

3.1 Patología Articular

Mindaugas Gudelis, FCBarcelona

Índice:

- Introducción, conceptos.
- Patología articular.
 - Esguince.
 - Sinovitis.
 - Luxaciones.
 - Lesiones fibrocartílagos.
 - Lesiones articulares por sobrecarga.
 - Artritis traumática.
 - Bursitis.
- Mecanismo de lesión.
- Lesiones específicas.
 - Lesiones de muñeca.
 - Lesiones de hombro.
 - Lesiones de cadera.
 - Lesiones de rodilla.
 - Lesiones de tobillo.
 - Lesiones de pie.

Articulación: se conoce como nexo de unión de los segmentos óseos, que permite la movilidad de los segmentos entre si y está expuesta a cargas externas. Las principales funciones de las articulaciones son:

- Transmitir las cargas.
- Asegurar la estabilidad.
- Permitir el movimiento funcional.
- Autoreparar los tejidos que la conforman.
- Permitir la brelación espacial (postura, desplazamiento, lanzar y acercar objetos).

La estabilidad articular depende de varios factores:

- La configuración ósea.
- La integridad ligamentosa.

- El complejo músculo-tendón.

El conjunto óseo de la articulación es el estabilizador rígido pasivo que se basa en la congruencia articular y aporta mayor estabilidad en función de la magnitud de la cobertura (por ejemplo las articulaciones de hombro o de cadera).

Los ligamentos son estabilizadores pasivos que son menos rígidos que el hueso y suelen restringir el movimiento cuando son alargados. La disposición del ligamento es la que realmente determina que movimiento es capaz de resistir.

Las estructuras musculo tendinosas son estabilizadores dinámicos.

El movimiento de la articulación está determinada por:

- Ejes funcionales.
- Rango de movimiento.
- Fricción de las superficies articulares.

Principales partes de la articulación:

- Cartílago articular.
- Líquido sinovial intraarticular, verdadero lubricante.
- La membrana secretora del líquido sinovial.
- La capsula articular que mantiene las relaciones entre los huesos y la refuerzan los ligamentos.

Hay 2 tipos de cartílagos:

- Cartílago hialino.
- Fibrocartílago.

El cartílago hialino articular es muy hidrófilo, recubre los extremos óseos formando una superficie muy pulida y es muy capaz de resistir fuerzas de fricción.

El fibrocartílago es un cartílago más fibroso y resistente a las cargas. Suele encontrarse en sitios como meniscos, anillos de los discos intervertebrales y sínfisis de pubis. Es un tejido muy hidrófilo, muy inervado, avascular y tiene poca capacidad de reparación.

Esguince

Es una torcedura o distensión violenta de una articulación que puede ir acompañada de una lesión incompleta o completa de los ligamentos que forman esta articulación. Aquí tenemos un ejemplo de la clasificación de esguince de tobillo.

Tabla 1

GRADO	Lesión estructural	Edema/equimosis/dolor	Test de cajón anterior	Repercusión funcional
I	Lesión incompleta de LPAA	Positivo	Positivo	No inestabilidad mecánica
II	Lesión completa de LPAA Lesión incompleta de LPC	Positivo	Moderado	Inestabilidad mecánica
III	Lesión completa de LPAA Lesión completa de LPC	Positivo	Variable	Inestabilidad mecánica

Fuente: Elaboración propia

El pronóstico y tiempos de recuperación de un esguince de tobillo están relacionados con la afectación de la sindesmosis, entonces se interpretaría como esguince de tobillo alto que suele tener una incidencia del 5 al 18% en las lesiones ligamentosas del tobillo.

La sindesmosis está formada por 3 ligamentos:

- El ligamento tibioperoneo anterior.
- El ligamento intereoseo.
- El ligamento tibioperoneo posterior.

Diagnóstico:

- Exploración visual.
- Signos de Ottawa y maniobra de aproximación de metatarsianos para descartar lesiones óseas.

Pruebas complementarias:

- Si algún signo de Ottawa es positivo hay que valorar hacer estudio radiológico.
- Si la exploración es compatible con la lesión de sindesmosis habría que valorar hacer estudio con RMN.

Tratamiento

- En todos los casos el tratamiento inicial es POLICE (Protección, carga óptima, hielo, compresión, elevación).
- En todos los casos se puede aplicar inmovilización con:
 - Una férula de yeso.
 - Vendaje compresivo.
 - Bota Walker.

Se recomienda control evolutivo cada 5-7 días.

Sinovitis

Es una inflamación o irritación de la membrana sinovial que reviste las articulaciones. La causa más frecuente en el deporte es por un traumatismo o por sobrecarga.

Tratamiento:

- Modificar las cargas.
- Hielo.
- AINEs.

Luxaciones y subluxaciones

Luxación es una lesión traumática cuando el hueso se desplaza más allá de sus límites anatómicos tras un traumatismo relativamente importante.

En las subluxaciones el desplazamiento es incompleto.

Son lesiones muy incapacitantes asociadas con pérdida casi total de la función y deformidad muy aparente. Pueden asociarse a una ruptura de los elementos estabilizadores, cápsula, ligamentos e inserciones óseas. Ocasionalmente puede asociarse a la lesión de las estructuras nerviosas y vasculares próximas.

El dolor causado por la luxación es secundario a la contractura muscular y a los procesos inflamatorios inmediatos.

Es preciso de forma urgente una evaluación y el seguimiento de un tratamiento de un experto, como reducción de la luxación sin agravar las lesiones existentes.

Después de la reducción de la luxación, el deportista precisa tratamiento con inmovilización con cabestrillo durante 2-3 semanas y posteriormente fisioterapia.

Lesiones del fibrocartílago

Las estructuras del fibrocartílago son: meniscos, anillos de los discos intervertebrales y la sínfisis del pubis.

El mecanismo de la lesión del fibrocartílago se produce tras el movimiento de traslación o rotación anómalo, que los comprimen o traccionan comprometiéndolos por encima de su resistencia capsular, provocando su rotura o su desinserción.

Tratamiento.

- POLICE (Protección, carga óptima, hielo, compresión, elevación).
- El pronóstico es incierto por la poca capacidad reparativa que tiene este tejido.

La repercusión funcional dependerá de la función de la propia lesión o de las secuelas secundarias a la solución quirúrgica (exéresis o sutura - reanclaje cuando sea posible)

Lesiones articulares por sobrecarga

Osteocondrosis

El origen de la osteocondrosis es desconocida, pero una de las hipótesis es que existe un trastorno circulatorio que provoca isquemia de los tejidos óseos.

Otra hipótesis sería que los microtraumatismos repetitivos pueden provocar falta de riego sanguíneo y desencadenar la enfermedad.

Habitualmente se presenta en las fases de crecimiento con la clínica de dolor, impotencia funcional y en algunos casos con inflamación de la articulación.

La evolución de esta patología es incierta pero habitualmente las personas jóvenes suelen volver a sus niveles de actividad física habituales.

Tratamiento.

- Modificar las cargas del entrenamiento o retirar de actividad deportiva.
- Hielo.
- AINES.

Artritis traumática

Es la inflamación de la articulación y de los tejidos que la rodean. La causa principal de la artritis traumática es el traumatismo directo o microtraumatismo repetitivo.

Los microtraumatismos repetitivos producen engrosamiento sinovial y del hueso cercano y se manifiestan con la clínica de dolor, espasmo muscular y crepitación articular.

La reincorporación a la actividad deportiva intensa dependerá de la clínica, pero se puede iniciar antes de que se haya producido una reparación completa de los tejidos blandos periarticulares después de una lesión importante.

Tratamiento.

- POLICE (Protección, carga óptima, hielo, compresión, elevación).
- AINES.

Bursitis

Es una inflamación de las pequeñas bolsas llamadas bursas, que ayudan a reducir cualquier fricción entre los huesos, tendones o músculos.

Tratamiento.

- Modificar las cargas del entrenamiento.
- Hielo.
- AINES.

Capsulitis

Es una inflamación de la capsula articular que habitualmente es de causa traumática pero también puede ser de causa metabólica, reumatológica.

Dependiendo del origen de la lesión, se recomienda control radiológico para descartar lesiones óseas asociadas.

Tratamiento.

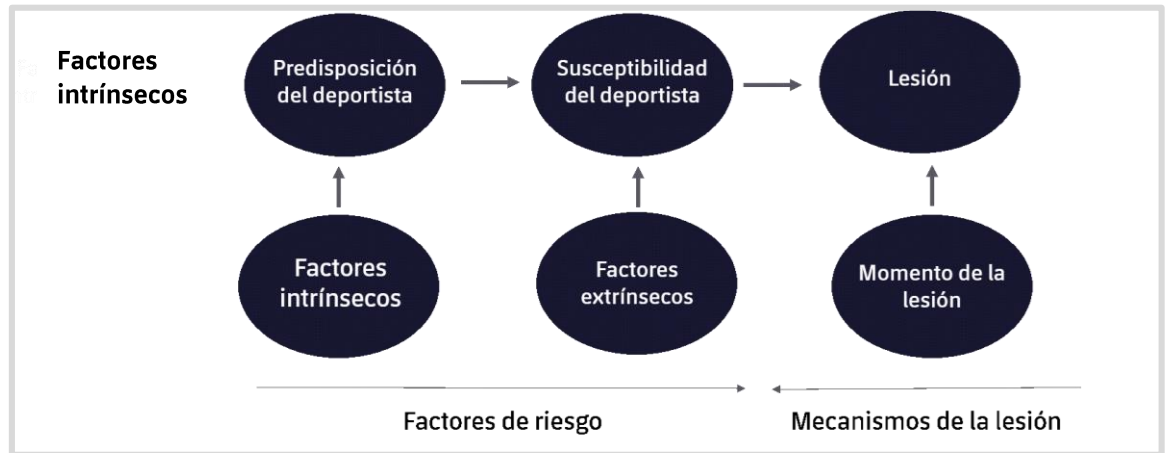
- En todos los casos el tratamiento inicial es POLICE (Protección, carga óptima, hielo, compresión, elevación).
- Inmovilización con ortesis.
- AINEs.

Mecanismos de lesión

Factores de riesgo

A pesar que muchas lesiones se producen por accidentes, hay varios factores que también predisponen las lesiones. Un deportista puede tener predisposición a sufrir una o otra lesión. Por ejemplo, factores intrínsecos como el sexo, la edad, la condición física o la fatiga. Otros factores de riesgo pueden ser extrínsecos, como el mismo deporte, ambiente húmedo, fricción del suelo.... Está demostrado que la población femenina tiene más riesgo de sufrir lesiones de LCA y también se ha demostrado que en el balonmano, cuando la fricción entre el suelo y el calzado es alta hay más riesgo de lesión del LCA. Por lo cual, en un partido de balonmano donde hay alta fricción con el suelo, la población femenina será más vulnerable a sufrir una lesión de la rodilla..

Figura 1



Fuente: Elaboración propia

Factores intrínsecos:

- Edad
- Sexo
- Composición corporal
- Historia previa de lesiones
- Condición física
- Características anatómicas
- Nivel deportivo
- Factores psicológicos
- Fatiga

Factores extrínsecos:

- Factores deportivos (reglas, árbitros...)
- Protecciones (cascos, guantes...)
- Ropa deportiva (calzado, calcetines..)
- Ambiente (húmedo, calor, fricción del suelo...)

Momento de la lesión:

- Situación del juego
- Jugador vs oponente
- Biomecánica general
- Biomecánica del gesto
- Acción

Lesiones de muñeca

Inestabilidad carpiana

Es una lesión no traumática secundaria a la laxitud congénita, o un traumatismo que provoca que los huesos no mantengan una alineación correcta y provoca dolor persistente en la muñeca que suele agudizarse con los esfuerzos.

Las pruebas de imagen como RMN no suelen aportar mucha información porque (altamente) dependen del equipo y del radiólogo.

Los pacientes precisarán un estudio radiológico de ambas muñecas:

- Proyección postero-anterior y de perfil;
- Proyección posterior con puño.

Inicialmente el tratamiento suele ser fisioterapia con ejercicios específicos para reforzar la musculatura de la muñeca.

Para prevenir este tipo de lesión es muy importante la activación inicial de la musculatura previa a la actividad física.

Lesiones del complejo del fibrocartílagos triangular

Es una estructura tridimensional especializada y interpuesta entre el radio, el cúbito y la primera hilera del carpo, que permite un movimiento rotacional suave tanto del carpo como del antebrazo.

Las funciones principales son:

- Estabilizar la articulación radiocubital distal.
- Estabilizar la articulación cúbitocarpiana.
- Distribuir las fuerzas entre el cúbito y el carpo.

Clínica:

- Dolor en la cara cubital del carpo
- "Click" en la zona cúbitocarpiana
- Posible sensación de dolor con la pronosupinación resistida.
- Aumento de tuberosidad de la epífisis distal del cúbito.

La clínica suele comenzar después de una caída sobre la muñeca en hiperextensión, o tras un mecanismo brusco de pronosupinación del antebrazo.

El dolor suele presentarse en la cara cubitocarpiana de la cápsula articular cuando el antebrazo está en una supinación máxima. El dolor suele aumentar con la pronosupinación pasiva forzada del antebrazo y con la activa resistida. A veces la pronosupinación puede asociarse a un "Click" audible.

Los pacientes precisaran un estudio radiológico de ambas muñecas:

- Proyección postero anterior y de perfil
- Proyección postero con puño.

La artro-RM aumenta la sensibilidad y la especificidad del diagnóstico topográfico.

Inicialmente el tratamiento suele ser fisioterapia con ejercicios específicos para reforzar la musculatura de la muñeca. El tratamiento se puede reforzar con infiltraciones de PRP. Y en el caso que fallen los tratamientos conservadores, se recomienda cirugía.

Para prevenir este tipo de lesión es muy importante la activación inicial de la musculatura previa la actividad física.

Impingement de codo

Es una lesión poco común en el deporte pero se puede observar en los deportes como tenis, beisbol, y en el portero de futbol o balonmano.

El diagnóstico de esta lesión es clínico. Se objetiva alteración del balance articular con limitación en los últimos grados de extensión y dolor con hiperextensión.

Las pruebas complementarias ,como el estudio radiológico, pueden objetivar presencias de osteofitos en el olecranon y con RMN nos aportara más información sobre el estado del cartílago, y en las lesiones osteocondrales.

Inicialmente el tratamiento es conservador con FST y también se puede asociar con infiltración de corticoides, acido hialurónico o PRP.

Posteriormente habría que valorar el tratamiento quirúrgico.

Para prevenir este tipo de lesiones es muy importante controlar el gesto deportivo y tener un adecuado tono muscular.

Luxación escapulohumeral

El hombro es una articulación extremadamente móvil y muy estable. Su estabilidad depende de las estructuras no rígidas.

El mecanismo de la luxación se produce cuando se supera la amplitud del movimiento normal, con el brazo en abducción y sobre todo, en rotación externa, al ser forzado hacia atrás, proyecta la cabeza del húmero fuera de la cavidad y se desplaza por debajo de la apófisis coracoides. Ejemplo: caída.

Clínicamente presenta impotencia funcional severa con deformidad de la articulación. Suele ser asociable a lesiones del labrum.

Manejo:

- Precisa reducción inmediata y inmovilización. El tiempo de inmovilización dependerá si el labrum está lesionado o no.
- Radiografía antes y después de la reducción.
- RMN para descartar lesión de labrum.
- Se recomienda plantear reparación diferida.

El tratamiento inicial es fisioterapia, pero hay estudios que comentan el riesgo de recaída del 90% en los deportistas jóvenes con primer episodio de luxación.

Para prevenir este tipo de lesión es muy importante una adecuada condición física y la activación inicial previa la actividad física de la musculatura del hombro.

La prevención de la patología consiste en:

- Trabajar la compensación muscular.
- Potenciar los rotadores humerales.
- Potenciar los fijadores escapulares.

Luxación acromio-clavicular

Habitualmente esta lesión se produce tras la caída sobre el muñón del hombro (caída con la moto, bici...).

Hay distintos tipos de clasificación por grados, desde la distensión capsular hasta la ruptura de los ligamentos coraco-claviculares.

Los tipos de luxaciones acromioclaviculares según la clasificación de Rookwood:

Tabla 2

ESTRUCTURAS	I	II	III	IV	V	VI
Ligamento acromioclavicular	Distendido	Ruptura completa	Ruptura completa	Ruptura completa	Ruptura completa	Ruptura completa
Articulación acromioclavicular	Intacto	Desorganizada, ensanchada	Luxación y desplazamiento superior de la clavícula	Luxación y desplazamiento posterior de la clavícula	Luxación y desplazamiento muy marcado de la clavícula	Luxación y desplazamiento inferior de la clavícula
Ligamento coracoclavicular	Intacto	Distendido y edematoso	Ruptura completa con edema	Ruptura parcial o completa con edema	Ruptura completa con edema	Intacto
Deltoides y trapecio	Intacto	Posible despredimiento parcial	Posible despredimiento parcial de la clavícula distal	Posible despredimiento parcial de la clavícula distal	Posible despredimiento parcial de la clavícula distal	Posible despredimiento o parcial de la clavícula distal

Fuente: Elaboración propia

Tratamiento:

- POLICE (Protección, carga óptima, hielo, compresión, elevación).
- Las luxaciones tipo I y II se tratan con tratamiento conservador. aplicando inmovilización con cabestrillo Gill-Christ durante 2 semanas , y después , durante otras 8 semanas se recomienda evitar pesos y cargas de la extremidad.
- Las luxaciones de grado III, IV, V, VI necesitaran tratamiento quirúrgico.

La prevención de la patología consiste en:

- Trabajar la compensación muscular.
- Potenciar los rotadores humerales.
- Potenciar los fijadores escapulares.



Lesiones de cadera

El dolor inguinal en un deportista muchas veces esta relacionado con la lesión de la cadera . Generalmente no duele durante la practica de ejercicio, pero si después. El dolor suele ser referido en el nivel inguinal, o en el trocánter y región glútea de larga evolución. Suelen ser deportes de patada o flexión anterior.

El atrapamiento femoroacetabular es una de las causas de artrosis precoz de la cadera, especialmente en el grupo de pacientes jóvenes y activos. La prevalencia estimada es del 10-15%.

En la exploración los pacientes presentan un rango de movilidad limitada, especialmente la flexión y rotación interna. Cuando se trata del atrapamiento anterior, la exploración es positiva cuando el paciente presenta dolor con maniobra de flexión de cadera y la rotación interna con aducción forzada. Y en, el atrapamiento posterior, si el dolor se reproduce con la maniobra de rotación externa en extensión completa de la cadera.

Existen tres formas de atrapamiento (Pincer, Cam y mixto tipo pincer-cam).

El atrapamiento tipo Pincer suele producirse por un aumento de cobertura del acetábulo.

El atrapamiento tipo Cam es secundario a un sobrecrecimiento en la esfericidad en la zona entre el cuello y la cabeza de femur, cuando esta porción impacta en el acetábulo.

El atrapamiento tipo mixto donde encontraremos aumento de cobertura del acetabulum y aumento del grosor en el cuello de femur.

Un atrapamiento no diagnosticado puede provocar la lesión del labrum de acetábulo. Es la primera estructura que suele lesionarse en todos tipos de atrapamiento. La lesión del labrum en la mayoría de los casos suele localizarse en la zona anterior y superior del acetábulo. La conservación del labrum es muy importante para la estabilidad de la cadera y protección del cartílago articular.

Para el diagnóstico del atrapamiento femoroacetabular utilizaremos una radiografía simple con proyecciones anteroposterior de pelvis, proyección axial de Dunn y proyección lateral. La RMN nos aportara más información y artro-RMN detecta lesiones labrales o lesiones condrales en la zona anterosuperior.

Actualmente no existe un tratamiento conservador eficaz que pueda mejorar el defecto mecánico. El tratamiento es quirúrgico y debe realizarse lo más precoz posible.

Lesiones de la rodilla

Las lesiones de rodilla se producen de siguiente form:

- Rodilla en semiflexión, valgo forzado, y rotación externa de la tibia (posible lesion de LCA, del LLI y de MI)
- Rodilla en leve flexión, varo forzado y rotación interna de la tibia (posible lesión de LCA, LLE, MI y ME).
- Rodilla en extensión y valgo forzado (posible lesión de LLI, LCA o de LCP)
- Rodilla en extensión y varo forzado (posible lesión de LLE, LPC o de LCA.
- Hiperextensión brusca o un choque directo en la cara anterior de la rodilla (posible lesión de LCP y distensión de capsula posterior).

Lesiones de los ligamentos de la rodilla

Incidencia: de 4 a 7% de las lesiones deportivas.

Los deportes con mas incidencia son los que suponen muchos cambios bruscos en apoyo (deportes de sala, futbol, esquí).

La baja deportiva suele ser variable y depende de la gravedad.

Las causas son multifactoriales.

Posibles lesiones ligamentosas de la rodilla:

- Ligamento colateral interno.
- Ligamento colateral externo.
- Ligamento cruzado anterior.
- Ligamento cruzado posterior.
- Lesiones de la capsula de la rodilla.

También, dentro del grupo de las lesiones de fibrocartílago de la rodilla podemos incluir los meniscos:

- Menisco interno.
- Menisco externo.

Diagnóstico:

En el cuadro inicial de la lesión es muy importante valorar la inestabilidad de la rodilla y hemartrosis:

Maniobras para comprobar la inestabilidad de la rodilla

- Balance articular.
- Lachman (valorar lesión de LCA).
- Cajón anterior (valorar lesión de LCA).
- Cajón posterior (valorar lesión de LCP).
- Valgo forzado (valorar lesión de LCI).
- Varo forzado (valorar lesión de LCE).

RMN: prueba de imagen de elección que permitirá confirmar o descartar una posible lesión.

Tratamientos:

Esguince leve de LCI:

- Uso de ortesis.
- Hielo.
- Resposo.
- AINEs.
- Fisioterapia.

En casos de una lesión completa del LCI, LCE o LCA el tratamiento será quirúrgico.

Objetivos del tratamiento quirúrgico:

- Control del dolor
- Prevenir edema
- Recuperar movilidad articular (sobretudo extensión)
- Recuperar la fuerza muscular
- Recuperar la propiocepción
- RECUPERAR LA FUNCIÓN ARTICULAR
- Respetar el periodo de ligamentización
- Proteger el ligamento de cargas

La fisioterapia comienza el día de la lesión hasta que la actividad (deambulación – carrera – o actividad deportiva) sea total esto consiste en recuperar:

- Balance articular
- Tonificación muscular
- Propiocepción
- Entrenamiento específico de su actividad

Lesiones meniscales

Los meniscos están interpuestos entre los cóndilos femorales y mesetas tibiales. El menisco interno tiene forma de "C" y el externo forma de "O".

El MI se lesiona con mayor frecuencia que ME. Los deportes como fútbol, atletismo y el esquí suelen presentar más lesiones meniscales.

La clínica de un menisco lesionado:

- dolor en la interlinea articular
- limitación de la movilidad o bloqueo completo de la articulación
- chasquido
- sensación de inestabilidad
- derrame intraarticular.

Tipos de lesiones meniscales:

Primero las clasificamos en completas e incompletas.

Después en:

- Verticales
 - Longitudinales (simples y en asa de cubo)
 - Transversales o radiales
 - Oblicuas
- Horizontales
 - En boca de pez
- Complejas o mixtas
 - Pico de loro en menisco externo
 - Pediculada horizontal
 - Pediculada vertical
 - Asa de cubo doble o múltiple

Algunas de las maniobras de la exploración meniscal:

- Steinman I - en la posición de decúbito supino o sedestación con la rodilla en 90° se aplica rotación tibial interna y externa observando dolor a la palpación en la interlinea del menisco afectado.
- Steinman II - en la posición de decúbito supino o sedestación con la rodilla en 90° se aplica rotación tibial interna y externa con flexoextensión observando desplazamiento posterior del dolor con la flexión y con la extensión el dolor se desplaza hacia anterior.
- Bragard - en la posición de decúbito supino con la rodilla en 90° se aplicará rotación tibial interna y externa con extensión, observando dolor fluctuante a la palpación en la interlinea del menisco afectado.
- Apley - en la posición de decúbito prono con la rodilla en 90° se aplicará rotación tibial interna o externa con compresión axial sobre talón y así observaremos dolor en la interlinea del menisco afectado.

Para el diagnóstico, el estudio de imagen de elección es RMN que puede determinar la localización y el tipo de la lesión meniscal.

La elección del tratamiento depende del tipo de lesión, localización, deporte y las características individuales del deportista:

- Tratamiento conservador, en caso de una lesión asintomática;
- Tratamiento quirúrgico con artroscopia (sutura de menisco, meniscectomía parcial, trasplante meniscal, implante meniscal de colágeno).

Lesiones de los ligamentos del tobillo:

El esguince agudo de tobillo es la patología más frecuente y su recidiva es habitual.

En EEUU ocurren 23 mil esguinces al día.

Del 15-40% de las lesiones deportivas.

Es más frecuente en los deportes que suponen cambios bruscos en el apoyo (basquet, balonmano, vóley...).

La mayoría de los esguinces se producen con inversión forzada del tobillo y afectación de LLE.

Menos frecuentes, pero más importantes son los de LLI y sindesmosis.

Los individuos que sufren numerosos esguinces de tobillo presentan inestabilidad funcional, inestabilidad crónica y inestabilidad residual.

Es la articulación móvil más estable que existe.

Las estructuras estabilizadoras del tobillo:

- Ligamento lateral externo:
 - Ligamento peroné astragalino anterior (se tensa en flexión plantar),
 - ligamento peronecalcaneo (se tensa en inversión),
 - ligamento peroneastragalino posterior (baja lesionidad)
- Ligamento lateral interno
 - Ligamento deltoideo
 - proporciona estabilidad interna
 - necesita una gran cantidad de energía para lesionarse
 - se lesionan antes las estructuras óseas
- Sindesmosis (membrana tibioperone superior y tibioperoneo inferior=

Estabilizadores del tobillo:

- Intrínsecos
 - Disposición articular
 - Ligamentos
- Extrínsecos
 - Músculos
- Coordinación neuromotriz

Esguince de tobillo

Mecanismos lesionales

- Inversión en flexión plantar: Lesión secuencial (LPAA-LPC-LPAP) por estiramiento de uno o mas fascículos del ligamento lateral externo.
- Contusión anterolateral o posteromedial: lesión osteocondral
- Dorsiflexión en rotación externa: distensión de la sindesmosis

GRADO I

- Distensión de LPAA o LPC
- Leve dolor
- Leve edema
- No perdida funcional

- No inestabilidad mecánica

GRADO II

- Rotura parcial del LPAA o LPC
- Edema y equimosis moderada
- Dolor intenso en las estructuras lesionadas
- Perdida funcional e incapacidad de carga variable
- Leve inestabilidad

GRADO III

- Ruptura completa
- Dolor variable
- Importante edema y equimosis
- Perdida funcional e incapacidad de carga variable
- Franca inestabilidad

Métodos diagnósticos

- Anamnesis
- Exploración clínica
- Radiografía simple y forzada
- Ecografía simple y dinámica
- RMN

Diagnóstico

- Historia de la lesión: mecanismo, situación y antecedentes previos.
- Exploración:
 - Inspección: deformidad y edema
 - Palpación: signos de Ottawa (crestas maléolos, sindesmosis, base del 5º dedo, escafoides, cuello peroné, interlinea, "squeeze test". Puede reducir radiografías innecesarias en un 28%,
 - Capacidad de cargas
 - Exploración de laxitud (cajón anterior, varo).
- Radiografía: Ofrecen una sensibilidad del 100 % en las fracturas maleolares y del medio pie.

Tratamiento:

Los objetivos principales del tratamiento son_

- PREVENIR EDEMA
- MANTENER RANGO OPTIMO DE MOVILIDAD

Ortopédico:

- los primeros días, dependiendo del grado de la lesión, se recomienda inmovilización rígida con vendaje compresivo o con ortesis Walker durante unos días o semanas;
- En caso de esguinces grado II-III se recomienda inmovilización rígida con bota Walker de 2 a 4 semanas;
- En caso de esguinces con lesión parcial de sindesmosis se recomienda inmovilización rígida con bota Walker de 4 a 6 semanas.

Quirúrgico

- En caso de esguinces con lesión asociada, como ruptura completa de sindesmosis o fracturas de maleolos.

Indicaciones de valoración por traumatólogo:

- Fractura o luxación;
- Compromiso neurovascular;
- Ruptura tendinosa o subluxación
- Heridas penetrantes con articulación abierta.
- Ruptura completa de la sindesmosis
- Bloqueo articular.

Objetivos del tratamiento:

- Control del dolor;
- Prevenir gran edema;
- Recuperar movilidad de la articulación;
- Recuperara fuerza muscular;
- Entrenar la propiocepción;
- Recuperar la funcionalidad articular;
- Respetar el periodo de cicatrización;
- Proteger los ligamentos de cargas.

Pauta de tratamiento inicial:

- REPOSO (inmovilización)
- HIELO inmediato de 10' cada 1-2 h
- COMPRESIÓN
- ELEVACIÓN (de 15 a 15 cm por encima de corazón)

Pauta de tratamiento para seguir:

- Inmovilización antiálgica. El tiempo de inmovilización dependerá del grado de la lesión.
- Muletas en el periodo inicial.
- Descarga en el periodo inicial.
- Analgésicos o AINEs si se precisa en el periodo inicial.
- Fisioterapia (el inicio del tratamiento empezará dependiendo del grado de la lesión y la necesidad de inmovilización, pero siempre se puede empezar tratando el edema).

Fisioterapia

- Control del edema durante los primeros días
- Balance articular
- Tonificación muscular
- Propiocepción
- Entrenamiento específico de su actividad

Referencias

Gray's Anatomy. 41st Edition. 2015.

McRae. Traumatología. Elsevier. 2017

Taimela S, Kujala UM, Osterman K. Intrinsic risk factors and athletic injuries. *Sports Med.* 1990;9:205-215 [SEP]

Dilip R. Patel, Ai Yamasaki and Kelly Brown. Epidemiology of sports-related musculoskeletal injuries in young athletes in United States. *Transl. Pediatr.* 2017 Jul;6(3):160-166.

Willems TM, Witvrouw E, Delbaere K, Mahieu N, De Bourdeaudhuij I, De Clercq D. Intrinsic risk factors for inversion ankle sprain in male subject: a prospective study. *Am J Sports Med.* 2005 Mar;33(3):415-23.

Esplugas M y Aixala-Llovet Victor. Lesiones del complejo del fibrocartilago triangular. Tipos de reparación. *Rev Esp Artrosc Cir Articul* 2014;21(1):12-27.

Dugas JR, Cain Jr EL. **Elbow** injuries in Sport. *Orthopedic Sport Medicine Board Review Manual*, 2005.

Kevin C Chung and Meghan E. Lark. Upper extremity injuries in tennis players: diagnosis, treatment, and management. *Hand Clin.* 2017 February;33(1):175-186.

Neal C Chen, Jesse B Juopiter and PeterL.J.Jebson. Sport-related wrist injuries in adults. *Sport Health.* Vol1. No.6.

Edourd P, Degache F, Oullion R, Plessis J.Y., Calmels P. Shoulder Strength Imbalances as Injury Risk in Handball. *Int J Sport Med* 2013;34:654-660.

BanerjeeP, McLean CR. Femoroacetabular impingement: a review of diagnosis and management. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2011 Mar 16;4(1):23-32.

Tannast M, Siebenrock KA, Anderson SE. Femoroacetabular impingement: radiographic diagnosis, what the radiologist should know.

Radiologia 2008;50:271-84



Polzer H, kanz KG, Prall WC, Haasters F, Ockert B, Mutschler W, Grote S. Diagnosis and treatment of acute ankle injuries: development of and evidence-based algorithm. *Ortopedic Reviews* 2012;4:e5.

Ferran NA, Maffulli N. Epidemiology of sprains of the lateral ankle ligament complex. *Foot Ankle Clin.* 2006;11:659–62.

Rockwood CA., Jr . Fractures and dislocations of the shoulder. In:

Rockwood CA Jr, Green DP, editors. *Fractures in Adults.* Philadelphia, PA: Lippincott; 1984. pp. 860–910.

Gorbaty JD, Hsu JE, Gee AO. Classifications in Brief: Rockwood Classification of Acromioclavicular Joint Separations. *Clin Orthop Relat Res.* 2017 Jan;475(1):283-287.

Bahr R, Krosshaug T. Understanding injury mechanisms: a key component of preventing injuries in sport. *Br J Sports. Med* 2005;39:324-329

Davies GJ, Wallace LA, Malone T. Mechanisms of selected knee injuries. *Phys Ther.* 1980 Dec;60(12):1590-5.