

Enfermería Clínica II

BLOQUE TEMÁTICO 5: TRAUMATOLOGÍA



Tema: Atención al paciente adulto con alteraciones musculoesqueléticas traumáticas, degenerativas e infecciosas.

Paula Parás Bravo PhD. RN. PT. MSc
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

Este material se publica bajo la siguiente licencia:

[Creative Commons BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



ALTERACIONES TRAUMÁTICAS

ALTERACIONES DEGENERATIVAS

ALTERACIONES INFECCIOSAS

ALTERACIONES TRAUMÁTICAS

FRACTURAS

ESGUINCES

LUXACIONES

AMPUTACIONES

FRACTURAS

FRACTURAS

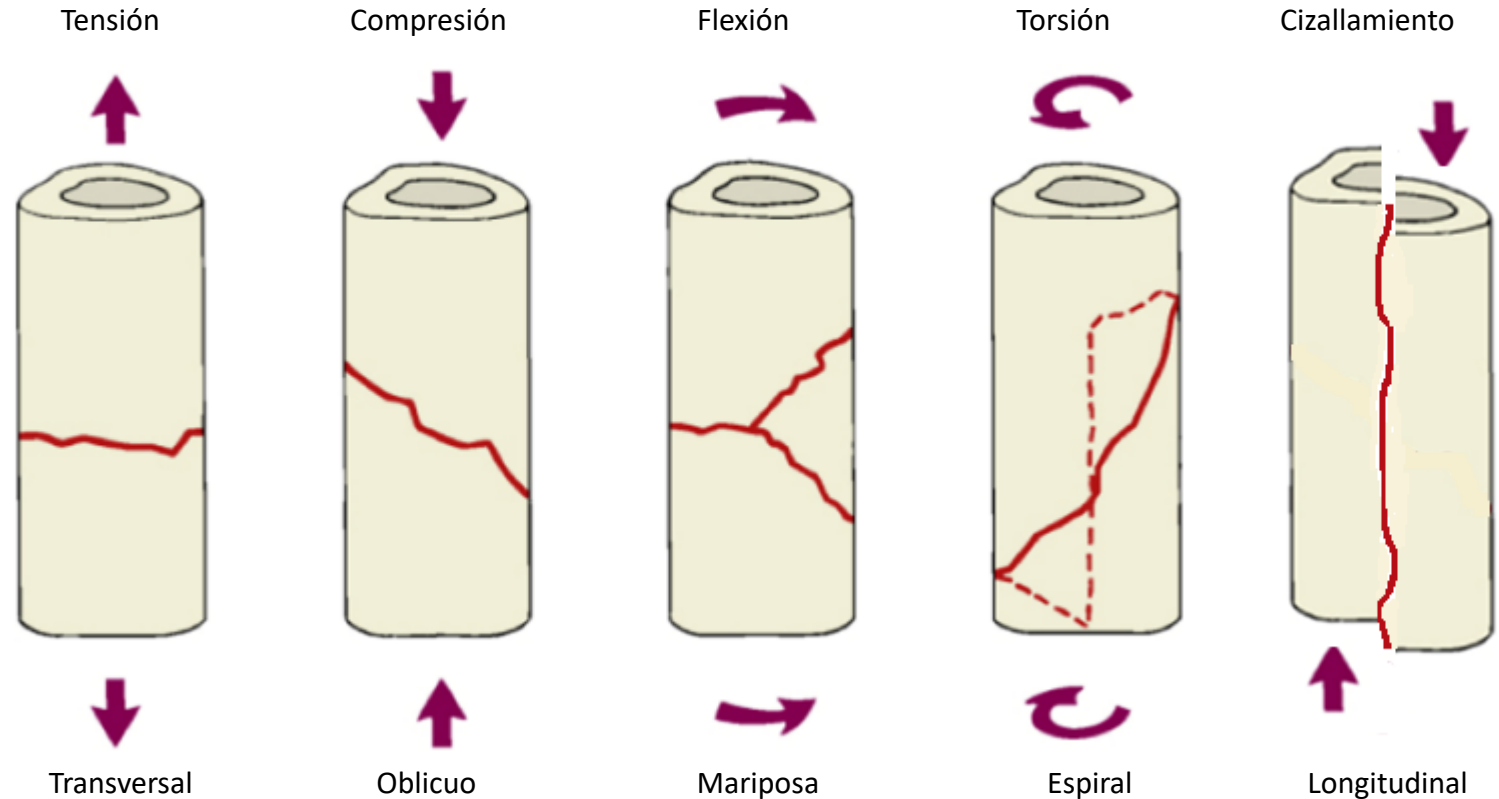
Interrupción de la continuidad ósea y/o cartilaginosa.

- La acción de un **único** traumatismo intensidad suficiente. Su gravedad y pronóstico son directamente proporcionales a la violencia del traumatismo causal. Baja o alta energía.
- La acción de traumatismos de **poca intensidad** sobre el hueso alterado (fracturas por insuficiencia o patológicas).
 - Procesos generales: que cursen con osteopenia u osteoesclerosis (osteomalacia, la osteoporosis, etc).
 - Procesos locales: tumores primarios o metastásicos, procedimientos iatrogénicos, infecciones óseas, etc.
- La acción de traumatismos **repetidos** de intensidad inferior a la necesaria para producir una fractura: fracturas por fatiga o estrés o sobrecarga. Hueso normal como del patológico.

FRACTURAS

MECANISMO PRODUCCIÓN

- Traumatismo directo
- Traumatismo indirecto:
 - Tensión o tracción o avulsión
 - Compresión
 - Flexión
 - Rotación o torsión
 - Cizallamiento



FRACTURAS

MECANISMO PRODUCCIÓN

TENSIÓN, TRACCIÓN AVULSIÓN

- Arrancamientos o avulsiones de apófisis, o lesiones de huesos planos localizados en el plano de tensión.
 - Apófisis de inserción del tendón de Aquiles en el calcáneo, las avulsiones maleolares de tobillo y la fractura transversal de rótula en traumatismos en los que el cuádriceps está en tensión.



FRACTURAS

MECANISMO PRODUCCIÓN

COMPRESIÓN

- La fuerza actúa en el eje del hueso y tiende a acercar entre sí los diferentes componentes.
- Patrón de aplastamiento.
- Cuando un hueso diafisario se fractura bajo fuerzas de compresión axial, el trazo de fractura es oblicuo.
 - Vertebrae, calcáneo.

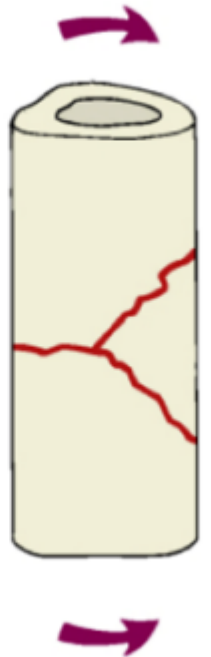


FRACTURAS

MECANISMO PRODUCCIÓN

FLEXIÓN

- Palanca
- Es el mecanismo de fractura más frecuente de los huesos largos.
- El patrón de fractura se caracteriza por un trazo transverso o moderadamente oblicuo y, en ocasiones, con un fragmento triangular individualizado (fragmento “en alas de mariposa”)



FRACTURAS

MECANISMO PRODUCCIÓN

ROTACIÓN O TORSIÓN

- La torsión supone un movimiento de giro del objeto sobre su eje, estando uno de sus extremos fijos, por lo que dos ejercen sobre el objeto movimientos en sentidos opuestos.
- La rotación determina la aparición de una línea espiroidea.
 - Fracturas sky.

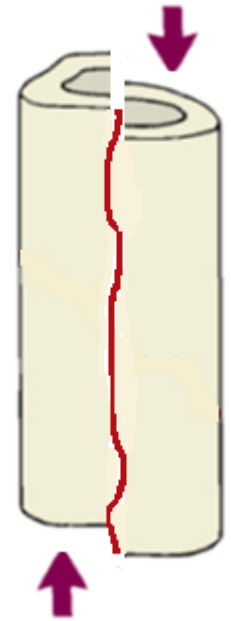


FRACTURAS

MECANISMO PRODUCCIÓN

CIZALLAMIENTO

- Puede definirse como la deformación que sufre un objeto sometido a dos fuerzas de direcciones paralelas y sentido opuesto, convergente hacia el objeto.
- La lesión originada depende de la energía cinética liberada; suele ser de trazo simple.
- Cuando la energía es mayor se hace más complejo el trazo y se produce desplazamiento de los fragmentos que desgarran los tejidos vecinos, haciéndose abiertas.



FRACTURAS

CLASIFICACIÓN

Según las lesiones de partes blandas asociadas:

- Fractura abierta:
 - Clasificación Gustilo: Tipo I-III
- Fractura cerrada:
 - Clasificación Tscherne y Oestern: Grado 0-III

FRACTURAS

Gustilo

<p>Tipo I</p>	<p>La herida tiene < 1 cm de longitud y el grado, tanto de contaminación como de destrucción de partes blandas y conminución ósea es mínimo. Se trata de fracturas en las que los propios fragmentos cortantes procedentes de la fractura han ocasionado la herida, es decir, son fracturas abiertas desde dentro hacia fuera.</p>
<p>Tipo II</p>	<p>La herida tiene > 1 cm de longitud y se acompaña de un grado moderado de contaminación, destrucción de partes blandas (con lesión muscular parcial), y conminución. Este tipo es una especie de “cajón de sastre” en el que caben las fracturas que no son clasificables como tipos I o III.</p>
<p>Tipo III</p>	<p>La herida, generalmente tiene > 10 cm de longitud, y se acompaña de gran destrucción de partes blandas e importante contaminación, con pérdida incluso de sustancia ósea.</p> <p>Se distinguen tres subtipos:</p> <p>III A. Es posible la cobertura del hueso expuesto con partes blandas.</p> <p>III B. Para cubrir el hueso expuesto es necesario el empleo de procedimientos de reconstrucción.</p> <p>III C. La fractura se acompaña de lesión de una arteria principal del miembro, que requiere reparación para salvarlo.</p>

FRACTURAS

Tscherne y Oestern

Grado 0	Fracturas con mínima o sin lesión de partes blandas, por mecanismo indirecto, mínimamente desplazadas y sin conminución. Ej: la fractura espiroidea de tibia.
Grado I	Fracturas acompañadas de abrasiones o contusiones superficiales, por mecanismo indirecto, desplazamiento moderado y sin conminución. Ej: fracturas-luxaciones de tobillo en pronación, acompañadas de contusión del maléolo medial.
Grado II	Fracturas acompañadas de contusión muscular significativa e incluso abrasiones profundas contaminadas, por mecanismo directo, desplazamiento intenso y conminuta. Conllevan un riesgo importante de síndrome compartimental. Ej: fractura de tibia por impacto de un parachoques.
Grado III	Fracturas con contusión extensa, con despegamiento cutáneo y destrucción de la musculatura. Lesión vascular. Síndrome compartimental establecido. Mecanismo directo y de alta energía, desplazamiento intenso y conminuta.

FRACTURAS

CLASIFICACIÓN

Según su patrón de interrupción:

- Fractura incompleta:
 - Fisuras, fracturas en tallo verde y fracturas en torus (caña de bambu o rodete)
- Fractura completa:
 - Simple, conminuta y con desplazamiento.

FRACTURAS

INCOMPLETA

FISURA

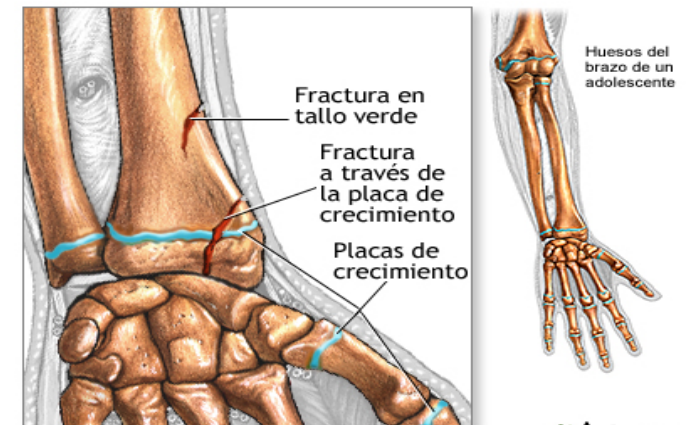
- La solución de continuidad no afecta a todo el espesor del hueso, sólo a parte del mismo, formándose un trazo fracturario sin separación de bordes óseos.

FRACTURAS

INCOMPLETA

FRACTURA EN TALLO VERDE

- Son fracturas por flexión de huesos flexibles y dúctiles como los de los niños.
- Estas fracturas suelen producirse en huesos de longitud media como la clavícula, el cúbito y el radio; en la tibia y el fémur son excepcionales.
- Si implican al cartílago de crecimiento puede afectar al desarrollo.

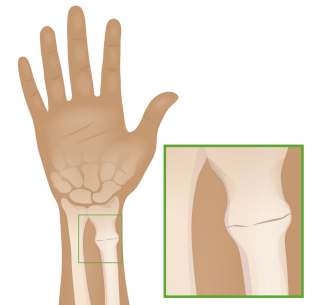


FRACTURAS

INCOMPLETA

FRACTURA EN TORUS

- Son también habituales en niños. El hueso cortical, adelgazado en la zona metafisaria, es sencillamente insuflado por la compresión vertical del eje diafisario, formando un engrosamiento anular o rodete subperióstico.
- Tienen lugar en las zonas de unión entre metáfisis esponjosas y diáfisis compactas.
- Extremidades distales del radio y fémur, extremidad proximal del húmero.



FRACTURAS

COMPLETA

FRACTURA SIMPLE

- Es aquella fractura completa en la que el trazo es único, generándose sólo dos fragmentos óseos y en la que no hay desplazamiento.

FRACTURAS

COMPLETA

FRACTURA CONMINUTA

- Es aquella fractura en la que se presenta más de un trazo de fractura, con lo que se generan uno o, generalmente, más fragmentos interpuestos, denominados esquirlas.
- Cuando se generan varias esquirlas, se denomina fractura conminuta.

FRACTURAS

COMPLETA

FRACTURA CON DESPLAZAMIENTO

- Es aquella fractura en la que se pierde la alineación de los fragmentos generados por la fractura.
- La desviación de los fragmentos puede establecerse de diferente forma, dependiendo de la localización y el tipo de fractura

FRACTURAS

COMPLETA

FRACTURA CON DESPLAZAMIENTO

Según el eje longitudinal o diafisario se reconocen las siguientes modalidades:

- Acabalgamiento
- Diástasis o alargamiento
- Rotación o decalaje

FRACTURAS

COMPLETA

FRACTURA CON DESPLAZAMIENTO

Según el eje transversal se reconocen básicamente dos modalidades:

- Traslación o desviación lateral
- Angulación o desviación angular

FRACTURAS

CLASIFICACIÓN

Según su estabilidad:

- Fractura estable
- Fractura inestable

FRACTURAS

CLASIFICACIÓN

Según la localización o punto de referencia anatómico:

- Huesos largos: diafisarias (tercios), epifisarias, metafisarias y epifisolisis.
- Columna vertebral (fractura cervical IV o CIV, fractura de apófisis espinosas en L3, por ej)
- Intraarticular
- Periarticular
- Intracapsular
- Extracapsular

FRACTURAS

CLÍNICA

- Historia de traumatismo y descripción del mecanismo traumático en la zona corporal afectada.
- Alteraciones de la posición (posición antiálgica).
- Impotencia funcional.
- Deformidad secundaria a tumefacción local y/o desplazamiento de fragmentos.
- Dolor.
- Lesiones de partes blandas.
- En ocasiones crepitación y/o movilidad en el foco de fractura.
- Posibles cambios neurovasculares en la zona lesionada.

FRACTURAS

DIAGNÓSTICO

- Exploración radiológica

FRACTURAS

TRATAMIENTO

- Reducción: cerrada o abierta
- Contención: inmovilización o estabilización:
 - No quirúrgicos: vendaje rígido y tracción.
 - Quirúrgico: fijación interna o externa.
- Rehabilitación

Analgesia
Tratamiento partes blandas

FRACTURAS

COMPLICACIONES

- Síndrome de embolia grasa
- Tétanos
- Lesiones vasculares y nerviosas
- Síndrome compartimental
- Gangrena gaseosa (*Clostridium perfringens*)
- Alteraciones del proceso de consolidación:
 - Mala alineación (callo vicioso)
 - Retardo en la consolidación
 - Ausencia de consolidación
 - Pseudoartrosis

ESGUINCES

ESGUINCES

- El esguince es una lesión articular traumática que afecta al aparato de retención de la articulación (los ligamentos y la cápsula) producida cuando se realiza un **movimiento forzado**, pero sin que las dos superficies articulares pierdan contacto.

ESGUINCES

CLASIFICACIÓN

- **Leve / Grado I / Primer grado:** distensión de las fibras del ligamento afectado.
- **Moderado / Grado II / Segundo grado:** desgarró parcial de las fibras del ligamento afectado.
- **Grave / Grado III / Tercer grado:** desgarró completo del ligamento afectado.

ESGUINCES

CLASIFICACIÓN

ESGUINCE LIGAMENTO LATERAL EXTERNO TOBILLO

- **Leve / Grado I / Primer grado:** distensión ligamentosa (ligamento peroneo astragalino anterior).
- **Moderado / Grado II / Segundo grado:** desgarró parcial ligamentoso. (ligamentos peroneo astragalino anterior y peroneo calcáneo).
- **Grave / Grado III / Tercer grado:** desgarró total o casi total (ligamentos peroneo astragalino anterior, peroneo calcáneo y peroneo astragalino posterior. Es el más grave y supone el desgarró completo del ligamento afectado).

ESGUINCES

EPIDEMIOLOGÍA

- Articulaciones funcionalmente sobrecargadas:
 - Tobillo
 - Rodilla
 - Columna cervical
 - Dedos
- El esguince es una lesión propia del **adulto joven** y no del niño o del anciano.

ESGUINCES

MECANISMO TRAUMÁTICO

- El **mecanismo traumático** es siempre indirecto (a distancia), en que se producen movimientos forzados de la articulación en angulación o rotación, o la combinación de ambos:
- **TOBILLO**
 - LPAA: inversión y flexión plantar.
 - LPC: inversión y dorsiflexión.
 - LPAP: rara vez se lesiona.



Hinchazón, inflamación y hematoma del tobillo



ESGUINCES

MECANISMO TRAUMÁTICO

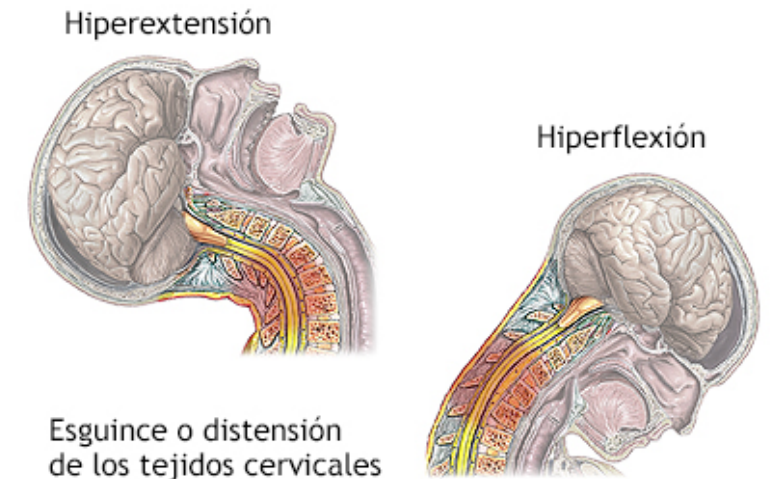
- El **mecanismo traumático** es siempre indirecto (a distancia), en que se producen movimientos forzados de la articulación en angulación o rotación, o la combinación de ambos:
- RODILLA
 - Forzando el valgo o el varo de forma aislada (movimientos de torsión) ligamentos lateral interno/externo.



ESGUINCES

MECANISMO TRAUMÁTICO

- El **mecanismo traumático** es siempre indirecto (a distancia), en que se producen movimientos forzados de la articulación en angulación o rotación, o la combinación de ambos:
- COLUMNA CERVICAL
 - Brusca aceleración en dirección anterior y posterior hiperextensión del cuello (con desaceleración).

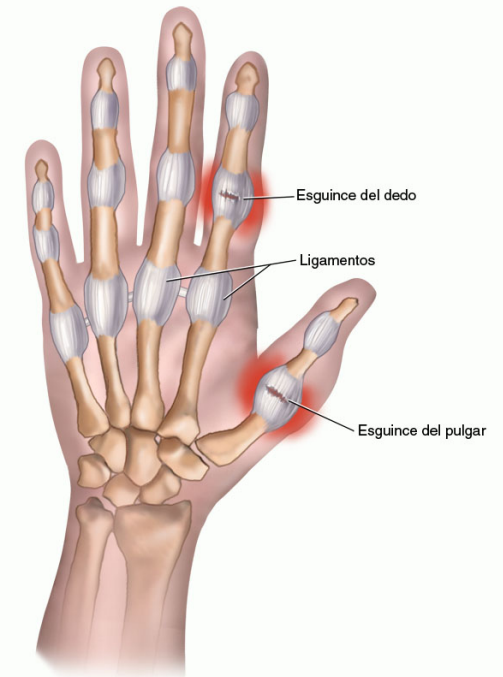


ESGUINCES

MECANISMO TRAUMÁTICO

- El **mecanismo traumático** es siempre indirecto (a distancia), en que se producen movimientos forzados de la articulación en angulación o rotación, o la combinación de ambos:
- DEDOS
 - Hiperextensión de los dedos.

Esguince del dedo y el pulgar
(Finger and Thumb Sprain)



ESGUINCES

CLÍNICA

- Historia de traumatismo.
- Edema, equimosis y sensibilidad-dolor.
- Impotencia funcional (2º-3º grado debido al dolor y al espasmo muscular).
- ↑ dolor a la palpación o al realizar maniobras de estrés sobre el ligamento lesionado.
- Derrame intraarticular.
- Inestabilidad articular:
 - Grado I: no hay laxitud en las pruebas de estrés.
 - Grado II: laxitud moderada en las pruebas de estrés.
 - Grado III: poca o ninguna resistencia a las pruebas de estrés.

ESGUINCES

DIAGNÓSTICO

- Radiografía simple
- Ecografía
- Pruebas estrés



ESGUINCES

TRATAMIENTO

GENERAL

- Los objetivos generales del tratamiento son:
 - Reducir la infiltración hemorrágica y el edema.
 - Proteger el tiempo necesario al ligamento lesionado para favorecer su cicatrización.
 - Establecer un régimen de tratamiento funcional que facilite la maduración histológica del tejido reparado y la recuperación de su **propiocepción** (apreciación de la posición, equilibrio y sus cambios).
 - Reducir el dolor con analgesia variable.

ESGUINCES

TRATAMIENTO

INMEDIATO:

-Medidas iniciales (primeras 48-72 horas): PRICE

- Protección
- Reposo: limitar apoyo/movimiento.
- Hielo: 15-20 minutos cada 2-3 horas mientras esté despierto durante las primeras 48h o hasta mejoraría.
- Compresión: vendaje elástico precoz para soporte y disminuir edema.
- Elevación

-Analgesia

-Rehabilitación

- ↓ fuerza de un 5% al día.
- Con la inmovilización se produce la atrofia:
 - La atrofia de las fibras de contracción rápida es la primera (pérdida de fuerza).
 - La atrofia de las fibras de contracción lenta (pérdida de resistencia).

ESGUINCES

TRATAMIENTO

TERAPIAS ESPECÍFICAS: Esguince del ligamentos laterales tobillo

-Esguince leve (grado I)

- No necesita inmovilización.
- Vendaje elástico o media compresiva unos días.

-Esguince moderado (grado II)

- Puede necesitar soporte varias semanas.
- Vendaje + férula tipo Aircast o similar.
- Mantener rehabilitación temprana.



ESGUINCES

TRATAMIENTO

TERAPIAS ESPECÍFICAS: Esguince del ligamentos laterales tobillo

-Esguince grave (grado III)

- Tratamiento más debatido.
- Puede ser útil inmovilizar unos 10 días sin apoyo.
- Yeso corto o férula + vendaje.
- Después iniciar rehabilitación funcional.



ESGUINCES

TRATAMIENTO

TERAPIAS ESPECÍFICAS: Esguince del ligamentos laterales rodilla

-Esguince leve (grado I)

- La carga puede iniciarse a los 2-3 días
- Ejercicios isotónicos a los 7 días

-Esguince moderado-grave (grado II-III)

- Férula u ortesis desde el principio
- Carga a la semana (grado II) o a las dos semanas (grado III)
- La movilización se inicia de forma precoz, pero protegida



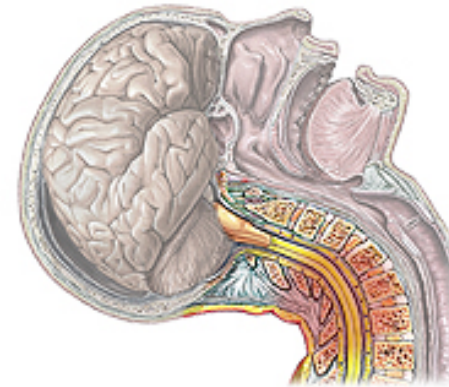
ESGUINCES

TRATAMIENTO

TERAPIAS ESPECÍFICAS: Esguince columna cervical

- Analgésicos
- Evitar reposo absoluto, movimientos según tolerancia
- Fisioterapia

Hiperextensión



Esguince o distensión
de los tejidos cervicales

Hiperflexión



ESGUINCES

TRATAMIENTO

TERAPIAS ESPECÍFICAS: Esguince articulaciones interfalángicas

-Esguince leve (grado I):

- Sindactilia 4-6 días
- Movilización precoz

-Esguince moderado-grave (grado II-III):

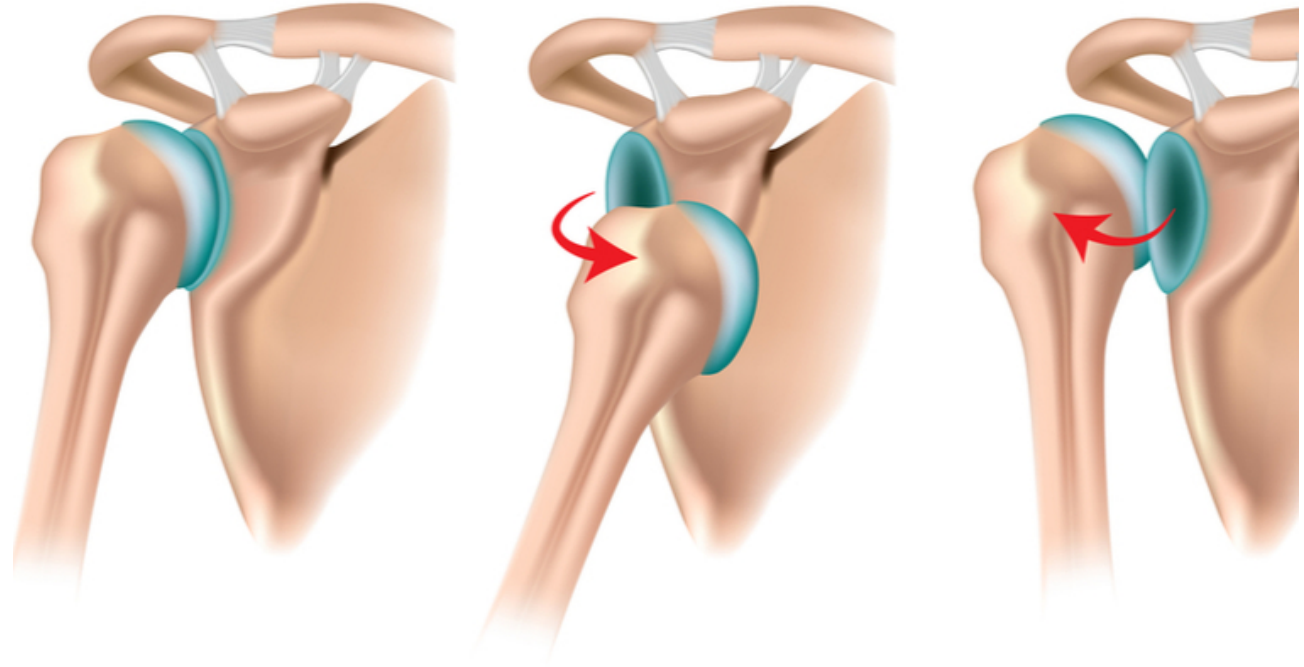
- Reposo completo
- Férula de aluminio dorsal con flexión aproximada de 30º - 10 -15 días.
- Suprimir la férula de forma temporal para realizar ejercicios durante 5-10 minutos, 4-6 veces al día
- IQ poco frecuente



LUXACIONES

LUXACIONES

- La luxación es la pérdida de contacto normal de modo permanente de las superficies articulares.



LUXACIONES

CLASIFICACIÓN

Según el grado:

- **Luxación completa:** pérdida de contacto entre las superficies articulares es total.
- **Subluxación:** el contacto de los extremos articulares se conserva en parte.

LUXACIONES

CLASIFICACIÓN

Según los factores que contribuyan:

- **Traumáticas:** instauración súbita tras un traumatismo local o a distancia (mecanismo directo o indirecto).
- **Atraumáticas, espontáneas o patológicas:** pueden desarrollarse en cualquier articulación como consecuencia de una enfermedad (ej: AR).

LUXACIONES

CLASIFICACIÓN

Según la cronología:

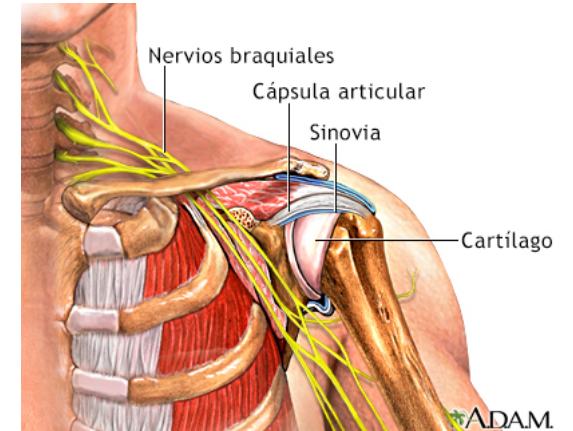
- **Congénitas:** debidas a malformaciones congénitas.
 - Ej: *luxación congénita de cadera*, pie zambo congénito (*pie equinovaro*) subluxación congénita de la articulación astragaloescafoidea.
- **Agudas**
- **Recurrentes**

LUXACIONES

EPIDEMIOLOGÍA

HOMBRO

- 50%
- Gran amplitud de movimientos.
- La mayor estabilidad la proporciona la musculatura periarticular (porción larga del bíceps y manguito de los rotadores (subescapular, supraespinoso, infraespinoso y redondo menor)).
- La cápsula articular y los ligamentos que la rodean son muy laxos, existiendo una zona débil entre los ligamentos glenohumerales medio e inferior, lugar donde ocurren entre el 80-90% de las luxaciones anteriores, que son las más frecuentes.



LUXACIONES

EPIDEMIOLOGÍA

CODO

- Después del hombro es la articulación con mayor incidencia de luxaciones.
- Es una articulación estable, por lo que es necesario un traumatismo de gran intensidad para que se produzca la luxación.

RODILLA

- La luxación más frecuente es la luxación anterior.

LUXACIONES

EPIDEMIOLOGÍA

MANO

- Luxaciones de las articulaciones interfalángicas distales y proximales (dorsales o laterales), metacarpofalángicas dorsales, y metacarpofalángica del pulgar dorsal.



LUXACIONES

MECANISMO TRAUMÁTICO

- El mecanismo traumático puede ser directo o indirecto:
 - Luxación anterior del hombro.
 - Caídas hacia atrás, apoyando la mano o el codo con el brazo en abducción menor de 90º y rotación externa.
 - Luxación posterior del codo.
 - Caída sobre la mano o la muñeca con el codo en extensión.
 - Luxación anterior de la rodilla.
 - Traumatismos de alta energía sobre la fosa poplítea o por caídas desde altura sobre el pie.
 - Luxaciones de la mano.
 - Hiperextensión de los dedos.

LUXACIONES

CLÍNICA

- Historia de traumatismo y descripción del mecanismo .
- Dolor del área articular comprometida.
- Deformidad articular
- Inflamación de la articulación.
- Impotencia funcional.
- Posible clínica de compromiso neurovascular periférico.

LUXACIONES

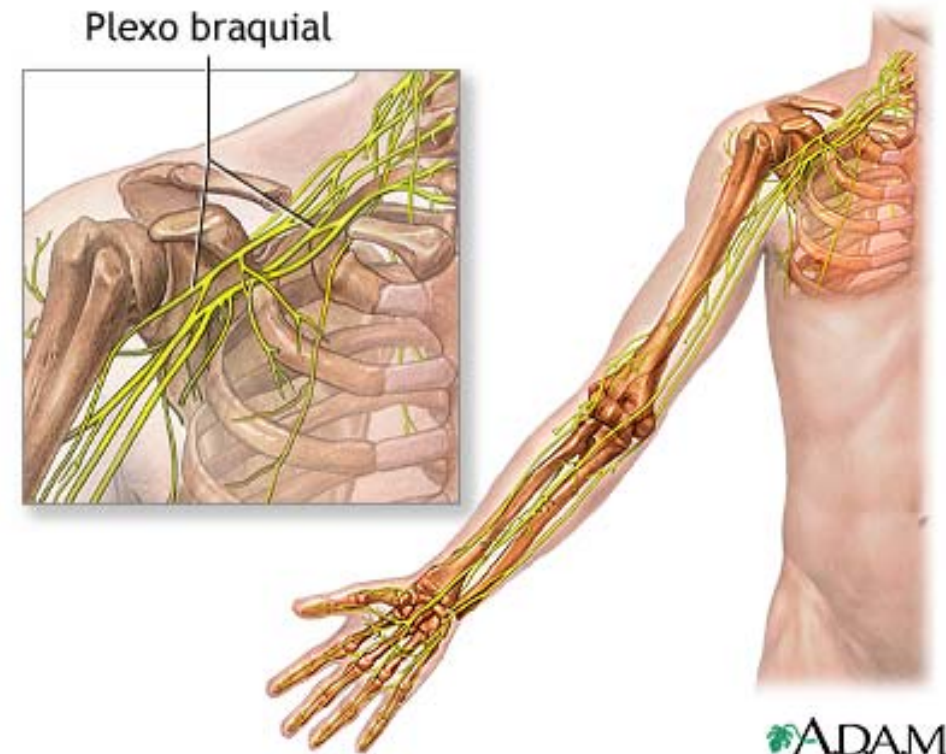
DIAGNÓSTICO

- Radiografía simple
- ECO Doppler

LUXACIONES

COMPLICACIONES

- **Recidiva:** tras una luxación, la cápsula y los ligamentos se debilitan, con lo que es frecuente la recidiva por la inestabilidad.
- **Inestabilidad articular**
- **Lesión vasculonerviosa**



LUXACIONES

TRATAMIENTO

Tratamiento inmediato

- Inmovilización
- Crioterapia
- Elevación

LUXACIONES

TRATAMIENTO

Tratamiento posterior

- Reducción cerrada
- Inmovilización
- Medicación
- Fisioterapia

AMPUTACIONES

AMPUTACIONES

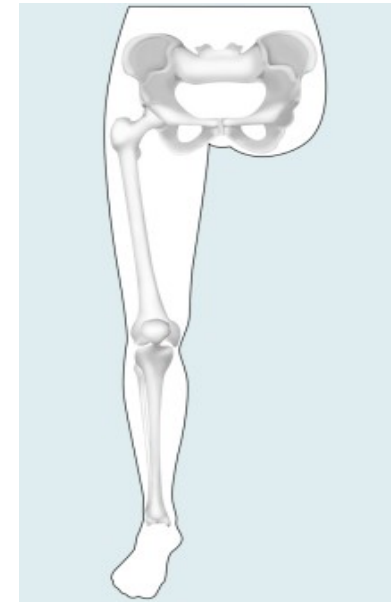
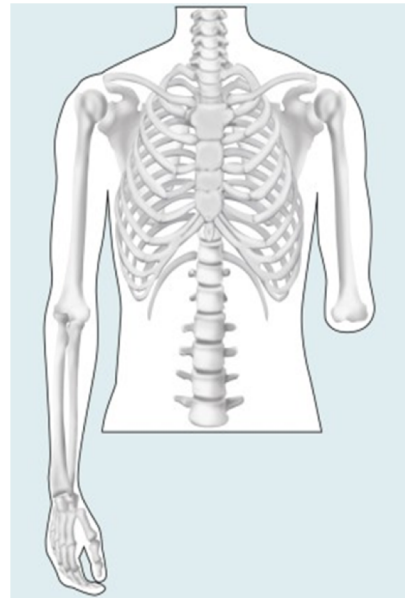
Amputación es la extirpación de una parte del cuerpo por enfermedad o lesión irreparable.

- En la *amputación*: la sección se realiza en la continuidad del hueso.
- En la *desarticulación*: la separación se efectúa en la interlínea articular.
- Muñón es el segmento de miembro comprendido entre la superficie de sección y la articulación más próxima.

AMPUTACIONES

ETIOLOGÍA

- **Patología isquémica de miembros** (enfermedad vascular, miembro catastrófico...)
- **Patología infecciosa incontrolable de un miembro** (gangrena gaseosa fulminante o la osteomielitis crónica)
- **Patología tumoral maligna**
- **Patología congénita**



AMPUTACIONES

TRATAMIENTO

AMPUTACIÓN TRAUMÁTICA

• PACIENTE:

- Limpieza mecánica e irrigación del muñón con suero salino.
- Vendaje compresivo con gasas estériles no adherentes y capas de algodón.
- Suero intravenoso para hidratar durante el traslado.
- Antibioterapia durante el traslado.
- Profilaxis antitetánica.
- Suprimir ingesta oral.
- Analgesia.

AMPUTACIONES

TRATAMIENTO

AMPUTACIÓN TRAUMÁTICA

• PARTE AMPUTADA:

- Limpieza mecánica e irrigación con suero salino.
- Envolver en una gasa moderadamente humedecida con suero salino.
- Introducir en un recipiente estéril impermeable.
- Enviar el recipiente en un envase mayor con agua y hielo (4°C), evitando el contacto directo de la parte amputada con el agua (riesgo de maceración) o el hielo (riesgo de necrosis por congelación).

AMPUTACIONES

TRATAMIENTO

AMPUTACIÓN PROGRAMADA

- **Intervención quirúrgica**

AMPUTACIONES

COMPLICACIONES

GENERALES (TRAUMÁTICA-QUIRÚRGICA)

- Hemorragia
- Infección
- Edema del muñón
- Deformidades por contractura
- Sensación/dolor de miembro fantasma

AMPUTACIONES

COMPLICACIONES

AMPUTACIÓN TRAUMÁTICA

- Hipovolemia
- Infección
- Tétanos
- Deterioro de la parte corporal amputada

ALTERACIONES DEGENERATIVAS

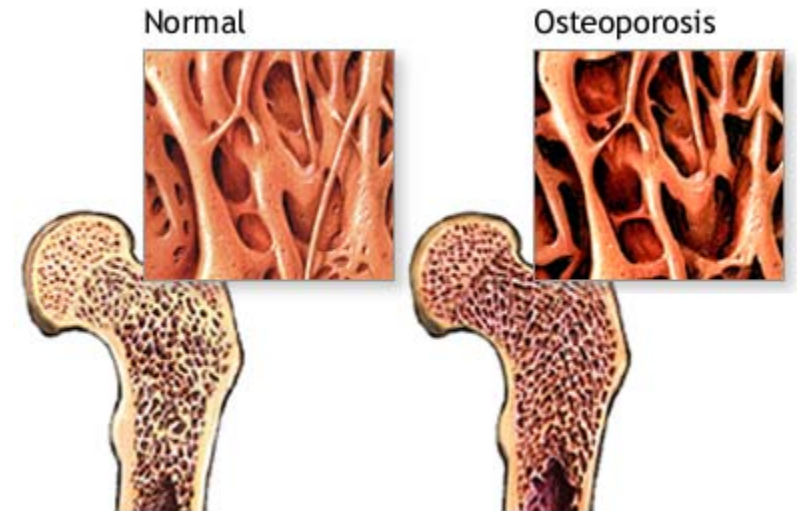
OSTEOPOROSIS

OSTEOARTRITIS

OSTEOPOROSIS

DEFINICIÓN

Enfermedad metabólica irreversible caracterizada por una reducción en la cantidad de hueso trabecular o cortical (osteopenia), que compromete la integridad biomecánica del esqueleto y conlleva un incremento en el riesgo de fracturas.



OSTEOPOROSIS

CLASIFICACIÓN

En función de su localización:

- Síndromes osteoporóticos generalizados
 - Osteoporosis primaria
 - Osteoporosis secundaria
- Síndromes osteoporóticos localizados

OSTEOPOROSIS

CLASIFICACIÓN

OSTEOPOROSIS PRIMARIA

- Osteoporosis idiopática juvenil y del adulto joven.
 - Mecanismo etiopatogénico: desconocido; probablemente, genético.
- Osteoporosis involutiva tipo I o presenil o postmenopáusica.
 - Mecanismo etiopatogénico: menopausia (deprivación estrogénica).
- Osteoporosis involutiva tipo II o senil.
 - Mecanismo etiopatogénico: edad (alteración del eje vitamina D-PTH).

Síndromes osteoporóticos generalizados

OSTEOPOROSIS

CLASIFICACIÓN

OSTEOPOROSIS SECUNDARIA

- Fármacos
- Otras enfermedad identificable
- La inmovilidad prolongada.

Síndromes osteoporóticos generalizados

OSTEOPOROSIS

CLASIFICACIÓN

- Postraumáticos.
- Inmovilización regional.
- Distrofia simpático refleja o síndrome de dolor regional complejo.
 - Afectar a una sola articulación o a todas las articulaciones de una extremidad (cadera, rodilla y pie).
 - Se desarrolla a partir de un evento traumático-estimulo doloroso-hiperactividad sistema nervioso simpático.
 - Todo ello dará lugar a trastornos tróficos y disfunción motora.

Síndromes osteoporóticos localizados

OSTEOPOROSIS

ETIOPATOGENIA

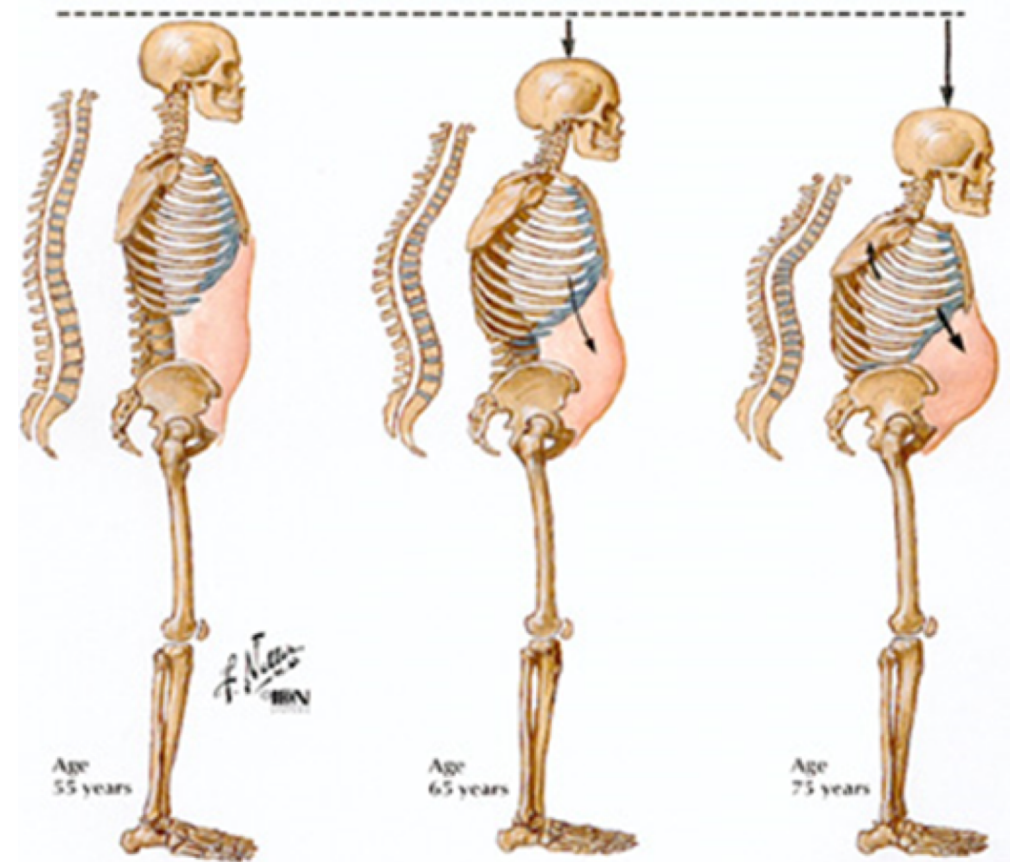
- Desequilibrio entre la formación y la destrucción ósea.

NO MODIFICABLES	MODIFICABLES
Antecedentes familiares	Déficit de estrógenos
Sexo femenino	Ingesta reducida de CA y vit D
Raza Blanca	Ingesta excesiva de proteínas, fósforo, sodio, fibra y cafeína.
Constitución corporal	Hábitos tóxicos: tabaco y alcohol.
La edad avanzada	Estilo de vida: sedentarismo y ejercicio vigoroso.

OSTEOPOROSIS

CLÍNICA

- Asintomático - fractura.
- Dolor- vertebral.
- Deformidad y pérdida de talla.
 - ↓ capacidad pulmonar



OSTEOPOROSIS

DIAGNÓSTICO

- Estudios laboratorio metabolismo óseo.
- Radiografía
- Densitometria osea
- Etc.

OSTEOPOROSIS

PREVENCIÓN

- Dieta equilibrada rica en calcio (1000-1500 mg/día) y pobre en sodio, café, etc.
- Evitar el consumo excesivo de proteínas, fósforo, sodio, fibra y cafeína, pues, estos, aumentan la excreción urinaria de calcio.
- Alimentos ricos en fitoestrógenos.
- Evitar los factores tóxicos (alcohol y tabaco).
- Exposición solar de, al menos, 30 minutos para asegurar el mantenimiento de unos niveles adecuados de vitamina D.
- Realización de ejercicio físico para estimular la formación ósea.

OSTEOPOROSIS

TRATAMIENTO

- Antiresorcivos:
 - suplementos de calcio, VIT D, bifosfonatos, estrógenos y calcitonina.
- Estimulantes de la formación ósea:
 - hormona paratiroidea, testosterona y anabolizantes.

OSTEOARTROSIS

DEFINICIÓN

La artrosis es un proceso articular crónico caracterizado por afectación inicialmente cartilaginosa, de carácter fundamentalmente degenerativo acompañado de fenómenos inflamatorios secundarios

CLASIFICACIÓN

- Artrosis primaria o idiopática: factor genético o herencia, edad, sexo, obesidad
- Artrosis secundaria: procesos inflamatorios (Ej. AR), trastornos metabólicos (depósitos gotosos de uratos), fármacos (Ej. Corticoides), traumatismos y microtraumatismos...

OSTEOARTROSIS

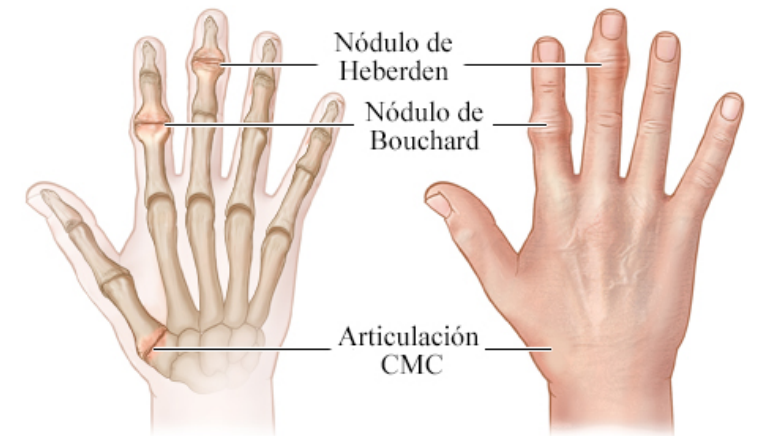
EPIDEMIOLOGÍA

- La prevalencia elevada.
- El proceso parece empezar en la 3ª década de la vida, las alteraciones degenerativas 55-65 años (aproximadamente en el 85% de los pacientes hay pruebas radiológicas).
- La prevalencia de la enfermedad es igual en ambos sexos hasta los 55 años, pero a partir de esta edad es mayor en las mujeres.
- Más severa en mujeres, con mayor tendencia a la afectación de múltiples articulaciones.
- La enfermedad es dos veces más frecuente en los obesos y afecta principalmente a las articulaciones de carga.

OSTEOARTROSIS

CLÍNICA

- Clínica variable.
- Afectación de una o varias articulaciones.
- Dolor profundo, generalmente, localizado en la articulación o articulaciones afectas.
- El dolor es de carácter mecánico (\uparrow movimiento \downarrow reposo).
- Rigidez matutina y tras la inmovilización.
- Limitación de la movilidad articular.
- Deformidad articular (\uparrow tamaño y desviaciones óseas).
- Derrames articulares.



OSTEOARTROSIS

DIAGNÓSTICO

- No hay pruebas diagnósticas específicas.

TRATAMIENTO

- Descarga articular (actuar sobre los factores de sobrecarga articular).
- Tratamiento físico y ortopédico: frío-calor, ejercicio, reposo, ortesis...
- Tratamiento farmacológico: analgésicos, antiinflamatorios, infiltraciones...
- Tratamiento quirúrgico.

ALTERACIONES INFECCIOSAS

OSTEOMIELITIS

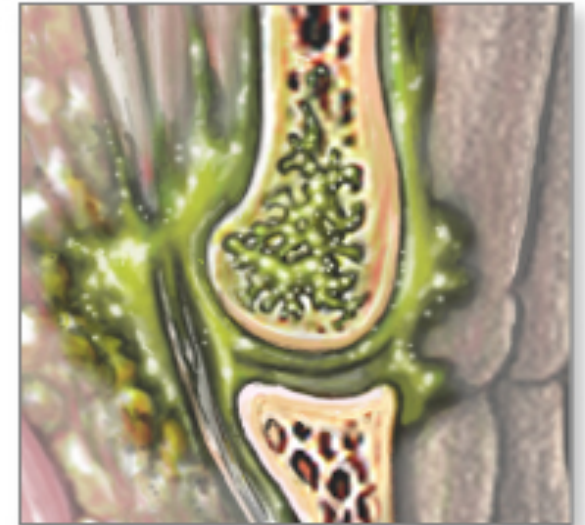
OSTEOMIELITIS

DEFINICIÓN

Inflamación tanto del tejido óseo como de la médula ósea debida a la infección por gérmenes piógenos.



Infección del hueso



OSTEOMIELITIS

CLASIFICACIÓN

Vía acceso:

- Hematógena, a partir de focos sépticos distantes al hueso.
- Contaminación directa, a través de heridas, o punciones traumáticas, diagnósticas o terapéuticas.
- Contigüidad desde un foco infeccioso adyacente presente en los tejidos blandos que rodean al hueso.

OSTEOMIELITIS

CLASIFICACIÓN

Curso clínico:

- Aguda: menos de dos semanas.
- Crónica: mas de dos semanas de duración.
- Subaguda:entre 2 y 4 semanas.

OSTEOMIELITIS

CLÍNICA

- Fiebre, malestar general, astenia anorexia (signos y síntomas de bacteriemia).
- Dolor en el hueso enfermo.
- Impotencia funcional (secundaria el dolor).
- Signos locales de inflamación: los tejidos blandos vecinos al foco de osteomielitis suelen aparecer enrojecidos, calientes, edematosos y dolorosos a la palpación.
- Osteomielitis crónica: el cuadro clínico local y sistémico es leve o inexistente, largos periodos de quiescencia (estado de reposo, sin clínica) con exacerbaciones imprevisibles:
 - Reapertura de heridas y establecimiento de fístulas por las que drena material purulento y, a veces, hueso necrótico.
 - Dolor local.
 - Las partes blandas suprayacentes se vuelven: tumefactas, edematosas, calientes, rojas y sensibles.
 - La temperatura puede elevarse en uno o dos grados.

OSTEOMIELITIS

DIAGNÓSTICO

- Pruebas de laboratorio:
 - Hemograma completo
 - VSG/Proteína C reactiva
 - Estudio microbiológico
- Pruebas de imagen:
 - Radiografía simple
 - Gammagrafía
 - TAC
 - RNM
 - ...

OSTEOMIELITIS

TRATAMIENTO

- Antibiotico
- Cirugía

COMPLICACIONES

- Absceso oseo
- Septicemia