanismo extensor esté íntegro.

Tratamiento.

QUIRÚRGICO: Pérdida de extensión activa, incongruencia articular >2mm, desplazamiento de fragmentos >3mm

Para fracturas expuesta con diferentes técnicas con PINES, CERCAJES, BANDAS DE TENSIÓN y TORNILLOS.

Postoperatorio debe inmovilizarse con férula durante 3 a 6 días, para después iniciar movilización precoz.



PATELECTOMÍA PARCIAL: Indicaciones limitadas
• Presencia de un gran fragmento recuperable junto con multiples pequeños fragmentos conminutos polares, considera que imposibilitan restablecer superficie articular.

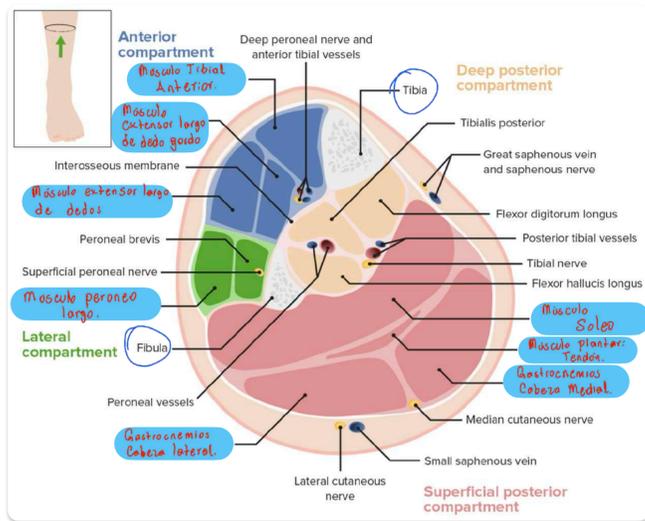
• En ligamento rotuliano puede reinsertarse con suturas no reabsorbibles colocadas longitudinalmente por perforación de orificios en eje longitudinal.

Sin desplazamiento	Tratamiento ortopédico: inmovilización 4 - 6 semanas	
>2mm escalón articular	Tratamiento quirúrgico	
>3mm desplazamiento	• Cercaje con alambre	Control de la reducción por artroscopia (opcional)
	• Tornillos interfragmentarios	
Conminución severa	• Cercaje + Tornillos	
Fracturas osteocondrales	• Patelectomía parcial	
	• Patelectomía total	
	• Control de la reducción por artroscopia	
	• Fijación con agujas biodegradables	

PATELECTOMÍA TOTAL:
• Reservada para fracturas con una conminución grande y grave, raramente indicada.
• La fuerza máxima del cuádriceps se reduce en un 50%.

• Durante la patelectomía parcial o total, ha de inmovilizarse con un yeso tipo cilindro por 3 a 6 semanas

Anatomía.

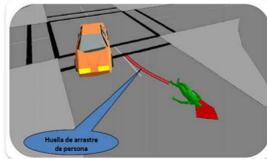


Epidemiología.

Por su posición y altura mayor posibilidad de recibir traumatismo directo.

2% de todas las fracturas.

Esfuerzos en torsión, flexión o cizallamiento que repercuten en la tibia.

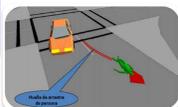


Mecanismo de Lesión.

DIRECTO:

Flexión de alta energía (accidente de tránsito), causando FX transversas, conminutas y desplazadas.

Penetrante (heridas de arma de fuego): conminutas.
Flexión de baja energía (flexión en 3 o 4 puntos): FX oblicua a cortas o transversas c/ fragmento en ala de mariposa (FX expuestas y sx compartimental)



INDIRECTO:

Por TORSIÓN: con el pie Fijo, caída desde pequeña altura. FX espiroideas, no desplazadas, con mínima conminución y poca afectación de partes blandas.

Por SOBRECARGA o RECLUTAS: unión metafisodiafisaria con esclerosis marcada en el cortical posteromedial. Bailarinas 1/3 medio, comienzo insidioso (temible línea oscura).

Diagnóstico.

Radiografía de AP y Lateral.

Posterior a reducción.

- Presencia de conminución.
- Distancia de fragmentos óseos desde su localización.
- Defectos óseos.
- Calidad ósea.
- Artrosis.
- Presencia de gas en artes blandas.



Clasificación.



Clasificación de Tschern

Grado	Descripción
0	Producida por una fuerza indirecta, con lesión leve de partes blandas
I	Fractura cerrada producida por un mecanismo de baja a moderada energía, con abrasiones superficiales o contusión de partes blandas sobre fracturas
II	Fractura cerrada con importante contusión muscular, con abrasiones a un mecanismo de moderada a alta energía y lesiones esqueléticas: alto riesgo de sd. compartimental
III	Extenso aplastamiento de partes blandas, con avulsión subcutánea y lesión arterial o síndrome compartimental establecido

FRACTURAS EXPUESTAS Traumatología

Clasificación de GUSTILO

Tipo	Descripción
I	• Tamaño: Menor a 1 centímetro. • Contaminación: Limpia. • Daño a tejido blando: Mínimo. • Daño óseo: Simple.
II	• Tamaño: Entre 1 y 10 centímetros. • Contaminación: Moderada. • Daño a tejido blando: Moderado, daño muscular. • Daño óseo: Fragmentación moderada.
III	• Tamaño: Mayor a 10 centímetros. • Contaminación: Severa. • Daño a tejido blando: Aplastamiento severo con cobertura ósea. • Daño óseo: Fragmentación severa.
A	• Tamaño: Mayor a 10 centímetros. • Contaminación: Severa. • Daño a tejido blando: Aplastamiento severo sin cobertura ósea. • Daño óseo: Fragmentación severa.
B	• Tamaño: Mayor a 10 centímetros. • Contaminación: Severa. • Daño a tejido blando: Igual a III-B lesión vascular. • Daño óseo: Fragmentación severa.
C	• Tamaño: Mayor a 10 centímetros. • Contaminación: Severa. • Daño a tejido blando: Igual a III-B lesión vascular. • Daño óseo: Fragmentación severa.

Tratamiento: Grado I y II.

- Cefazolina 2 gr IV c/8hrs por 3 dosis.
- Clindamicina 900 mg IV c/8hrs por 3 dosis.

Tratamiento: Grado II y III.

- Ceftriaxona 2 gr IV dosis única.
- Vancomicina 1 gr IV c/ 12hrs por 2 dosis.

Tratamiento.

CONSERVADOR:

- Fracturas aisladas, cerradas, de baja energía, con mínimo desplazamiento y conminución.
- Rodilla de 0° a 5° de flexión (2 a 4 semanas).
- Yeso suropédico u ortesis funcional (3 a 6 semanas)

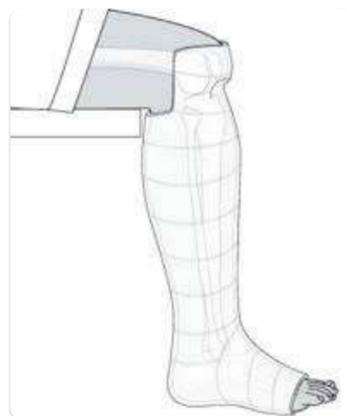
La consolidación se presenta en 16 +/- 4 semanas.

Se considera retraso de consolidación >20 semanas.

Se debe evitar la pseudoartrosis.

QUIRÚRGICO:

- Enclavado endomedular: cerrojado/no cerrojado, fresado/no fresado.
- Clavos Flexibles (ENDER, RUSH).
- Fijación externa.
- Placas y tornillos.



Fracturas Diafisarias de Tibia.

Anatomía.

Articulación de tobillo está formada por 3 huesos: TIBIA, PERONÉ y ASTRÁGALO.

Planos de Movimientos:

- Porción anterior-mediana se encuentra la epífisis distal de la tibia (maleolo medial).
- Partes lateral se encuentra la porción distal del peroné (maleolo lateral).

Proyección distal del maleolo lateral limita la eversion. Maleolo medial se más corto que permite mayor movimiento de inversión.

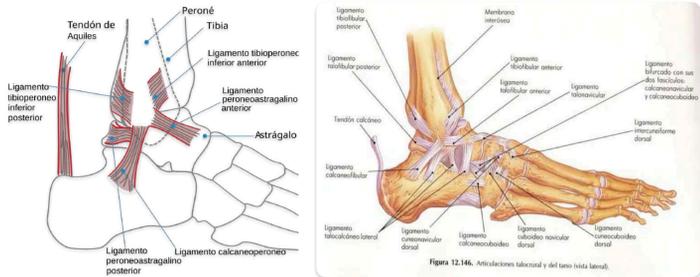


Tibia y peroné se hallan unidos entre si, por membrana interósea, ésta en su porción distal se denomina SINDESMOSIS.

Art. Tibia-Peronea-Astragalina: Formada por porción distal del peroné y la tibia creando cúpula de cierre en superficie superior de astrágalo. Permite dorsiflexión y flexión plantar.

Art. Tibio-Peronea-Inferior: Dada por superficie inferior de la tibia y peroné, soportada por los ligamentos inferiores tibia-peroneas.

Art. Sub-Astragalina: Compromete la superficie articular del astrágalo y del calcáneo. Provee absorción de choque en la marcha y movimientos de inversión y eversion.



Epidemiología.

Fractura a (+) comunes en urgencias.

70% de estas son unilaterales (Predominio maleolo lateral)

20% bimaléolares y 7% trimaléolares

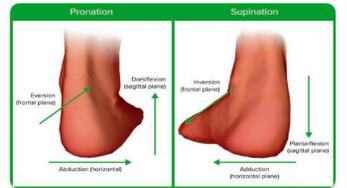


Mecanismo de Lesión.

DIRECTO: Astrágalo puede verse forzado en una aducción, como cuando el lateral del pie en inversión choca con fuerza contra el suelo.

DIRECTO: Si se aplica una fuerza sobre la región mediana del talón y el pie, el astrágalo tiende a la abducción en la mortaja del tobillo.

DIRECTO: Se producen fuerzas adicionales transmitidas a las regiones posterior de la superficie articular inferior de la tibia..



Clínica.

- Dolor en el área de tobillo: cambios de coloración, con inhabilidad para realizar apoyo de pie.
- Prueba de pierna cruzada (+) cuando produce dolor en la SindeSMOSIS a la presión tibial.

Diagnóstico.

- Inicial: clínica + radiografía tobillo AP, Lat y Mortaja (Rx AP con rotación interna de pierna y pie en 15° - 20°).
- TAC: para FX articulares conminutas o por compresión.
- Si la sindeSMOSIS está sin lesión, solicitar RX AP de pierna.

Reglas de OTTAWA



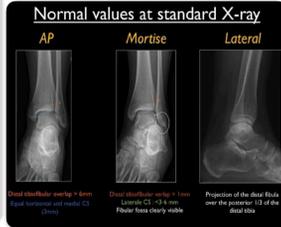
Reglas de OTTAWA

A) Radiografía de tobillo si existe dolor en zona malleolar y alguna de las condiciones siguientes:

1. Dolor a la palpación de los 6 cm distales del borde posterior o punta del maleolo lateral.
2. Dolor a la palpación de los 6 cm distales del borde posterior o punta del maleolo medial.
3. Incapacidad para mantener el peso (dur 4 pasos seguidos sin ayuda inmediatamente tras el traumatismo) y en urgencias.

B) Radiografía de pie si existe dolor en medio pie y alguna de las condiciones siguientes:

1. Dolor a la palpación de base del 5° metatarsiano.
2. Dolor a la palpación del hueso navicular.
3. Incapacidad para mantener el peso (dur 4 pasos seguidos sin ayuda inmediatamente tras el traumatismo) y en urgencias.

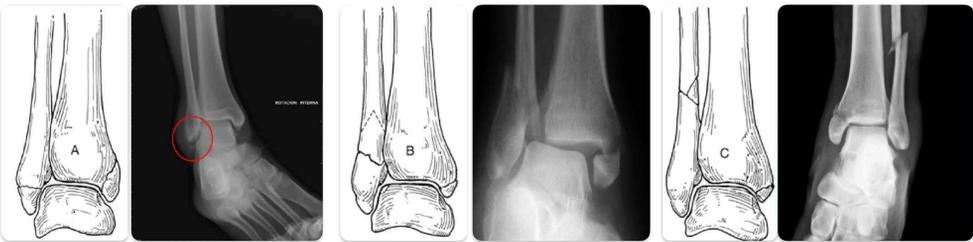


Clasificación Dennis Weber.

INFRASINDESMAL: FX TIPO A: FX transversal por arrancamiento del maléolo externo debajo del nivel de la sindeSMOSIS (FX cizallamiento del maleolo interno) La sindeSMOSIS y en complejo del ligamento tibia peroné están intactos.

TRANSINDESMAL: FX TIPO B: es una a Fx espiroidea del peroné, empieza a nivel de sindeSMOSIS, aparece una FX por arrancamiento del maleolo Interno o puede romperse en ligamento deltoideo. Ruptura parcial o completa de ligamentos tibia peroné la.

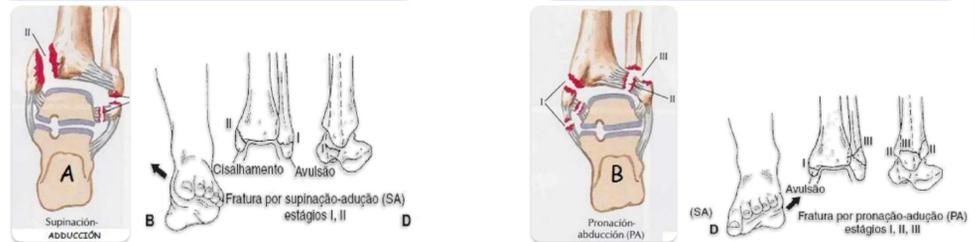
SUPRASINDESMAL: FX TIPO C: FX del peroné por encima de la sindeSMOSIS y puede aparecer en cualquier punto entre esta. Siempre hay una rotura del complejo tibia peroné. Rotura de membrana interósea desde articulación del tobillo hasta nivel de FX del peroné.



Clasificación Lauge-HANSEN.

SUPINACIÓN Y ADUCCIÓN (10-20%): I: FX transversal del maleolo peroneal por debajo del nivel de la articulación (WEBER A). II: FX vertical del maleolo medial.

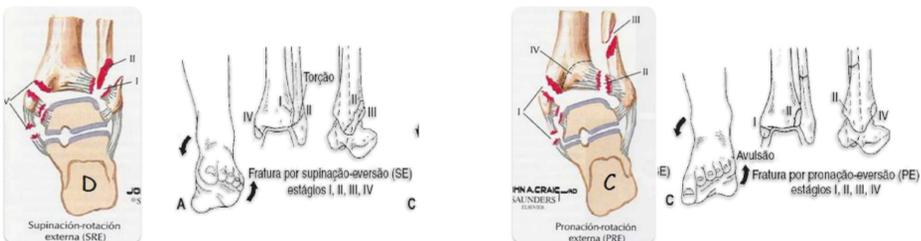
PRONACIÓN Y ABDUCCIÓN (10-20%): I: FX transversal del maleolo medial o ruptura del ligamento deltoideo. II: ruptura de ligamento de la sindeSMOSIS o FX por avulsión de sus inserciones. III: FX transversal del peroné por encima de la articulación (WEBER C).



Clasificación Lauge-HANSEN.

SUPINACIÓN Y ROTACIÓN EXTERNA (40-75%): I: disrupción de ligamento tibioperoneo anterior, con o sin FX por avulsión en la unión del peroné o tibia. II: FX espiral del peroné distal. III: interrupción en ligamento tibioperoneo posterior o FX en maleolo posterior. IV: FX por avulsión transversal en maleolo medial o ruptura del ligamento deltoideo (WEBER B).

PRONACIÓN Y ROTACIÓN EXTERNA (7-19%): I: FX transversal del maleolo medial o ruptura del ligamento deltoideo. II: ruptura del ligamento peroneo-tibial anterior. III: FX oblicua corta del peroné por encima de la articulación. IV: ruptura del ligamento peroneo-tibial posterior o por avulsión la mismo nivel (WEBER C).



Clasificación AO.

Infra-syndes-motic	44-A1 unifocal	44-A2 bifocal	44-A3 circumferencial
Trans-syndes-motic	44-B1 isolated lateral	44-B2 lateral and medial	44-B3 lateral, medial and posterior
Supra-syndes-motic	44-C1 simple diaphyseal	44-C2 multfragmentary	44-C3 proximal

Tratamiento.

CONSERVADOR: Más comunes. No hay lesión de maleolo mediano o ligamento deltoideo. Estables (sin desplazamiento). Clasificación AO 44-A1 y 44-B1. YESO BOTA SUROPEDICA de 6-8 semanas.



QUIRÚRGICO: Estaría indicado en fracturas desplazadas e inestables y el resto de clasificación AO. También esta indicado si fracasa el tratamiento conservador.

TUMORES ÓSEOS MALIGNOS

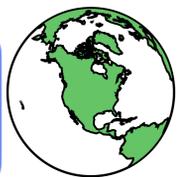
GENERALIDAD.

Las neoplasias malignas del hueso son enfermedades raras (menos del 0.2% de lo a diagnósticos de cancer), muestran a una heterogeneidad clínica amplia y frecuentemente curables con el tratamiento adecuado.

Etiología.

Formas (+) FCTE a no el mundial de cáncer óseo:

- Osteosarcoma.
- Sarda de Ewing.
- Condrosarcoma.



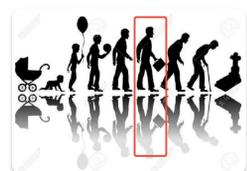
Epidemiología.

- Osteosarcoma es causa (+) FCTE de cancer primario de hueso.
- Sarcoma de Ewing 2do cancer de hueso (+) común en pediatría.
- Condrosarcoma en adultos de edad media o avanzada.

Osteosarcoma representa 60% de las tumores óseos malignos en las primeras 2 décadas de la vida.

Sarcoma de Ewing tiene una incidencia máxima de 10 a 15 años se desarrolla en sexo masculino.

Osteoma osteoide es una lesión benigna que se presenta en corteza de metafisis en juvenes de 10 a 20 años.

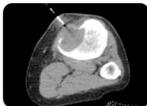
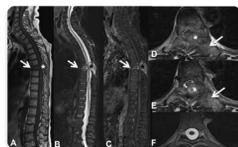


Lesión característica.



Auxiliares.

- Inicial: Radiografía AP y Lateral de región afectada.
- RM con GADOLINIO: para tumor primario y si se sospecha de metástasis óseas.
- TAC con ventana pulmonar para metástasis.



Diagnóstico.

- Diagnóstico definitivo requiere confirmación histológica.
- Es tratamiento depende del diagnóstico histológico.

Osteosarcoma.

Definición

Tumor óseo maligno (+) FCTE provoca lesiones osteoblásticas.



Etiología

Mutaciones gérminales origen mesénquimatoso.

Epidemiología

Afectación a niños de 12 a 16 años de edad.

Localización

Afecta metafisis de huesos largos (femur distal y tibia proximal).

Clínica

Dolor óseo NOCTURNO intenso que no cede con AINES.



Radiografía

Lesión de aspecto blástico:

- Despegamiento perióstico.
- Triángulo de Codman o Sol naciente: elevación perióstica por la penetración tumoral de la cortical ósea.



Tratamiento

MAP:
Metotrexato + Doxorubicina + Cisplatino
+
Resección quirúrgica.



Metástasis

Metáfisis:
Pulmón y otro a sitios óseos.

Sarcoma de Ewing

Definición

Segundo tumor (+) FCTE provoca lesiones osteolíticas.



Etiología

Origen neuroectodérmico asociado translocación 11;22 y Gen EWSR1.

Epidemiología

Afecta de 10 a 15 años y 30% son menores de 10 años.

Localización

Afecta diáfisis de huesos: Fémur, pelvis, columna y costillas.

Clínica

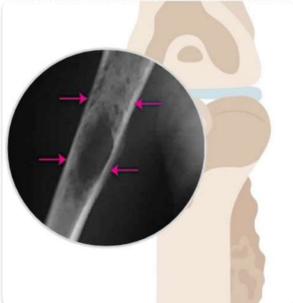
Dolor Óseo Nocturno + Síntomas constitucionales: Fiebre, fatiga y pérdida de peso, anemia.



Radiografía

Lesión de aspecto osteolítico:

- Lesión agresiva.
- Lisis ósea y reacción perióstica.
- Imagen en Capas de cebolla.



Tratamiento

VIDE:
Vincristina + Ifosfamida + Doxorubicina + Etoposido
+
Resección quirúrgica y radioterapia.



Metástasis

Metáfisis:
Pulmon 10%, médula ósea 10%, pulmón 5%.

Condrosarcoma.

Definición

Tumor que que característicamente produce un a matriz cartilaginosa.

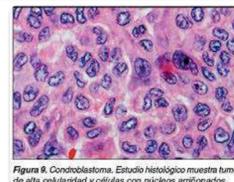


Figura 8. Condrosarcoma. Estudio histológico muestra tumor de alta celularidad y células con núcleos anormales.

Etiología

En 50% se relacionan con mutaciones de IDH1 o IDH2.

Epidemiología

Afecta adultos generalmente menores de 40 años.

Localización

Afecta matriz cartilaginosa en PELVIS y FÉMUR PROXIMAL.

Clínica

Tumor generalmente indoloro o síntomas son insidiosos.



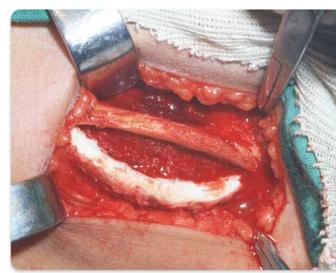
Radiografía

La presencia de CALCIFICACIONES en el interior de la LESIÓN.



Tratamiento

Resección con bordes amplios o considerarse la AMPUTACIÓN.



TUMORES ÓSEOS MALIGNOS

Osteoma Osteoide.

Definición

Tumor ósea doloroso y benigno de pequeño tamaño <1cm



Etiología

Atribuido a producción local de concentraciones de PGE2.

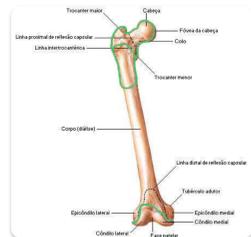
Epidemiología

En jóvenes de 10 a 20 años. Hombre-Mujer 3:1



Localización

Habitual entre en extremidades inferiores: Corteza de metafisis o fémur proximal.



Clínica

Dolor intenso NOCTURNO que CEDE con AINES.



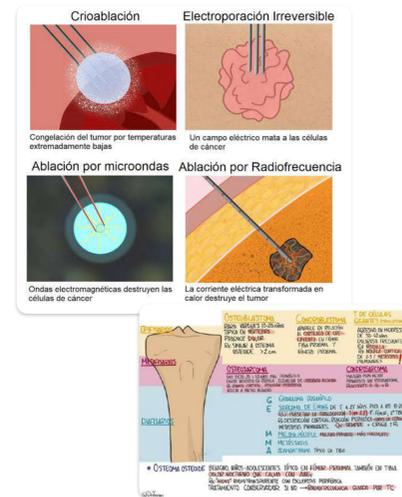
Radiografía y TAC.

Lesión Radiolúcida: Nido lítico <2 cm (engrosamiento intracortical).



Tratamiento

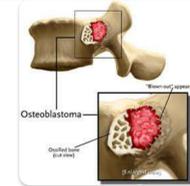
Sintomático (AINES) y desaparece de forma espontánea (5-10 años). Elección: Ablación por radioablación.



Osteoblastoma.

Definición

Masas o aladas de tejido granular pardo.



Microscópica

Masas bien delimitadas formados por trabeculas interconectadas al azar de hueso reticular.

Epidemiología

3% de tumores óseos benignos. Edad de 10 a 35 años.



Localización

Frecuente en Columna vertebral (apofisis espinosas).



Clínica

Dolor de larga evolución e inflamación vértebras y huesos largos >2cm. No sede con AINES.



Diagnóstico

OSTEOBLASTOMA AGRESIVO: Margenes mal definidos, destrucción cortical, lesión contenida por una cáscara de hueso nuevo perióstico.



OSTEOMA OSTEOIDE GIGANTE: Nido >2cm húmero proximal. Lesión radiolúcida. Reacción periostica abundante.



OSTEOBLASTOMA EXPANSIVO: Lesión insuflada con radiopacidades céntricas.



OSTEOBLASTOMA PERIÓSTICO: Destrucción cortical con mineralización osteoide central. Reacción periostica agresiva focal (rayos de sol)



Condrioblastoma

Definición

Es un tipo de infrecuente y no canceroso que comienza en es cartilago. Tumor de Codman



Etiología

No se conoce con exactitud, pero se creó que son precursores de Condrioblastos.

Epidemiología

Tumor ósea benigno del niño, adolescente y adultos joven. 1% de tumores, hombres de 10 a 20 años



Localización

Epifisaria o epifisometafisaria desarrollado en centros secundarios de osificación cercanos a rodilla, hombro y cadera.



Clínica

Dolor de meses a años. Apariencia debilitada o encogida del músculo cercano al hueso afectado.



Bibliografía.

- Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS. (2011). Diagnostico y Tratamiento de las Lesiones Traumáticas del Codo en el Adulto. *IMSS, Instituto Mexicano del Seguro Social. México.*
- Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS. (2017). Diagnostico y Tratamiento de la Fractura de Antebrazo: Diafisis de Cubito y Radio. *Guía de Práctica Clínica. Ciudad de México. IMSS.*
- Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS. (2010). Diagnostico y Tratamiento de la Fractura de Cerrada de la Epifisis Inferior del Radio en los Adultos Mayores. *IMSS.*
- Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS. (2014). Manejo Médico Integral de Fractura de Cadera en el Adulto Mayor. *IMSS.*
- Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS. (2010). Diagnostico y Tratamiento de Fractura Cerrada de Rótula en el Adulto. *México: Instituto Mexicano del Seguro Social.*
- Secretaria de Salud, SS. (2009). Diagnostico y Tratamiento de Fractura de la Diafisis de Tibia. *México: Secretaria de Salud.*
- Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS (2010). Tratamiento de la Fractura de Tobillo en los Adultos. *México: Instituto Mexicano del Seguro Social.*