



Mi Universidad

Diabetes

*Clínicas Quirúrgicas
Dr. Erick Antonio Flores Gutierrez
Licenciatura en Medicina Humana
7to Semestre
Alumno: Dionicio Moreno Suchiapa*

Comitán de Domínguez, Chiapas a 07 de Diciembre de 2024

*Fractura de miembros
superiores*

Fractura de mano

Fx de la tuberosidad

Zona más frecuente de fractura de las falanges debido a estar más expuesta, generalmente su mecanismo es por **aplastamiento**

Fx diafisiaria

Es el resultado de aplastamiento o carga axial directa de la punta del dedo.



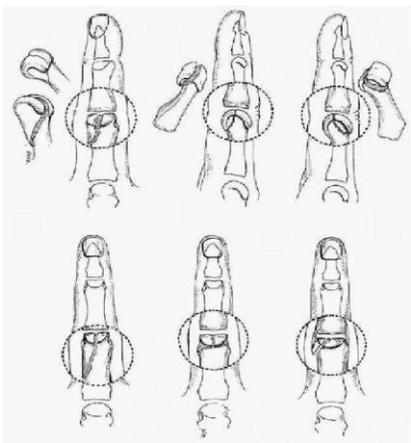
Fx de la base

Dorsal: la avulsión dorsal de la epífisis de la falange distal tiene como resultado la deformidad de dedo en martillo

Volar: se debe a la avulsión del tendón flexor profundo del dedo y reproduce una deformidad conocida como "jersey finger"

Fx de la falange media y distal

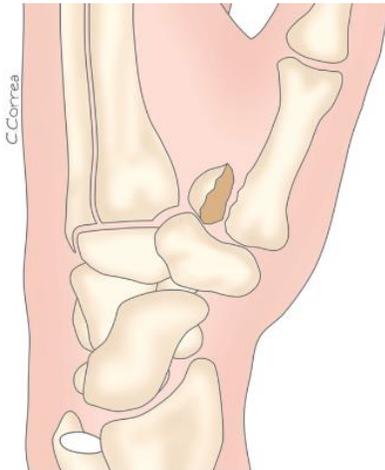
Grado	Afección
Tipo 1 o coronales	tienen un alto riesgo de desvascularización ya que el riego al cóndilo le llega desde ligamento colateral. Se debe realizar una reducción abierta con un abordaje dorsal o mediolateral en función del tipo de fractura. La síntesis puede ser con agujas de Kirschner pero, si el tamaño del fragmento lo permite, es preferible colocar un tornillo a compresión proximal a la inserción del ligamento colateral.
Tipo II o unicondíleas	son fracturas articulares inestables con un alto riesgo de desplazamiento posterior por el movimiento del dedo y por la tracción del ligamento colateral que se inserta en el lateral del cóndilo. La superficie articular debería reconstruirse siempre que fuera posible de forma anatómica.
Tipo III o bicondíleas	se producen cuando la fuerza axial separa los cóndilos y los ligamentos colaterales traccionan lateral y medialmente de estos. La reducción cerrada es muy difícil y no conseguirá una reducción anatómica.



Fx de metacarpiano

Fx de Bennet

- Fx oblicua intraarticular inestable
- Desplazamiento proximal de la diáfisis por acción separador del pulgar
- Tx: Reducción y osteosíntesis



Fx de Rolando

- Fx intrarticular conminuta
- Es la frecuente
- Tx: ortopédico o Qx según conminución



Fractura de muñeca o extremidad distal del radio

Epidemiología

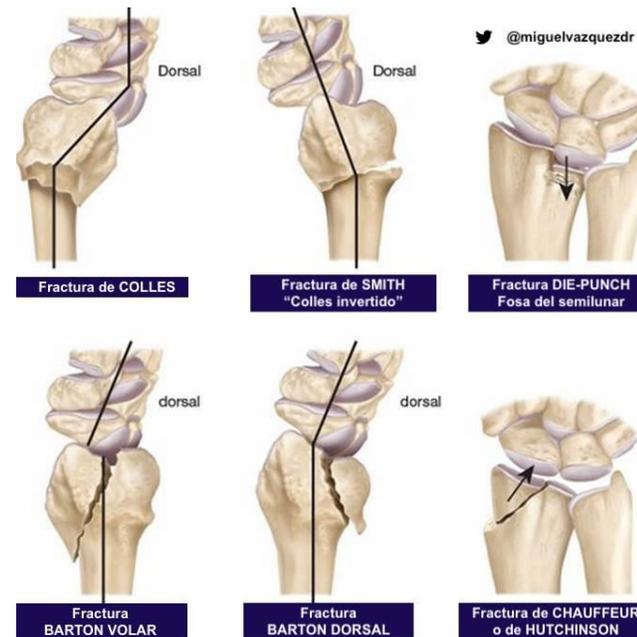
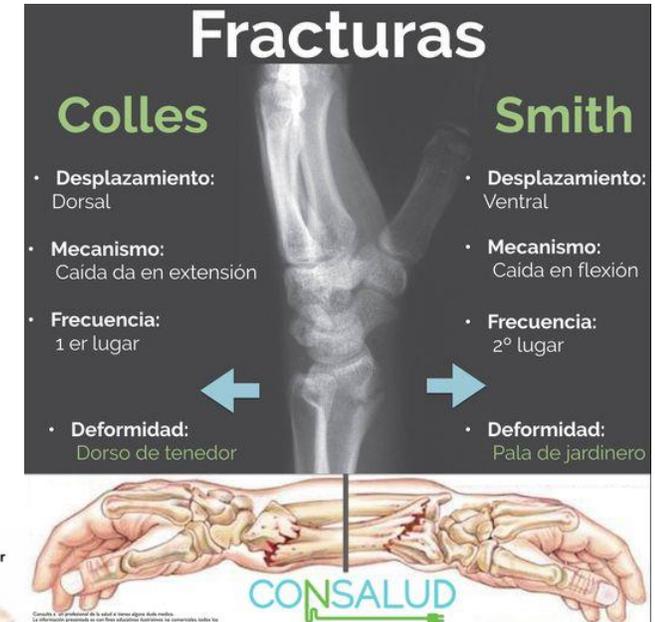
Es una de las fracturas diagnosticada con más frecuencia, correspondiendo a un 15% del total de las fracturas.

Tratamiento

- El Tx conservador (Yeso braquipalmar) esta indicado en las fracturas estables, intra o extra articulares no desplazadas o desplazadas que sean factibles de reducción
- Las fx de la epifisis dital del radio susceptibles de tx quirúrgico son las fracturas inestables

Mecanismo

Se produce por una caída con la muñeca en extensión. Es una fractura extraarticular donde el fragmento distal tiene un desplazamiento dorso-radial con cierto grado de supinación, apreciándose clínicamente deformidad en dorso de tenedor



Fractura de antebrazo

Mecanismo directo e indirecto

Epidemiología

Las fracturas diafisarias de radio y cúbito suponen entre el 5 y el 12% de todas las fracturas de antebrazo

Fx aislada de diafisi cubital

Fx del bastonazo

El impacto de la fractura del cubito sin lesionar algunas de las otras estructuras:

- Menor desplazamiento
- Antebrazo estable
- Tx: Conservador



Fx diáfisis de ambos huesos del antebrazo

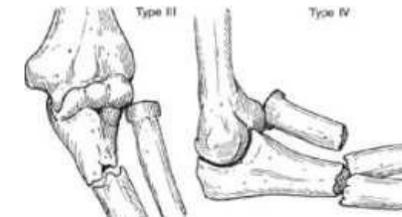
- Fractura quirúrgica
- Si no se reestablece la forma anatómica de ambos huesos no se puede recuperar la pronosupinación



Lesión de Monteggia

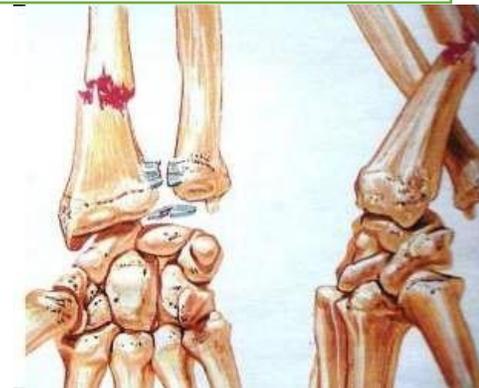
Fx de diáfisis cubital (proximal) + luxación art. RHC (cabeza radial)

- Tx: reducción del cúbito y osteosíntesis con placas y tornillos
- Inmovilización con férula
- FR: Nervio interóseo posterior (NR)



Lesión de Galeazzi

- Fx de diáfisi radial (distal) + luxación art. RHC (cabeza cúbito)
- Tx: reducción abierta y la fijación interna de la fractura del radio con una lámina DCP de la medida adecuada con seis u ocho orificios



Clasificación Gustilo y Andersson

Tipo I	<ul style="list-style-type: none">- Herida cutánea causada desde adentro hacia afuera- Herida cutánea menor de 1 centímetro- Con mínima contusión cutánea- Fractura de trazo simple, transversa u oblicua
Tipo II	<ul style="list-style-type: none">- Herida cutánea mayor de 1 centímetro- Con contusión de partes blandas- Sin pérdida de hueso ni músculo- Fractura conminuta moderada, mecanismo de lesión inverso
Tipo III	<ul style="list-style-type: none">- Herida grande y grave por extensa contusión cutánea, con aplastamiento o pérdida muscular y denudamiento perióstico.- Conminución e inestabilidad (también por arma de fuego)A: Asociada con grave pérdida ósea, con pérdida muscular, lesión de un nervio o un tendón pero que conserva la cobertura del foco óseo.B: Compromiso severo de partes blandas, pérdida de tejidos, sin capacidad de cobertura del foco óseoC: Lesión arterial y nerviosa, independientemente del compromiso de partes blandasD: Amputación traumática

Fractura de cúpula radial

Epidemiología

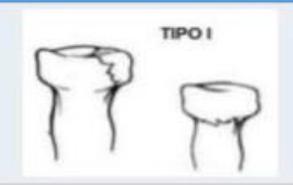
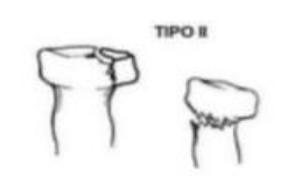
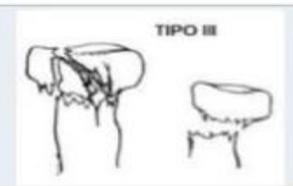
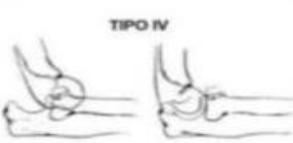
- Constituyen del 33% de fx de codo
- Frecuente e mujeres 40-60
- Deportes de contacto

Mecanismo

- Mecanismo directo e indirecto, caída sobre la palma de la mano
- Asociado a lesión ligamentaria

Clínica

- Dolor pronación supinación
- Deformidad
- Aumento de volumen
- Tumefacción
- Impotencia funcional

Clasificación de Mason			Tratamiento
Tipo I	Fracturas no desplazadas o con desplazamiento mínimo <2 mm No lesiones asociadas		Conservador (ortopédico), yeso durante 10 días
Tipo II	Fractura marginal desplazada (>2mm), a menudo con fragmento único Lesiones asociadas Movilidad limitada mecánicamente		Reducción abierta y fijación interna
Tipo III	Fractura conminuta total y articular de la cabeza radial. Lesiones asociadas No reconstruible		Resección para recuperar la movilidad Puede requerir implante protésico
Tipo IV	Fractura de tipo I, II o III, asociada a luxación del codo Menos frecuente		Resección. Osteosíntesis o sustitución de la cabeza del radio por implante mecánico

Fractura de Olecranon

Mecanismo

Mecanismo directo sobre el codo + frcte

Clínica

- Dolor
- Inspección: Deformidad, aumento del volumen, equimosis, tumefacción
- Palpación crepitación, palpación de un surco n lugar de ña fractura
- Movilización: Limitación funcional

Tratamiento

- Conservador
- Sepración <2mm
 - No se desplaza a la extensión (vigilancia)
- Quirurgico
- Fx deplazada
 - Reducción abierta
 - Osteosíntesis (obenque y plcas)



Fractura de humero distal

Epidemiología

- Constituye del 3% de todas las fx
- Más frecuente en niños

Mecanismo

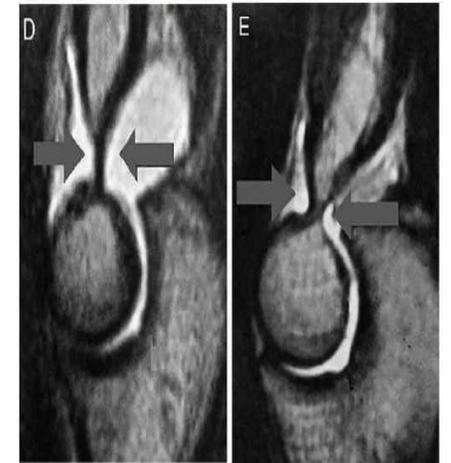
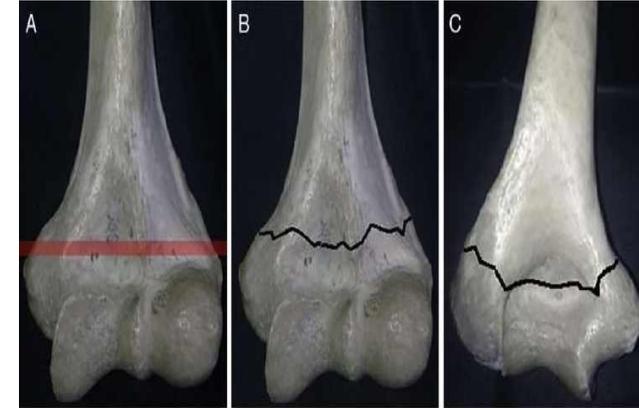
- Mecanismo directo e indirecto
- Caída sobre la mano extendida

Tratamiento

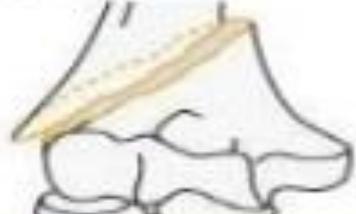
- Conservador
- Reducción abierta (restauración de anatomía y fijación interna)

Fracturas supracondíleas

Tipo A	Mecanismo de lesión: es la carga axial con el codo en flexión menor de 90 grados.
Tipo B	Aspectos clínicos relevantes: investigar el antecedente traumático, evaluar las características de la fractura. El edema es de instauración rápida con pérdida de los relieves del codo. Asimismo, es necesario una evaluación inmediata y repetida de la función neurovascular del miembro, vigilando el color de la mano y los dedos, el pulso radial y la función de los nervios cubital, mediano y radial. El estudio radiográfico debe ser en proyección anteroposterior y lateral
Tipo C	Se considera una fractura del húmero distal aquella cuyo epicentro está localizado en el cuadrante definido por Müller, cuya base es la distancia entre los epicóndilos en una radiografía anteroposterior



Clasificación AO de fx de humero distal

Extra articular 	13-A1 avulsion 	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 diafisiaria de humero

Epidemiología

- Constituye del 3% de todas las fracturas
- + frecuente en jóvenes
- Traumas de alta energía

Mecanismo

Mecanismo directo (+ frecuente) e indirecto

Clínica

- Dolor
 - Inspección
- Deformidad
- Aumento de volumen
- Acortamiento
- Posición antálgica
 - Palpación
- Crepitación
 - Movilización
- Limitación funcional

Tratamiento

- Conservador
 - Alinear la Fx
 - Inmovilizar con férulas yendaje de Veléau
 - Yeso colgante de Cadwell: fx espiroideas, oblicuas largas, anguladas y acortadas
- Contraindicado: transversal



Fractura de humero proximal

Epidemiología

- Constituye del 4-5% de todas las fracturas
- Frecuentemente en mujeres >70 años
- A menudo presentan conminución

Mecanismo

- Caída directa con apoyo en antebrazo (98%)
- Localización: Mayormente en cuello (QX)

Clínica

- Dolor
- Inspección
- Deformidad
 - Equimosis, hematoma de Hennequin (48 hrs)
 - Aumento de volumen
- Palpación
- Crepitación
- Movilización
- Limitación funcional

Tratamiento

Conservador	<ul style="list-style-type: none">• Fx no desplazadas• Vendaje de Velpeau o un inmovilizador ortopédico 10-15 días (rehabilitación)
Osteosíntesis	<ul style="list-style-type: none">• Fx en 2 o 3 partes• Px jóvenes con fx desplazadas
Artroplastia	<ul style="list-style-type: none">• Fx irreconstructibles o riesgo de necrosis cefálica• Fx con impactación o división de cabeza• Fx en 4 partes o conminutas• Con luxación asociadas



Fractura de hombro

Perdida de solución de continuidad de los huesos del hombro, dígame clavícula, escapula y la extremidad superior del húmero

Etiología

Traumatismo indirectos
Complicación con luxación de la articulación grano-humeral, esguines y lesión braquial



Clínica

- Tumefacción
- Signo de la tecla + crepitación
- Hematomas que ocupan celdas subescapular, supra e infraespinal
- Signo de comolli: tumefacción asemeja la forma triangular de la escapula después de la fx



Tratamiento

Conservador

- se indica en aquellas no desplazadas o con un desplazamiento mínimo según los criterios de Neer

Reducción cerrada y fijación percutánea

Fijación externa

Placas de osteosíntesis

Fractura de clavícula

solución de continuidad a cualquier nivel de este hueso, resultado de un golpe directo sobre el hombro

Epidemiología

La mayoría ocurre en hombres jóvenes menores de 25 años y en hombres mayores de 55 años. Es la fx más frecuente en el recién nacido

Epidemiología

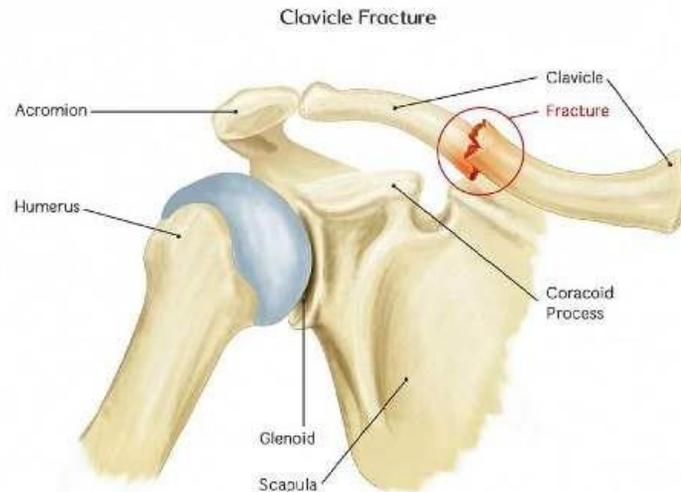
Edad avanzada
Mala nutrición o peso bajo
Trabajo con armas de fuego
Alteraciones congénitas
Reducción de masa muscular
Violencia familiar o Bullying

Mecanismo

Lo más común son impactos de alta energía como lesión deportiva, trauma directo, caídas de altura, accidente de auto y heridas por arma de fuego

Localización

La mayoría en tercio medio (80%), unión medio y tercio externo, tercio lateral (15%).



Las fracturas del tercio medio ocupan aproximadamente entre el 75 y 80%.

Clínica

Dolor

Inspección

- Asimetría
- Codo sostenido por la mano (posición DESAULT)
- Aumento de volumen
- Equimosis o tumefacción

Palpación

- Signo de la tecla
- Crepitación

Movilización

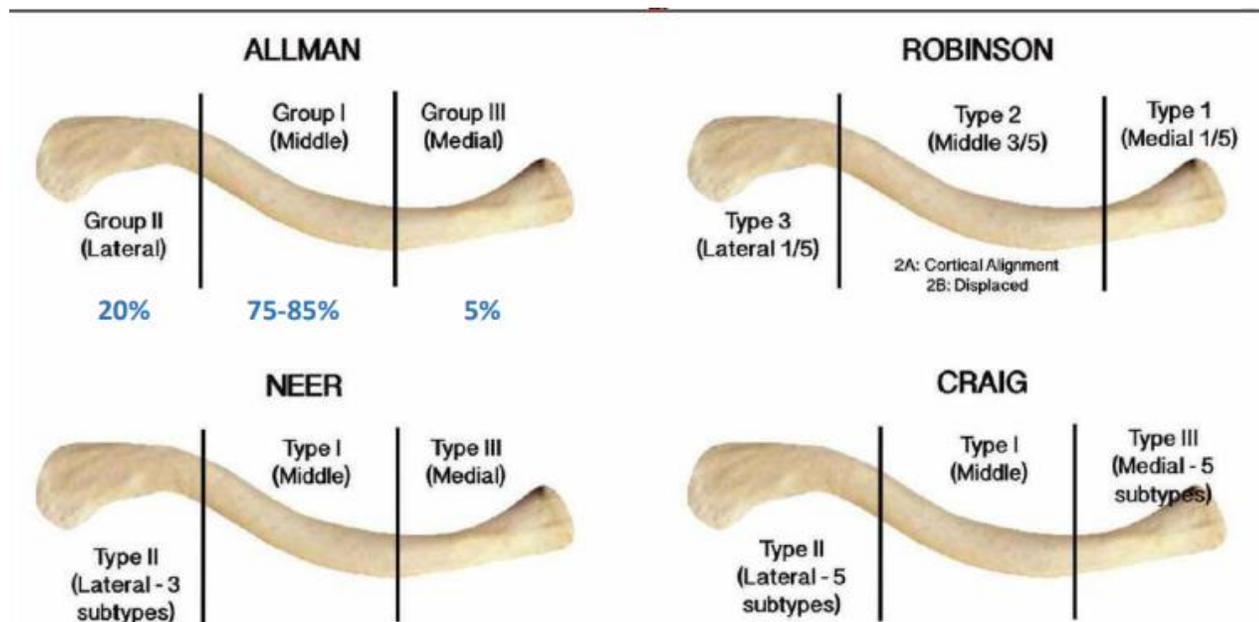
- Impotencia funcional

Tratamiento

La mayoría de las fx el tx es conservador:
vendaje en ocho de guarismo, 4-6 ss niño;
vendaje de Velpeau

Indicaciones absolutas de tratamiento quirúrgico (osteosíntesis).

- Fractura expuesta.
- Fractura con inminencia de exposición.
- Lesión neurológica y/o vascular asociada.
- Fractura de ambas clavículas.
- Fractura con compromiso pleuropulmonar.
- Hombro flotante, con desplazamiento de la escapula mayor a 2 cm.
- Fractura de clavícula con tórax inestable.
- Parkinson.
- Crisis convulsivas.
- Parálisis cerebral.



*Fractura de miembros
Inferiores*

Fracturas de pelvis.

Las fracturas de la pelvis son producidas por mecanismos de alta energía

Epidemiología

entre las lesiones del sistema músculo esquelético.

Los jóvenes entre 15 a 30 años, son los más afectados en un 37%.

Cuadro clínica

Extremidad acortada y/o rotada
Hematomas en los flancos (hematoma retroperitoneal).
Hematomas en escroto o muslo (signo de Destot), perineo o pliegues glúteos.
Sangre en meato urinario o hematuria

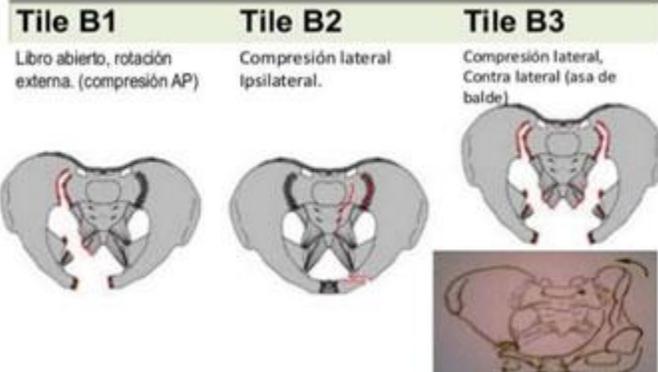
Manejo

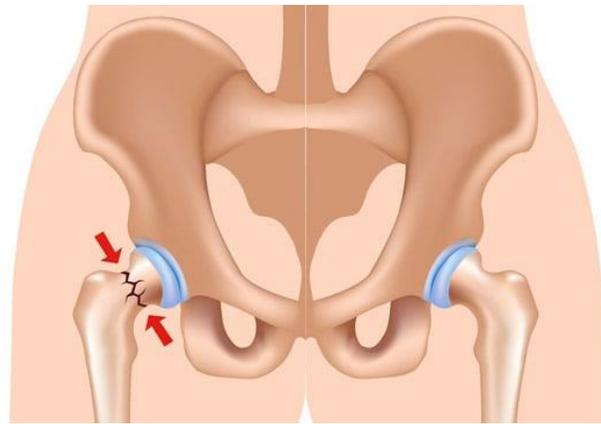
ABCD
Inmovilización
Cinturón pélvico
Compresión y estabilización pélvica

Tratamiento quirúrgico

Fijación interna fracturas tipo B. cerrar el anillo pélvico anterior. Inestabilidad de la sínfisis: fijador externo o tornillos transpubicos. Puede requerirse estabilización del anillo posterior.

Fracturas tipo C
Reconstrucción del anillo pélvico anterior y posterior.





Fractura de cadera

Las fracturas de la cadera se refieren a la pérdida de continuidad ósea desde la superficie articular de la cabeza del fémur hasta la zona metafisiaria proximal comprendida entre los dos trocánteres

Epidemiología

Caracterizada por ser un problema de salud pública global que afecta principalmente a mayores de 65 años

Etiología

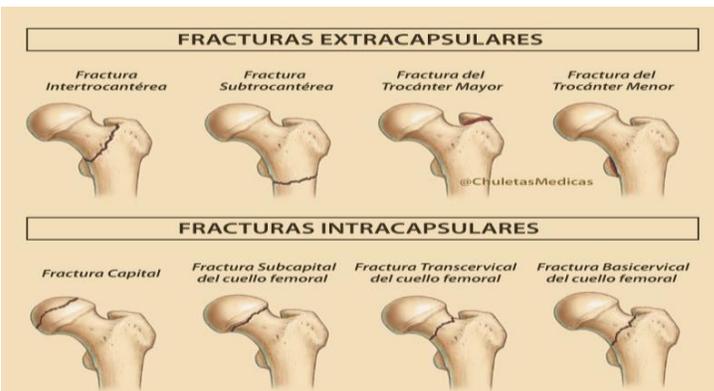
- Caídas
- Golpe directo a cadera
- Osteoporosis
- CA

Clínica

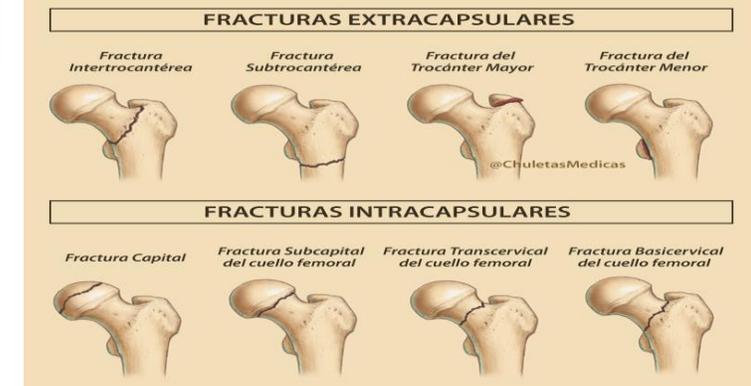
- Incapacidad para caminar o levantarse tras una caída
- Dolor intenso en la cadera o la ingle
- .Incapacidad para cargar peso sobre la pierna del lado de la cadera.
- Hemaoma e hinchazón en la zona de la cadera y alrededor de ella
- pierna mas corta del lado afectado

Tratamiento

- Conservador (bota antirrotativa)
- Quirúrgico:
 - Implante
 - .Placa bloqueante proximal
 - Tornillo placa de compresión, DSH



CLASIFICACIÓN DE LAS FRACTURAS DE CADERA





Fractura de fémur.



Clasificación de Winquist y Hansen

- TIPO I: conminución mínima o ausente.
- TIPO II: permanece intacto al menos el 50% de la cortical de ambos fragmentos.
- TIPO III: conminución cortical del 50% al 100%
- TIPO IV: conminución circunferencial sin contactos entre las corticales.

Fractura abierta o cerrada

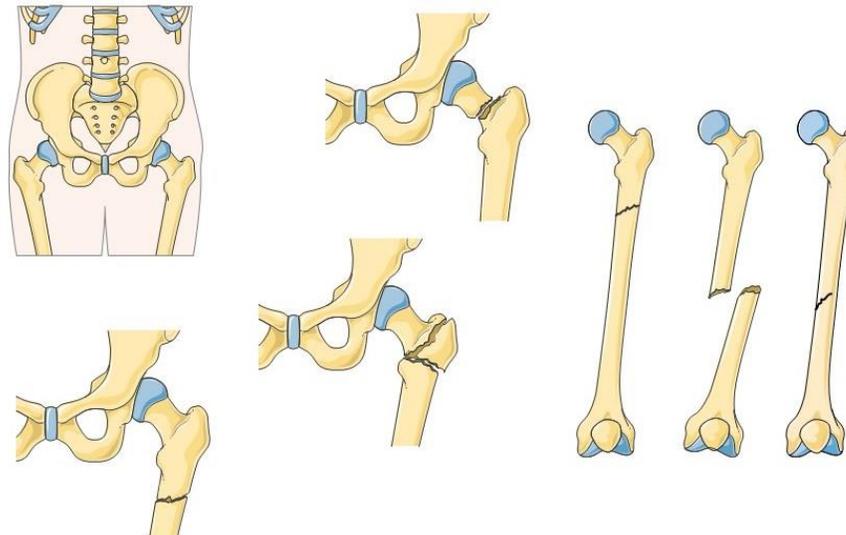
- Localización: tercio proximal, medial o distal
- Localización: ístmica, infraístmica o supracondílea.
- Patrón: transversa, oblicua o transversa. Conminuta, segmentaria o con fragmento en ala de mariposa.
- Deformidad angular o rotación.
- Desplazamiento: acotamiento o traslación

Tratamiento

- Conservador
- Tracción esquelética: Medida temporal previa cirugía para evitar acortamiento y estabilizar la fx
- Quirúrgico
- Clavado antegradado
- Clavado retrogrado
- Enclavado intramedular

CLASIFICACION AO

Localización	22-A1 Distal	22-A2 Infracondílea (>20%)	22-A3 Supracondílea (<20%)
Patrón	22-A1-1 Distal simple	22-A2-1 Infracondílea simple	22-A3-1 Supracondílea simple
Patrón	22-A1-2 Distal simple	22-A2-2 Infracondílea simple	22-A3-2 Supracondílea simple
Patrón	22-A1-3 Distal simple	22-A2-3 Infracondílea simple	22-A3-3 Supracondílea simple



Fractura de patela

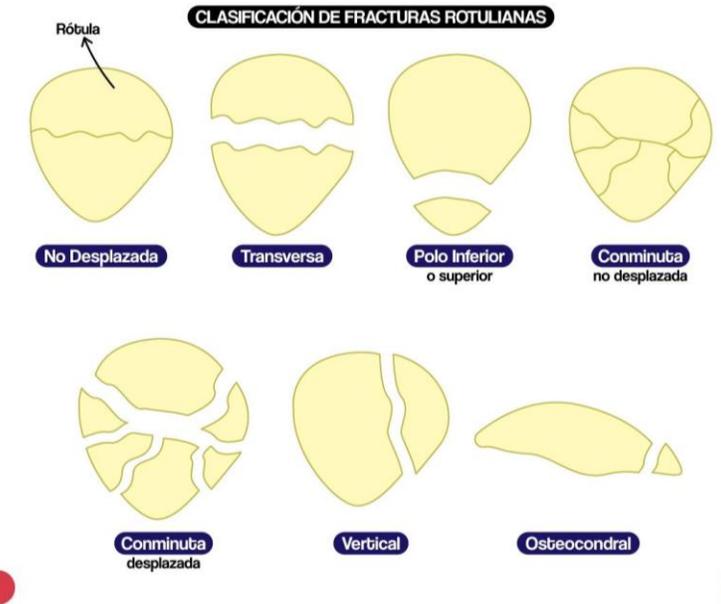


Mecanismo

Directo: un traumatismo directo puede producir diferentes patrones de fractura (incompleta, simple, estrellada o conminuta). En general el desplazamiento es mínimo. La extensión de la rodilla puede estar conservada.

Indirecto (más frecuente): secundario a una contracción excéntrica forzada del cuádriceps cuando la rodilla esta en semiflexión. El trazo de fractura es transversal. El paciente es incapaz de extender la rodilla.

Mecanismo combinado: el paciente sufre trauma directo e indirecto sobre la rodilla, como al caer de cierta altura.



Tratamiento

- Conservador: Se utiliza un yeso tipo cilindro o una prótesis de rodilla bloqueada en extensión durante 4 a 6 semanas.
- Quirúrgico: Palectomía Parcial o total



Fractura diafisiaria de tibia

Mecanismo

DIRECTO:

Flexión de alta energía (accidentes de tránsito): fracturas transversas, conminutas y desplazadas.

INDIRECTO:

Por torsión: torsión con pie fijo, caída desde pequeña altura. Fracturas espiroideas, no desplazadas, con mínima conminución y poca afectación de partes blandas. Fracturas expuestas GI

Clasificación

- Localización anatómica: 1/3 proximal, medio y distal.
- Número y posición de los fragmentos: conminación, fragmento en ala de mariposa.
- Configuración: transversa, oblicua, espiroidea.
- Angulación: varo/valgo, anterior/posterior.
- Acortamiento.

Tratamiento Qx

Enclavado Endomedular: cerrojado /no cerrojado, fresado / no fresado.
Clavos Flexibles (Ender, Rush).
Fijación Externa.
Placas y Tornillos

Clasificación de Tscherne

GRADO	DESCRIPCIÓN
0	Lesión producida por una fuerza indirecta con mínima lesión de partes blandas.
1	Fractura cerrada producida por un mecanismo de baja a moderada energía, con erosiones superficiales o contusiones suprayacentes.
2	Fractura cerrada con una importante contusión muscular, probablemente con abrasiones cutáneas profundas contaminadas. Mecanismo de moderada a alta energía. Sd. Compartimental.
3	Aplastamiento masivo de partes blandas, con desguantamiento o avulsión subcutánea, lesión vascular, Sd compartimental establecido.

Gustilo y Anderson

Tipo I

- Baja energía, mínima lesión de tejidos blandos, herida < 1cm

Tipo II

- Mayor energía, laceración > 1cm contaminación mínima,

Tipo IIIA

- Alta energía, cubrimiento adecuado por tejidos blandos

Tipo IIIB

- Alta energía, extenso despegamiento de los tejidos blandos, hueso al descubierto, contaminación masiva

Tipo IIIC

- Lesión vascular que requiere reparación

Fractura de tobillo

Epidemiología

- Fractura mas común en urgencias
- El 70% son unilaterales
- Maleolares 70%
- Bimaleolares 20%
- Trimaleolares 7%

Mecanismo de acción

Directos

-Si se aplica una fuerza sobre la región medial del talon y el pie el astralago tiende a la abducción en la mortaja del pie

Indirectos:

-Rotación, translación o axiales

Tx conservador

FX MALEOLARES LATERALES

Las más comunes

No hay lesión de maleolo medial o ligamento Deltoideo

Estables (sin desplazamiento)

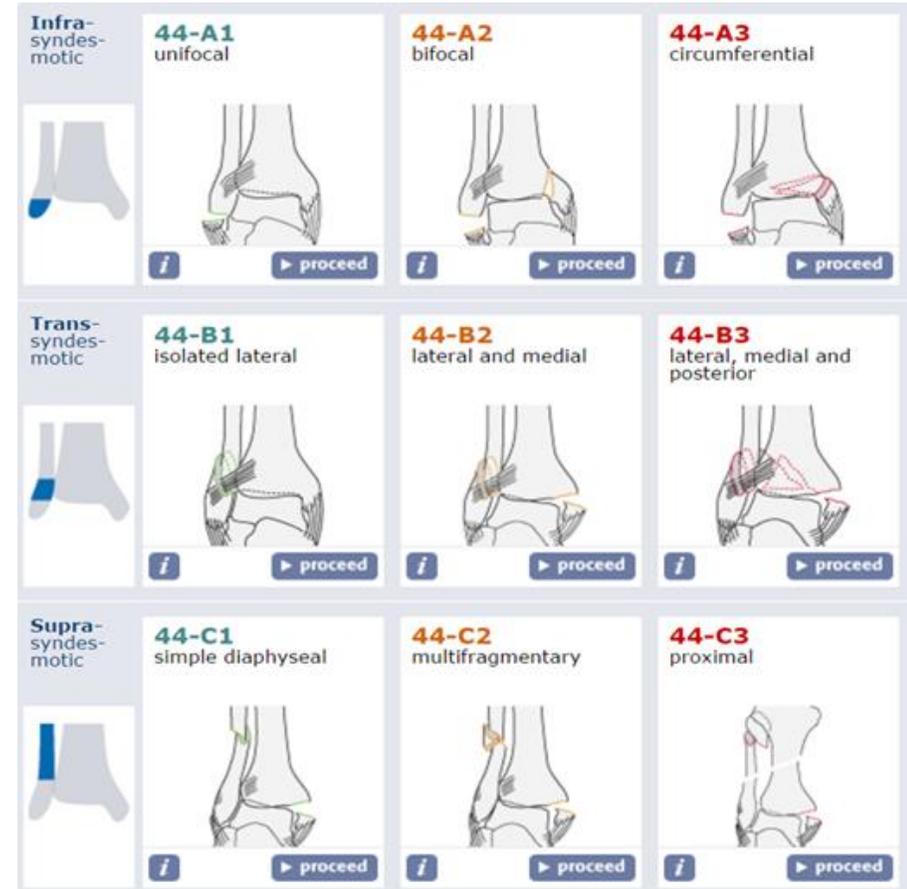
Clasificación AO 44-A1 y 44B-1

Conservador

Yeso bota suropedica de 6 – 8 semanas

Tx quirurgico

Indicado en fracturas desplazadas e inestables, correspondiendo al resto de tipos de la clasificación AO no susceptibles de tratamiento ortopédico.



Tumores

Sarcoma de Ewing

Tumor canceroso que se forma en los huesos o en los tejidos blandos que los rodean

Epidemiología

- ✓ 2º Tumor de CA de huesos más común en niños y adolescentes
- ✓ Incidencia anual de 2.93 casos por cada millón de habitantes
- ✓ Tiene una prevalencia alta en la segunda década de vida

Dx

- ✓ Biopsia
- Pruebas de imagen**
- ✓ Radiografía:
 - ✓ TC
 - ✓ IRM
 - ✓ Gammagrafías óseas

Cuadro clínico

- ✓ Bulto en el brazo, la pierna, el pecho o la pelvis
- ✓ Dolor o hinchazón cerca del tumor
- ✓ Dolor de huesos, especialmente durante la actividad física o por las noches
- ✓ Fiebre sin razón conocida
- ✓ Hueso que se quiebra sin razón conocida
- ✓ Renglera
- ✓ Pérdida de peso

Tratamiento

- ✓ Cirugía
- ✓ Quimioterapia
- ✓ Radioterapia





Epidemiología

- Afecta a 1 por cada 200,000 personas en los Estados Unidos al año
- +Común en adultos
- Afecta con igual frecuencia en ambos sexos

Condrosarcoma

tumor óseo maligno que se origina en el tejido cartilaginoso y que se caracteriza por la presencia de células que producen mucho cartílago

Cuadro clínico

- Masa ósea creciente
- Dolor o inflamación, especialmente en la noche o al descansar
- Rigidez o sensibilidad en la zona afectada
- Problemas de movimiento o rango de movimiento
- Debilidad o problemas para controlar los esfínteres si el cáncer presiona la médula espinal
- Fractura patológica

Diagnostico

- Biopsia
- Rx
- RM
- Tomografía

Tratamiento

- Cirugía
- Quimioterapia
- Radioterapia



Osteoma Osteoide

Tumor óseo benigno, no canceroso, que se caracteriza por ser pequeño y no crecer.



Epidemiología

- ❖ Afecta entre el 2% y el 3% de todos los tumores óseos y entre el 10% y el 20% de los tumores benignos.
- ❖ Es más común en hombres que en mujeres, con una proporción de 2 a 3 hombres por cada mujer.

Clínica

- ❖ Dolor molesto, sordo o intenso que empeora por la noche
- ❖ Edema
- ❖ Dolor y rigidez en las articulaciones
- ❖ Disminución del tamaño del músculo
- ❖ Escoliosis

Diagnostico

- ❖ Clínica
- ❖ Rx
- ❖ Tomografía
- ❖ RM

Tratamiento

- ❖ Ablación por radiofrecuencia
- ❖ Quirúrgico



Osteoblastoma

Tumor óseo benigno, pero localmente agresivo, que se caracteriza por ser poco frecuente

Epidemiología

Representa entre el 0,5 y el 2% de los tumores óseos primarios

Localización

Localización con mayor frecuencia en la columna vertebral, el húmero proximal y la cadera, aunque puede afectar a cualquier hueso

Clínica

- Dolor localizado, sordo y constante, que puede empeorar por la noche
- Deformación ósea, debida al crecimiento expansivo del tumor

Diagnostico

- Biopsia
- Rx
- Tomografía

Tratamiento

Legrado: Se raspa el tumor del hueso y se rellena el defecto con un injerto óseo.
Resección en bloque: Se extirpa el tumor junto con un margen de tejido sano.





Condroblastoma

Tumor óseo benigno, poco frecuente y de origen cartilaginoso que se desarrolla en los extremos de los huesos largos, como los de las piernas y los brazos



Epidemiología

- Representa el 1% de los tumores óseos primarios.
- La relación hombre/mujer varía entre 5:1 y 2:1.
- Se presenta con mayor frecuencia en la segunda década de la vida

Clínica

- Dolor en las articulaciones, que puede ser leve o intenso, y puede durar meses o años
- Sensibilidad en los huesos largos o cerca de ellos
- Hinchazón en la articulación o alrededor de ella, debido a la acumulación de líquido
- Debilidad muscular cerca del tumor, que puede provocar cojera si está en los huesos de la pierna
- Apariencia debilitada o encogida del músculo cercano al hueso afectado

Diagnostico

- Biopsia
- Rx
- RM

Tratamiento

- Expansión quirúrgica del tumor
- Injerto óseo
- Reconstrucción o reemplazo