

Traumatismos articulares: contusiones, esguinces y luxaciones.

Dr. Pablo Palacios Cabezas



Introducción

Intensidad del agente traumático

Situación de la articulación en el momento del traumatismo

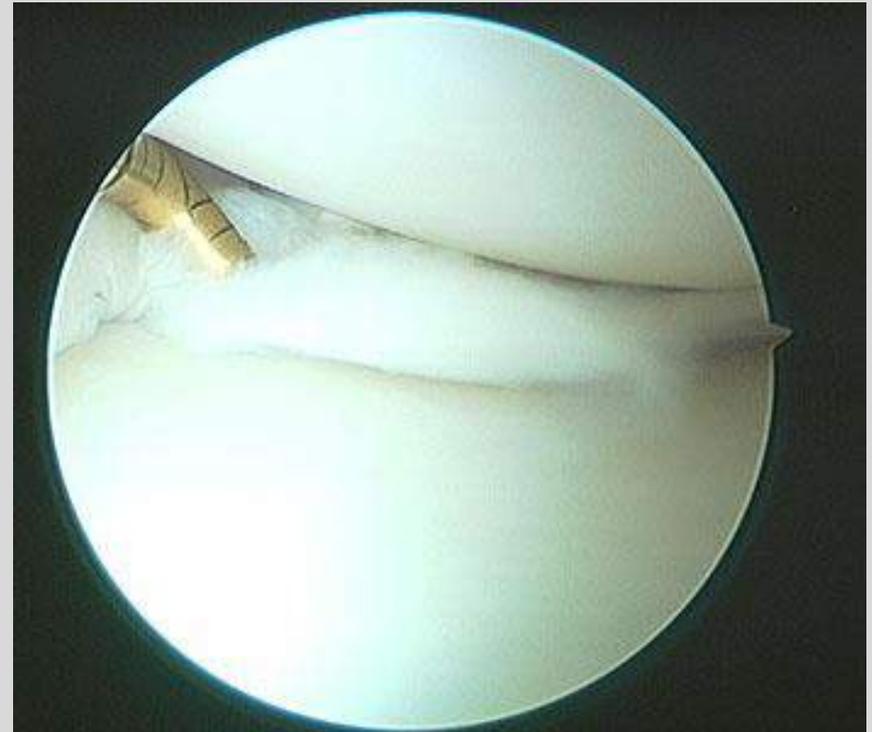
- **Traumatismo directo articular cerrado:**
 - Contusión
 - Fractura
- **Traumatismo indirecto articular cerrado:**
 - Esguince
 - Luxación
- **Traumatismo articular abierto:**
 - Herida articular simple (sín ls ósea)
 - Herida articular complicada (con ls ósea)



CONTUSIONES

Anatomía Patológica

- El cartílago articular es un tejido conjuntivo diferenciado, avascular y aneural
- Formado por una extensa matriz extracelular (ME) con una escasa población de células altamente especializadas (**condrocitos**).



Componentes de la ME

- Fibras de colágeno y la sustancia fundamental, que a su vez está formada por proteoglicanos y agua, así como otras proteínas y glicoproteínas en menor cantidad
- Todos estos elementos se combinan para proporcionar al tejido su peculiar y compleja estructura y sus propiedades mecánicas.



Tejido es avascular en la vida adulta

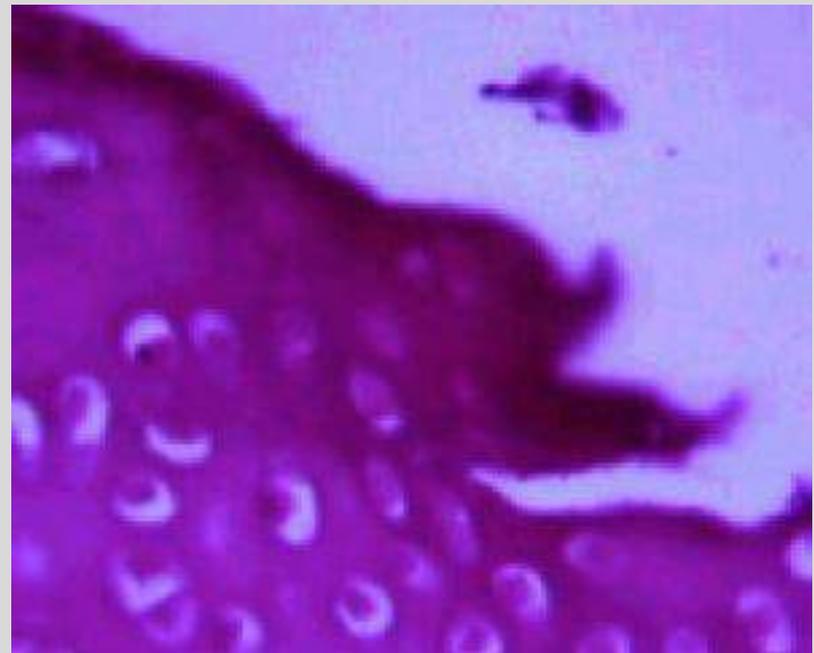
- Los nutrientes se difunden a través de la matriz desde el líquido sinovial que los rodea
- Mecanismo de imbibición, en relación con los fenómenos de compresión-descompresión generados por los movimientos articulares.

La inmovilización rígida o enyesado, conduce a atrofia o degeneración del cartílago. Reversibles al restablecer la movilización de la articulación, aunque el grado de recuperación disminuye con el aumento del período de inmovilización articular.



Factores limitantes de respuesta del cartílago

- Falta de vasos:
 - Impide que nuevas células lleguen a la zona del daño titular.
- Ausencia de una población de células mesenquimatosas indiferenciadas
 - Evita que el cartílago inicie una respuesta de cicatrización intrínseca (de la misma forma que otros tejidos).
- El único tipo celular del cartílago articular es **el condrocito**,
 - Célula altamente diferenciada que tiene una capacidad limitada de proliferación y tampoco es capaz de aumentar la síntesis de matriz.
- Lesión superficial del cartílago no tiene capacidad de reparación



Clínica de la contusión articular

- Dolor, impotencia funcional y tumefacción articular en relación con la repleción de la cavidad articular.
 - Si el derrame es voluminoso inhibe la contracción muscular y condiciona el desarrollo de atrofia muscular.
 - Dolor relacionado con cantidad de derrame
- El derrame sinovial puede ser:
- Derrame sinovial simple cuando su contenido es únicamente líquido sinovial
- Hemartros cuando contiene sangre en mayor o menor proporción (en relación con lesiones cápsuloligamentosas)



Tratamiento de la contusión articular

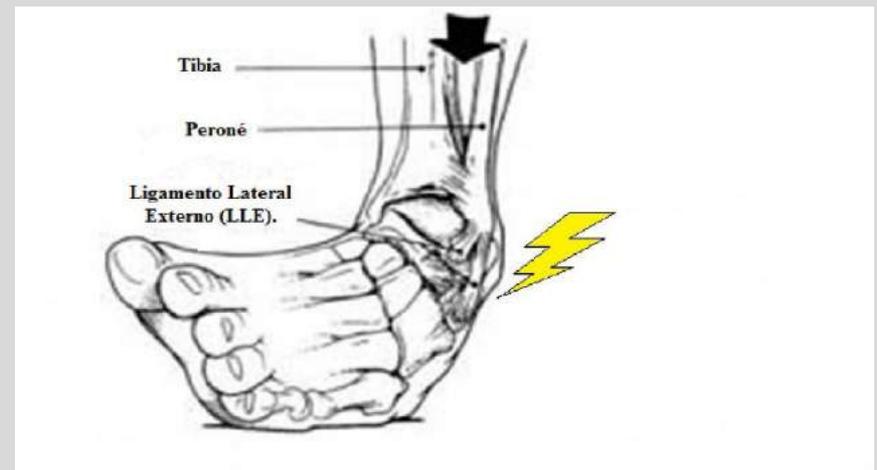
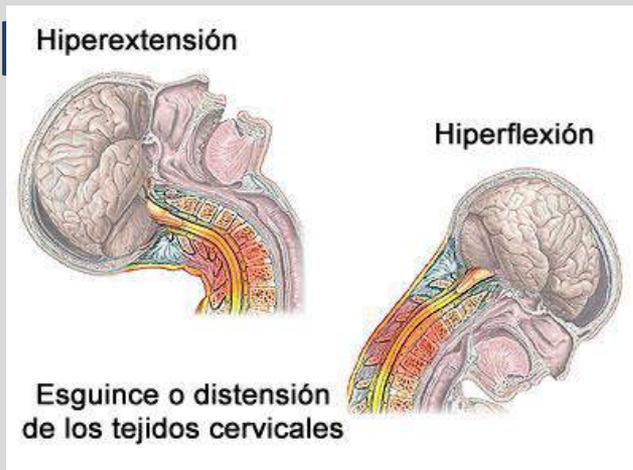
- El tratamiento de la contusión articular con derrame sinovial simple está dirigido a conseguir la resorción de dicha colección mediante vendaje compresivo y reposo relativo.
- Cuando el derrame es voluminoso → Artocentesis que además permite diferenciar el derrame sinovial simple de la hemartros.
- El tratamiento de la hemartros es el que corresponde a la lesión intra-articular causal.



ESGUINCE

Concepto

- Lesión articular que afecta a ligamentos y/o cápsula, producida por un movimiento forzado indirecto, sin que las superficies articulares pierdan su contacto de modo



ESGUINCE

Epidemiología

- El esguince es el traumatismo más frecuente en el ser humano
- Puede afectar a cualquier articulación (codo, muñeca, dedos, columna vertebral), pero con mayor frecuencia afecta al tobillo (ligamento externo, peroneo-astragalino anterior) y a la rodilla (Ligamento lateral interno).
- El mecanismo es siempre indirecto, y se trata de un accidente moderado de torcedura o distorsión, de movimiento forzado normal de la articulación o anormal que provoca lesión de los tejidos cápsulo-ligamentosos, cuando se sobrepasa su límite de amplitud fisiológica.
- Es una lesión propia del adulto joven, pues en el niño los ligamentos son muy elásticos y ceden mucho y el mismo mecanismo de producción provoca una lesión del cartílago de crecimiento, mientras que en el anciano el hueso es frágil y se fractura.



ESGUINCE

Anatomía Patológica

- Mecanismo indirecto de tracción sobre el ligamento puede ocasionar:
 - • Lesión del propio ligamento.
 - • Desinserción del ligamento de su punto de inserción ósea.
 - • Arrancamiento óseo o fractura de la zona de inserción.



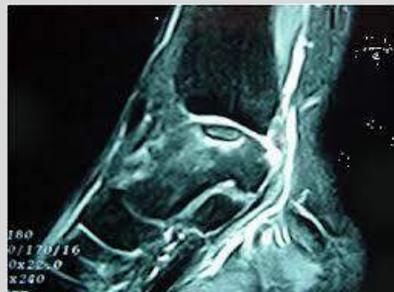
ESGUINCE

Anatomía Patológica

Las lesiones del propio ligamento se clasifican en tres grados.

- Las lesiones de grado I, desgarros leves, son una distensión del tejido sin desorganización. Aunque el tejido está macroscópicamente intacto, el examen microscópico revela pequeñas hemorragias y desgarros, y la microscopía electrónica muestra un patrón de distensión.
- Las lesiones de grado II, desgarros moderados, muestran desgarros macroscópicos y hemorragias. Aunque se mantiene la continuidad del ligamento, la fuerza se reduce de forma importante.
- La lesión de grado III representa la rotura completa del ligamento.

El esguince puede implicar lesiones óseas asociadas o lesiones osteocondrales, sobre todo en el esguince de tobillo, con lesión del astrágalo.



ESGUINCE

Clínica

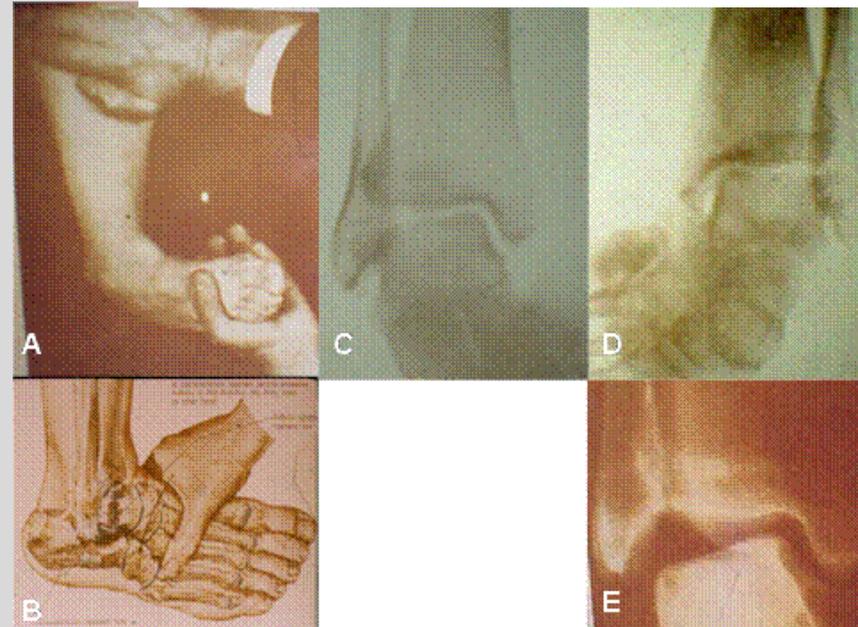
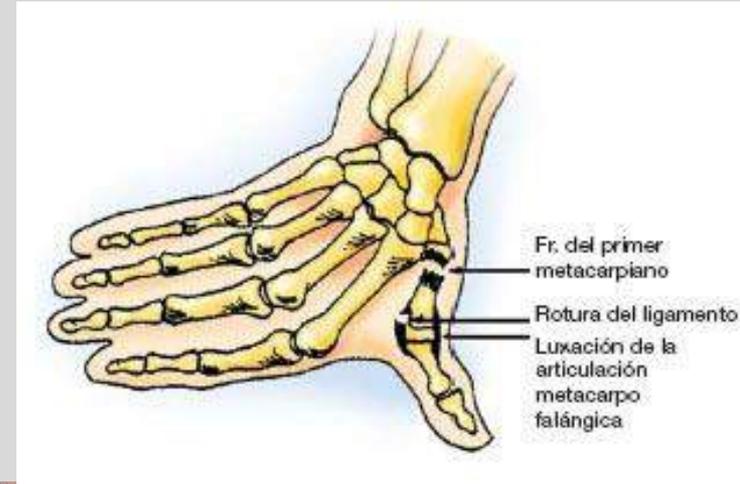
- Dolor muy localizado en un punto del ligamento.
 - Epicóndilo interno de la rodilla en el esguince del ligamento lateral interno. Cara anterior del maléolo peroneo, en el esguince del ligamento peroneo-astragalino anterior.
- Edema e hipertermia en relación con fenómenos vasomotores reflejos.
- Equimosis o hematomas (sin trauma directo), de gran valor pronóstico dependiente de su extensión y precocidad. En el esguince de tobillo, a nivel submaleolar y premaleolar externo, aparecen a veces grandes tumefacciones que después se tornan equimóticas.



ESGUINCE

Clínica

- Derramen articular, que puede ser de líquido sinovial (hídrartros) o de contenido hemático (hemartrosis). La hemartrosis se instaura inmediatamente después del accidente, mientras que la hídrartrosis es de presentación más tardía. La existencia de hemartrosis es un signo de gran valor, pues la sangre es un huésped no habitual de la articulación, y su presencia en el líquido sinovial prejuzga la existencia de un traumatismo más o menos grave.
- Movimientos anormales o bostezos articulares. La aparición de movimientos anormales o bostezos articulares, comparado con la extremidad sana, constituyen un signo de rotura cápsulo-ligamentosa. Este signo es seguro si se observa de manera precoz, pero tardíamente puede no ser fiable debido a la contractura muscular refleja



ESGUINCE

Diagnóstico

Punción Articular

- **Hidrartrros**. Su presencia indica la irritación de la sinovial.
- **Hemartros**. Indica la existencia de sinovitis villonodular, hemofilia o traumatismo. En caso de traumatismo puede ser debida a lesión del tejido subsinovial o ligamento intrarticular.
 - Si la hemartrosis es de poca cantidad (10-15 cc) con articulación estable suele estar en relación con el desarrollo de sinovitis traumática.
 - Una hemartrosis abundante (60- 80 cc), de instauración inmediata, suele ser causada por la lesión de un ligamento intrarticular (LCA ...)
- **Grasa**. Indica la presencia de fractura, pues la grasa procede del tejido óseo epifisario.



ESGUINCE

Diagnóstico

Radiología

- Radiología convencional.
Permite descartar la presencia de lesión ósea
- Radiología dinámica, en estrés o funcional.
Permite poner de manifiesto la presencia de movimientos anormales o bostezos articulares



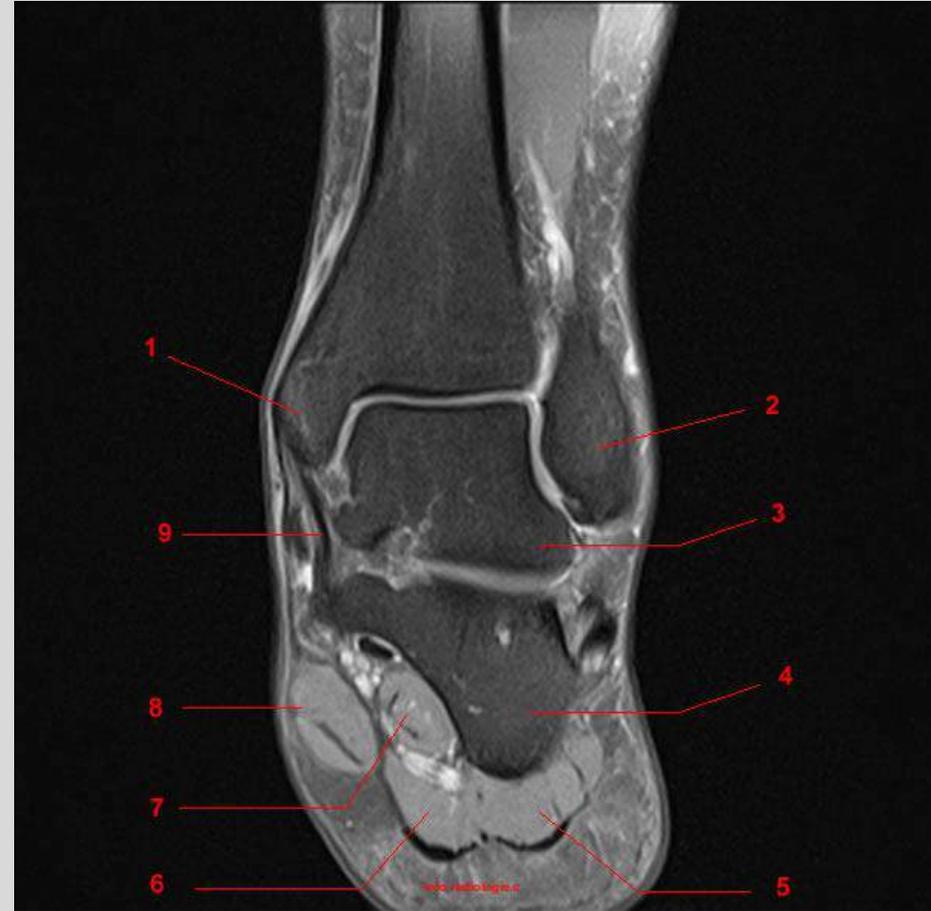
ESGUINCE

Diagnóstico

RM



Posterolateral corner injury in 32-year-old man after motor vehicle accident. Sagittal fast spin-echo T2-weighted MR image shows accompanying tear of mid portion of anterior cruciate ligament (ACL). A high-signal-intensity mass (arrow), representing focal hemorrhage, disrupts normally low-signal-intensity ACL fibers.



Tratamiento esguince grado I

“Método” **RICE** que son las iniciales en inglés de

- R**EST (Reposo),
- I**CE (Hielo),
- C**OMPRESSION (Compresión) y
- E**LEVATION (Elevación),

junto con la utilización de Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) o Analgésicos y Fisioterapia.



Tratamiento esguince grado II

- Esguinces que presentan dolor, inflamación e inestabilidad moderada, precisan inmovilización durante 3-4 semanas, y se emplean dos tipos de contención:
- **·Contención elástica o «strapping».** Permite una marcha libre precoz, tiene un efecto analgésico y representa un elemento de relajación del ligamento lesionado. Se lleva por término medio de 3 a 4 semanas y debe ser cambiado cada 8 días
- **·Inmovilización enyesada.** El botín de yeso proporciona mejor inmovilización, pero también es mayor fuente de rigideces y retarda la incorporación del paciente a la vida laboral o deportiva, por ello, se utiliza el yeso durante 8 días y luego se pasa al vendaje elástico de contención otras dos semanas.



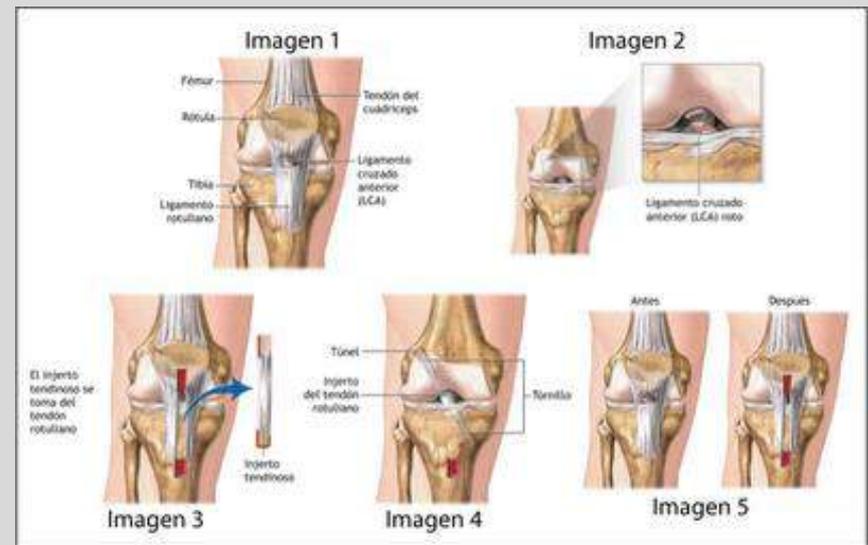
Tratamiento esguince grado III

- **Ligamentos extra-articulares.** Existe controversia entre tratamiento quirúrgico/conservador. Algunos investigadores postulan que requieren reparación quirúrgica, porque los extremos se retraen dejando un espacio que se rellena con tejido de cicatrización en lugar de verdadero ligamento; pero, tanto la experiencia clínica como la experimental demuestran que es preferible el tratamiento no quirúrgico a la reparación quirúrgica.
Así, en las lesiones aisladas de las estructuras internas o externas de la rodilla el programa de tratamiento será conservador en la mayoría de los casos, insistiendo en la movilización precoz y en la rápida recuperación de la función.
Igualmente, en los desgarros agudos de los ligamentos del tobillo es de elección el tratamiento funcional, al no existir a los 6-8 años diferencia significativa entre el tratamiento funcional y el quirúrgico.
- **Ligamentos intra-articulares.** Dado que los ligamentos intrasinoviales no cicatrizan está indicada la intervención quirúrgica utilizando autoinjertos, aloinjertos o sustitutos sintéticos



Tratamiento esguince crónico o inveterado

- El dolor e inestabilidad mantenido, por esguince crónico, obliga a instaurar un tratamiento fisioterápico sistemático con férulas e infiltraciones.
- Operaciones estabilizadoras.
 - La reparación anatómica supone el retensado ligamentoso,
 - La reconstrucción no anatómica equivale a la sustitución de los ligamentos mecánicamente insuficientes por tendones endógenos o material inerte.



Secuelas de esguince

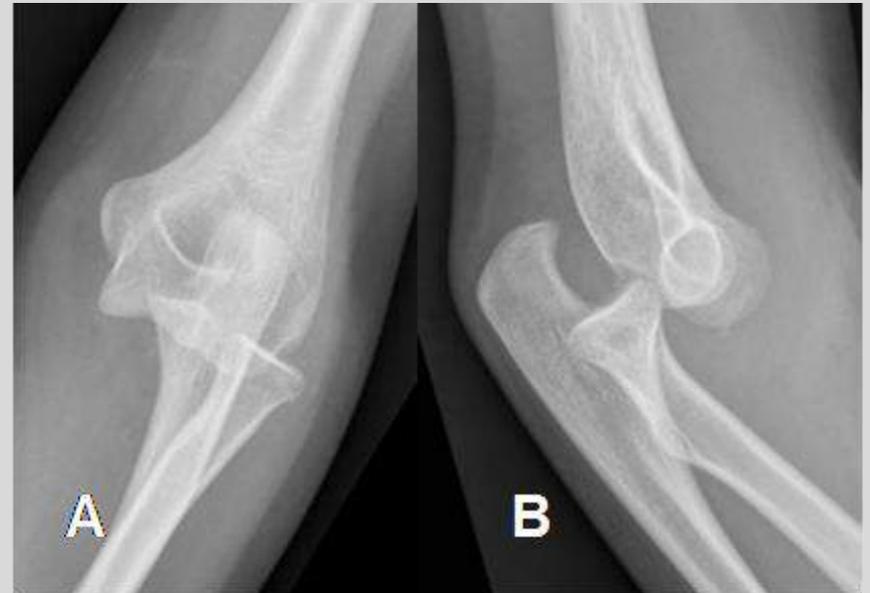
- **Laxitud** es la incompetencia ligamentosa o cápsulo- ligamentosa, secundaria a un traumatismo indirecto, en cuanto a la pérdida o disminución de su capacidad de sujeción. Es un fenómeno objetivo que puede ser detectado por el explorador.
- **Inestabilidad** es la sensación subjetiva que siente el paciente, como sensación de incomodidad, que ocurre en un determinado momento, y de control difícil o imposible. Es un fenómeno reflejo de protección articular. Puede ser producida, además de por una lesión ligamentosa, por todas las afecciones que en un determinado momento provoquen una alteración del normal funcionamiento articular, como lesión de menisco, cuerpo libre, subluxación rotuliana, plica sinovial, etc.



LUXACIÓN

Concepto

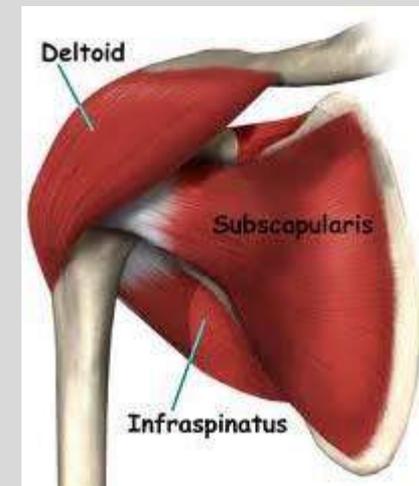
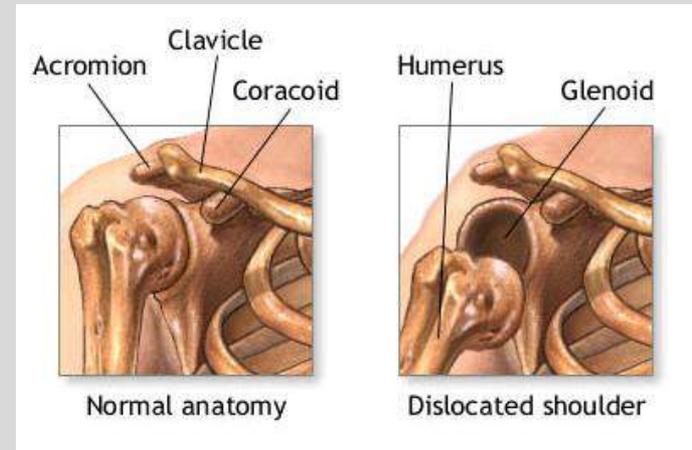
- Lesión cápsulo-ligamentosa en que los extremos articulares pierden su contacto normal de un modo permanente.



LUXACIÓN

Concepto

- Las articulaciones sinoviales están adaptadas a permitir un movimiento suave a lo largo de un recorrido normal, específico para cada articulación.
- **Factores estructurales** cuya función es prevenir una amplitud de movimiento anormal (por tanto proporcionan estabilidad articular):
 - · Los contornos recíprocos de las superficies articulares opuestas.
 - · La integridad de la cápsula articular y los ligamentos.
 - · La fuerza protectora de los músculos que mueven la articulación.



LUXACIÓN

Epidemiología

- Fundamentalmente en jóvenes y sujetos de mediana edad. En niño son muy raras debido a que las articulaciones son muy flexibles. En ancianos son más frecuentes las fracturas por osteoporosis senil.
- La articulación más frecuentemente luxada es el hombro (de cada dos casos de luxación, uno corresponde al hombro) y a gran distancia quedan codo, cadera, tobillo, mano, etc.



LUXACIÓN

terminología

- Completa vs incompleta o subluxación
- Fractura luxación
- Luxación abierta/cerrada
- Luxación recidivante
- Luxación habitual
- Luxación inveterada



LUXACIÓN Clínica

- Dolor
- Deformidad
- Actitud viciosa del miembro
- EXPLORACION CLINICA
- Vasculo-nervioso distal
 - Pulsos, sensibilidad y movilidad



LUXACIÓN

Tratamiento Lux aguda

- Reducción
- Inmovilización
- Recuperación funcional



LUXACIÓN

Reducción

- Procedimiento a realizar de urgencia
- Complicaciones secundarias: Necrosis, parálisis, lesiones vasculares.
- Técnica suave y específica
- Reducción abierta. Interposición partes blandas
- Exploración post-reducción:
 - Inestabilidad → Fx asociada
 - Trastornos circulatorios y/o nerviosos



TRAUMATISMOS ARTICULARES ABIERTOS: HERIDAS ARTICULARES

Concepto

- Toda solución de continuidad que establezca comunicación entre la cavidad articular y el exterior



TRAUMATISMOS ARTICULARES

ABIERTOS: HERIDAS ARTICULARES

Etiología

- Heridas producidas de fuera a dentro
 - Punzantes
 - Incisas
 - Contusas
- Heridas producidas de dentro a fuera (siempre producidas por fragmentos óseos)



TRAUMATISMOS ARTICULARES

ABIERTOS: HERIDAS ARTICULARES

Clasificación

- **Tipo I:** escasa dimensión de ls de partes blandas (heridas punzantes o incisas)
- **Tipo II:** Lesión moderadamente grave de partes blandas con atricción y contaminación discretas y una lesión del hueso y/o cartílago articular (heridas inciso-contusas y luxaciones abiertas)
- **Tipo III:** Gran destrucción de partes blandas, incluso con pérdida de sustancia. Sufren gran contaminación y destrucción ósea y cartilaginosa



Evolución de la heridas

- La lesión de la **piel** y los tejidos superficiales evolucionan como cualquier herida.
- Las lesiones de la **cápsula y los ligamentos, evolucionan por medio de una fase inflamatoria** aguda que dura 8-10 días, seguida de una fase de cicatrización conjuntiva elemental, de 3-6 semanas de duración.
 - Si esta evolución es favorable, se procede a la cicatrización ad integrum.
 - Si es desfavorable, pueden quedar como secuelas adherencias y retracciones capsulares, que limitan la movilidad de un modo permanente, o, por el contrario, elongaciones cápsuloligamentosas, que den lugar a inestabilidades articulares residuales.



Evolución de la heridas

- El **cartílago articular**, incapaz de una “**restitutio ad integrum**”, reacciona, ante las agresiones como fracturas o pérdidas de sustancia, con la producción de fibrocartílago no funcional, que rellena parcialmente los defectos.
- **El gran peligro de las heridas articulares es la infección**, ya que la sinovial y el cartílago articular se defienden muy mal de la agresión bacteriana. Una artritis postraumática por herida articular es siempre una complicación muy grave que puede destruir totalmente la articulación, llevándole a una anquilosis ósea o, como mínimo, una pérdida de la movilidad articular



TRAUMATISMOS ARTICULARES

ABIERTOS: HERIDAS ARTICULARES

Clínica

Heridas tipo I tienen escasas manifestaciones clínicas,

- Salvo la sintomatología de la herida cutánea. Puede existir un ligero dolor e impotencia funcional mínima.
- A medio plazo puede presentarse un hidartros, con hinchazón e impotencia funcional.
- El examen radiográfico suele ser normal, aunque ocasionalmente pueden verse bolsas de aire.



TRAUMATISMOS ARTICULARES

ABIERTOS: HERIDAS ARTICULARES

Clínica

- **Heridas Tipo II y III tienen un aspecto de lesión grave:**
- **las partes blandas están** desnaturalizadas y contundidas, suele existir espasmo muscular, y si la brecha es grande, puede existir movilidad pasiva anormal.
- A la inspección, se ve fluir la sangre y el líquido sinovial a través de la herida, e incluso, en ocasiones, puede observarse directamente la cavidad articular a través de la brecha..
- El examen radiográfico de la articulación es imperativo para descubrir la posible existencia de fracturas articulares asociadas, cuerpos extraños, o neumartros.













TRAUMATISMOS ARTICULARES ABIERTOS: HERIDAS ARTICULARES

Tratamiento

Lesiones de Tipo I la actitud debe ser expectante.

- Se debe constatar que se trata de una **herida limpia** y sin cuerpos extraños. En ese caso es suficiente la inmovilización por un periodo corto de tiempo, junto con una **cobertura antibiótica** de amplio espectro y **profilaxis antitetánica**.
- Si existen **cuerpos extraños incluidos** deben **extirparse** quirúrgicamente, por artroscopia, si es posible, seguido de un profundo, e inmovilización



TRAUMATISMOS ARTICULARES

ABIERTOS: HERIDAS ARTICULARES

Tratamiento

Lesiones de Tipo II, se debe proceder a una:

- **limpieza quirúrgica rigurosa**, con la excisión de todos los tejidos desvitalizados, según la técnica de Friedrich. Hay que procurar ser económica en la resección de la cápsula articular, con el fin de poder cerrarla luego. Se limpia por lavado el interior de la articulación y se extirpan los coágulos y cuerpos extraños. Si el aspecto final del campo operatorio es bueno, se debe cerrar la herida, dejando un drenaje simple o con aspiración.
- Se utiliza también la cobertura **antibiótica**, la **profilaxis antitetánica** y la inmovilización prolongada



TRAUMATISMOS ARTICULARES

ABIERTOS: HERIDAS ARTICULARES

Tratamiento

En las lesiones de Tipo III

- Antes de 6 Horas: puede instaurarse un tratamiento similar a las del TIPO II: limpieza, cierre quirúrgico, antibióticos y drenaje,
- Si hay una pérdida de sustancia o han transcurrido más de 6 horas, se cierra solo la sinovial y se cubre el resto con apósitos, para permitir la granulación y los posteriores injertos.
- Se continúa con una inmovilización, protección antibiótica, y lavado-perfusión, etc. En estos casos, son de prever importantes **secuelas, fundamentalmente rigideces e incluso anquilosis articulares**

