



Flash Card

*Joseph Eduardo Cordova Ramirez
Fractura de miembros superiores e inferiores y tumores óseos
4to Parcial
Dr. Erick Antonio Flores Gutiérrez
Clínicas Quirúrgicas Complementarias
Medicina Humana
7mo Semestre
Grupo C
8 de diciembre del 2024 Comitán de Domínguez Chiapas*

Fractura de Clavícula

Definición

Fractura del hueso que conecta el esternón y el hombro.

Epidemiología

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

Factores de riesgo

- Edad avanzada o osteoporosis
- Peso bajo o Malnutrición
- Trabajos con armas de fuego
- Reducción de masa muscular
- Alteraciones óseas congénitas



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.

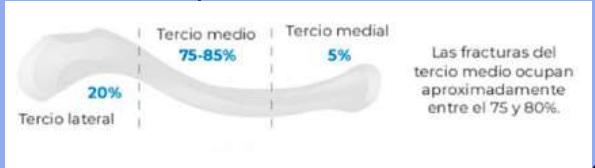
Clínica

- Dolor
- (Posición DESAULT)
- Signo de la tecla
- Impotencia funcional



Localización

Mayoría en TERCIO MEDIO (80%), unión tercio medio y tercio externo, tercio lateral(15%)



Diagnóstico

- Radiografía (Confirma el diagnóstico y busca fracturas asociadas)



Tratamiento

- Mas común: Tratamiento conservador
- Vendaje en ocho de guarismo, 4-6 ss / 2-4 ss niños
- Vendaje de Velpeau
- Tx Quirúrgico (Pocas veces)



Quirúrgico

- Indicaciones absolutas de tratamiento quirúrgico (osteosíntesis).
- Fractura expuesta.
- Fractura con inminencia de exposición.
- Lesión neurológica y/o vascular asociada.
- Crisis convulsivas.
- Parálisis cerebral.
- Fractura de ambas clavículas.
- Fractura con compromiso pleuropulmonar.
- Hombro flotante, con desplazamiento de la escápula mayor a 2 cm.
- Fractura de clavícula con tórax inestable.

Prevención

- Consolidación viciosa, en mala posición
- Infecciones
- Pseudoartrosis
- Lesiones neurovasculares

Fractura de Húmero Proximal

Definición

2

Una fractura de húmero proximal es una rotura de la parte superior del hueso del brazo.

Epidemiología

- 4 - 5% de todas las fracturas
- + Frecuente en mujeres >70 años.
- Pueden presentar conminucion



Mecanismo

- Caída directa con apoyo en mano (98%)



Localización

- Mayoría en cuello QX.

Clasificación



Clínica



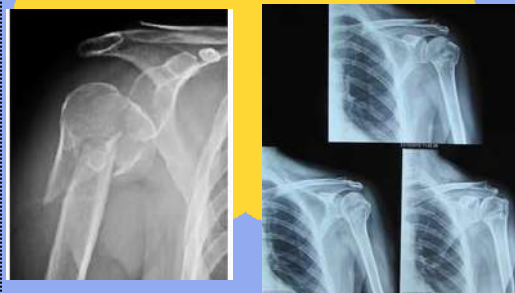
- Dolor
- Inspección (Deformidad, Hematoma de Hennequin)
- Palpación (Crepitación)
- Movilización (Limitación funcional)



Diagnóstico



- Radiografía (Confirma el diagnóstico)



Tratamiento

Conservador

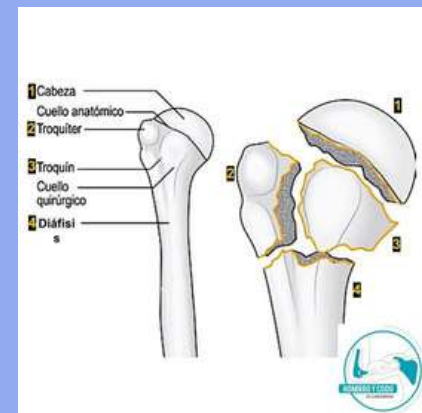
- No desplazadas
- Vendaje de Velpeau o un inmovilizador ortopédico 10-15d rehabilitación

Osteosíntesis

- Fx en 2 o 3 partes
- Pacientes jóvenes con fracturas desplazadas (1opción)

Artroplastia

- Fracturas irreconocibles o riesgo de necrosis cefálicas
- Fx con impactación o división cabeza
- Fx en 4 partes o conminutas
- Con luxación asociadas



Fractura Diafisiaria de Húmero



Clínica



Tratamiento

Definición

3

- Dolor
- Inspeccion (Deformidad, Aumento de volumen, Acortamiento, Posición antalgica)
- Palpacion (Crepitacion)
- Movilizacion (Limitacion funcional)

Son las localizadas entre la inserción del músculo pectoral mayor a nivel proximal y braquial anterior distalmente.

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

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

Localizacion



TRATAMIENTO CONSERVADOR
YESO DE BRAZO COLGANTE

- Emplea la tracción debida a la gravedad por el peso de la yeso para reducir la fractura.
- En fracturas de diáfisis media desplazadas con acortamiento. (espiroidea u oblicua)



Epidemiologia

- Constituye el 3% de todas las fracturas
- Mas frecuente en jóvenes
- Traumas de alta energía

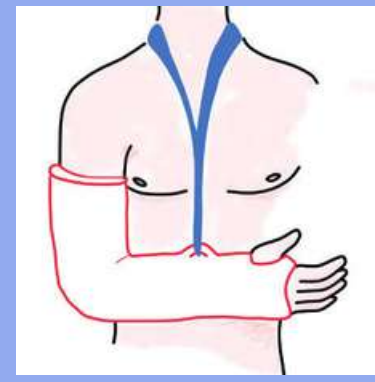
Mecanismo

- Mecanismo directo (Más frecuente) e Indirecto



Diagnóstico

- Radiografia (Confirma el diagnostico)



Fractura de Húmero Distal

4

Definición

Rotura en el extremo inferior del hueso de la parte superior del brazo(húmero), uno de los tres huesos que se unen para formar la articulación del codo.

Epidemiología

- Constituye el 3% de todas las fracturas
- Mas frecuente en niños

Localizacion



Clínica

- Dolor
- Inflamación
- Deformidad evidente
- Crepitacion ósea dolorosa

Mecanismo

- Mecanismo directo e indirecto
- Caída sobre la mano extendida



❖ CLASIFICACION "AO"			
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

Diagnóstico

- Radiografía
- Anteroposterior y lateral
- Traccion



Tratamiento

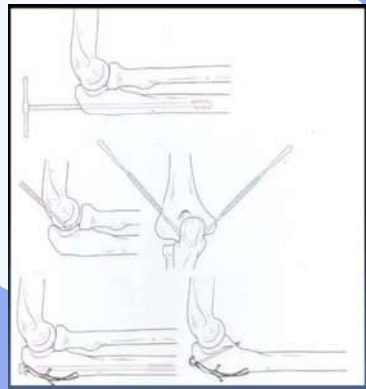
Conservador

- Mínimo desplazamiento
- Lesión en la piel
- Tracción con yeso
- No soporten la anestesia



Quirurgico

- Osteotomía de olecranon
- Ventanas laterales entre vastos de tríceps sin desinsercion



Fractura de Olecranon

5

Definición

Fractura de la porción ósea del codo.

Epidemiología

- Jóvenes
- Px con edad avanzada
- Mas común en mujeres

Mecanismo

Mecanismo directo (más frecuente) sobre el codo

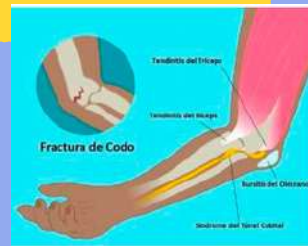


Clínica



- Dolor
- Inspección (Deformidad, aumento de volumen, Equimosis, Tumefacción)
- Palpación (Crepitación, palpación de un surco en lugar de la fractura)
- Movilización (Limitación funcional)

Puede haber lesión del nervio Cubital.



CLASIFICACIÓN

DE MAYO

Tipo I - No desplazada o mínimamente desplazada

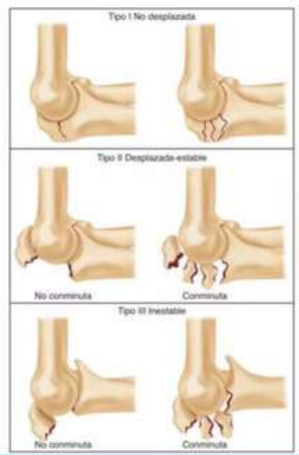
- IA - Trazo único
- IB - Conminuta

Tipo II - Desplazamiento del fragmento proximal sin inestabilidad del codo

- IIA - Trazo único
- IIB - Conminuta

Tipo III - Inestabilidad de la articulación cúbito-humeral

- IIIA - Trazo único
- IIIB - Conminuta



Diagnóstico

- Radiografía AP, lateral



Tratamiento

Conservador

- Separación < 2 mm
- No se desplaza ma la extensión (Vigilancia)

Quirurgico



- Fx desplazadas
- Reduccion abierta
- Osteosintesis (Obenque y placas)



Fractura de Cupula Radial

Definición

6

Asociada a caídas a mediana o alta energía, con apoyo de la extremidad en extensión o semiflexión, siendo transmitida la energía del impacto a través de la muñeca por el radio y el impacto de la cúpula contra el húmero (capitulum).

Epidemiología

- Constituye el 33% de fx de codo
- Mas frecuente en mujeres
- 40-60 años
- Deportes de contacto

Mecanismo

- Mecanismo directo e indirecto
- Caída sobre la palma de la mano



Clínica



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

Asociado a lesión ligamentaria

Localización



Diagnóstico

- Radiografía AP, Lateral, Oblicua



Tratamiento



- Tipo 1: Conservador (Ferula yeso 1-2 ss + Rehabilitación)
- Tipo 2: Conservador (Flexoextensión, pronosupinación/Quirúrgico)
- Tipo 3: Osteosíntesis/Resección
- Tipo 4: Osteosíntesis/Protesis



Fractura de Antebrazo

Definición 7

Afectan la mitad de uno o ambos huesos del antebrazo (radio y cúbito).

Mecanismo

- Mecanismo directo e indirecto.

Fx aislada de diafisis cubital (Fx del bastonazo)

El impacto fractura el cúbito sin lesionar algunas de las otras estructuras.

- Menor desplazamiento
- Antebrazo es estable
- TTO: Conservador



Fx diafisis de ambos huesos del antebrazo

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



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.

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



Tratamiento

- Lesión de Monteggia
- Fx de diáfisis cubital (proximal) + luxación art. RHC (CABEZA RADIAL)
 - TTO: Reducción del cúbito y osteosíntesis con placas Y tornillos
 - Inmovilización con férula
 - Fr: Nervio Interóseo posterior (NR)



Lesión de Galeazzi

- Fx de diáfisis radial (distal) + luxación art. RHC (CABEZA CÚBITO)



FRACTURAS

MONTEGGIA

-Fractura: **PROXIMAL** ulnar, 1/3 medio o proximal
-Luxación: **PROXIMAL** de la cabeza del radio

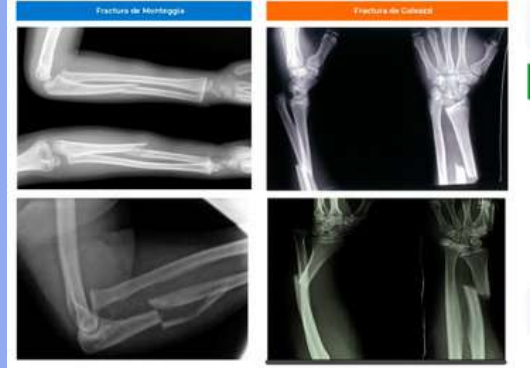
GALEAZZI

-Fractura: **DISTAL** del radio
-Luxación: **DISTAL** de la art. radio-cubital.

MU/GR(e)

MONTEGGIA: Fx. Ulna Proximal

Galeazzi: Fx. Radio Distal



Fractura de Radio Distal



Definición

- Caídas sobre la mano
- Hueso metafisario, bien vascularizado
- Casi siempre CONSOLIDAN

Fractura de Pouteau - Colles
Fx mas frecuente

- El fragmento distal se desplaza a dorsal y radial con cierto grado de supinación
- Deformación: "en dorso del tenedor"



Fractura de Goyrand-Smith,
Colles invertido

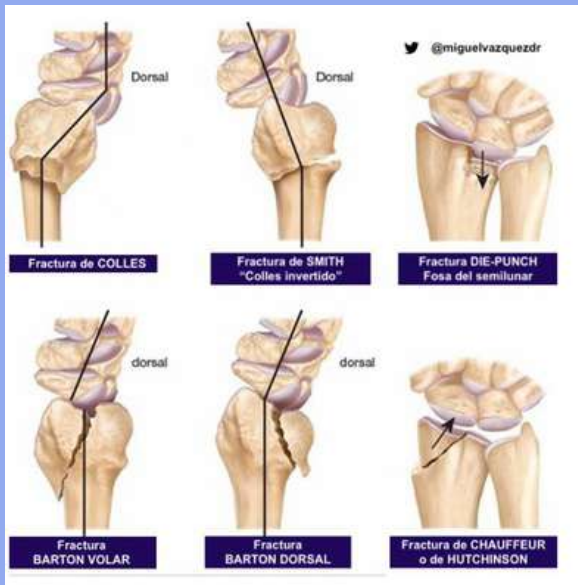
- Fragmento se desplaza hacia volar (palmar)
- Deformación: "en pala de jardinero"

Fractura de Colles (más común)

- Desplazamiento **dorsal** del fragmento distal.
- Caída con mano en **hiperextensión** (dorsiflexión) y antebrazo en pronación.
- Deformidad: **Dorso de tenedor.**

Fractura de Smith

- Desplazamiento **anterior** (ventral) del fragmento distal.
- Caída sobre **dorso** de la mano (hiperflexión).
- Deformidad: **Pala de jardinero.**



Quirurgico



- El tratamiento conservador (yeso braquial) está indicado en las fracturas estables, intra o extra articulares no desplazadas o desplazadas que sean factibles de reducción.
- Las fracturas de la epífisis distal del radio susceptibles de tratamiento quirúrgico son las fracturas inestables.

Fracturas

Colles	Smith
• Desplazamiento: Dorsal	• Desplazamiento: Ventral
• Mecanismo: Caída en extensión	• Mecanismo: Caída en flexión
• Frecuencia: 1er lugar	• Frecuencia: 2º lugar
• Deformidad: Dorso de tenedor	• Deformidad: Pala de jardinero

- A nivel del tercio distal del radio → Más frecuente
- Afecta a pacientes no osteoporóticos con trauma de alta energía y >60 años con osteoporosis en caída
- Dolor, impotencia funcional y crepitación
- Deformidad en dorso: caen con mano en extensión → Desplazamiento de fragmento distal a dorsal y a radial
- Valorar nervio mediano y pedir proyección AP y Lateral





Fractura de Metacarpianos

Fx de Bennet

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

Fx de Rolando



- Fx intraarticular conminuta Mas infrecuente
- TTO: ortopédico o quirúrgico según conminucion



Fractura de Escafoides

Definicion

9

Fractura ósea que afecta al pequeño hueso escafoides en la muñeca.



Clínica



- Dolor tabaquera anatómica
- Deformidad
- Ocasionalmente (Tumefacción)

Imageniologia

- AP, Lateral, Oblicuo



Tratamiento

- CONSERVADOR: Yeso 8- 12 ss
- QX: Osteosíntesis con tornillo

Complicaciones



- Ausencia de consolidación → QX
- Necrosis isquémica del polo proximal

Epidemiologia

- Constituyen del 15% de lesiones aguda en la muñeca
- Frecuente en jóvenes



Mecanismo

- Caída sobre la palma en muñeca la hiperextendida y desviada radialmente

Localización

- Mayoría en cintura (65%)

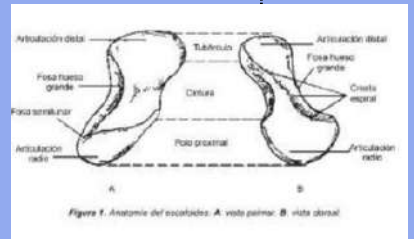


Figura 1. Anatomía del escafoide. A: vista palmar. B: vista dorsal.

Fractura de Pelvis



11

Definición

Una fractura de pelvis es una lesión que ocurre cuando uno o más huesos de la pelvis se rompen o fisuran.

Epidemiología

- Son lesiones poco frecuentes entre el 2 y 4% de todas las lesiones
- Jóvenes entre 15 a 30 años son los más afectados en un 37% Proporción hombre mujer 2.1

Clasificación de young Burgess

- Las fracturas de pelvis son producidas por mecanismos de alta energía
- Compresión anteroposterior (AP) rotación externa
 - Compresión lateral rotación interna
 - Cizallamiento vertical
 - Complejo (multidireccional)

Clasificación de fracturas pélvicas

Clasificación de las Fracturas de Pelvis	Sección de T10 de las lesiones del anillo pélvico
<p>T10E C1</p> <p>T10E C2</p> <p>T10E C3</p>	<p>A1: Anillo pélvico íntegro. Lesiones por avulsión</p> <p>A2: Fractura de ala iliaca o arco anterior</p> <p>A2.1: Fractura aislada o pequeño desplazamiento</p> <p>A2.2: Fractura aislada de las 4 ramas en mariposa</p> <p>A3: Fractura transiente de talleo a 2/3 cíclo horizontal</p> <p>B1: Inestabilidad en rotación externa (compresión antero posterior, lesión en línea anterior)</p> <p>B2: Inestabilidad en rotación interna (compresión lateral)</p> <p>B2.1: Hemilateral o lesión anterior en mismo lado que lesión posterior</p> <p>B2.2: Contralateral (lesión anterior en lado contrario a posterior. Ala de cubo)</p> <p>B3: Lesión bilateral</p> <p>B3.1: Lesión posterior bilateral en rotación externa</p> <p>B3.2: Lesión por rotación externa de un lado y rotación interna contralateral (lesión por sacroiliacales)</p> <p>B3.3: Compresión lateral bilateral</p> <p>C1: Lesión posterior unilateral</p> <p>C1.1: Fractura del ilaco</p> <p>C1.2: Luxación o fractura luxación sacroiliaca</p> <p>C1.3: Fractura del sacro vertical</p> <p>C2: Lesión con inestabilidad vertical en un lado e inestabilidad rotacional en hemipelvis contralateral</p> <p>C3: Inestabilidad vertical bilateral</p>

Trauma AP

- Puede ser causada por atropellamiento
- Accidente de motocicleta
- Lesión directa por aplastamiento
- Caída de una altura mayor a 4 metros
- Alta inestabilidad
- Interrupción del anillo pélvico



Trauma compresión lateral (CL)

- La lesión a menudo es producida por una colisión vehicular y causa rotación interna de la hemipelvis afectada.
- Trauma de alta energía
- Directo en crestas iliacas
- A nivel de trocánter mayor



Fractura de Malgaigne

- Contracciones musculares fuertes
- Localizada en espina iliaca superior por tracción del sartorio
- Espina iliaca anteroinferior por tracción del recto femoral
- Lesión de tuberosidad isquiática por los músculos isquiotibial



Signos de lesiones pélvicas

- Extremidad Acortada y/o rotada
- Hematomas en los flancos (hematoma retroperitoneal)
- Hematoma en escroto o muslos (signo de Destot), perineo o pliegues glúteos
- Sangre en meato urinario o hematuria



Manejo inicial

- Estabilización temporal
- Detener hemorragia (causa de muerte)
- Cinturón pélvico
- Fijación externa tornillos transpubicos
- Manejo quirúrgico a fracturas inestables B y C

Trauma Compresión Vertical



- Una gran energía aplicada en el plano vertical provoca cizallamiento de la pelvis, con ruptura de los ligamentos sacroespinosos y sacrotuberosos
- La pelvis se vuelve inestable

Fractura de Cadera

Definición

12

Fractura de la parte superior del fémur, cerca de la articulación de la cadera.

Epidemiología

- Mujer 82 años
- Varón 79 años
- Más frecuente en hombres



Factores de riesgo

- Personas +65 años
- Osteoporosis
- Vista deficiente
- Problemas en el equilibrio
- Historia materna de fx cadera
- Déficit de calcio y vitamina D

Clínica

- Incapacidad para caminar o levantarse
- Dolor intenso en cadera o ingle
- Hematomas e hinchazón alrededor o en la zona de la cadera



Diagnóstico

- Elección: Clínica con confirmación radiológica (AP de pelvis con 15° de rotación interna + lateral afectada), se recomienda realizar dentro primeras 24 horas.
- RMN: Cuando hay una radiografía normal pero clínica, se prefiere por la sensibilidad para detectar fracturas ocultas.



Tratamiento

1. Inmovilización hasta traslado a segundo nivel.
2. Profilaxis antibiótica (1 hora antes de cirugía) con cefalosporinas (cefurozima).
3. Analgésia (post operatoria): Metamizol sódico o Buprenorfina.
4. Antitrombótico (Enoxaparina 40 mg S.C. /día); al menos 12 horas antes del evento quirúrgico y reiniciar 12 horas después de la intervención.

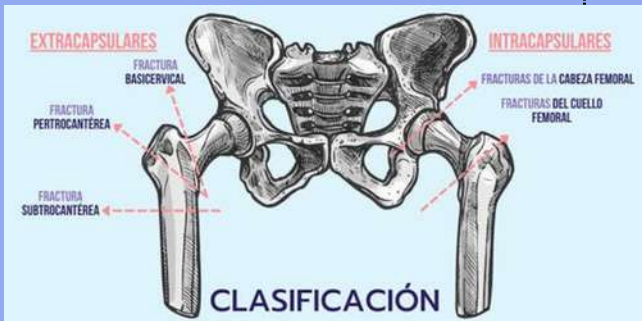
Quirúrgico

- Estándar de oro: Se recomienda la cirugía temprana (dentro de 24-36 horas) una ha sido estabilizada adecuadamente.
- En fracturas extracapsulares se recomienda osteosíntesis: Transtrocantérica con tornillos y Subtrocantérica con clavo femoral proximal o intramedular.
- En fracturas intracapsulares se recomienda en no desplazadas osteosíntesis con tornillo y en desplazadas la artroplastia parcial o total.



Prevención

- Tromboembolismo venoso: Heparina de Bajo peso molecular
- Úlceras por presión: Movilización y posicionamiento
- Ileo posoperatorio: Mantener vía oral y preferir analgesia neuroaxial
- IVU: Retiro de catéter urinario y evitar pre-quirúrgico



Fractura de Femur

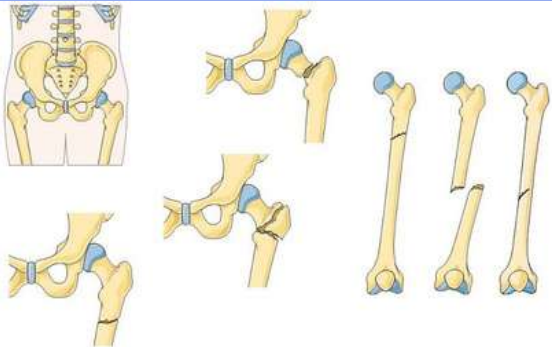
Definición

13

Distal, medio o proximal patrón de fractura (transversa, longitudinal) si piel y musculo están afectados.

Epidemiología

- Principalmente en varones jóvenes
- Accidentes de tráfico
- Mujeres de edad avanzada
- Caidas domiciliarias



Mecanismo

Los trozos de hueso pueden alinearse correctamente (estable) desalineados (desplazados) fractura abierta o cerrada.

Tipos de fracturas

- Fractura transversal: fractura en líneas recta/ horizontal
- Oblicua: tiene una línea en ángulo a través del eje.
- Espiral: La línea rodea al eje como las rayas de un bastón de caramelo.
- Fractura abierta; si se fractura de manera que los fragmentos de hueso sobresalen a través de la piel o una herida.

Clasificación de Winquit y Hansen



Valora el grado de conminución de la fractura

- 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



Diagnóstico

Radiografía AP y Lateral de muslo, cadera y rodilla: confirmar el diagnóstico y buscar fracturas asociadas.

- Proyección AP
- TAC

Tratamiento



- Conservador: tracción esquelética
- Medida temporal previa cirugía para evitar acortamiento Y estabilizar la fractura
- Se aplica 1/9 o el 15% del peso corporal del paciente (10 a 20 kg)
- Tratamiento quirúrgico: Idealmente dentro de las primeras 24 hrs.
- Enclavado intramedular
- Clavado anterógrado o clavado retrógrado
- Fijador externo



Contraindicaciones



- Limitación de la movilidad de la rodilla < 60% patela ba

Fractura de Patela



14

Definición

Lesión que se produce cuando el hueso de la rotula se rompe.

Epidemiología

- Suponen 1% del total de las fracturas
- Edad: 20 y 50 años
- Incidencia en hombres



Mecanismo

- Traumatismo directo
- Traumatismo indirecto más frecuente: secundario a una contracción excéntrica forzada del cuádriceps cuando la rodilla está en semiflexión
- Mecanismo combinado

Clasificación AO

Extra articular	34-A1 avulsion	34-A2 isolated body	
Partial articular	34-B1 vertical, lateral	34-B2 vertical, medial	
Complete articular	34-C1 transverse	34-C2 transverse plus second fragment	34-C3 complex



Tratamiento

- Conservador: Yeso tipo cilindro o una ortesis de rodilla bloqueada en extensión durante 4 a 6 semanas
- Tratamiento quirúrgico
- Patelectomía Parcial o total

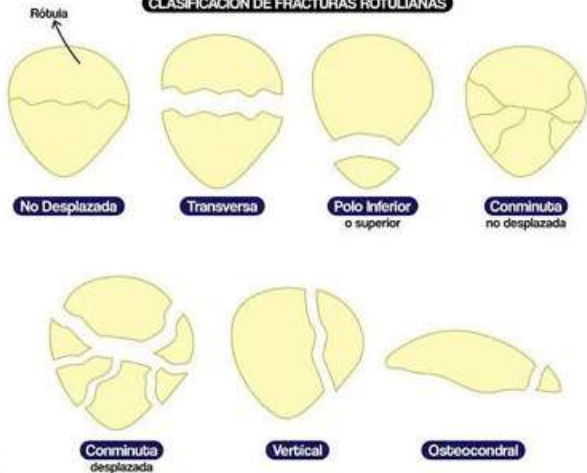
TIPOS DE YESOS EN M.I.



BOTA CALZA INGUINOPÉDICO



CLASIFICACIÓN DE FRACTURAS ROTULIANAS



Diagnóstico



Radiografía AP y Lateral para confirmar el diagnóstico y buscar fracturas asociadas.



Fractura de Diafisis de Tibia

15

Definición

Pérdida de solución de continuidad ósea en la diáfisis de tibia. El aporte vascular precario y la delgada cobertura de partes blandas de la tibia hacen difícil el manejo.

Epidemiología

- Son las fracturas diafisarias más frecuentes.
- Localización más frecuente de pseudoartrosis.
- Causa más frecuente de sx compartimental.



Mecanismo de lesión

Trauma directo.
Son las fracturas abiertas más frecuentes.

Clínica



- Dolor
- Edema
- Equimosis
- Incapacidad funcional
- Angulación, rotación de la pierna
- Movilidad disminuida o anormal

TRAZOS DE FRACTURA

TRANSVERSAL	PREDOMINA EN TERCIO MEDIO Y SIEMPRE HAY LESIÓN DE LA MEMBRANA INTERÓSEA Y ES POR MEC. FLEXIÓN
ESPIRAL	SITUÁNDOSE EN LA MAYORÍA DE LAS VECES EN LA MITAD INFERIOR 45% MEC. TORSIÓN
OBLICUA	MEC. FLEXIÓN
SEGMENTARIAS	MEC. DE ALTA ENERGÍA LA FRAGMENTACIÓN SE EXTIENDE A TODA LA CIRCUNFERENCIA ÓSEA, ABARCANDO UN SEGMENTO DE ALTURA CONSIDERABLE
FRACTURA COMINUITA	MEC. ALTA ENERGÍA



Tratamiento

Manejo en unidades médicas de 1er nivel o en urgencias: → referir a TyO

1. Inmovilizar temporalmente de manera inmediata
2. En caso de fractura expuesta: Clasificar con Gustilo - anderson y cubrir la herida con apósito estéril → requiere aseo quirúrgico urgente en primeras 6h.



Quirurgico

Indicaciones absolutas

- FX INTRAARTICULAR ASOCIADA CON FRACTURA DE LA DIAFISIS
- FRACTURA EXPUESTA
- PERDIDA GRAVE DE HUESO
- LESION NEUROVASCULAR
- SINDROME COMPARTIMENTAL
- RODILLA FLOTANTE

Diagnóstico



- Clínica (dolor, deformidad, aumento de volumen, crepitación) + radiografía AP y lateral.
- En caso de Lesión vascular realizar USG Doppler o arteriografía de urgencia y reparar en primeras 6 a 8 horas de la lesión.
- En caso de datos de síndrome compartimental realizar urgente dermofasciotomías de los 4 compartimentos de la pierna.



CLASIFICACIÓN Johner Y Wruhs

FRacture PATTERN	SIMPLE			BUTTERFLY			COMMINUTED		
	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3
	Spiral	Oblique	Transverse	Butterfly by torsion	Butterfly by bending	Butterfly by severing	Comminuted by torsion	Segmental fracture	Crush
TYPICAL CAUSE	Slipping Skiing	Motorcycle Car crash	Soccer Motorcycle	Skiing	Car bumper Motorcycle	High speed skating	High speed skating	Car bumper MVA War	Industry War
MECHANISM	Torsion	Uneven bending	Pure bending	Torsion bending	Bending + compression Low speed	High speed	High speed torsion	Four-point bending	Crush

Fractura de Tobillo

16

Definición

Rotura de uno o más huesos que forma la articulación del tobillo.

Epidemiología

- Son las fracturas más comunes en urgencias
- El 70% de estas son unilaterales (predomina la lesión en maléolo lateral) y el son 20% bimaloleolares y el 7 % trimaleolares.

Mecanismo



- Traumatismo directo
- Traumatismo Indirecto por rotación, traslación o axiales



Clínica

- Dolor en el área de tobillo: cambios de coloración con inhabilidad para realizar apoyo del pie.
- Prueba de pierna cruzada es positiva cuando produce dolor en sindesmosis a la presión tibial.



Diagnóstico

- Inicial: clínica + radiografía dE tobillo A-P , Lateral y Mortaja
- TAC: útil en fracturas articulares conminutas o por compresión.



Tratamiento

- Conservador: yeso bota ortopédica de 6 – 8 semanas
- Quirúrgico



Fractura de Tobillo Clasificación DANIS - WEBER

C Suprasindesmal
Mecanismo: Abducción + rotación

B Transindesmal
Mecanismo: Eversión

A Infrásindesmal
Mecanismo: Inversión

Tratamiento
A Conservador
B Cx / Conservador en no desplazada
C 100% Quirúrgico

Extra articular	43-A1 metaphyseal simple	43-A2 metaphyseal wedge	43-A3 metaphyseal complex
Partial articular	43-B1 pure split	43-B2 split-depression	43-B3 multifragmentary depression
Complete articular	43-C1 articular simple	43-C2 articular simple, metaphyseal multifragmentary	43-C3 articular multifragmentary

Clasificación

REGLAS DE OTTAWA

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

1. Dolor a la palpación de los 8 cm distales del borde posterior o punta del maléolo lateral.
2. Dolor a la palpación de los 8 cm distales del borde posterior o punta del maléolo medial.
3. Incapacidad para mantener el peso (dar 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^o metatarsiano.
2. Dolor a la palpación del hueso navicular.
3. Incapacidad para mantener el peso (dar 4 pasos seguidos sin ayuda) inmediatamente tras el traumatismo y en urgencias.

(Tumores óseos) Osteosarcoma

Definición

17

Tumor óseo maligno más frecuente
provoca lesiones osteoblásticas.

Epidemiología

- Afecta niños de 12 a 16 años

Etiología

- Mutaciones
germinales origen
mesenquimatoso



Localización

Afecta metáfisis de
huesos largos
(fémur distal y tibia
proximal)

Clínica

- Dolor óseo nocturno intenso que no cede con AINE
- Metástasis: pulmón y otros huesos
- Región más afectada: esqueleto apendicular: fémur distal, tibia proximal, húmero proximal, fémur proximal

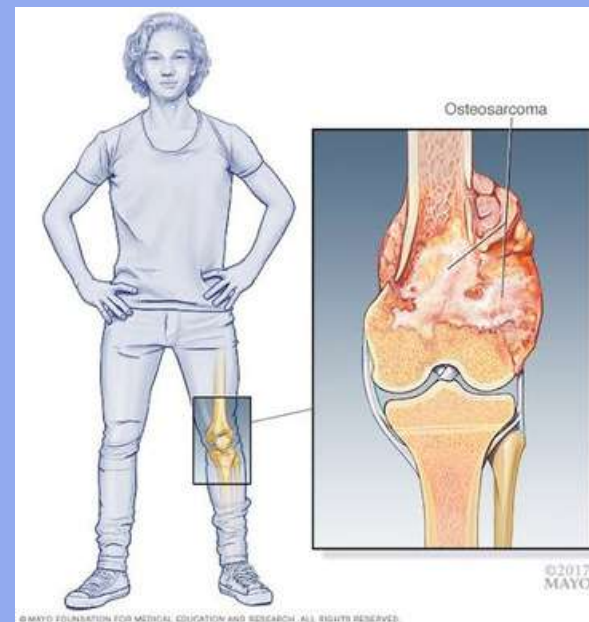
Diagnóstico

- Imagen en sol naciente (elevación perióstica por la penetración tumoral de la cortical ósea).
- Biopsia (histológico)



Tratamiento

- MAP (Metrotexato, Doxorubicina, Cisplatino) + Resección quirúrgica



Sarcoma de Ewing

Definición

18

Segundo tumor más frecuente provoca lesiones osteolíticas

Epidemiología

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



Etiología

Origen neuroectodermo asociado translocación 11, 22 y Gen EWSRL

Localización



Afecta diáfisis de huesos (fémur, pelvis, columna y costillas)

Clínica



- Dolor óseo nocturno + síntomas constitucionales, fiebre, fatiga y pérdida de peso), anemia.
- Metástasis: pulmón 10%, médula ósea 10%, pulmón y MO 5%.
- Región más afectada: esqueleto axial: pelvis, fémur, parrilla costal, columna

Diagnóstico



- Dstrucción ósea discontinua (imagen apolillada) y la laminación perióstica ("piel de cebolla")



Tratamiento

- VIDE (Vincristina, Ifosfamida, Doxorubicina, Etoposido) + Resección quirúrgica y radioterapia



Figura 4 Estado clínico 30 días después de la resección quirúrgica: a) Aspecto clínico b) Rx proyección anteroposterior.



Condrosarcoma



Localización

Afecta matriz cartilaginosa en pelvis y el fémur proximal.

Tratamiento

Resección con bordes amplios o considerarse la amputación

Definición

19

Tumor que característicamente produce una matriz cartilaginosa

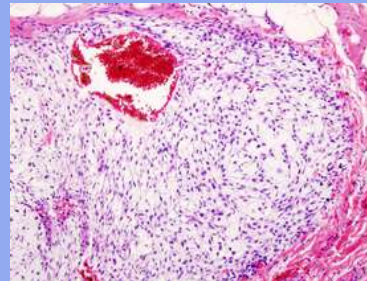
Clínica



- Tumor generalmente indoloro o síntomas son insidiosos

Epidemiología

Afecta a adultos generalmente menores de 40 años



FÉMUR NORMAL

FÉMUR PATOLÓGICO



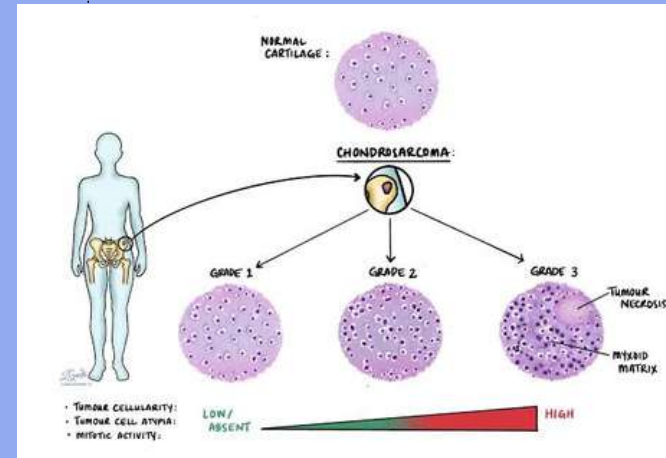
Diagnóstico



La presencia de calcificaciones en el interior de la lesión

Etiología

- En 50% se relaciona con mutaciones de IDH1 o IDH2



Osteoma Osteoide

Definición **20**

Lesión benigna

Epidemiología

- Jóvenes de 10 a 20 años



Clínica

Dolor intenso que cede con AINE



Tratamiento

- Sintomático AINE y desaparece de forma espontánea 5-10 años
- Elección: ablación radioablación



Etiología

- Corteza de las metafisis
- Femur proximal



Diagnóstico

- Lesión radiolúcida Nido lítico <2cm
- Engrosamiento intracortical



Osteoblastoma

21

Definición

Neoplasia primaria del hueso formadora de tejido osteoide poco frecuente.

Epidemiología

- 3% tumores óseos benignos
- Mayor incidencia entre 10 y 25 años de edad.
- Proporción 2:1 entre masculino y femenino

Fue llamado "Tumor Osteoblástico Formador de Tejido Osteoide". Otros nombres han sido propuestos, tales como Fibroma Gigante Osteogénico y Osteoma Osteoide Gigante.



Clinica



- Dolor de larga duración y sostenido
- Inflamación

También puede causar

- Escoliosis
- Síntomas neurológicos

Diagnóstico Diferencial

- Osteoblastoma osteoma osteoide
- Osteosarcoma
- Tumor de células gigantes
- Quiste óseo aneurismático



Diagnóstico



Radiografía

- Osteoblastomas aparecen como un defecto radiolúcido con una densidad central debido a la osificación.
- Se confirma con Biopsia



Histopatología

Resección quirúrgica o extirpación en bloque

Por lo habitual se manifiesta con dolor sordo lentamente progresivo de difícil localización que no remite al tratamiento con fármacos antiinflamatorios no esteroideos ni aspirina.



- La criocirugía, radiación y la quimioterapia pueden tener un papel en las lesiones no resecables quirúrgicamente agresivo y de la columna vertebral.

Complicación



- En caso de afectación espinal, puede asociar síntomas neurológicos, tales como parálisis de los nervios craneales, mielopatía, neuralgia, radiculopatía o paraparesia.

Condroblastoma

Definición

22

Tumor óseo infrecuente y no canceroso que comienza en el cartílago.

Epidemiología

Puede afectar a personas de todas las edades.

Más común en los niños y los adultos jóvenes.

También es más común en los hombres que en las mujeres.



Causa

No se conoce la causa exacta del condroblastoma.

Se cree que los tumores se inician a partir de las células inmaduras que producen el cartílago y se denominan condroblastos.

Clínica



- Dolor en rodilla, cadera y articulación del hombro
- Problemas de movilidad
- Acumulación de líquido en la articulación cercana al hueso afectado



Diagnóstico



- Radiografía
- Resonancia magnética (Se realiza para descartar cualquier anomalía relacionada en la columna o los nervios)



Tratamiento

El objetivo es: extirpar el tumor y prevenir daños en los extremos de los huesos afectados.

Quirúrgico



- Extirpación quirúrgica del tumor
- Injerto óseo. Es un procedimiento quirúrgico que consiste en trasplantar a la zona afectada hueso sano de otra parte del cuerpo, de ser necesario, para reparar el hueso dañado.
- Reconstrucción o reemplazo de una articulación afectada
- Fisioterapia para recuperar la fuerza y el funcionamiento después de la cirugía

Puntos clave



- No se conoce la causa exacta del condroblastoma.
- Los síntomas pueden variar según la ubicación del tumor.