

compAs
Grupo de capacitación e investigación pedagógica



Lesiones deportivas

Diana Yessenia Neto Villagómez

Lesiones deportivas

© Diana Yessenia Neto Villagómez
Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Título del libro

Lesiones deportivas

ISBN: 978-9942-33-547-0

Publicado 2022 por acuerdo con los autores.

© 2022, Editorial Grupo Compás

Guayaquil-Ecuador

Grupo Compás apoya la protección del copyright, cada uno de sus textos han sido sometido a un proceso de evaluación por pares externos con base en la normativa del editorial.

El copyright estimula la creatividad, defiende la diversidad en el ámbito de las ideas y el conocimiento, promueve la libre expresión y favorece una cultura viva. Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

   @grupocompas.ec
compasacademico@icloud.com

PREFACIO

Las lesiones deportivas a nivel mundial han sido uno de los principales problemas que afectan a personas naturales que realizan actividades deportivas y mucho más a deportistas de élite que se encuentran en constante exposición a riesgos traumáticos y excesivas condiciones de gasto energético durante el entrenamiento. Provocando inexorablemente dolor, pérdida de elasticidad, inseguridad, aumento de la tensión muscular, desencadenando un estado patológico que inhibe el rendimiento al 100%, y de hecho retrasando significativamente el potencial máximo de su capacidad deportiva.

El desarrollo imperioso de éste texto, quiere poner a disposición de estudiantes, deportistas, fisioterapeutas, técnicos deportivos, entrenadores, médicos y deportistas un catálogo breve y práctico sobre la mejor manera de prevenir las lesiones más habituales en las distintas disciplinas deportivas.

Brindando en primera instancia éste instrumento de consulta a los estudiantes de la Universidad Técnica estatal de Quevedo, misma que es el eje fundamental de ésta bibliografía. Anexo a la disposición de instancias sanitarias, deportivas, educativas y recreativas.

En calidad de Docente de la Universidad Técnica estatal de Quevedo y la experiencia que me acredita el desempeñarme en el campo de la Terapia Física y Deportiva, Gerencia en Salud para el Desarrollo Local, respaldo éste contenido como un gran instrumento de guía y consulta para el proceder en los diferentes campos descritos.

LESIONES DEPORTIVAS



Figura 1. Lesiones Deportivas

El deporte es una actividad característica del ser humano (Lawter, 1987) que practican personas de todas las edades por motivos distintos, recreativos o profesionales, y trae consigo beneficios físicos y psicológicos, al igual que una buena condición física y una mayor interacción social (Ek, 2007). Sin embargo, el deporte también puede tener repercusiones en la salud disminuyendo la calidad de vida de la persona, pero quizás el riesgo más importante sean las lesiones. (Abenza, Olmedilla y Ortega, 2009)

Una lesión es el resultado de la aplicación sobre el cuerpo de fuerzas que superan su capacidad de resistencia. La fuerza lesionante puede ser de tipo único e instantáneo (lesión aguda) o continua y periódica durante un espacio de tiempo más o menos prolongado (lesión crónica). Las lesiones agudas causan dolor intenso, inflamación y dificultad de movimiento. Las lesiones crónicas causan inflamación persistente en el tiempo y dolor que se presenta aun en situación de reposo. La mejor manera de evitar las lesiones es prevenirlas con la práctica de deporte de un modo saludable.

Según la Real Academia de la Lengua Española (RAE)

“Lesión” es el daño o detrimento corporal causado por una herida, un golpe o una enfermedad. Según esta definición podemos decir que una lesión deportiva es el daño que se produce en el cuerpo humano como consecuencia de la práctica deportiva.

Lesiones deportivas frecuentes

Tabla 1. Lesiones deportivas frecuentes

Lesiones deportivas extremidades inferiores	Pie y tobillo: lesiones ligamentosas de tobillo, rotura de tendón de Aquiles y tendinitis aquílea. Rodilla: lesiones ligamentosas de rodilla, esguince de ligamentos de rodilla, lesiones meniscales y rodilla del saltador.
---	---

	Pelvis: osteopatía del pubis.
Lesiones deportivas extremidades superiores	<p>Mano y muñeca: esguinces y luxaciones de los dedos (esguince de la articulación metacarpofalángica del primer dedo, luxación de la articulación metacarpofalángica del primer dedo, esguinces y luxaciones de las articulaciones interfalángicas de los otros dedos); tendinitis de Quervain.</p> <p>Codo: tendinopatías de inserción (epicondilitis), dolor en la cara interna del codo, inestabilidad del codo.</p> <p>Hombro: lesiones de los tendones del manguito rotador, lesiones de la articulación acromioclavicular, luxación y subluxación recidivante.</p>
Lesiones deportivas en el cuello	Torceduras, esguinces, lesiones más graves. Síndrome del latigazo cervical (SLC).
Lesiones deportivas de espalda	Lesiones agudas: distensiones musculares, esguinces de ligamentos, contusiones y hematomas.

Lesiones crónicas: hernias de disco,
fracturas de estrés y dolor mecánico lumbar.

Fuente: El Sevier (2011). Lesiones deportivas. Clínica y tratamiento,
p.36-42.

Puntos importantes sobre las lesiones deportivas

Existen dos tipos de lesiones deportivas.

- Las lesiones agudas ocurren de repente, mientras se está jugando o haciendo ejercicio.
- Las lesiones crónicas ocurren después de practicar un deporte o hacer ejercicio por mucho tiempo.
- El tratamiento inicial para las lesiones deportivas es con el método RICE: reposo, hielo, compresión (poner presión sobre la herida) y elevación (elevar el área lesionada a un nivel más alto que su corazón).
- Una lesión crónica requiere atención médica especializada, para identificar el diagnóstico y bajo esas condiciones tomar las medidas necesarias sean estas, limitación de movimiento, cirugía, fisioterapia y reposo.

Precauciones en el caso de contusiones cerradas y equimosis

- Una contusión en el tórax se ha de derivar a un centro de urgencia porque puede conllevar gravedad.
- La pérdida de consciencia después de un traumatismo o

contusión debe ser controlada en un centro asistencial.

- Las contusiones o traumatismos abdominales son complicadas porque pueden afectar a órganos internos.
- Precaución especial en el caso de contusiones oculares y lesiones en los testículos que pueden dañar tejidos.

Lesiones más importantes y su tratamiento

Esguince de muñeca

- Fase aguda: crioterapia, antiinflamatorios, vendajes compresivos y reposo articular.
- En inflamaciones leves: reposo parcial con vendajes funcionales y muñequeras.

Esguince de ligamentos del tobillo

- Medida inmediata: crioterapia, reposo, antiinflamatorios e inmovilización comprensiva.
- Después del diagnóstico, dependiendo del grado de gravedad: primer grado (taping, vendaje funcional, ortesis), segundo grado (botina de yeso durante 3 semanas o intervención quirúrgica) y tercer grado (intervención quirúrgica y, seguidamente, ortesis o taping).

Lesiones de menisco

- Inmediatamente: reposo, crioterapia, vendaje compresivo

y elevación (también analgésicos si el dolor es importante).

- Posteriormente, antes y después de intervención quirúrgica: ortesis de refuerzo, soporte y confort.

Epicondilitis

- Fase aguda: reposo, crioterapia y antiinflamatorios.
- Después de un par de días: calor local, masajes con hielo y ortesis
- .En casos persistentes: infiltraciones con antiinflamatorios esteroides, radioterapia, cirugía.

Fisiopatología

Para comprender los efectos del tratamiento de las lesiones en fase aguda hay que comprender la respuesta patológica del organismo frente a dicho daño o agresión. He aquí los procesos que suceden a un traumatismo agudo.

Daño traumático primario

Al producirse una lesión se produce cambios estructurales en el músculo, en el tejido conjuntivo o en ambos; también resultarán dañados los vasos sanguíneos y los nervios situados en la zona de la lesión. Este hecho es conocido como “daño traumático primario” porque ha sido causado directamente por el agente traumático. Las células dañadas o muertas serán evacuadas de la zona por vía linfática, no sin antes liberar un serie de sustancias, denominadas

alógenos, que informarán al cuerpo del daño producido; la irritación de los nervios informa al cerebro, enviando impulsos que son interpretados como dolor. De forma refleja el cuerpo humano tratará de proteger la zona dañada provocando un espasmo de la musculatura adyacente a la lesión.

Daño traumático secundario

Como ya se ha mencionado existirán vasos sanguíneos que se han roto, se produce en este momento la hemorragia que durará de 5-10 minutos, la rotura de estos vasos unido al aumento de viscosidad de la sangre producido por el proceso inflamatorio, dejará sin aporte de oxígeno a los tejidos de alrededor. Las células que no estén especializadas en el metabolismo anaeróbico no conseguirán energía suficiente para que siga funcionando la bomba de Sodio-Potasio, por lo que la concentración de Sodio aumentará dentro de la célula. El Sodio tiene afinidad por el agua que entrará de manera indiscriminada en la célula haciéndola explotar, a esto se le llama lesión hipóxica secundaria. Las células muertas durante el periodo hipóxico y en el daño traumático primario vierten al exterior enzimas que en un principio digerirán los restos celulares, pero que destruirán de manera indirecta las membranas celulares de células inicialmente no dañadas causando su muerte, a esto lo denominamos “daño traumático secundario”.

Objetivos del tratamiento

Por orden cronológico de obtención, los objetivos del tratamiento serán:

1. Impedir una masiva destrucción de tejido debido a la lesión hipóxica secundaria
2. Controlar el edema.
3. Disminuir el dolor.
4. Disminuir el espasmo.
5. Favorecer la cicatrización.
6. Eliminar las sustancias de desecho con el fin de preparar la zona para la recuperación.
7. Conseguir unos menores tiempos de recuperación.

Tratamiento

Por orden cronológico de realización en este apartado están desarrolladas las técnicas utilizadas durante la fase aguda.

Reposo

Este término alude sólo a la zona lesionada, el resto del cuerpo deberá seguir trabajando la capacidad cardiovascular, la flexibilidad y la potencia.

Elevación

Ésta disminuirá la presión hidrostática, que tiende a forzar la salida de líquidos del capilar, para ello situaremos la zona lesionada 15-30 cm por encima del nivel del corazón.

Crioterapia

Actuará a 3 niveles diferentes:

1. Disminuirá el metabolismo de las células. Éstas necesitarán menos oxígeno para sobrevivir y por tanto podrán resistir mejor el periodo hipóxico secundario, causando un área de tejido muerto mucho menor que una lesión tratada sin crioterapia. Controlamos así la formación masiva del edema.
2. El hielo es analgésico, estimula las vías cutáneas de gran diámetro $A\alpha$ y $A\beta$, que inhiben a nivel del asta posterior medular (láminas 2, 3 y 4) la transmisión de mensajes dolorosos transportados por las vías de pequeño diámetro $A\delta$ y AC. Además producirá un aumento de endorfinas en sangre.
3. El hielo actuará también como antiespasmódico al disminuir las aferencias gamma sobre el músculo. Los pasos a seguir para una correcta aplicación de la técnica serán.

Comprobar que no hay contraindicaciones:

- Insuficiencias circulatorias
- Hipersensibilidad al frío
- Hiposensibilidad al frío
- Lesiones dermatológicas
- Crioglobulemia
- Hemoglobinuria paroxística

Termoterapia

Respuestas fisiológicas a la aplicación de calor terapéutico

- Aumento de la circulación sanguínea y linfática.
- Aumenta la flexibilidad del tejido colágeno, por lo cual disminuye la rigidez articular.
- Alivia el dolor.
- Disminuye el espasmo muscular y colabora con la reabsorción de infiltrados inflamatorios, edema y exudados.
- Se emplea en la terapéutica contra el cáncer.
- La aplicación de calor a un nervio periférico produce un aumento en el umbral del dolor en el área inervada por el nervio, sin afectar la función motora. Incluso se puede elevar el umbral de dolor por el calentamiento de la piel inervada por el nervio en cuestión.
- Por efecto del calor se produce una alteración marcada de las propiedades físicas de tejidos fibrosos y elásticos, como los que se

encuentran en los tendones, en las cápsulas articulares y en las cicatrices. Al ser calentados, estos tejidos ceden mucho más fácilmente al estiramiento. La condición óptima para obtener el mayor resultado es la combinación del calor y la aplicación de estiramiento.

Precauciones y contraindicaciones en la aplicación de calor

- Es importante tener cuidado en zonas de pérdida o trastornos de la sensibilidad de la piel.
- Se debe vigilar la aparición de dolor durante la aplicación.
- Está contraindicado en los tejidos con irrigación inadecuada.
- Cuando exista tendencia al sangramiento.
- No aplicar en zonas donde existen procesos malignos, por la posibilidad de diseminación.
- No aplicar en procesos inflamatorios agudos, ni febriles.
- No aplicar en pacientes con trastornos cardiovasculares descompensados.
- No debe aplicarse calor sobre las gónadas, ni sobre el feto en desarrollo.
- La exposición al calor del abdomen grávido puede ser causa de anomalías funcionales y retraso mental para el futuro bebé.
- Se debe eliminar todo contacto con objetos metálicos durante el tratamiento, por lo que es adecuado ubicar al paciente sobre silla o camilla de madera.

- No aplicar en pacientes con implantes metálicos en la zona del tratamiento.
- Para el caso del calor producido por las altas frecuencias, el paciente debe estar colocado en una posición cómoda y fija, pues los pequeños movimientos del cuerpo durante el tratamiento, pueden alterar la impedancia del circuito de tal manera que se producirá una resonancia y podrá incrementarse en forma considerable el flujo de corriente sin que lo advierta el fisioterapeuta.

Vendaje funcional

Las funciones u objetivos de un vendaje son variados, entre los que cabe destacar:

- Comprimir heridas para detener una hemorragia
- Limitar el movimiento de alguna articulación o de un miembro lesionado.
- Fijar el material o medicamento curativo a una herida y evitar que esta se infecte.
- Para mantener la zona lesionada fija, evitando movimientos que empeoren la lesión
- Conservar una buena posición corporal.
- Los vendajes pueden ser rígidos, en el caso de lesiones de huesos o músculos que requieren una inmovilización

completa, o más flexibles para lesiones menos graves.

- Independientemente del tipo de vendaje, se trata de una técnica no invasiva que se realizará de manera externa.

Tipos de vendaje terapéutico que existen

Tipos de vendaje según su función

- El vendaje de sujeción o contentivo: es usado principalmente para contener las pomadas o materiales aplicados en una cura o los apósitos.
- Los vendajes compresivos: son usados para ejercer una contención progresiva, normalmente aplicado en las extremidades, y se realiza desde la parte distal hasta la proximal con la finalidad de favorecer el retorno venoso.
- El vendaje rígido: servirá para mantener inmovilizada la parte afectada y ayudar así a su correcta recuperación. Irá acompañado de un vendaje de yeso o escayola.

Tipos de vendaje según el tipo de vuelta realizado

Dependiendo de la zona en la que se aplica el vendaje y del tipo de lesión, el giro o técnica con el que se deberá aplicar varía.

El tipo de vendaje más sencillo será el circular, ya que como su nombre indica consistirá en envolver la zona lesionada a manera de anillo, evitando así desangramientos o pudiendo sostener apósitos en la zona.

Si se necesita fijar férulas u otros sistemas de inmovilización parcial en zonas como brazos o piernas, el vendaje más adecuado será en forma de espiral.

En la zona de la cabeza usaremos el vendaje recurrente, cubriendo totalmente la zona lesionada.

El vendaje en ocho se aplicará en la zona de las articulaciones, ya que es muy útil para realizar inmovilizaciones en dichas zonas, así como para sujetar apósitos.

Y, por último, si lo que queremos es comprimir la zona en cuestión para su completa curación, lo más adecuado será usar un vendaje en forma de espiga.

¿Qué es el vendaje funcional?

El vendaje funcional es una técnica específica, que combina la anatomía y la biomecánica y permite limitar de forma selectiva el movimiento en la zona donde aparece el dolor. Es decir, mejorará la lesión o dolencia de la zona a tratar sin paralizar su funcionamiento.

Entre otras cosas, mejorará la cicatrización de lesiones, se producirá una menor atrofia muscular que la provocada por otros tipos de vendaje y disminuirá el tiempo de recuperación de las dolencias.

La aplicación del vendaje funcional dependerá del tipo de dolencia a tratar, pero podemos distinguir entre tres tipos de técnicas:

- La técnica elástica en la que se usarán vendas adhesivas.
- La técnica inelástica en la que se usará tape blando de varias medidas.
- La técnica mixta o combinada en la que se combinarán los dos materiales anteriores, con el tape para los anclajes o extremos y la venda elástica para cerrar el vendaje.
- Ventajas del vendaje funcional para recuperar lesiones.

La técnica de los vendajes funcionales ayuda a disminuir la tensión en tendones, ligamentos y las articulaciones, así como a mantener las zonas o estructuras lesionadas en una posición de relajación, evitando la inmovilización total.

Al no paralizar la zona en cuestión, permite evitar el posible daño o entumecimiento de las zonas próximas a la lesión.

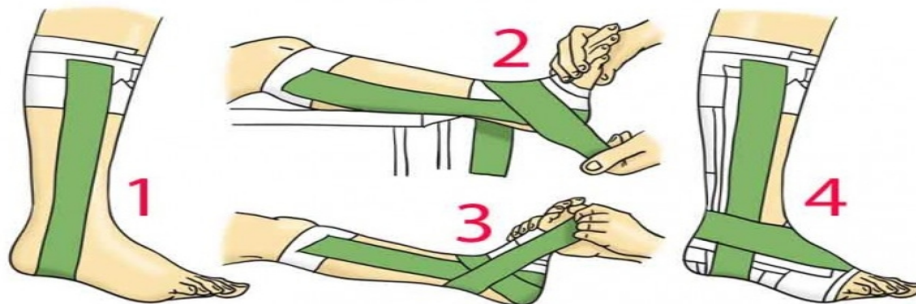


Figura 2. Aplicaciones del vendaje funcional

Tipos de lesiones en las que el vendaje funcional será utilizado

El uso de este tipo de ligaduras será adecuada en lesiones más leves, tales como:

- Distensiones ligamentosas de 1er o 2º grado, así como para prevenir las laxitudes o debilidades en los ligamentos.
- Para rehabilitar péqueñas roturas en fibras musculares.
- descargar tensión en zonas en las que se sufre tendinitis, tales como muñeca, hombro o codo.
- Son recomendables después de la retirada de una escayola, para evitar la hipermovilidad de la zona.

LESIONES MÚSCULARES

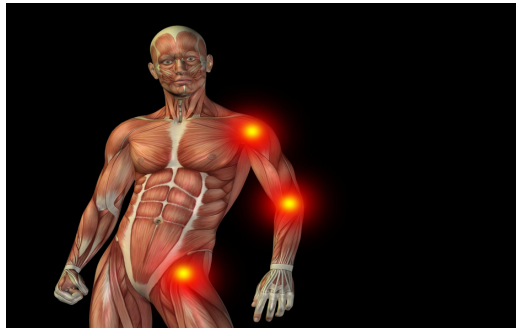


Figura 3. Lesiones musculares del cuerpo humano

Agujetas

Los actuales estudios apuntan como principal causa a una reacción inflamatoria en respuesta a las micro lesiones musculares y tendinosas que se producen al no estar el músculo adaptado a la

intensidad del ejercicio. Es decir, el músculo hace un ejercicio de intensidad al que no está acostumbrado, se producen micro lesiones musculares y tendinosas, lo que hace que se acumulen gran cantidad de metabolitos o desechos, que dan paso a una reacción inflamatoria e irritan las fibras nerviosas produciendo dolor.

Las agujetas duelen y la única manera que hay de quitar ese dolor tardío al esfuerzo es con más ejercicio. De hecho, en contra a lo que se pueda pensar no hay que quedarse parados. “Lo que te pide el cuerpo es sentarte y quedarte inmóvil, pero no es bueno porque a la agujeta le conviene la actividad moderada o suave”, afirma Corbalán.

Por ejemplo, si tienes agujetas por correr o hacer pesas, la piscina, el paseo muy suave o pasear con la bicicleta por un terreno llano, ayuda a que el músculo vaya recuperando antes su condición.

¿Cómo podemos prevenirlas?

Por último, Santos da las siguientes claves para intentar evitar que aparezca este dolor tan molesto (aunque en muchos casos es inevitable que hagan acto de presencia):

- Aumentar la temperatura muscular antes del ejercicio con trabajo concéntrico y progresión paulatina del esfuerzo.
- Realizar un calentamiento pre-ejercicio.
- Darse una ducha con agua fría después de la actividad.
- Tomar de forma regular vitamina C y proteínas para que la

musculatura no se debilite (Los vegetarianos tienen más riesgo de sufrir lesiones por su escasa ingesta)

Calambres

Los calambres musculares son espasmos dolorosos que pueden suceder durante o inmediatamente después de hacer ejercicio. El músculo se endurece y contrae y no puedes relajarlo. Probablemente verás que debes dejar de hacer lo que estabas haciendo por un rato hasta que se te alivie. El dolor a menudo se calma en unos segundos o después de algunos minutos, pero, muy ocasionalmente, puede durar 15 minutos o más. Se considera que los calambres musculares no tienen ningún efecto grave a largo plazo.

En este artículo se explican las posibles causas de los calambres que ocurren cuando se hace ejercicio y cómo puedes tratarlos e intentar evitarlos.

¿Qué causa los calambres?

Aún se desconoce la causa exacta de los calambres, pero éstas son algunas cosas que pueden causarlos:

- Esfuerzo excesivo (distensión o uso excesivo de un músculo).
- Deshidratación.
- Falta de buen estado físico.
- Falta de electrolitos (por ejemplo, sodio proveniente de la sal) en tu dieta o una pérdida de electrolitos de tu cuerpo, por ejemplo, debido a la sudoración.

- Flujo insuficiente de sangre hacia tus músculos.
- Hacer ejercicio cuando hace mucho calor.
- Correr con una técnica incorrecta.

De éstas, se cree que la principal causa es el esfuerzo excesivo, ya sea por hacer ejercicio más tiempo del habitual o a mayor intensidad. Esto explicaría por qué es común tener un calambre cuando se termina una actividad larga o exigente como una maratón, o después de un ejercicio muy intenso como una carrera de velocidad.

¿Qué puedo hacer para tratar los calambres?

- Deja de hacer cualquier ejercicio que estés haciendo.
- Estira suavemente el músculo acalambrado ya que esto podría ayudar a reducir la presión sobre dicho músculo. Mantenlo estirado hasta que se haya pasado el calambre.
- Para un calambre en la pantorrilla, sostén el músculo de la pantorrilla con una mano mientras al mismo tiempo levantas los dedos de los pies hacia tu rodilla.
- Si tienes un calambre en tu cuádriceps, ponte de pie y levanta tu tobillo hacia la nalga mientras sostienes la punta del pie. Empuja suavemente el talón hacia la nalga para estirar.
- Para estirar los músculos isquiotibiales, siéntate y estira tu pierna hacia adelante y, manteniendo la rodilla estirada, inclínate hacia adelante para tocar el pie.

- Masajea suavemente el músculo.
- Bebe agua para recuperar los líquidos que puedas haber perdido.
- Camina un poco.
- El hielo puede aliviarte si tus músculos están sensibles y doloridos. Usa una bolsa de hielo o hielo envuelto en una toalla. No apliques el hielo directamente sobre la piel, porque puede dañarla. Puedes usar el hielo mientras te estiras para reducir el flujo de sangre, ya que esto puede hacer que el músculo se relaje.

Contractura muscular

Normalmente el músculo se contrae y se distiende pero, en determinados casos, el músculo no se relaja y sigue contraído, manteniéndose la zona dura e hinchada. Los síntomas, por lo tanto, son un abultamiento de la región al tacto, conocido como “nudo”.

Síntomas habituales son el dolor y la limitación del movimiento, con mayores limitaciones según la gravedad de la lesión. Por lo tanto, podemos distinguir estos cuatro síntomas:

- Dolor y rigidez articular y muscular.
- Movimientos reducidos.
- Debilidad muscular.
- Uso limitado de la zona afectada.

Pruebas médicas para la contractura muscular

El diagnóstico se basa en la palpación del músculo afectado, para detectar posibles abultamientos o áreas con mayor tensión. Al desplazar los dedos se intenta detectar un punto con mayor resistencia, donde las fibras musculares están contraídas.

Además también se valorará si existe dolor en la zona, lo cual confirmará la presencia de una contractura. Otro método consiste en probar la movilidad del músculo afectado, partiendo con la referencia del músculo del lado opuesto.

En determinados casos, se puede realizar una radiografía de la zona afectada por el dolor para descartar una fractura.

¿Cuáles son las causas de la contractura muscular?

Las contracturas musculares suelen aparecer cuando el músculo hace una actividad inapropiada, en intensidad o función. Así, puede ocurrir cuando levantamos demasiado peso o cuando realizamos un esfuerzo mantenido en el tiempo, por ejemplo. Algunas de las principales causas son:

- Frío: ante el frío ambiental o la sollicitación muscular, si no se realiza un calentamiento adecuado puede generar una contractura.

- **Sobreesfuerzo:** ya mencionado, si exigimos una intensidad repentina o durante un tiempo prolongado sin descanso se puede producir la lesión. También en casos de posturas inadecuadas durante un tiempo prolongado. Las personas sedentarias son más propensas a sufrir una contractura debido a que el músculo no está preparado, al igual que los deportistas si no se preparan adecuadamente.
- **Estrés emocional:** debido a la tensión acumulada.
- **Deshidratación:** la falta de agua u otros componentes como el magnesio, la glucosa o el potasio aumentan las probabilidades de sufrir una contractura, ya que son elementos importantes para el correcto funcionamiento de los músculos.
- **Edad avanzada:** las personas mayores pierden elasticidad y son más propensas a esta clase de lesiones.

¿Se puede prevenir?

Siempre se deberían prevenir las contracturas musculares realizando un buen calentamiento, previo al ejercicio físico, para preparar el músculo. También es útil hacer una programación progresiva de intensidad del ejercicio (de menos a más). Asimismo, un buen trabajo de flexibilidad evitará las contracciones musculares, al mejorar la distensión y recuperación del músculo tras el ejercicio.

Otras recomendaciones a tener en cuenta son las siguientes:

- Evitar movimientos repetitivos: si no es posible, por trabajo u otros motivos, se recomienda parar cada dos horas para realizar estiramientos durante cinco minutos en la zona más afectada por la repetición.
- Tener una correcta postura y un buen material (silla, colchón, etc.).
- Buena higiene muscular: hábitos como los masajes o la aplicación del calor son positivos para los músculos, que además de curar lesiones sirven para prevenir nuevas apariciones.

Tratamientos para la contractura muscular

No se recomienda tratar las contracturas musculares por uno mismo, ya que los masajes que hagamos o los medicamentos que tomemos pueden ser inapropiados. Se aconseja acudir al especialista para que pueda clasificar la contractura y realizar el tratamiento más

adecuado:

- Mio - relajantes y antiinflamatorios: son fármacos que relajan la musculatura y reducen la contracción. Son útiles cuando el dolor es muy fuerte, pero siempre deben estar prescritos por el médico.
- Calor local: consigue la relajación del músculo y tiene efecto analgésico.
- Masajes: siempre deben llevarse a cabo por expertos porque, en caso contrario, las consecuencias pueden ser peores. El masaje aumenta el flujo sanguíneo, lo cual mejora la recuperación de los tejidos y limpia de metabolitos, además de relajar el músculo y reducir el dolor.

Rotura fibrilar

La rotura fibrilar se suele producir por una elongación excesiva del músculo, por una contracción muy brusca o por un esfuerzo que supera su capacidad. Afecta de forma más habitual a las piernas como consecuencia de gestos explosivos y cambios bruscos de velocidad, siendo los músculos más frecuentemente afectados los gemelos, el sóleo, los isquiotibiales, los aductores y el recto anterior del cuádriceps.

Los síntomas son fácilmente reconocibles:

- Dolor repentino e intenso.
- Hematoma causado por la rotura de vasos sanguíneos adyacentes.

- En los casos más graves puede producirse un bloqueo del movimiento a causa de la contracción de los músculos adyacentes.
- En ocasiones el intenso dolor puede originar mareo y sudor frío.

Factores de riesgo de la rotura fibrilar

Aunque, como ya se ha dicho, es una lesión frecuente en la práctica deportiva, ya sea por un traumatismo o por realizar ejercicio sin el debido calentamiento, existen otros factores de riesgo que favorecen la rotura fibrilar:

- **Sedentarismo:** si no se realiza ejercicio con asiduidad, se debilita el tejido conjuntivo del músculo, por lo que las fibras se pueden romper con mayor facilidad.
- **Mala circulación arterial y venosa:** llega menos oxígeno al músculo, éste se fatiga más, se acumula el ácido láctico y todo ello hace que sea más propenso a romperse.
- **Enfermedades metabólicas:** la más significativa es la diabetes.
- **Nutrición deficiente:** los músculos se debilitan y se hacen más frágiles.

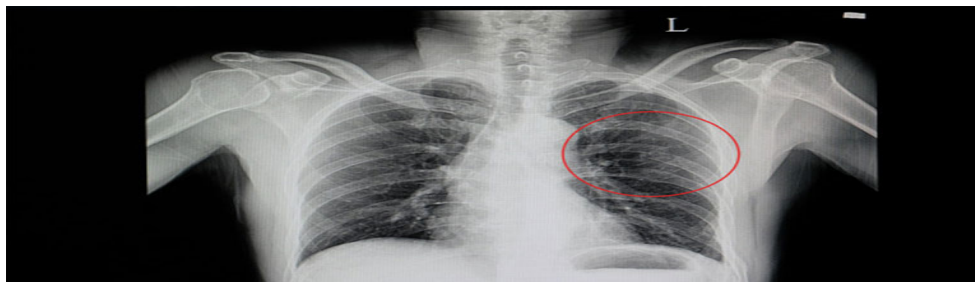
Tratamiento de la rotura fibrilar

El tratamiento de la rotura fibrilar se basa esencialmente en los siguientes aspectos:

- **Reposo:** dejar la práctica deportiva y caminar lo menos posible, con el fin de evitar que se agrave la lesión con la rotura de más fibras. Se suele recomendar el uso de un vendaje compresivo, pero que no impida la movilización del músculo.
- **Aplicación local de frío:** reduce la inflamación y calma el dolor. Se aplica hielo (nunca directamente sobre la piel) o bandas de gel congeladas durante aproximadamente un cuarto de hora en la zona dolorida.
- **Antiinflamatorios no esteroideos:** también calman el dolor y reducen la inflamación.
- **Rehabilitación:** no debe reanudarse la práctica de ejercicio hasta que no haya desaparecido completamente el dolor agudo. Y aun así debe iniciarse con estiramientos suaves hasta el punto en que el propio dolor lo permita, manteniéndolo durante unos segundos y en series de cinco, varias veces al día. Se recomienda aplicar calor local después de cada sesión de estiramientos.

La mejor manera de prevenir la rotura fibrilar es calentar adecuadamente cada vez que se vaya a practicar ejercicio, sea éste del tipo que sea.

LESIONES TORÁCICAS



Fracturas costales

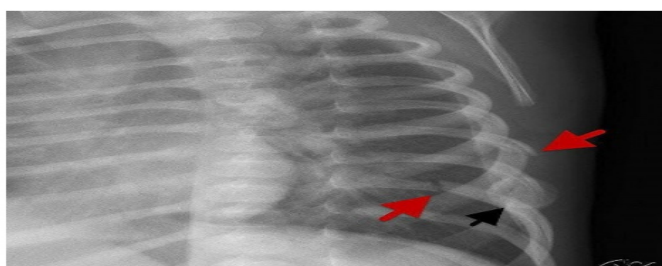


Figura 5. Fracturas costales

En general, las fracturas costales se deben a un traumatismo cerrado sobre la pared torácica, con una fuerza importante (p. ej., desaceleración desde una velocidad elevada, un golpe con bate de béisbol o una caída); sin embargo, a veces en los ancianos sólo se necesita una fuerza leve a moderada (p. ej., una caída menor). Si ≥ 3 costillas adyacentes se fracturan en 2 lugares diferentes, el segmento roto produce un tórax inestable.

Las lesiones de tórax concomitantes pueden incluir

El trauma menor (p. ej., debido a una caída) en los ancianos puede

causar fracturas de costillas que pueden tener consecuencias fatales.

Las lesiones de tórax concomitantes pueden incluir

- Daños aórticos, subclavios o cardíacos (infrecuentes, pero que pueden asociarse a una desaceleración importante, sobre todo en fracturas de las costillas 1 o 2).
- Lesiones esplénicas o abdominales (con fracturas de cualquiera de las costillas 7 a 12).
- Laceraciones pulmonares o contusiones pulmonares
- Neumotórax (ver Neumotórax (traumático) y Ver también Neumotórax (a tensión))
- Hemotórax
- Lesiones traqueo bronquiales (raras)

Complicaciones

La mayoría de las complicaciones debidas a las fracturas costales son consecuencia de lesiones concomitantes.

Las fracturas costales aisladas son dolorosas, pero rara vez causan complicaciones. Sin embargo, la ferulización inspiratoria (que es una inspiración incompleta por dolor) puede provocar atelectasias y neumonía, en especial en ancianos y en pacientes con fracturas múltiples. Como resultado, los pacientes de edad avanzada tienen tasas de mortalidad elevadas (hasta 20%) debido a fracturas de costillas. Los pacientes jóvenes sanos y aquellos con 1 o 2 fracturas costales rara vez desarrollan estas complicaciones.

Signos y síntomas

El dolor es grave y se intensifica con la tos o al respirar hondo; suele durar varias semanas. Las costillas afectadas son muy sensibles; a veces el médico puede detectar crepitación sobre la costilla afectada a medida que el segmento de fractura se mueve durante la palpación.

Diagnóstico

Por lo general radiografía de tórax.

La palpación de la pared torácica puede identificar algunas fracturas de costillas. Algunos médicos piensan que la evaluación clínica es adecuada en pacientes sanos con traumatismos menores. Sin embargo, en pacientes con traumatismo cerrado significativo, se realiza una radiografía de tórax de rutina para controlar las lesiones concomitantes (p. ej., neumotórax, contusión pulmonar). Muchas fracturas costales no son visibles en la radiografía; puede ser necesario visualizar costillas específicas, pero la identificación de las fracturas costales por radiografía suele ser innecesaria. Se realizan otros análisis para detectar lesiones concomitantes que se sospechan clínicamente.

Tratamiento

- Analgesia
- Aseo pulmonar

El tratamiento de las fracturas costales en general requiere analgésicos opiáceos, aunque los opioides también pueden deprimir la respiración y empeorar la atelectasia. Algunos médicos prescriben medicamentos antiinflamatorios no esteroideos simultáneamente.

Para minimizar las complicaciones pulmonares, los pacientes deben respirar de forma consciente y frecuente (p. ej., una vez cada hora mientras se despiertan) respirar profundamente o toser. Sostener (esencialmente con férula) la zona afectada con la palma de la mano o con una almohada puede ayudar a minimizar el dolor durante la respiración profunda o la tos. Los pacientes son ingresados en el hospital cuando tienen ≥ 3 fracturas o una insuficiencia cardiopulmonar de base. Debe evitarse la inmovilización (p. ej., mediante vendajes o cinchas), ya que limita la respiración y predispone a sufrir atelectasias o neumonías. Si los pacientes no pueden toser o respirar profundamente a pesar de los analgésicos orales o IV, se puede considerar la administración del fármaco epidural o bloqueo de los nervios intercostales.

Rotura del músculo pectoral mayor



Figura 6. Rotura del músculo pectoral mayor

El pectoral mayor es un músculo muy potente que forma la prominencia pecho y sirve para mover el hombro hacia delante y llevar el brazo sobre el pecho. Las roturas del músculo pectoral mayor son cada vez más comunes debido al aumento en el entrenamiento con pesas deportivas de potencia. Con mayor frecuencia se produce durante el press de banca y se siente como un “desgarro” doloroso en la parte delantera del hombro y el pecho. Los moretones y la hinchazón son comunes. El pectoral mayor se puede desgarrar / romper en las siguientes partes del músculo:

- Rotura de los tendones que unen el músculo al hueso (el más común).
- Desgarro en la unión del músculo y el tendón (unión músculo-tendinosa).

- Rotura dentro del propio vientre muscular.
- Separación del músculo del esternón (muy raro).

Para el diagnóstico, muchas veces es suficiente con la sintomatología y la exploración ya que el hematoma y el defecto físico en el músculo hacen muy fácil el diagnóstico, en algunos casos solicitamos una ecografía o resonancia magnética sobre todo para determinar la localización precisa de la rotura.

Tratamiento

A pesar de ser un músculo importante no es esencial para la función del hombro en la vida cotidiana, pero es importante para las actividades deportivas. Los pacientes que deseen reanudar sus entrenamientos son susceptibles de beneficiarse de la reparación quirúrgica.

Una revisión estadística grande (meta-análisis) de 112 casos de rotura del pectoral mayor, muestra que los pacientes que se someten a la reparación quirúrgica han disminuido significativamente el dolor, así como una mayor tasa de recuperación de la fuerza que tenían previa a la lesión, que los pacientes tratados sin cirugía.

Cuanto más temprana sea la reparación, más fácil resulta la cirugía y

mejor será el resultado. Cuando se retrasa la cirugía, el riesgo de fracaso y complicaciones aumenta como resultado de la cicatrización y la retracción del músculo. La reparación precoz se realiza por sutura directa del tendón no precisándose otras técnicas. La decisión sobre qué roturas hay que reparar y cuando depende del tipo de desgarro, la edad del paciente, si hay retracción o no, las demandas y requerimientos del paciente y la experiencia del cirujano.

Los tipos más comunes de rotura son:

Aguda (<3 meses):

- Avulsión tendinosa: reparación tan pronto como sea posible directamente al hueso.
- Rotura unión miotendinosa: prefiero esperar para la formación del tejido cicatricial en el músculo y luego suturar la unión músculo-tendón con un material especial de sutura de alta resistencia que favorece la cicatrización.
- Rotura dentro del tejido muscular: extremadamente raro y casi imposible de reparar, pero se puede hacer como en el caso anterior y reforzar con aloinjerto de tendón de Aquiles.

Crónica (> 3 meses):

- Avulsión tendinosa: si está poco retraída (lateral a la línea mamaria) por lo general todavía se puede hacer una reparación

directa; si esta muy retraída por dentro de la línea mamaria necesita una reconstrucción con injerto del tendón de Aquiles

- Rotura unión miotendinosa o rotura intramuscular: sutura directa con material de alta resistencia y refuerzo con aloinjerto

Su cirujano discutirá el tiempo, los riesgos, beneficios, rehabilitación y recuperación con usted antes de la cirugía. Su brazo se mantendrá en un cabestrillo durante al menos 3 semanas. El tiempo que va a estar de baja dependerá de su trabajo, pero puede esperar un mínimo de 6 semanas si el trabajo implica tareas pesadas. La fisioterapia se organizará para cuando salga del hospital y así puede continuar durante algunos meses después de la cirugía. Se le guiará a través del programa de rehabilitación por su fisioterapeuta. Es de suma importancia que se adhiera estrictamente a este programa. No se recomienda usar ese brazo para levantar pesas durante 3 a 6 meses en función de la rotura y el tipo de reparación realizada.

Tratamiento de la rotura fibrilar – agentes físicos

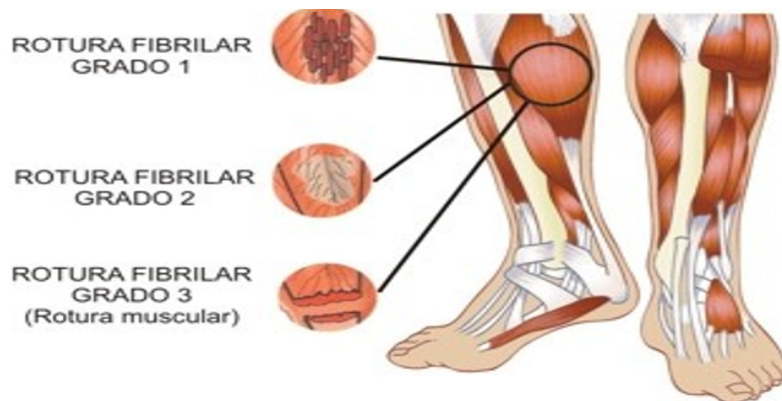


Figura 7. Rotura fibrilar – agentes físicos

El tratamiento de un desgarro muscular se basa especialmente en los siguientes aspectos:

Reposo: con el fin de evitar que se agrave la lesión se recomienda suspender la práctica deportiva.

Kinesiotaping o vendaje neuromuscular: ayudará a la reducción del hematoma que ocurre tras el desgarro muscular. Además gracias a este tipo de vendaje puede reducirse considerablemente el periodo de recuperación con resultados visibles a partir de tres días.

Aplicación local de frío: el hielo o bandas de gel congeladas calman el dolor y reducen la inflamación. No debe aplicarse directamente sobre la piel y se recomienda hacerlo durante unos 15 minutos en la zona afectada.

Rehabilitación: si el desgarro muscular ha sido considerable se recomienda acudir al fisioterapeuta para que éste pueda indicar los estiramientos adecuados para cada tipo de lesión. Se recomienda

empezar a realizar estiramientos en la zona conforme vaya cesando el dolor antes de volver a realizar actividad física.

LESIONES DEL HOMBRO



Figura 8. Lesiones del hombro

Tendinitis del supraespinoso

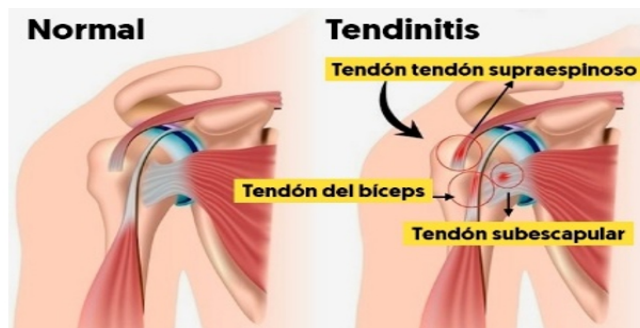


Figura 9. Tendinitis del supraespinoso

El músculo supraespinoso ayuda a abducir el brazo. Cualquier fricción entre el tendón y el acromion normalmente es reducido por la bursa subacromial - situada entre el tendón supraespinoso y el

acromion-. A veces con el uso y desgaste, la tendinitis del supraespinoso se asocia con la inflamación de la bursa subacromial dando lugar a una bursitis. Incluso puede haber alguna rotura parcial y a veces completa del tendón.

Los procesos que caracterizan un síndrome de pinzamiento sub-acromial afectan generalmente otras estructuras, además del tendón del supraespinoso.

Síntomas

- Dolor en la cara anteromedial del hombro que irradia al cuello y parte superior de la espalda llegando hasta el codo en muchas ocasiones.
- Dolor al separar el brazo del cuerpo lateralmente.
- Cuando queremos subir el brazo por encima de la cabeza la resistencia a este movimiento provocara dolor en tendinopatías con mucha afectación de la estructura interna del tendón. Aún sin una resistencia externa provocará dolor y limitación.
- Limitación funcional y disminución en la fuerza en las actividades de la vida diaria.
- Dolor al apoyar el tendón lesionado, por ejemplo al dormir sobre ese lado.
- Dolor Nocturno.

Causas

Las causas de la tendinitis del supraespinoso pueden dividirse en factores extrínsecos e intrínsecos. Los factores extrínsecos se desglosan en pinzamiento primario, que es el resultado de la carga subacromial aumentada, y el pinzamiento secundario, que es el resultado de la sobrecarga y el desequilibrio muscular del manguito de los rotadores. En los atletas cuyos deportes estresantes implica movimientos repetitivos sobre la cabeza, se pueden encontrar una combinación de causas.

La tendinitis del supraespinoso también es conocida como síndrome del arco doloroso. La Tendinitis y las roturas parciales en el tendón supraespinoso causan un 'arco doloroso', llamado así porque se siente dolor al separar el brazo del cuerpo en un arco de 60°-120° debido a que en ese tramo el tendón roza con el acromion. Puede haber otras causas de un arco doloroso. La artritis de la acromio-clavicular articulación también puede causar dolor, pero que es típicamente en la final de la arco, cuando el brazo está casi vertical.

Tratamiento

El tratamiento consiste como en el resto de tendinitis o tendinosis en la aplicación de medidas antiinflamatorias (hielo, tratamiento farmacológico...), reposo relativo, y tratamiento físico (cyriax, masaje,

electroterapia, etc...) así como ejercicios de fortalecimiento de la musculatura que compone el manguito rotadores. Estos tratamientos no son siempre efectivos y suele prolongarse mucho en el tiempo.

Ejercicios domiciliarios

Es imprescindible la educación del paciente ya que esta puede mejorar el resultado, se le educa sobre la evitación de las actividades de provocación, la patología y artrocinemática adecuada hombro. La educación también hace hincapié en las técnicas apropiadas de calentamiento, las técnicas específicas para potenciar, y las señales precoces de pinzamiento. Se debe realizar un programa adecuado de ejercicios físicos en casa se para prevenir la recurrencia de los síntomas, reforzando la cadena superior de movimiento.

Hombro del nadador o síndrome de compresión

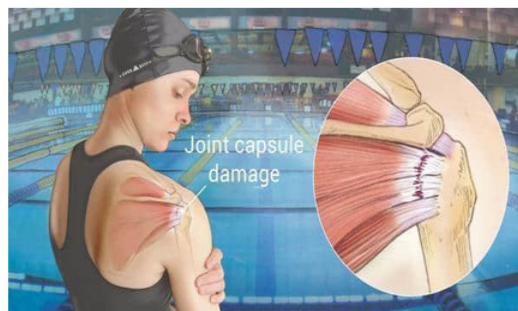


Figura 10. Síndrome de compresión

Se conoce como lesión del hombro de nadador a una serie de lesiones

que suelen afectar a los que practican la natación de una manera más o menos regular: tendinitis de bíceps, bursitis subacromial y tendinitis del manguito rotador o supraespinoso.

La lesión de hombro de nadador puede darse por el cúmulo de estas tres lesiones o por alguna de ellas y su causa se relaciona básicamente con una mala técnica de la brazada o el sobreesfuerzo.

Es una lesión que afecta a muchos nadadores profesionales, de ahí que tome este nombre. Se produce debido al movimiento reiterado de cada brazada donde el hombro se sitúa por encima de la cabeza.

Causas

La principal causa de la lesión de hombro de nadador es la falta de técnica del nadador o el sobreesfuerzo y movimiento repetitivo.

Es una lesión que afecta generalmente a atletas jóvenes con entrenamiento intensivo o mayores tras un tiempo largo de inactividad.

El nadador es más propenso a sufrir lesiones realizando el estilo libre, seguido del estilo mariposa y espalda y se incrementan las posibilidades de sufrir la lesión si se emplean palas o manoplas durante la brazada.

Síntomas

- El primer síntoma es el dolor de la articulación nada más terminar de nadar. Este dolor puede incrementarse al realizar actividades que requieran elevar el brazo por encima de la cabeza como cepillarse o lanzar un balón.
- Otro síntoma de la lesión de nadador es la pérdida de movilidad y la rigidez que se puede acompañar de una leve inflamación en la articulación.
- Hipotrofia de musculatura de hombro y cintura escapular.
- Asincronismo en el ritmo escápulo humeral, con excesiva o prematura elevación de la escápula.

Tratamiento

- Reposo activo
- Crioterapia
- Terapia manual: cyriax, terapia miofascial, movilizaciones articulares, movilización neuromeníngea.
- Electroterapia antiálgica (tens)
- Osteopatía
- Ultrasonidos
- Punción seca
- Programa de ejercicios de estiramiento y tonificación
- Programa de propiocepción del hombro y reeducación funcional
- Prp rehabilitador

- Medicación antiinflamatoria
- Electrolisis percutánea
- Acupuntura
- Vendaje neuromuscular
- Ondas de choque

Luxación de hombro

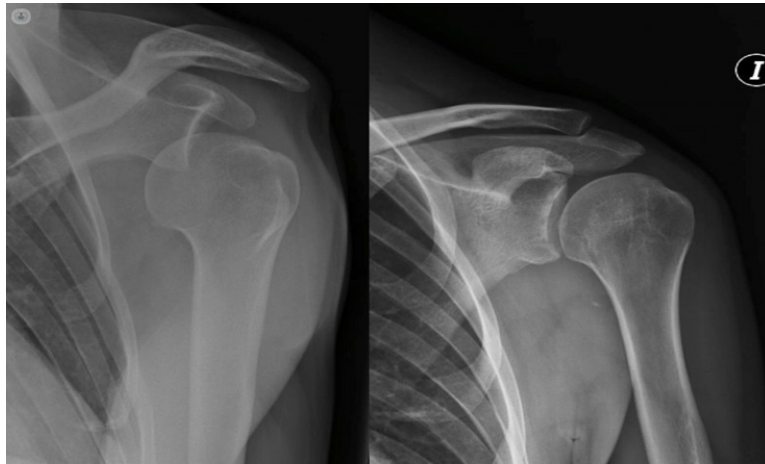


Figura 11. Luxación de hombro

Las luxaciones de hombro se producen cuando la cabeza con forma esférica del hueso del brazo (húmero) sale de su cavidad redondeada en la escápula (omóplato).

Cuando se luxa el hombro, por lo general es empujado con fuerza por delante de la articulación.

El hombro tiene un aspecto desdibujado y suele ser muy doloroso.

A menudo, se puede diagnosticar una luxación de hombro mediante la exploración, pero se realizan radiografías para confirmarla.

Se puede colocar la articulación en su posición inicial sin necesidad de cirugía, administrando generalmente fármacos al paciente para ayudarle a tolerar las maniobras de reducción.

El hombro es la articulación que se luxa con más frecuencia. En más del 95% de las luxaciones de hombro, el húmero se desplaza por delante de la articulación (luxación anterior). Pero de vez en cuando, se desplaza por detrás o por debajo. Por lo general, una luxación hacia atrás (posterior) ocurre cuando una persona tiene una convulsión o recibe una descarga eléctrica (por ejemplo, en una lesión por rayos). Las luxaciones en sentido descendente son muy poco habituales y por lo general son evidentes. La mayoría de las personas con luxación en sentido descendente sostienen el brazo sobre su cabeza, de forma característica con el antebrazo descansando sobre la cabeza.

El hueso puede ser empujado por completo fuera de la articulación, llamada luxación, o solo parcialmente, llamada subluxación.

El hombro se luxa cuando una fuerza de intensidad suficiente (como un traumatismo repentino) tira, empuja, o gira el hombro hacia

afuera, hacia arriba o hacia atrás. Por lo general, el hombro se tira y se gira hacia fuera. Las causas más comunes son las lesiones deportivas (como el bloqueo de un lanzamiento de baloncesto), un accidente de tráfico o una caída.

Cuando se luxa un hombro, los tejidos situados alrededor de la articulación, como los ligamentos, los tendones, los vasos sanguíneos y los nervios, también pueden elongarse o desgarrarse. A veces se produce una fractura, por lo general en la parte superior del hueso del brazo, especialmente en personas mayores de 45 años.

Si el traumatismo fue grave o si la persona afectada, en particular si es menor de 30 años, tiene varias luxaciones (por ejemplo, si continúa realizando actividad deportiva), el hombro puede llegar a ser inestable y es más probable que se vuelva a lesionar.

Síntomas

El hombro puede estar visiblemente fuera de su posición o estar desdibujado. El área alrededor de la articulación puede estar inflamada o amoratada. El dolor suele ser intenso. El sujeto es incapaz de mover el brazo separándolo del tronco. Las luxaciones de hombro también pueden hacer que se note entumecido el músculo que recubre la articulación del hombro (el deltoides).

La luxación puede causar espasmos en los músculos del hombro, a

menudo haciendo que el dolor empeore.

Diagnóstico

- Exploración física
- Radiografías

Si una persona sospecha que se ha dislocado el hombro, debe acudir al médico de inmediato. La persona no debe tratar de colocar de nuevo el hombro en su lugar. Si lo hace, puede dañar aún más la zona. Hasta que no pueda ver a un médico, debe mantener el brazo lo más quieto posible, posiblemente con un cabestrillo o una férula y aplicar hielo. El hielo puede ayudar a aliviar el dolor y reducir la inflamación. El médico pregunta al paciente cómo se produjo la lesión, la intensidad del dolor, y si puede mover el brazo. A menudo se puede diagnosticar una luxación de hombro mediante la exploración. Sin embargo, generalmente se obtienen radiografías para confirmar el diagnóstico y excluir fracturas. El médico necesita saber si existe una fractura antes de intentar poner la articulación de nuevo en su lugar.

Tratamiento

Maniobras para poner la articulación de nuevo en su posición.

Un cabestrillo con control de las rotaciones para inmovilizar la articulación.

El tratamiento de las luxaciones de hombro consiste en volver a colocar la articulación en su lugar (reducción). Antes de esta

maniobra, se suele administrar al paciente un sedante, analgésicos potentes y/o una inyección de anestésico en la articulación, aunque sigue estando consciente. Muchas técnicas, como la técnica de Davos o la de Hennepin, pueden llevarse a cabo sin el uso de un sedante, pero se requiere tiempo (varios minutos) para que los músculos afectados se relajen lo suficiente como para reducir el hombro.

Hay varias maneras de recolocar el hombro en su sitio. Entre estos factores se incluyen los siguientes:

- Tracción-contratracción: el paciente permanece inmóvil mientras el médico tracciona del brazo afectado hacia abajo y afuera.
- Rotación externa: un ejemplo es la técnica de Hennepin. El médico flexiona el brazo por el codo y, a continuación, gira lentamente el brazo separándolo del cuerpo
- Manipulación de los omóplatos (escapular): esta maniobra se puede hacer con la persona sentada o acostada. El médico desplaza el extremo inferior del omóplato hacia la columna vertebral. Una ayudante tira del brazo, lo gira y puede aplicar una suave presión sobre éste.
- Técnica (masaje) de cunningham: el médico se sienta frente al paciente y coloca la mano de este sobre su hombro. A continuación, aplica un masaje sobre los músculos de la parte superior del brazo y el hombro y da instrucciones al paciente para que se relaje y tire los hombros hacia atrás, intentando que las

escápulas se toquen. El masaje ayuda a los músculos a relajarse para que la persona afectada pueda deslizar el hombro hacia su sitio.

- Técnica de davos (autorreducción): la persona se sienta en una cama, flexiona la rodilla del lado del hombro afectado y pone ese pie sobre la cama. La persona junta las manos delante de la rodilla con los codos cerca del muslo y se envuelve una banda elástica alrededor de las manos, atándolas juntas y hasta la rodilla para mantenerlas en su lugar. A continuación el fisioterapeuta se sienta sobre el pie de la persona y le indica que incline la cabeza hacia atrás. Al inclinar la cabeza hacia atrás se ejerce presión sobre el hombro dislocado (luxado), lo que ayuda a volver a colocarlo en su lugar.
- Técnica de stimson (pesos colgantes): la persona afectada se tumba en una cama boca abajo con el brazo correspondiente al hombro dislocado colgando sobre el costado de la cama. Los pesos se sujetan a la muñeca de la persona. Pasados unos 30 minutos, los músculos del hombro por lo general se relajan lo suficiente como para que el hombro vuelva a su posición original.
- Técnica fares (“rápida y fiable”, por sus siglas en inglés): la persona se acuesta boca arriba con el codo extendido y el brazo cerca del cuerpo. El médico sostiene el brazo del paciente por la mano o la muñeca y lo mueve lentamente separándolo del tronco. Al mismo tiempo, el fisioterapeuta mueve el brazo hacia arriba y

hacia abajo con movimientos oscilantes pequeños y lentos. Este movimiento ayuda a los músculos a relajarse.

Subluxación- hombro inestable

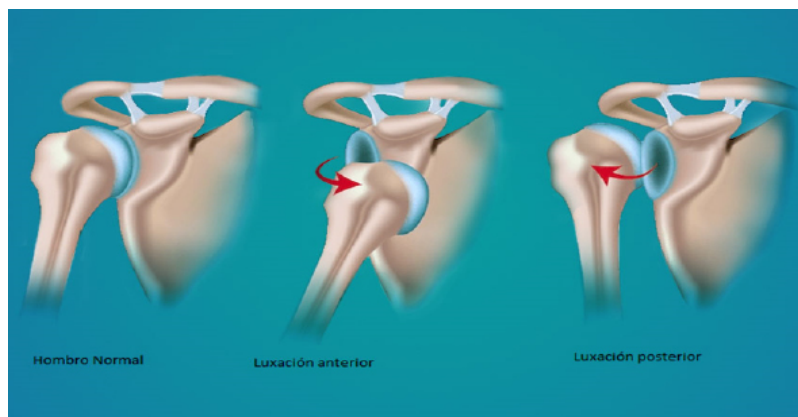


Figura 12. Subluxación- hombro inestable

La inestabilidad del hombro (glenohumeral) es el movimiento excesivo y anormal entre la cabeza del húmero y la cavidad glenoidea de la escápula.

La articulación del hombro es una articulación similar a la de una bola colocada sobre una cavidad poco profunda.

La estabilidad del hombro la proporcionan unos elementos de la articulación, llamados estabilizadores, que mantienen la cabeza del húmero adosada a la cavidad glenoidea de la escápula.

La inestabilidad del hombro también se define como la salida de la cabeza humeral de la cavidad glenoidea de la escápula. Si la salida es total se denomina luxación y si es parcial, subluxación.

¿Cuáles son los síntomas de la inestabilidad del hombro?

Las lesiones más frecuentes que suceden son:

- Arrancamiento del labrum y de los ligamentos glenohumerales de la escápula, denominada lesión de Bankart.
- Alargamiento de los ligamentos del hombro producida por un estiramiento forzado que provocará su laxitud.
- Fractura importante del margen de la cavidad glenoidea.
- En pacientes mayores, una gran rotura de los tendones del hombro, del manguito de los rotadores.

Los síntomas más habituales son:

- Bloqueo de la articulación.
- Dolor en el hombro.
- Imposibilidad de moverlo.

¿Cuáles son las causas del hombro inestable?

- Un traumatismo violento que produce una luxación o subluxación del hombro puede ocasionar diversas lesiones en el interior de la articulación que podrán originar en un futuro la aparición de

episodios de inestabilidad de la articulación.

- Frecuentemente, la dirección de la luxación es anterior, con salida de la cabeza humeral hacia delante de la cavidad glenoidea.
- Los movimientos forzados y extremos del hombro, que son muy frecuentes en los deportes de lanzamiento o en la natación, ocasionan unos estiramientos continuados de los ligamentos del hombro y causan a la larga, su estiramiento provocando una laxitud e inestabilidad de la articulación.
- El paciente nota dolor en el hombro al forzar determinadas posiciones, en ocasiones chasquidos y también, puede tener sensación de que la articulación “se sale del sitio”.
- El hombro es inestable en varias direcciones: anterior, inferior y/o posterior.
- Hay personas que de forma congénita tienen un tejido ligamentoso laxo que condiciona la aparición de inestabilidad.

¿Cómo se diagnostica el hombro inestable?

El diagnóstico se basa en la exploración física del paciente y la realización de una radiografía del hombro.

No suele ser necesario realizar ninguna prueba complementaria más.

. ¿Cómo se trata la inestabilidad del hombro?

Los pacientes con una inestabilidad traumática responden satisfactoriamente al tratamiento conservador.

Precisan realizar una rehabilitación que fortalezca los músculos rotadores del hombro así como de los músculos peri- escapulares.

A los pacientes que no respondan al tratamiento rehabilitador correctamente efectuado durante varios meses, se les aconsejará una reparación de la inestabilidad que se podrá efectuar de forma artroscópica o a través de cirugía abierta clásica.

A los pacientes con una inestabilidad traumática se les efectuará la reparación de las lesiones anatómicas existentes a través de una artroscopia de hombro o de una intervención abierta clásica, ya que el tratamiento conservador es poco efectivo.

Si existe un arrancamiento de los ligamentos y del labrum del borde la cavidad glenoidea se efectuará una reinserción de los mismos.

El alargamiento de los ligamentos por deformidad plástica se efectuará realizando un fruncimiento y retensado de los mismos.

Las roturas de los tendones del manguito de los rotadores, causa frecuente de inestabilidad en pacientes mayores, deberán ser reparadas.

Fractura clavícula



Figura 13. Fractura clavícula

La fractura de clavícula es una lesión frecuente, en particular en niños y adultos jóvenes. La clavícula conecta la parte superior del esternón con el omóplato. Algunas causas frecuentes de la fractura de clavícula son las caídas, las lesiones deportivas y los traumatismos por accidentes de tránsito. A veces, los bebés pueden fracturarse la clavícula durante el proceso de nacimiento.

En caso de una fractura de clavícula, busca atención médica de inmediato. En la mayoría de los casos, sanan bien con hielo, analgésicos, un cabestrillo, fisioterapia y con el pasar del tiempo. Una fractura más complicada puede requerir cirugía para realinear el hueso fracturado e implantar placas, tornillos o barras en el hueso para mantenerlo en su lugar durante la consolidación.

Los signos y síntomas de una fractura de clavícula

- Dolor que aumenta al mover el hombro
- Hinchazón
- Sensibilidad
- Hematomas
- Una protuberancia en el hombro o cerca de este
- Un chasquido o chirrido cuando intentas mover el hombro
- Rigidez o incapacidad para mover el hombro
- A menudo, los niños recién nacidos no moverán el brazo por varios días después de una fractura de clavícula relacionada con el parto.

Causas

- Las causas frecuentes de una fractura de clavícula comprenden:
- Caídas, como caerte sobre el hombro o sobre la mano extendida.
- Lesiones deportivas, como un golpe directo en el hombro sufrido en el campo de juego, pista o cancha.
- Traumatismos por un accidente de tránsito en automóvil, motocicleta o bicicleta.
- Lesión de nacimiento al pasar a través del canal de parto.
- Factores de riesgo
- La clavícula no se endurece por completo hasta alrededor de los 20 años. Debido a esto, los niños y adolescentes corren un mayor riesgo de tener una fractura de clavícula. Este riesgo disminuye después de los 20 años, pero vuelve a aumentar en el caso de

personas mayores a medida que la fuerza ósea disminuye con la edad.

Complicaciones

La mayoría de las fracturas de clavícula se curan sin dificultades. Las complicaciones, cuando suceden, pueden comprender lo siguiente:

- Lesiones en los nervios o vasos sanguíneos. - Los bordes irregulares de una clavícula fracturada pueden lesionar los nervios y los vasos sanguíneos cercanos. Busca atención médica inmediata si sientes entumecimiento o frío en el brazo o en la mano.
- Retraso en la consolidación del hueso o consolidación deficiente. - Una fractura grave de clavícula podría curarse con lentitud o de forma incompleta. La consolidación deficiente de los huesos durante el proceso de curación puede acortar el hueso.
- Bulto en el hueso. - Como parte del proceso de consolidación, en el lugar donde se suelda el hueso se forma un bulto óseo. El bulto es fácil de ver porque se encuentra cerca de la piel. La mayoría de estos bultos desaparecen con el tiempo, pero algunos son permanentes.
- Artrosis. - Una fractura que afecta las articulaciones que conectan la clavícula con el omóplato o el esternón, a la larga, podría aumentar el riesgo de padecer artritis en esa articulación.

Tratamiento

Restringir el movimiento de un hueso quebrado es fundamental para su consolidación.

Para inmovilizar una clavícula quebrada es probable que tengas que usar un cabestrillo en el brazo.

El tiempo de inmovilización necesario depende de la gravedad de la lesión. La unión ósea generalmente tarda de 3 a 6 semanas en niños, y de 6 a 12 semanas en adultos. La clavícula de un recién nacido quebrada durante el parto usualmente sana solo controlando el dolor y manipulando con cuidado al bebé.

Medicamentos

Para reducir el dolor y la inflamación, el médico puede recomendar un analgésico de venta libre. Si tienes dolor intenso, es posible que durante algunos días necesites tomar un medicamento de venta con receta que contenga un analgésico opioide.

Terapia

La rehabilitación comienza poco después del tratamiento inicial. En la mayoría de los casos, es importante comenzar con algo de movimiento para reducir la rigidez en el hombro mientras usas el cabestrillo. Una vez que te retiren el cabestrillo, el médico puede recomendar más ejercicios de rehabilitación o fisioterapia para

restablecer la fuerza muscular, el movimiento de las articulaciones y la flexibilidad.

Cirugía

Si la clavícula quebrada atravesó la piel, está muy desplazada o se quebró en varias partes es posible que necesites cirugía. Por lo general, la cirugía de clavícula quebrada requiere la colocación de dispositivos de fijación (placas, tornillos o varillas) para mantener el hueso en la posición adecuada durante la consolidación. Si bien son poco frecuentes, las complicaciones quirúrgicas pueden comprender infecciones y falta de consolidación del hueso.

LESIONES DEL BRAZO



Figura 14. Lesiones del brazo

Rotura del tendón del bíceps

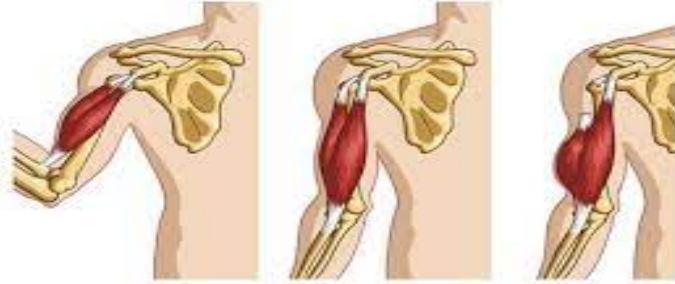


Figura 15. Rotura del tendón del bíceps

El músculo bíceps se encuentra en la parte frontal del brazo. Las lesiones del tendón del bíceps en el codo son raras. Son más a menudo causados por una lesión repentina.

La función del músculo bíceps es la flexión del codo, así como el movimiento de voltear la palma de la mano hacia arriba (supinación).

Anatomía

El músculo bíceps tiene dos porciones o “cabezas”, responsables de su nombre, que van desde 2 partes diferentes de la escápula, uno de los huesos del hombro, hacia una porción del radio llamada tuberosidad radial; el radio es uno de los huesos del antebrazo.

Descripción

Las lesiones o rupturas del tendón del bíceps pueden ser parciales o

completas:

- Rupturas parciales. - Estas lesiones no cortan completamente el músculo, permaneciendo unido aún por algunas fibras.
- Rupturas completas. - Una ruptura completa divide completamente el músculo en 2 partes, quedando lejos de sí mismas. La lesión se produce en la zona de su inserción en el antebrazo.

En la mayoría de los casos, las rupturas del tendón del bíceps distal son completas. Esto significa que todo el músculo se rompe y se retrae hacia el hombro.

Causas

El músculo bíceps braquial se puede lesionar cuando el codo se fuerza contra resistencia. Como al levantar una pesa o caja muy pesada.

Factores de riesgo

- Los hombres, de 30 años de edad o más.
- Tabaquismo. Se puede afectar la fuerza y la calidad del tendón.
- Medicamentos corticosteroides. El uso de corticosteroides se ha relacionado con un aumento de la debilidad muscular y tendinosa.

Cuadro clínico

- Un desgarro distal del bíceps puede causar.
- Dolor severo al principio que puede disminuir después de una semana o dos.
- Hinchazón en la parte delantera del codo.
- Moretones visibles en el codo y el antebrazo.
- Debilidad en la flexión del codo.
- Debilidad en la torsión del antebrazo (supinación).
- Un bulto en la parte superior del brazo creado por la porción retraída del bíceps.

Examen físico

Después de discutir sus síntomas y cómo ocurrió la lesión, su médico examinará su codo. Su médico probará la fuerza de supinación de su antebrazo pidiéndole que gire su antebrazo contra la resistencia. Su médico comparará la fuerza de supinación con la fuerza de su antebrazo opuesto, no lesionado.

Pruebas de imagen

Además del examen, su médico puede recomendar pruebas de imagen para ayudar a confirmar un diagnóstico.

- Rayos X.- Aunque las radiografías no pueden mostrar tejidos blandos como el tendón del bíceps, pueden ser útiles para descartar otras causas de dolor en el codo.

- Ultrasonido. - Esta técnica de imagen puede mostrar el extremo libre retraído del tendón del bíceps en el brazo.
- Resonancia Magnética. - Este estudio crea mejores imágenes de tejidos blandos. Pueden mostrar las rupturas parciales y completas del tendón del bíceps.

Tratamiento conservador

El tratamiento conservador se puede considerar si:

- Usted es de edad avanzada y poco activo.
- Si la lesión ocurrió en su brazo dominante y usted puede tolerar no tener la función completa del brazo.
- Si usted tiene problemas médicos que lo ponen en mayor riesgo de complicaciones durante la cirugía.

Las recomendaciones de tratamiento pueden incluir:

- Descanso. - Evite levantar objetos pesados para aliviar el dolor y limitar la hinchazón. Su médico puede recomendar usar un cabestrillo por un breve tiempo.
- Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos. - Medicamentos como el ibuprofeno y el naproxeno reducen el dolor y la hinchazón.
- Terapia física. - Después de que el dolor disminuya, su médico puede recomendar ejercicios de rehabilitación para fortalecer los

músculos circundantes con el fin de restaurar tanto movimiento como sea posible.

Tratamiento quirúrgico

La cirugía para volver a conectar el tendón al hueso del antebrazo suele ser necesaria para recuperar la fuerza y función del brazo.

La cirugía para reparar el tendón debe realizarse durante las primeras 2 a 3 semanas después de la lesión. Después de este tiempo, el músculo bíceps se comienza a acortar, y restaurar la función del brazo con la cirugía puede no ser posible.

Una opción quirúrgica común es unir el tendón a través de agujeros en el radio, hueso del antebrazo.

Rehabilitación

Justo después de la cirugía, su brazo puede ser inmovilizado en un yeso o férula.

Su médico pronto comenzará a mover su brazo, a menudo con la protección de un aparato ortopédico. Él o ella pueden prescribir terapia física para ayudarle a recuperar el rango de movimiento y la fuerza.

Dado que el tendón del bíceps toma más de 3 meses para sanar completamente, es importante proteger la reparación restringiendo sus actividades.

Casi todos los pacientes tienen rango completo de movimiento y fuerza en la visita final del médico de seguimiento.

Tendinitis del bíceps

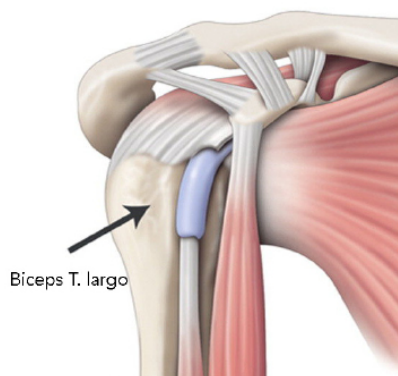


Figura 16. Tendinitis del bíceps

El bíceps es el músculo de la parte superior del brazo que es el flexionador cuando doblas el brazo para mostrar lo fuertes que lo tienes. Los tendones son tejidos conjuntivos muy resistentes que unen el músculo del bíceps al codo y al hombro, ayudándote a mover el brazo. El tendón que une la parte inferior del bíceps al codo recibe el nombre de tendón distal. Los tendones que unen la parte superior del bíceps al hombro se denominan tendones proximales.

Hay dos tendones proximales: la porción larga y la porción corta. Se unen al omóplato por distintos puntos para sostener firmemente la parte más alta del brazo superior dentro de la cavidad del hombro, al tiempo que permiten que este se mueva.

Si cualquiera de estos tendones se inflama o se irrita debido al uso excesivo, el proceso puede evolucionar a una afección denominada tendinitis del bíceps. Si padeces esta afección, puedes sentir dolor solo con mover el brazo. La buena noticia es que, en la mayoría de los casos, se cura sola con reposo y medicación.

Signos de la tendinitis de los tendones proximales del bíceps

La tendinitis proximal del bíceps suele empezar lentamente y se vuelve más dolorosa cuanto más se utiliza el brazo afectado. Pero a veces una lesión o pequeño desgarro en el tendón puede provocar problemas de inmediato.

Algunos de los signos más frecuentes de la tendinitis proximal del bíceps son los siguientes:

- Dolor en la parte anterior o lateral del hombro y en la parte superior del brazo.
- Dolor del brazo por la noche, sobre todo cuando se duerme sobre el lado del cuerpo afectado por la tendinitis.
- Dolor al mover el brazo, al levantarlo por encima de la cabeza o al inclinarlo hacia atrás.

- Debilidad y rigidez de hombro.
- Pérdida de algunos de los movimientos del brazo.

Causas

La palabra “tendinitis” solo significa que el tendón está irritado o inflamado. En los adolescentes, las tendinitis del bíceps suelen ser lesiones por uso excesivo. Los pitchers de béisbol, nadadores, los tenistas y los que realizan actividades que implican elevar el brazo de por encima de la cabeza se exponen en mayor medida a padecer este tipo de lesiones debido al estrés repetido en la parte superior del brazo.

La tendinitis proximal del bíceps suele ocurrir junto con otros problemas de hombro. En la mayoría de los casos se da al mismo tiempo que otra lesión que afecta a otro tendón del hombro denominado tendón del manguito rotatorio.

Diagnóstico

Si el hombro y la parte superior del brazo te duelen al mover el brazo y te preocupa la posibilidad de padecer una tendinitis del bíceps, llama a tu médico.

El médico te explorará y te preguntará sobre las actividades que has estado practicando que podrían haber originado el problema. También comprobará la fuerza y el grado de movilidad de tu hombro

y se fijará en si lo nota flojo o inestable. En los casos más graves o importantes (o a fin de descartar otros posibles problemas), es posible que el médico solicite una radiografía o una resonancia magnética (RM).

¿Cómo debería tratar una tendinitis del bíceps?

La mayoría de los casos de tendinitis del bíceps se pueden tratar en casa con métodos bastante simples. Aunque a veces los médicos necesitan acudir a la cirugía para reparar unos tendones proximales de los bíceps gravemente lesionados, se trata de una opción que suele ocurrir sobre todo en la población adulta. Los niños y los adolescentes casi nunca se deben someter a intervenciones quirúrgicas para reparar este tipo de lesiones.

El tratamiento puede incluir lo siguiente

Dejar descansar al brazo. Dejar de hacer actividades que requieran mucho movimiento del hombro afectado y evitar utilizar el brazo afectado para levantar o coger objetos.

Aplicar hielo sobre la zona afectada. Aplicar una bolsa de hielo envuelta en una toalla o una compresa fría sobre el hombro durante 20 minutos seguidos varias veces al día para ayudar a reducir la inflamación. (No hay que aplicarse nunca hielo directamente sobre la piel).

Tomar medicamentos antiinflamatorios. Los analgésicos, como el ibuprofeno, pueden ayudar a aliviar el dolor y a reducir la inflamación en el hombro y la parte superior del brazo. Es posible que el médico también recomiende una crema o un parche antiinflamatorio, que se pueden aplicar directamente sobre la piel. En algunos casos, los médicos administran a sus pacientes inyecciones de esteroides para aliviarles el dolor y contribuir a reducir la inflamación.

Hacer estiramientos y ejercicios de fuerza con el brazo. Estos ejercicios ayudan a reforzar el hombro y a recuperar su grado de movilidad. Tanto los estiramientos como los ejercicios de fuerza ayudan en el proceso de recuperación y reducen las probabilidades de que la persona se vuelva a lesionar más adelante. Un médico o un fisioterapeuta pueden ayudar a sus pacientes a elaborar un buen programa de ejercicios.

Fractura del húmero

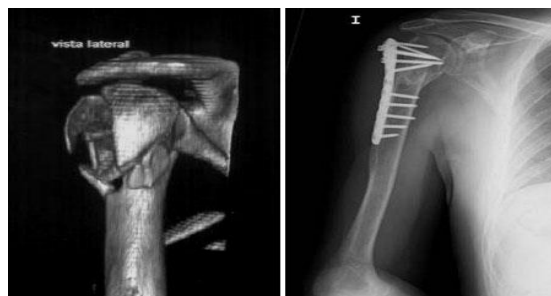


Figura 17. Fractura del húmero

El húmero es el hueso más largo de la extremidad superior, el brazo. Se articula, en la parte superior, con la escápula por medio del

hombro y con el cúbito y el radio por medio de la articulación del codo en el extremo inferior. La lesión más común de este hueso es la fractura de húmero. Esta se da mayoritariamente en ancianos y jóvenes.

Las roturas del húmero se clasifica por la zona fracturada: el extremo superior, el eje, o el extremo inferior.

Pronóstico de la enfermedad

El grado de recuperación y el plazo de este podrá variar en función de las siguientes variables:

- Edad del paciente: una vez superados los 45 años el riesgo de limitación a la abducción es progresivo.
- La fuerza de la contusión muscular, en especial el músculo deltoides.
- Grado de la potencia de los músculos del hombro.
- La obesidad.
- El grado de cooperación y comprensión del paciente.

También existen factores que ralentizan la recuperación tras una fractura de húmero:

- Una rehabilitación inadecuada.
- Superados los 45 o 50 años se hace más difícil la rehabilitación.
- Desarrollo deficiente de la musculatura.

- La obesidad.
- Arrancamiento óseo con desplazamiento del fragmento.
- Tardar demasiado tiempo en realizar un diagnóstico correcto.

Síntomas de la fractura de húmero

Los síntomas de la fractura de húmero suelen ser inmediatos porque a menudo hay un fuerte chasquido o crujido que indican que el paciente se ha roto el brazo. Además, existen otros signos y síntomas que incluyen:

- Dolor severo que aumenta con el movimiento del brazo.
- Hinchazón.
- Hematomas.
- Deformidad del brazo o la muñeca.
- Incapacidad para poder dar la vuelta al brazo.
- En los casos en que el dolor supere el umbral de la normalidad y no se pueda utilizar correctamente, el paciente deberá consultar inmediatamente con un médico. Es más, el retraso en el diagnóstico y tratamiento de una fractura en el brazo pueden derivar en una mala cicatrización.
- Pruebas médicas para la fractura de húmero
- Para diagnosticar la fractura de húmero se utilizan rayos X, y también gracias a esta prueba se puede determinar el alcance de la lesión, localizar el lugar exacto de la fractura y saber si la lesión ha afectado a alguna articulación cercana. En algunas ocasiones el médico también puede solicitar la realización de una tomografía

computarizada (TC), con el fin de conseguir imágenes más concretas.

¿Se puede prevenir?

Existen algunas actividades físicas o ciertas condiciones médicas que pueden aumentar los riesgos de sufrir una fractura en el húmero. Practicar una serie de deportes como: baloncesto, rugby, lucha, fútbol, hockey, snowboarding o esquí, pueden ser factores de riesgo a la hora de sufrir una fractura de húmero. A su vez la osteoporosis, una enfermedad que provoca que los huesos se debiliten, incluso una caída desde poca distancia puede ocasionar la fractura de húmero.

Tratamientos para la fractura de húmero

Existen diferentes tratamientos para la fractura de húmero. Estos dependen del tipo de fractura, a continuación se presentan todos los tratamientos posibles:

- **Ajuste del hueso:** en los casos de que se presente una fractura desplazada, el especialista tendrá que manipular las diferentes partes del húmero para colocarlas en su posición correcta. El paciente puede necesitar un relajante muscular, un sedante o anestesia general si el dolor y la inflamación se hacen insoportables.
- **Inmovilización:** también es posible que el paciente necesite utilizar una férula, cabestrillo, refuerzo o yeso, con tal de

inmovilizar el hueso roto y asegurar de esta forma su curación. El tiempo de inmovilización puede variar según la gravedad de la lesión, pero aproximadamente se sitúa entre 3 a 10 semanas.

- Medicamentos: el especialista puede recetar algún analgésico con el objetivo de reducir el dolor y la inflamación.
- Terapia: es importante iniciar la rehabilitación con algún movimiento para minimizar la rigidez del brazo, la mano y el hombro mientras permanece el yeso o el cabestrillo. Tras retirar esta protección, el especialista puede recomendar ejercicios extras para recuperar la fuerza muscular, el movimiento articular y la flexibilidad.
- Cirugía: la cirugía es necesaria en algunos casos para estabilizar las fracturas. Los dispositivos de fijación como: alambres, placas, clavos o tornillos, puede que se necesiten para mantener la posición adecuada de los huesos durante la cicatrización. El riesgo de complicaciones es bajo, pero estas pueden derivar en infecciones y ausencia de cicatrización ósea.

LESIONES DEL CODO

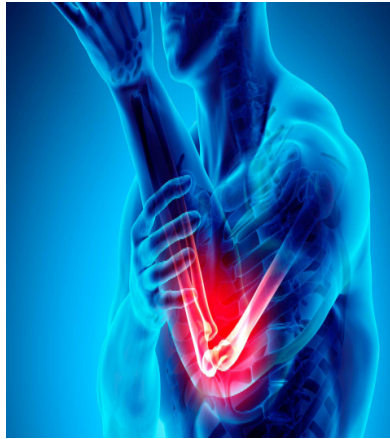


Figura 18. Lesiones del codo

Contusión



Figura 19. Contusión

Una contusión es un tipo de lesión física no penetrante sobre un cuerpo causado por la acción de objetos duros, de superficie obtusa o roma, que actúan sobre el organismo por intermedio de una fuerza más o menos considerable. Los efectos de un golpe contuso varían

según la fuerza y energía aplicada sobre el organismo dando lugar a una lesión superficial, como una equimosis, o lesiones sobre órganos y vísceras que pueden comprometer la vida del sujeto, como una fractura.

Los signos clásicos de una contusión son el dolor, el aumento de capacidad leve o moderada en el lugar del golpe y, ocasionalmente, edema leve. La contusión es una lesión cerrada que no afecta a la piel, por lo tanto, no es erosiva ni afecta la epidermis como en el caso de una herida cortante o penetrante. La piel o los órganos pueden cambiar de color por efecto de la sangre derramada, formando hematomas y equimosis.

Cuadro clínico

Cuando la contusión es leve, el dolor es moderado y tardío, permite continuar el esfuerzo. Con tratamiento, su evolución es favorable. Por tratarse de una lesión cerrada, la contusión no conlleva riesgo de contaminación externa e infección.

Tratamiento

En contusiones pequeñas con simplemente aplicar un poco de hielo o compresas frías mejora la inflamación. Si la contusión tiene un golpe más fuerte, se suele indicar la aplicación de hielo y elevar la parte afectada y en reposo. Los golpes contusos fuertes pueden afectar órganos sólidos, por lo que se debe consultar con un especialista en salud, esto se debe a que tan fuerte es el golpe.

Codo de tenista

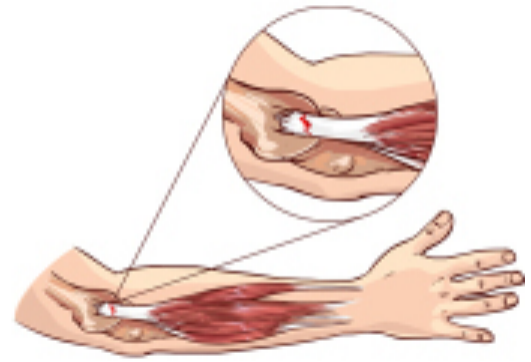


Figura 20. Codo de tenista

El codo de tenista (epicondilitis lateral) es una afección dolorosa que ocurre cuando los tendones del codo se sobrecargan, frecuentemente por movimientos repetitivos de la muñeca y el brazo.

A pesar de su nombre, los atletas no son los únicos que desarrollan el codo de tenista. Las personas cuyo trabajo se caracteriza por movimientos que pueden conducir al codo de tenista incluyen a plomeros, pintores, carpinteros y carniceros.

El dolor del codo de tenista se manifiesta principalmente en el lugar donde los tendones de los músculos del antebrazo se unen a la protuberancia ósea en el exterior del codo. El dolor también se puede propagar al antebrazo y la muñeca.

El descanso y los analgésicos de venta libre frecuentemente ayudan a aliviar el codo de tenista. Si los tratamientos convencionales no ayudan o si los síntomas son incapacitantes, el médico puede sugerirte la cirugía.

Síntomas

El dolor asociado con el codo del tenista puede irradiarse desde el exterior del codo hacia el antebrazo y la muñeca. El dolor y la debilidad puede dificultar las siguientes tareas:

- Dar la mano o sujetar un objeto.
- Girar la perilla de la puerta.
- Sostener una taza de café.

Causas

El codo del tenista es una lesión muscular por uso excesivo y sobrecarga. La causa es la contracción repetida de los músculos del antebrazo que utilizas para extender y elevar tu mano y la muñeca. Los movimientos repetidos y el esfuerzo ejercido en los tejidos puede resultar en una serie de pequeños desgarros de los tendones que unen los músculos del antebrazo a la prominencia ósea en la parte exterior del codo.

Como el nombre lo sugiere, jugar al tenis, especialmente el uso repetido del golpe de revés sin técnica, es una de las posibles causas del codo del tenista. Sin embargo, muchos otros movimientos

frecuentes pueden causar el codo de tenista, como por ejemplo:

- Usar herramientas de plomero
- Pintar
- Atornillar y destornillar.
- Cortar ingredientes para cocinar, especialmente la carne
- Uso repetitivo del ratón de la computadora

Factores de riesgo

Los factores que pueden aumentar el riesgo de sufrir codo de tenista incluyen:

- Edad. Si bien el codo de tenista afecta a personas de todas las edades, es más frecuente en adultos entre los 30 y los 50 años.
- Ocupación. Las personas cuyo trabajo implica movimientos repetitivos de la muñeca y del brazo tienen mayores probabilidades de padecer codo de tenista. Algunos ejemplos incluyen: plomeros, pintores, carpinteros, carniceros y cocineros.
- Ciertos deportes. Participar en deportes de raqueta aumenta el riesgo de tener codo de tenista, en especial si tu técnica de golpe es deficiente.

Codo del lanzador o del golfista (epicondilitis medial)



Figura 21. Codo del lanzador o del golfista (epicondilitis medial)

El codo de golfista suele diagnosticarse de acuerdo con tu historia clínica y un examen físico. El médico podría aplicar presión en la zona afectada o pedirte que muevas el codo, la muñeca y los dedos de distintas maneras para evaluar el dolor y la rigidez.

Es una molestia o dolor en la parte interna del antebrazo cerca del codo. Se le conoce comúnmente como codo de golfista.

Causas

La parte del músculo que se fija al hueso se llama tendón. Algunos de los músculos en su antebrazo se fijan al hueso en la parte interior de su codo.

Cuando usa estos músculos una y otra vez, se presentan pequeños desgarres en los tendones. A lo largo del tiempo, esto lleva a irritación y dolor en el punto donde el tendón se fija al hueso.

La lesión puede presentarse a causa de usar una técnica incorrecta o de excederse en ciertos deportes como:

- Golf
- Béisbol y otros deportes que implican lanzamientos, como el fútbol americano y la jabalina.
- Deportes de raqueta como el tenis.
- Levantamiento de pesas.

El giro repetido de la muñeca (como el que se hace al usar un desatornillador) puede causar codo de golfista. Las personas que tienen ciertos empleos pueden tener mayores probabilidades de presentar la afección, como lo son:

- Pintores
- Plomeros
- Trabajadores de la construcción
- Cocineros
- Trabajadores de líneas de montaje
- Usuarios de computadoras
- Carniceros

La radiografía puede ayudar al médico a descartar otras causas de dolor de codo, como una fractura o artritis. En pocas ocasiones, se realizan estudios de diagnóstico por imágenes completos, como una resonancia magnética.

Tratamiento

El tratamiento comienza con evitar la actividad que provoca dolor. Para ayudar a aliviar el dolor, aplica hielo.

Medicamentos

Puedes tomar un analgésico de venta libre. Prueba con ibuprofeno (Advil, Motrin IB, otros), naproxeno sódico (Aleve) o acetaminofeno (Tylenol, otros).

Las inyecciones de corticosteroides no suelen administrarse porque no han demostrado ser eficaces a largo plazo. Actualmente se está probando un tratamiento más nuevo: el plasma rico en plaquetas. Esto implica extraer una pequeña cantidad de sangre e inyectar una cantidad concentrada de plaquetas y otros factores antiinflamatorios en el área sensible. Se necesitan más estudios para evaluar la efectividad de este tratamiento.

Terapia

Prueba con lo siguiente:

- Descansa. Suspende los juegos de golf u otras actividades repetitivas hasta que haya desaparecido el dolor. - Si regresas a la actividad demasiado pronto, puedes agravar tu trastorno.
- Coloca hielo en el área afectada. - Aplica compresas de hielo en el codo durante 15 a 20 minutos por vez, tres o cuatro veces por día, durante varios días. Para protegerte la piel, envuelve las compresas de hielo en una toalla delgada. Puede resultar útil que masajees el interior del codo con hielo durante cinco minutos por vez, dos o tres veces por día.
- Usa un dispositivo de inmovilización. - El médico puede recomendarte que uses un dispositivo de inmovilización de contrapeso en el brazo afectado, que puede reducir la presión en el tendón y el músculo.
- Estira y fortalece el área afectada.- El médico puede sugerirte ejercicios de estiramiento y fortalecimiento. La carga progresiva del tendón con ejercicios específicos de fortalecimiento muscular ha demostrado ser particularmente efectiva. Otras prácticas de fisioterapia o terapia ocupacional también pueden ser útiles.

Retoma gradualmente tus actividades habituales. Cuando haya desaparecido el dolor, practica movimientos de brazo del deporte o la

actividad que realizas. Revisa tu golpe de golf o tenis con un instructor para asegurarte de que la técnica sea la correcta y realiza los ajustes necesarios.

Cirugía

La cirugía rara vez es necesaria. Pero si tus signos y síntomas no responden al tratamiento conservador en un periodo de entre 6 a 12 meses, la cirugía podría ser una opción. Un nuevo enfoque, denominado el procedimiento TENEX, implica la extracción mínimamente invasiva, guiada por ultrasonido del tejido cicatrizal en la región del dolor del tendón. Es necesario realizar estudios adicionales.

La mayoría de las personas mejorarán con el descanso, el hielo y los analgésicos. Según la gravedad de la afección, el dolor puede durar meses o años, incluso si lo tomas con calma y sigues las instrucciones para ejercitar el brazo. A veces el dolor regresa o se vuelve crónico.

Codo del lanzador de dardos (bursitis)



Figura 22. Codo del lanzador de dardos (bursitis)

Las bursas son pequeños sacos ubicados en diferentes partes del cuerpo que actúan como cojines entre los huesos y los tejidos blandos. Contienen una pequeña cantidad de líquido lubricante, llamado líquido sinovial, que permite que la piel se mueva con facilidad sobre el hueso subyacente.

Las bursas se pueden irritar o inflamar, acumulando líquido dentro de sí, desarrollándose lo que se conoce como bursitis.

Anatomía

El codo es una articulación formada por tres huesos:

- El húmero (hueso del brazo).
- El radio (hueso del antebrazo en el lado del pulgar).

- El cúbito (hueso del antebrazo en el lado del meñique).

La articulación del codo se flexiona y extiende como una bisagra. También es importante para la capacidad de girar la palma de la mano hacia arriba y abajo.

El olécranon es una protuberancia en el extremo proximal del cúbito, que sirve como sitio de inserción para el músculo tríceps braquial.

La bursa olecraneana o del codo es un pequeño saco que se encuentra entre la piel del codo el olécranon, ayudando a reducir la fricción entre la piel y el hueso, permitiendo el movimiento con facilidad.

Causas

Algunas de las causas de la bursitis olecraneana son:

- Trauma. Un golpe fuerte en el codo puede producir la inflamación de la bursa del codo.
- Presión prolongada. Apoyarse sobre su codo en superficies duras de forma prolongada puede ocasionar la inflamación que la bursa. Están en especial riesgo las personas que se arrastran por el piso y se apoyan en los codos, como los plomeros.
- Infección. Si usted sufre una herida en la piel del codo, las bacterias pueden entrar a la bursa a través de la herida y producir una bursitis por infección.

- Enfermedades previas. Enfermedades como la artritis reumatoide y la gota se asocian con la presencia de bursitis en el codo.

Cuadro clínico

Los signos y síntomas más comunes de la bursitis olecraneana son:

- Inflamación en la zona del codo
- Dolor en el codo
- Dolor en el codo que empeora al presionar o flexionar el codo
- Disminución de los rangos del movimiento del codo
- Incapacidad funcional del codo afectado
- En algunos casos de bursitis por infección, puede presentarse la salida de pus por la piel del codo.

Examen físico

Después de preguntarle sus antecedentes personales, su ortopedista le preguntará que síntomas presenta, desde cuando aparecieron, si aumentan con algún movimiento en específico y si usted los asocia con algún traumatismo en el codo. Posteriormente, su ortopedista examinará su codo y realizará algunas maniobras diagnósticas para realizar un mejor diagnóstico diferencial.

Estudios complementarios

- Rayos X. Las radiografías muestran imágenes de tejidos densos, como los huesos. EN ellas podría observarse la

presencia de espolones óseos o cuerpos extraños.

- Aspirado. Su ortopedista podría realizar un aspirado de la bursa de su codo para tomar una muestra. Esto es de utilidad cuando se sospecha gota o infección.

Tratamiento conservador

El tratamiento conservador de la bursitis olecraneana consiste en:

- Cambios de actividad. - Algunas veces puede ser de utilidad evitar las actividades que causen presión directa sobre su codo lesionado.
- Aspirado. - Cuando su bursitis se debe a una infección, se puede realizar un aspirado de la bursa con ayuda de una aguja. El aspirado del líquido en la bursa puede aliviar el dolor en su codo y además contribuir a identificar la causa de la bursitis.
- Antibióticos. - Su ortopedista podría indicar antibióticos en caso de que su bursitis sea ocasionada por una infección.
- Uso de coderas. - El uso de coderas puede ayudar a disminuir la presión en su codo y evitar el dolor o el empeoramiento de su enfermedad.
- Analgésicos. - Medicamentos como el ibuprofeno o naproxeno pueden ayudar a disminuir el dolor y la inflamación en su codo.
- Infiltración con corticoesteroides. - Si el dolor y la inflamación no cedieron con el tratamiento anterior, su ortopedista podría recomendar una inyección con corticoesteroides en la bursa

afectada. Los corticoesteroides son potentes antiinflamatorios, que le ayudarán a aliviar el dolor y la inflamación en su codo.

Tratamiento quirúrgico

Usted podría necesitar de una cirugía si su bursitis es producida por una infección y esta no responde al tratamiento con antibióticos. La cirugía consiste en extirpar la bursa inflamada (bursectomía).

Una vez extirpada, generalmente la bursa vuelve a crecer en su codo después de un periodo de varios meses. Esta nueva bursa no suele presentar inflamación, por lo que no presentará los síntomas de la bursitis.

Cuando su bursitis no es producida por una infección, la cirugía puede ser necesaria si el tratamiento conservador no fue efectivo. La cirugía realizada en estos casos también es la bursectomía.

Luxación del codo



Figura 23. Luxación del codo

Una dislocación parcial (subluxación) se produce cuando uno de los huesos de una articulación se encuentra parcialmente fuera de su lugar. Esto es que aún mantiene contacto parcial con la superficie articular. Una dislocación completa (luxación) es cuando uno de los huesos está completamente fuera de su lugar, con ausencia de contacto con la superficie articular. Tanto la dislocación parcial como la completa causan dolor e inestabilidad en el codo.

Anatomía

El codo es una articulación formada por tres huesos:

- El húmero (hueso del brazo).
- El radio (hueso del antebrazo en el lado del pulgar).
- El cúbito (hueso del antebrazo en el lado del meñique).

La articulación del codo se flexiona y extiende como una bisagra. También es importante para la capacidad de girar la palma de la mano hacia arriba y abajo.

El codo se mantiene unido por ligamentos, tendones y músculos. Además, tres nervios principales de la extremidad superior cruzan la articulación del codo: Nervio radial, Nervio mediano y Nervio cubital.

Una luxación puede producir desde una lesión de los músculos y ligamentos que rodean la articulación (luxación simple), hasta la presencia de fracturas, lesión de nervios y arterias (luxación compleja) que pueden producir daño severo e irreversible.

Causas

Las principales causas de luxación de la articulación el codo son:

- Al sufrir una caída con el codo extendido.
- Al intentar detener una caída con el codo en extensión.

Cuadro clínico

Los signos y síntomas más comunes de la luxación de codo son:

- Dolor en la articulación del codo
- El dolor aumenta con los movimientos de flexión y extensión
- Deformidad en el codo
- Alteración en la sensibilidad de los dedos de la mano del lado afectado
- Palidez de los dedos de la mano por afección de una arteria
- Moretones en la extremidad superior
- Incapacidad funcional

Diagnóstico

Después de preguntarle sobre sus antecedentes personales de importancia, su ortopedista le preguntará como sufrió la lesión, si existe dolor y donde se localiza este, le pedirá que mueva el codo y valorará la lesión de nervios y arterias. Su ortopedista también realizará algunas pruebas diagnósticas para valorar lesiones adicionales y realizar un mejor diagnóstico diferencial.

Estudios complementarios

- Rayos X.- Las radiografías muestran imágenes de estructuras densas, como el hueso. Son útiles para valorar si existe una fractura en el codo y determinar si usted presenta una subluxación o luxación completa.
- Tomografía computarizada. - Este estudio ayuda a su ortopedista a clasificar mejor la lesión de su codo y así elegir el tratamiento

más adecuado.

- Resonancia magnética. - Es el mejor estudio cuando se requiere valorar la integridad de los ligamentos de cualquier articulación.

Tratamiento conservador

- Reducción con maniobras externas. - En el servicio de urgencias, su ortopedista intentará reposicionar los huesos de su codo en su sitio anatómico mediante algunas maniobras realizadas bajo sedación y analgesia. Esto se conoce como reducción. Con esto, los huesos de su codo se vuelven a alinear y deben permitir el movimiento normal de su codo.
- Inmovilización. - El uso de una férula durante dos a tres semanas es útil para permitir la curación de los tejidos lesionados alrededor de la articulación.
- Movilización temprana y rehabilitación. - Después del periodo de inmovilización, su ortopedista le indicará ejercicios para recuperar la movilidad de su codo. En algunos casos será necesario acudir con un fisioterapeuta.

Algunas personas no recuperan completamente el movimiento de su codo, incluso después de la terapia física. Afortunadamente, el codo puede ser funcional sin la necesidad de tener el rango de movimiento completo.

Tratamiento quirúrgico

En una luxación compleja del codo, además de la luxación, existen una o varias fracturas en el codo.

En una luxación compleja, la cirugía puede ser necesaria para intentar restaurar la alineación ósea y reparar los ligamentos lesionados.

Después de la cirugía, su codo será inmovilizado y protegido con una órtesis de codo con bisagra. Este dispositivo protege el codo de sufrir una nueva luxación.

Si usted presenta lesión de una arteria o un nervio asociada a la luxación del codo, podría ser necesaria una cirugía de urgencia para reparar los vasos sanguíneos y los nervios lesionados.

Fracturas del codo

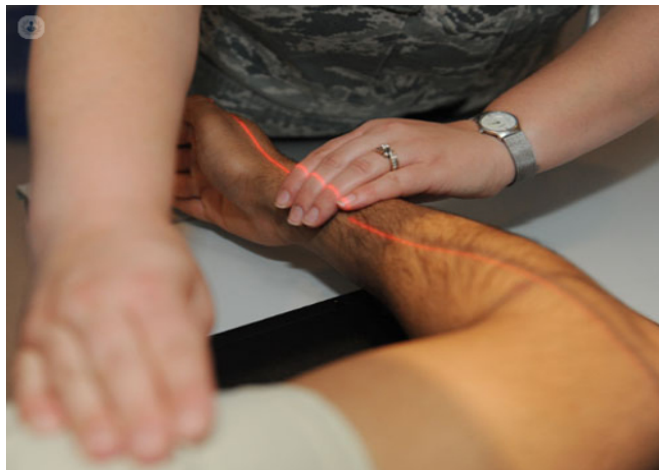


Figura 24. Fracturas del codo

Una fractura de codo es la rotura de uno o más de los tres huesos que conforman la articulación del codo. Normalmente se produce por una lesión, al recibir el codo un impacto, al sufrir el paciente una caída o una torsión en la articulación. A la fractura pueden añadirse, además, distensiones, luxaciones o esguinces.

Las fracturas pueden ser:

Fisura del hueso: es una rotura estable pero puede haber algún riesgo.

Desplazada: cuando las dos extremidades del hueso roto se separan.

No desplazada: el hueso está fracturado pero permanece en su sitio.

Abierta, cuando el hueso roto atraviesa la piel del paciente.

Conminuta, cuando el hueso se rompe en muchos pedazos.

Los tipos de fracturas de codo más comunes

- Fractura de cabeza y cuello del radio: el paciente nota más dolor cuando gira el antebrazo, al rotarlo con la palma de la mano hacia arriba y hacia abajo. El tratamiento dependerá de cómo esté roto el hueso y en cuántos fragmentos. Si es muy compleja se deberá operar para reparar la articulación, extraer o reemplazar la cabeza del radio (en caso de que haya muchos fragmentos).
- Fractura olecraneanas: suelen estar desplazadas y es preciso realizar cirugía para volver a alinear los huesos con clavos, alambres, placas o tornillos.
- Fracturas del húmero distal: son típicas en niños y ancianos. Pueden estar asociadas con lesiones en nervios y arterias y deben ser bien analizadas. El tratamiento suele ser quirúrgico con placas o tornillos.
- Las fracturas de codo suelen producirse por un traumatismo en la articulación.

Pronóstico de la enfermedad

Las fracturas de codo, cúbito y radio son bastante típicas, sobre todo en caídas hacia atrás y apoyo con la mano y cuando hay una hiperextensión del codo. Aunque no es algo muy grave sí que suelen tener un proceso de rehabilitación costoso en cuanto a recuperación de la movilidad después, sobre todo en el movimiento de extensión de

la articulación.

Síntomas de fractura de codo

Los síntomas típicos de una fractura de codo son:

- Dolor y sensibilidad en la articulación.
- Inflamación y posibilidad de que aparezcan moretones.
- Entumecimiento en el codo, el brazo y la mano, así como debilidad.
- Incapacidad y dificultad para mover el brazo.
- Deformidad o abultamiento, que el brazo no tenga su forma normal.

Además, en el momento en que se produce la fractura puede escucharse un chasquido. Si hay una deformidad visible significa que los huesos están fuera de su sitio o que la articulación está luxada.

Pruebas médicas para la fractura de codo

El especialista en Traumatología debe evaluar en profundidad la lesión en el codo. En primer lugar revisará si hay heridas en la piel y examinará el brazo para ver si el paciente tiene menos sensibilidad. También evaluará problemas al mover el brazo. Para ello se podrá ayudar de algunas pruebas:

Radiografías, para revisar la fractura de los huesos. Si no se observan

fracturas en la radiografía pueden ubicarse en la grasa localizada en el interior del codo. Según los signos de la capa de grasa podrán ser necesarias radiografías desde otros puntos.

Tomografía Computarizada (TC) o Imagen por Resonancia Magnética (IRM): sirven para analizar la parte del hueso fracturada y ver si están afectados otros tejidos. El líquido de contraste puede ayudar a ver mejor los huesos.

¿Cuáles son las causas de la fractura de codo?

Las causas más comunes de las fracturas de codo, radio y cúbito son consecuencia de una caída, un golpe directo en la articulación o una torsión. La osteoporosis también puede aumentar el riesgo de fractura de codo.

¿Se puede prevenir?

Las fracturas de codo son difíciles de prevenir. No obstante, sí podrán mejorarse los síntomas y posibles dolores de la fractura de codo siguiendo las recomendaciones del especialista. En concreto, el paciente puede:

- Elevar el codo por encima de la altura del corazón para reducir la inflamación y el dolor. Podrá ayudarse colocando el codo sobre almohadas y es conveniente que mueva los dedos, abriéndolos y cerrándolos para evitar rigidez en la mano.

- Aplicar hielo en el codo para reducir el dolor y la inflamación, así como el posible daño que haya en el tejido. Es importante cubrir el hielo con una toalla. Se deberá aplicar durante 15-20 minutos cada hora, más o menos.
- Tomar alguna medicación para el dolor, según indicaciones del especialista. El paciente no debe esperar hasta que el dolor sea muy intenso. El especialista deberá recomendarle la frecuencia para tomarlos, y es quien deberá recetarlos.
- Fisioterapia y ejercicios de rehabilitación. El fisioterapeuta ayudará al paciente con ejercicios para mejorar el movimiento de la articulación, así como recuperar la fortaleza en los músculos.

Tratamientos para la fractura de codo

Normalmente las fracturas de codo se recuperan con tratamiento no quirúrgico, tales como un cabestrillo, yeso o tablilla (cuando hay poco riesgo de que los huesos se muevan de sitio). En cualquier caso, el tratamiento dependerá de la edad del paciente y del movimiento que este realice durante el día. Así, es común aplicar yeso en los niños porque es poco probable que haya rigidez en el codo, algo más común en adultos. Para evitarla se harán ejercicios de rehabilitación y se aplicarán diversas terapias con calor, hielo, masajes.

En casos de fracturas más graves, que estén fuera de lugar o que sean inestables probablemente sea necesaria cirugía. La intervención consiste en reemplazar y estabilizar los trozos de hueso, o bien

extraerlos. Cuando haya una fractura abierta y la piel se haya roto es muy importante intervenir urgentemente para limpiar la herida y el hueso, y reducir la infección.

. ¿Qué especialista lo trata?

Quien trata las fracturas de codo es el especialista en Traumatología. En concreto aquellos profesionales que se hayan especializado en la articulación de codo son quienes mejor pueden abordarlas.

Contusiones de antebrazo



Figura 25. Contusiones de antebrazo

Se origina una contusión cuando se produce un golpe, caída o cualquier impacto sobre la piel, pero sin llegar a romper su continuidad ni ocasionar heridas abiertas. Sin embargo, nunca hay que subestimar la gravedad de una contusión; aunque no haya sangre, un golpe de intensidad moderada podría ocasionar daños en músculos, tendones, e incluso órganos internos, y puede dar lugar a fuertes hemorragias internas.

Las contusiones son motivo de primeros auxilios, ya que en cualquier

tipo de accidente suelen ser la lesión más común. Cualquier persona puede proporcionar los primeros auxilios en caso de contusión, por lo que es necesario que todos conozcan los procedimientos a seguir para minimizar los riesgos.

Contusiones en niños y deportistas



Figura 26. Contusiones en niños

Este tipo de lesión es muy normal e incluso necesaria durante la infancia y el crecimiento. Los niños pequeños que están comenzando a moverse por ellos mismos todavía no tienen el control y equilibrio suficientes, por lo que se caerán y se darán golpes. Decimos que son necesarias por qué debido a esto los niños se esforzarán por no caerse y aprenderán a mantener el equilibrio.

Los deportistas son otro grupo en el que predominan las contusiones, sobre todo en deportes de contacto donde los jugadores pueden efectuar movimientos que golpeen al rival, o aquellos en los que se

ponga una pelota en movimiento que también pueda golpear al deportista. Por ejemplo, en el baloncesto y el balonmano es muy común la contusión en el dedo que se produce cuando el jugador no recibe el balón correctamente y éste golpea el dedo bruscamente. El dedo se hincha y se pone de un tono morado, es muy doloroso al tacto y al movimiento y se nota una sensación de calor. Si la contusión es muy fuerte se puede inmovilizar el dedo con una férula. Este tipo de contusiones se trata con contraste de calor y frío.

Cabeza

Los golpes en la cabeza son bastante comunes en los niños por varios motivos. El primero es que en comparación con los adultos, los niños de 0 a 4 años tienen la cabeza más grande en proporción con el cuerpo, por lo que les es más difícil estabilizarse. Y en segundo lugar, la mayoría del mobiliario de las casas suele estar a esa altura, dando lugar a pequeñas colisiones. Aunque un golpe en la cabeza es muy llamativo y no se debe subestimar, la mayoría de las veces la contusión deja un chichón que es doloroso al tacto, pero que desaparece al cabo de cuatro o cinco días.

Rodillas

Las rodillas, al ser articulaciones prominentes y poco protegidas, son vulnerables, puesto que en una caída hacia delante son el punto de apoyo y reciben el impacto. Estas lesiones son más molestas, ya que las rodillas se usan para todos los movimientos de desplazamiento.

Manos

En una caída frontal el primer acto reflejo es apoyar las manos para proteger la cara del golpe. Las articulaciones de la muñeca, el codo y el hombro actúan como amortiguadores y absorben el impacto, pero el contacto con el suelo lo hacen las manos. No suelen ser contusiones importantes porque la piel de las palmas es más dura y resistente, ya que están preparadas para resistir golpes de este tipo.

LESIONES DE MUÑECA



Figura 27. Lesiones de muñeca

Esguince de muñeca (lesión de ligamentos)

Un esguince es una lesión de los ligamentos que rodean una articulación. Los ligamentos son fibras fuertes y flexibles que sostienen a los huesos juntos.

Cuando usted sufre un esguince de muñeca, es porque se han estirado o roto uno o más de los ligamentos de la articulación de la muñeca.

Esto puede ocurrir a raíz de un mal aterrizaje sobre su mano al caerse.

Vea a un proveedor de atención médica lo más pronto posible después de su lesión.

Más respecto a su lesión

Los esguinces de la muñeca pueden ser leves o graves. Se clasifican por la gravedad del tirón o la ruptura del ligamento desde el hueso.

- Grado 1 -- los ligamentos se estiraron demasiado, pero no están rotos. Se trata de una lesión leve.
- Grado 2 -- los ligamentos están parcialmente rotos. Se trata de una lesión moderada y puede requerir una férula o un yeso para estabilizar la articulación.
- Grado 3 -- los ligamentos están completamente rotos. Se trata de una lesión grave y generalmente requiere de atención médica o quirúrgica.

Los esguinces crónicos de la muñeca a raíz de lesiones de ligamentos mal tratadas en el pasado pueden conducir a un debilitamiento de los huesos y los ligamentos de la muñeca. Esto puede llevar a que se presente artritis si no se trata.

Qué se debe esperar

Los síntomas tales como dolor, hinchazón, hematomas y pérdida de la

fuerza o la estabilidad son comunes con los esguinces de muñeca leves (grado 1) y moderados (grado 2).

Con lesiones leves, la rigidez es normal una vez que el ligamento comienza a sanar. Esto puede mejorar con un poco de estiramiento ligero.

Los esguinces de muñeca graves (grado 3) pueden necesitar una valoración por parte de un cirujano de la mano. Posiblemente sea necesario tomar radiografías o una resonancia magnética de la muñeca. Las lesiones más graves pueden requerir cirugía.

Los esguinces crónicos se deben tratar con férulas, medicamentos para el dolor y antiinflamatorios. Asimismo, pueden necesitar inyecciones de esteroides y posiblemente cirugía.

Alivio de los síntomas

Siga las instrucciones específicas para el alivio de los síntomas. Se le puede aconsejar que, para los primeros días o semanas después de su lesión:

- Descanse. Suspenda toda actividad que cause dolor. Puede necesitar una férula, la cual puede encontrar en la farmacia local.
- Coloque hielo en la muñeca durante unos 20 minutos, de 2 a 3 veces al día. Para prevenir una lesión en la piel, envuelva la bolsa

de hielo en una tela limpia antes de aplicarlo.

Asegúrese de descansar la muñeca lo más que pueda. Use un vendaje compresivo o una férula para impedir que la muñeca se mueva y reducir la hinchazón.

Para aumentar la fuerza una vez que su muñeca comienza a sentirse mejor, pruebe el ejercicio de la pelota:

- Con la palma hacia arriba, coloque una pelota de goma en la mano y agárrela con los dedos.
- Mantenga su mano y la muñeca inmóviles mientras aprieta suavemente la pelota.
- Apriete durante unos 30 segundos y luego suelte.
- Repita esto 20 veces, dos veces al día.

Para aumentar la flexibilidad y el movimiento:

- Caliente la muñeca mediante el uso de una almohadilla térmica o una toallita tibia durante unos 10 minutos.
- Una vez que su muñeca esté caliente, sostenga su mano hacia fuera horizontalmente y agarre los dedos con la mano sana. Lleve los dedos hacia atrás suavemente para flexionar la muñeca. Pare justo antes de que empiece a sentirse incómodo. Sostenga este estiramiento durante 30 segundos.
- Deje pasar un minuto para que la muñeca se relaje. Repita el

estiramiento 5 veces.

- Doble la muñeca en la dirección opuesta, estirando hacia abajo y sosteniendo durante 30 segundos. Relaje la muñeca durante un minuto y también repita este estiramiento 5 veces.

Si siente aumento de la molestia en la muñeca después de los ejercicios, aplique hielo durante 20 minutos.

- Haga los ejercicios dos veces al día.

Nódulos tendinosos/ganglion



Figura 28. Nódulos tendinosos/ganglion

Quistes, Nódulos, Osteofito

Una manifestación más o menos común de la osteoartritis es el desarrollo de protuberancias óseas o nódulos en las articulaciones de los dedos. Las protuberancias que ocurren en las articulaciones

distales de los dedos se conocen como nódulos de Heberden, mientras que las protuberancias que se presentan en las articulaciones medias de los dedos se llaman nódulos de Bouchard. Cualquiera de ellos puede resultar de una lesión a un dedo, pero usualmente ocurren sin lesión previa. Aparecen más a menudo en mujeres, empezando generalmente entre los cuarenta y los sesenta años de edad. Generalmente suceden en familias, lo que indica una tendencia hereditaria a desarrollarlos.

Los nódulos de Heberden o Bouchard habitualmente aparecen primero en un dedo y luego se pueden presentar en otros. Algunas personas notan enrojecimiento súbito, hinchazón, dolor y sensibilidad en las articulaciones afectadas, mientras que en otras, las protuberancias aparecen gradualmente, con poco o nada de dolor. Las yemas de los dedos pueden percibirse con entumecimiento y hormigueo, y en algunas personas los nódulos pueden hacerles sentir torpes cuando usan las manos. Aunque los nódulos duelan, la mayoría de las personas mantiene el uso de sus manos, y muchos de quienes presentan nódulos nunca tienen problemas serios en otras articulaciones.

El tratamiento de los nódulos de Heberden o Bouchard incluyen ejercicios de amplitud de movimiento en agua caliente para controlar el dolor durante los mismos y para mantener las articulaciones tan

flexibles como sea posible, usando tablillas intermitentemente para prevenir deformidad y analgésicos o antiinflamatorios no esteroides (AINE) para calmar el dolor y la inflamación. Ocasionalmente se puede requerir una inyección de corticosteroides en articulaciones gravemente afectadas, para aliviar el dolor y aumentar el rango de movimiento. Raramente, cuando la OA está avanzada y no son efectivos otros tratamientos, la articulación pudiera tener que reconstruirse o fusionarse quirúrgicamente.

Muñeca de remero (De Quervain/tendinitis de los pronadores)

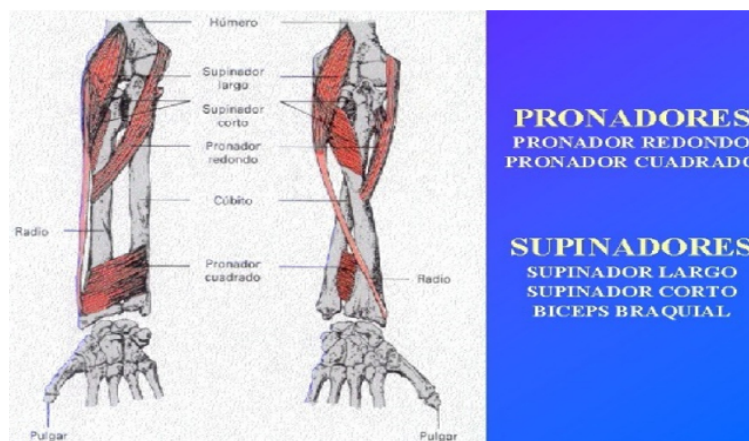


Figura 29. Muñeca de remero (De Quervain/tendinitis de los pronadores)

El síndrome del pronador se define como la compresión del nervio mediano en el antebrazo, a medida que pasa entre las dos cabezas del músculo pronador redondo o debajo del borde proximal del arco del

flexor superficial de los dedos. Además puede existir dicha compresión en la zona supracondílea como un proceso óseo o ligamentario llamado ligamento de Struthers, resultando en síntomas diversos como dolor en antebrazo, con alteración sensorial (parestesias) en la distribución del nervio mediano de la mano y la distribución cutánea palmar de la eminencia tenar y puede en ocasiones disminuir la fuerza.

Frecuentemente acompaña al síndrome del túnel del carpo. Existen diferentes métodos de imagen y de conducción eléctrica que pueden apoyar el diagnóstico. La radiografía simple es eficaz si se sospecha de un proceso óseo supracondíleo. El ultrasonido gana valor cuando la compresión se genera por masas como los tumores o hematomas; de forma similar ocurre con la resonancia magnética. Pero esta última, por su costo, no es de uso rutinario. La electromiografía es de poca utilidad diagnóstica, pues su sensibilidad sólo llega a 10% de los casos. Se sugiere el manejo conservador de forma inicial, pero en caso de persistir los síntomas de tres a seis meses, o ser un diagnóstico bien establecido, se sugiere el manejo quirúrgico. Existen diferentes técnicas que van desde la mínima incisión hasta la técnica endoscópica. Todas ellas muestran, en general, porcentajes positivos en más de 90% de los pacientes.

Lesiones nerviosas (síndrome del túnel carpiano)

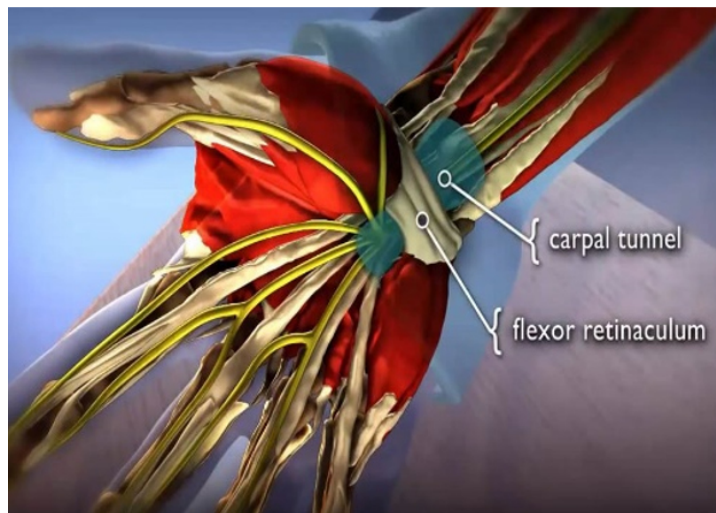


Figura 30. Lesiones nerviosas (síndrome del túnel carpiano)

El síndrome del túnel carpiano es una afección frecuente que causa dolor, entumecimiento y cosquilleo en la mano y el brazo. La afección se presenta cuando uno de los nervios principales de la mano, el nervio mediano, se pinza o comprime cuando pasa por la muñeca.

En la mayoría de los pacientes, el síndrome del túnel carpiano empeora con el transcurso del tiempo, por lo tanto, son importantes el diagnóstico y el tratamiento tempranos. En una etapa temprana, los síntomas generalmente se pueden aliviar con medidas sencillas, como usar una férula ara muñeca o evitar determinadas actividades.

Sin embargo, si continúa la presión sobre el nervio mediano, puede producir un daño al nervio y empeorar los síntomas. Para impedir el

daño permanente, en algunos pacientes se puede recomendar la cirugía para liberar la presión del nervio mediano.

Descripción

El síndrome del túnel carpiano se presenta cuando se estrecha el túnel o cuando se inflaman los tejidos que rodean a los tendones flexores, lo que ejerce presión sobre el nervio mediano. Estos tejidos se llaman “membrana sinovial.” Normalmente, la membrana sinovial lubrica los tendones, lo que facilita el movimiento de los dedos.

Cuando se inflama la membrana sinovial, ocupa lugar en el túnel carpiano y, con el transcurso del tiempo, presiona al nervio. Esta presión anormal en el nervio puede dar como resultado dolor, entumecimiento, cosquilleo y debilidad en la mano.

Causa

La mayoría de los casos del síndrome del túnel carpiano están causados por una combinación de factores. Los estudios demuestran que las mujeres y las personas adultas tienen más posibilidades de padecer esta afección.

Otros factores de riesgo de padecer síndrome del túnel carpiano incluyen los siguientes:

- Hereditario. - Probablemente este es un factor importante. El

túnel carpiano puede ser más pequeño en algunas personas o puede haber diferencias anatómicas que cambian el espacio disponible para el nervio. Estos rasgos pueden ser hereditarios.

- Uso repetitivo de la mano. - Repetir los mismos movimientos o las mismas actividades de la mano y la muñeca durante un período prolongado puede perjudicar los tendones de la muñeca, lo que causa inflamación que ejerce presión sobre el nervio.
- Posición de la mano y la muñeca. - Hacer actividades que implican flexión o extensión extremas de la mano y la muñeca durante un período prolongado puede aumentar la presión sobre el nervio.
- Embarazo. - Los cambios hormonales durante el embarazo pueden causar inflamación.
- Enfermedades. - La diabetes, la artritis reumatoide y el desequilibrio de la glándula tiroidea son afecciones que están relacionadas con el síndrome del túnel carpiano.

Síntomas

Los síntomas del síndrome del túnel carpiano pueden incluirlos siguientes:

- Entumecimiento, cosquilleo, ardor y dolor, principalmente en los dedos pulgar, índice, medio y anular.
- Sensaciones ocasionales similares a un espasmo que se irradia hacia los dedos pulgar, índice, medio y anular
- Dolor o cosquilleo que se extiende por el antebrazo hasta el

hombro.

- Debilidad y torpeza en la mano, esto puede dificultar los movimientos finos, como abotonarse la ropa.
- Dejar caer objetos; a causa de la debilidad, el entumecimiento o la pérdida de propiocepción (percepción de dónde se encuentra la mano en el espacio).

En la mayoría de los casos, los síntomas del síndrome del túnel carpiano comienzan gradualmente, sin una lesión específica. Al principio, muchos pacientes descubren que sus síntomas aparecen y desaparecen. Sin embargo, a medida que empeora la afección, los síntomas pueden presentarse con más frecuencia o pueden persistir durante períodos más prolongados.

Son muy comunes los síntomas durante la noche. Debido a que muchas personas duermen con la muñeca flexionada, los síntomas lo pueden despertar. Durante el día, generalmente los síntomas se presentan cuando sostiene algo durante un período prolongado con la muñeca flexionada hacia adelante o hacia atrás, como cuando usa el teléfono, conduce o lee un libro.

Muchos pacientes descubren que mover o agitar las manos ayuda a aliviar los síntomas.

Examen físico

Durante la evaluación, el médico hablará con usted acerca de su salud general y su historia clínica, y le preguntará acerca de los síntomas.

Le examinará cuidadosamente la mano y la muñeca y le realizará algunas pruebas físicas. Durante estas pruebas, el médico hará lo siguiente:

- Presionará o golpeará ligeramente a lo largo del nervio mediano, en la cara interna de la muñeca, a fin de ver si esto causa entumecimiento o cosquilleo en los dedos (signo de Tinel).
- Flexionará y sostendrá en esa posición ambas muñecas para evaluar si tiene entumecimiento o cosquilleo en las manos.
- Pondrá a prueba la sensibilidad de las puntas de los dedos y las manos, tocándolos suavemente con un instrumento especial, mientras tiene los ojos cerrados.
- Revisará que no tenga debilidad en los músculos alrededor de la base del pulgar.
- Buscará atrofia en los músculos alrededor de la base del pulgar. En los casos graves, estos músculos se pueden volver visiblemente más pequeños.

Pruebas

Pruebas electrofisiológicas. Estas pruebas ayudarán al médico a medir qué tan bien funciona el nervio mediano y a determinar si hay

mucha presión sobre el nervio. Las pruebas también ayudarán al médico a determinar si tiene otra afección del nervio, como una neuropatía, o si hay otras zonas donde hay compresión del nervio, que podrían estar causando los síntomas.

Las pruebas electrofisiológicas pueden incluir lo siguiente:

Estudios de conducción nerviosa. - Estas pruebas miden las señales que viajan por los nervios de la mano y el brazo, y pueden detectar cuándo un nervio no transmite su señal de manera eficaz. Los estudios de conducción nerviosa pueden ayudar al médico a determinar cuán grave es su problema y a guiar el tratamiento.

Electromiografía (EMG). Una EMG mide la actividad eléctrica en los músculos. Los resultados de una EMG pueden mostrar si tiene un daño en el nervio o el músculo.

Tratamiento

Aunque es un proceso gradual, para la mayoría de las personas, el síndrome del túnel carpiano empeorará con el transcurso del tiempo si no recibe algún tipo de tratamiento. Por este motivo, es importante que el médico lo evalúe y lo diagnostique de manera temprana. En las primeras etapas, puede ser posible demorar o detener la evolución de la enfermedad.

. Tratamiento no quirúrgico

Si se diagnostica y se trata de manera temprana, a menudo, los síntomas del síndrome del túnel carpiano pueden aliviarse sin cirugía. Si su diagnóstico es incierto o si los síntomas son moderados, al

principio, el médico recomendará tratamiento no quirúrgico.

Los tratamientos no quirúrgicos pueden incluir los siguientes:

- Colocación de órtesis o férula. - Usar una órtesis o una férula durante la noche evitará que flexione la muñeca mientras duerme. Mantener la muñeca en una posición recta o neutra disminuye la presión sobre el nervio dentro del túnel carpiano. El uso de una férula también puede ser útil durante el día cuando realiza actividades que agravan los síntomas.
- Usar una férula o una órtesis disminuye la presión en el nervio mediano al mantener recta la muñeca.
- Fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE).- Los medicamentos como el ibuprofeno y el naproxeno pueden ayudar a aliviar el dolor y a disminuir la inflamación.
- Cambios en la actividad. - A menudo, los síntomas ocurren cuando la mano y la muñeca están en la misma posición demasiado tiempo, en particular, cuando la muñeca está flexionada o extendida.
- Si su trabajo o las actividades recreativas agravan los síntomas, cambiar o modificar estas actividades puede ayudar a demorar o detener la evolución de la enfermedad. En algunos casos, esto puede implicar hacer cambios en el lugar de trabajo o en la estación de trabajo.
- Ejercicios de deslizamiento del nervio. - Algunos pacientes

pueden beneficiarse con ejercicios que ayudan al nervio mediano a moverse con más libertad dentro de los límites del túnel carpiano. El médico o el terapeuta le pueden recomendar ejercicios específicos.

- Inyecciones de esteroides. - El corticoesteroide (como la cortisona) es un agente antiinflamatorio potente que se puede inyectar en el túnel carpiano. Aunque, a menudo, estas inyecciones alivian los síntomas dolorosos o ayudan a calmar el empeoramiento de los síntomas, a veces, su efecto es solo temporal. El médico también puede usar una inyección de cortisona para ayudar a diagnosticar el síndrome del túnel carpiano.
- Aunque es un proceso gradual, para la mayoría de las personas, el síndrome del túnel carpiano empeorará con el transcurso del tiempo si no recibe algún tipo de tratamiento. Por este motivo, es importante que el médico lo evalúe y lo diagnostique de manera temprana. En las primeras etapas, puede ser posible demorar o detener la evolución de la enfermedad.

Fractura del cúbito y radio distal (fractura de col les)



Figura 31. Fractura del cúbito y radio distal (fractura de col les)

El radio es el más grande de los dos huesos que van del codo a la muñeca. Una fractura de Colles es un rompimiento en el radio cerca de la muñeca. Obtuvo su nombre del primer cirujano que la describió. Generalmente, el rompimiento se encuentra aproximadamente una pulgada (2.5 centímetros) por encima del lugar en el que el hueso se une a la muñeca.

La fractura de Colles es una fractura común que es más frecuente en mujeres que en hombres. De hecho, es la fractura de hueso más común en las mujeres hasta los 75 años de edad.

La fractura de muñeca de Colles es causada por una lesión fuerte en la

muñeca. Esta puede presentarse a causa de:

- Un accidente automovilístico
- Deportes de contacto
- Caídas al esquiar, montar en bicicleta u otras actividades.
- Caídas sobre el brazo extendido (la causa más común).
- Tener osteoporosis en un importante factor de riesgo para las fracturas de muñeca.
- La osteoporosis hace los huesos frágiles de manera que es necesaria menos fuerza para romperlos. En ocasiones una fractura de muñeca es la primera señal de huesos débiles.

Qué esperar

Probablemente le colocarán una férula (tablilla) para evitar que su muñeca se mueva.

- Si usted tiene una pequeña fractura y las partes del hueso no se desplazan de su lugar, probablemente utilizará una férula por 3 a 5 semanas. Algunas fracturas pueden requerir que utilice un yeso durante 6 a 8 semanas. Usted podría necesitar un segundo yeso si el primero queda demasiado suelto a medida que la hinchazón disminuye.
- Si la fractura es más grave, puede ser necesario que consulte a un médico especializado en huesos (cirujano ortopédico). Los tratamientos pueden incluir:
- Reducción cerrada, un procedimiento para reacomodar (reducir) un hueso roto sin cirugía.

- Una cirugía para insertar clavos y placas para sujetar sus huesos en su lugar o reemplazar la parte fracturada con una pieza de metal.

Para ayudar con el dolor y la hinchazón

- Eleve su brazo o mano por encima del nivel de su corazón. Esto puede ayudar a reducir la hinchazón y el dolor.
- Aplique una compresa de hielo sobre la zona lesionada.
- Utilice el hielo por 15 a 20 minutos cada par de horas durante los primeros días mientras la hinchazón disminuye.
- Para prevenir lesiones a la piel, envuelva la compresa de hielo en un paño limpio antes de aplicarla.
- Para el dolor, puede tomar productos de venta libre como ibuprofeno (Advil, Motrin), naproxeno (Aleve, Naprosyn) o paracetamol (Tylenol). Usted puede comprar estos analgésicos sin necesidad de una receta médica.
- Hable con su proveedor de atención médica antes de utilizar estos medicamentos si tiene enfermedades del corazón, presión arterial alta, enfermedad renal o ha tenido úlceras estomacales o sangrado interno en el pasado.
- No tome más de la cantidad que se recomienda en el envase.
- NO dé ácido acetilsalicílico (aspirin) a niños.
- Para el dolor grave, es posible que necesite un analgésico con receta médica.
- Siga las instrucciones de su proveedor sobre elevar la muñeca y

utilizar un cabestrillo.

- Si tiene un yeso, siga las instrucciones sobre su yeso que le haya dado su proveedor.
- Mantenga la férula o el yeso secos.

Actividad terapéutica

Es importante ejercitar sus dedos, codo y hombro. Hacerlo puede ayudar a evitar que pierdan su función. Hable con su proveedor sobre cuánto ejercicio hacer y cuándo puede hacerlo. Normalmente, el proveedor o el cirujano desearán que comience a mover los dedos tan pronto como sea posible luego de que se coloque la férula o el yeso.

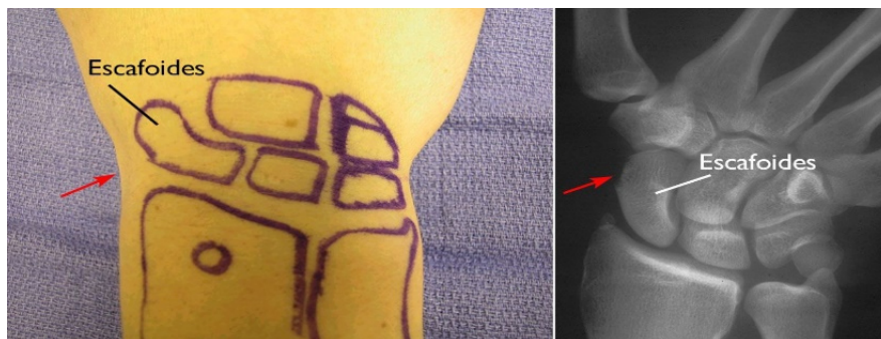
Control

La recuperación inicial de una fractura de muñeca puede tardar de 3 a 4 meses o más. Es posible que necesite fisioterapia.

Debe comenzar a trabajar con un fisioterapeuta tan pronto como lo recomiende su proveedor. El trabajo puede parecer difícil y, en ocasiones, doloroso. Pero hacer los ejercicios que le recomienden acelerará su recuperación. Si se somete a una cirugía, puede comenzar la fisioterapia temprana para evitar la rigidez de la muñeca. Sin embargo, si no se somete a una cirugía, la mayoría de las veces comenzará a mover la muñeca más tarde para evitar el

desplazamiento de la fractura.

Puede llevar de unos cuantos meses a un año para que su muñeca recupere por completo su funcionamiento. Algunas personas tienen rigidez y dolor en la muñeca por el resto de su vida.



Fractura del hueso escafoides

Figura 32. Fotografía y radiografía que muestran la ubicación del escafoides en la muñeca. Las flechas de color rojo indican la ubicación de la tabaquera anatómica.

Una fractura del escafoides (navicular) es la ruptura de uno de los huesos pequeños de la muñeca. En la mayoría de los casos, este tipo de fractura se presenta después de una caída sobre la mano estirada. En general, los síntomas de una fractura del escafoides incluyen dolor y sensibilidad en la zona justo debajo de la base del dedo pulgar. Estos síntomas pueden empeorar cuando intenta pellizcar o agarrar un objeto.

El tratamiento para una fractura del escafoides puede variar desde la colocación de un yeso hasta la cirugía, según la gravedad y la ubicación de la fractura en el hueso. Debido a que algunas partes del escafoides tienen una irrigación sanguínea deficiente, y una fractura puede deteriorar aún más el flujo de sangre hacia el hueso, son frecuentes las complicaciones en el proceso de sanación.

Anatomía

La muñeca está compuesta por los dos huesos del antebrazo, el radio y el cúbito, y ocho huesos carpianos pequeños. Los huesos carpianos están dispuestos en dos filas en la base de la mano. Hay cuatro huesos en cada una de las filas.

El hueso escafoides es uno de los huesos carpianos de la muñeca, del lado del pulgar, justo por sobre el radio. El hueso es importante tanto para la movilidad como para la estabilidad en la articulación de la muñeca. La palabra “escafoides” proviene del término griego “bote.” El hueso escafoides se asemeja a un bote debido a su forma relativamente larga y curvada.

El hueso escafoides se puede identificar con más facilidad cuando mantiene el pulgar en la posición de hacer autostop. Está ubicado en la base de la cavidad conformada por los tendones del pulgar. En general, esta zona, a menudo llamada “tabaquera anatómica,” es el

sitio donde hay sensibilidad o dolor cuando se produce una fractura.

Descripción

Por lo general, una fractura del escafoides se describe por su ubicación en el hueso. Más comúnmente, el escafoides se fractura en la parte media, llamada “cintura.” Las fracturas también se pueden producir en los extremos proximal y distal del hueso.

Las fracturas del escafoides se clasifican de acuerdo con la gravedad del desplazamiento (o a qué distancia se han movido las partes del hueso desde su posición normal):

- Fractura sin desplazamiento. En este tipo de fractura, los fragmentos del hueso se alinean correctamente.
- Fractura con desplazamiento. En este tipo de fractura, los fragmentos del hueso se han movido fuera de su posición normal. Puede haber fisuras entre las partes del hueso o los fragmentos se pueden superponer entre sí.

Causa

Por lo general, una fractura del escafoides se produce cuando la persona se cae sobre la mano estirada, con el peso del cuerpo sobre la palma de la mano. El extremo del hueso más largo del antebrazo (el radio) también se puede quebrar con este tipo de caída, según la posición de la mano al caer.

La lesión también ocurre durante actividades deportivas o choques de vehículos motorizados.

Las fracturas del escafoides se dan en personas de todas las edades, incluidos los niños. No existen factores de riesgo o enfermedades específicas que predispongan a padecer una fractura del escafoides. Algunos estudios han demostrado que usar muñequeras durante actividades vigorosas, como patinaje en línea y snowboard, puede ayudar a disminuir las posibilidades de fracturarse un hueso de la muñeca.

Síntomas

Por lo general, las fracturas del escafoides causan dolor e inflamación en la tabaquera anatómica y en la muñeca, del lado del pulgar. El dolor puede ser intenso cuando mueve el pulgar o la muñeca, o cuando intenta pellizcar o agarrar un objeto.

A menos que tenga deformada la muñeca, tal vez no sea evidente que tiene quebrado el hueso escafoides. En algunas fracturas del escafoides, el dolor no es intenso y se puede confundir con un esguince de muñeca.

El dolor en la muñeca que no se va después de un día de la lesión

puede ser un signo de fractura, por lo tanto, es importante consultar al médico si persiste el dolor. El tratamiento rápido de una fractura del escafoides ayudará a evitar complicaciones potenciales.

Exámen físico

Durante el examen, el médico hablará con usted acerca de su salud general y le pedirá que describa los síntomas. Intentará saber cómo ocurrió la lesión.

El médico le examinará la muñeca. En la mayoría de las fracturas, habrá sensibilidad directamente sobre el escafoides en la tabaquera anatómica. El médico también revisará si se presenta lo siguiente:

- Inflamación.
- Hematomas.
- Pérdida del movimiento.

Pruebas

Radiografías. - Las radiografías ofrecen imágenes de estructuras densas, como los huesos. El médico indicará una radiografía para ayudar a determinar si tiene una fractura del escafoides y si las piezas quebradas del hueso están desplazadas. Una radiografía también ayudará al médico a determinar si tiene cualquier otra fractura.

En algunos casos, la fractura del escafoides no se visualiza de inmediato en una radiografía. - Si el médico sospecha que tiene una

fractura pero no se visualiza en la radiografía, le puede recomendar que use una férula para muñeca o un yeso durante 2 a 3 semanas y luego regrese para una radiografía de seguimiento. A menudo, las fracturas del escafoides se visualizan en una radiografía solo después de un tiempo. Durante este período de espera, debe usar una férula o un yeso, y evitar las actividades que puedan causar más daño.

Exploración con imagen por resonancia magnética (IRM).- El médico puede indicar una IRM para conocer más acerca de los huesos y los tejidos blandos de la muñeca. A veces, una IRM puede mostrar una fractura del escafoides antes de que se pueda observar en una radiografía.

Tomografía computarizada (TC).- Una TC puede ser útil para revelar una fractura del escafoides y también puede mostrar si los huesos están desplazados. El médico usará la información de la TC para ayudar a determinar el plan de tratamiento.

Tratamiento

El tratamiento que recomiende el médico dependerá de una suma de factores, que incluyen los siguientes:

- La ubicación de la fractura en el hueso;
- Si los fragmentos del hueso están desplazados;
- El tiempo que transcurrió desde la lesión.

Tratamiento no quirúrgico

Fractura cerca del dedo pulgar. Por lo general, las fracturas del escafoides que están más cerca del dedo pulgar (polo distal) sanan en cuestión de semanas con la protección adecuada y la actividad restringida. Esta parte del hueso escafoides tiene una buena irrigación sanguínea, lo que es necesario para la sanación.

Para este tipo de fractura, el médico le puede colocar un yeso o una férula en el antebrazo y la mano. Por lo general, el yeso o la férula estarán debajo del codo e incluirá el dedo pulgar.

El tiempo de sanación varía según el paciente. El médico controlará la sanación con radiografías periódicas u otros estudios por imágenes.

Fractura cerca del antebrazo. Si el escafoides se quiebra en la mitad del hueso (cintura) o más cerca del antebrazo (polo proximal), puede ser más difícil la sanación. Estas zonas del escafoides no tienen una muy buena irrigación sanguínea.

Si su médico trata este tipo de fractura con un yeso, el yeso puede incluir el pulgar y extenderse sobre el codo para ayudar a estabilizar la fractura.

Estimulador óseo. En algunos casos, el médico puede recomendar el

uso de un estimulador óseo para ayudar con la sanación de la fractura. Este pequeño dispositivo aplica ondas ultrasónicas o electromagnéticas pulsadas de baja intensidad que estimulan la sanación.

Tratamiento quirúrgico

Si el escafoide está quebrado a la altura de la cintura o del polo proximal, o si hay piezas del hueso desplazadas, el médico puede recomendar la cirugía.- El objetivo de la cirugía es realinear y estabilizar la fractura, al ofrecer una mejor posibilidad de sanar.

Reducción. - Durante este procedimiento, el médico administrará un anestésico o anestesia, y volverá a colocar el hueso en su posición adecuada. En algunos casos, esto se hace mediante una incisión limitada y con el uso de instrumentos de guía especiales. En otros casos, se realiza a través de una incisión abierta con manipulación directa de la fractura. Para algunas fracturas, el médico puede usar una pequeña cámara llamada “artroscopio” para facilitar la reducción.

Fijación interna. - Durante este procedimiento, se usan implantes metálicos, incluidos tornillos o alambres, para sostener el escafoide en su lugar hasta que el hueso sane por completo.

La ubicación y el tamaño de la incisión quirúrgica dependen de qué parte del escafoide está quebrada. - A veces, el tornillo o el alambre

se pueden colocar en los fragmentos del hueso mediante una pequeña incisión. En otros casos, se requiere de una incisión más grande para garantizar que los fragmentos del escafoides se alineen adecuadamente. La incisión se puede hacer en la parte frontal o posterior de la muñeca.

Injerto óseo. - En algunos casos, se puede usar un injerto óseo con o sin fijación interna. Un injerto óseo es hueso nuevo que se coloca alrededor del hueso quebrado. Puede estimular la producción y la sanación del hueso. El injerto se puede tomar del hueso del antebrazo en el mismo brazo o de la cadera.

LESIONES DE LA MANO

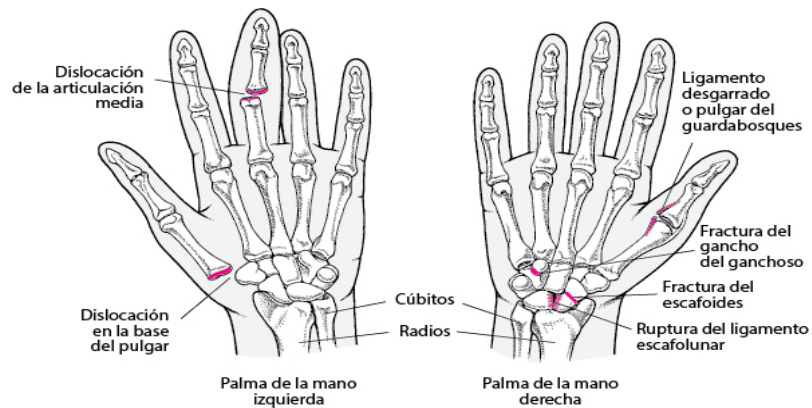


Figura 33. Lesiones de la mano

Pulgar del esquiador (lesión del ligamento cubital colateral del pulgar)



Figura 34. Pulgar del esquiador

El dedo del pie en martillo y el dedo del pie en maza son deformidades de los pies que pueden ocurrir debido a un desequilibrio en los músculos, los tendones o los ligamentos que normalmente mantienen rectos los dedos de los pies. El tipo de calzado que usas, la estructura

del pie, los traumatismos y algunos procesos de enfermedades pueden contribuir a la aparición de estas deformidades.

El dedo del pie en martillo tiene una curva anormal que se manifiesta en el medio de la articulación de un dedo del pie. El dedo del pie en maza afecta a la articulación más cercana a la uña del dedo. El dedo del pie en martillo y el dedo del pie en maza suelen afectar al segundo, tercer y cuarto dedo.

Para aliviar el dolor y la presión de estas afecciones puede ser necesario cambiar de tipo de calzado y usar plantillas. Si sufres un caso más grave de dedo del pie en martillo o dedo del pie en maza, es posible que necesites una cirugía para aliviar el dolor.

Síntomas

El dedo del pie en martillo y en maza presenta una torsión anormal en las articulaciones de uno o más dedos del pie. Mover el dedo del pie afectado puede ser difícil o doloroso.

Los callos y las callosidades pueden ser el resultado del rozamiento de los dedos del pie contra el interior de tus zapatos.

Causas

El dedo del pie en martillo y el dedo del pie en maza se han asociado con lo siguiente:

- Determinados calzados. - Los zapatos de taco alto o los que tienen hormas muy angostas pueden apretar demasiado los dedos del pie e impedir que descansen en posición horizontal. Esta posición de los dedos doblados puede persistir con el tiempo, incluso al quitarse el calzado.
- Traumatismo. - Si te das un golpe, te aprietas o te fracturas un dedo del pie, es más probable que presentes un dedo del pie en martillo o en maza.
- Equilibrio anormal de los músculos de los dedos del pie. - El desequilibrio produce inestabilidad, lo que puede causar que el dedo se contraiga.

Factores de riesgo

Algunos de los factores que pueden aumentar el riesgo de tener dedo del pie en martillo y dedo del pie en maza son los siguientes:

- Edad. - El riesgo de tener dedo del pie en martillo y dedo del pie en maza aumenta con la edad.
- Sexo. - Las mujeres son mucho más propensas a padecer dedo del pie en martillo o dedo del pie en maza que los hombres.
- Longitud del dedo del pie. - Si tienes el segundo dedo del pie más largo que el dedo gordo, tienes más riesgo de desarrollar dedo del pie en martillo o dedo del pie en maza.
- Determinadas enfermedades. - La artritis y la diabetes pueden

volverte más propenso a desarrollar deformidades de los pies. También pueden influir algunos factores hereditarios.

Complicaciones

Al inicio, un dedo del pie en martillo o en maza puede conservar la flexibilidad. Pero con el tiempo, los tendones del dedo del pie pueden contraerse y tensarse, haciendo que tu dedo del pie se doble en forma permanente. Tus zapatos pueden rozar la parte elevada del dedo (o dedos), causando callos y callosidades dolorosos.

Prevención

Puedes evitar muchos problemas en los pies, los talones y los tobillos si usas zapatos que calcen adecuadamente. A la hora de comprar calzado, ten en cuenta los siguientes aspectos:

- Espacio suficiente para los dedos del pie. - Evita comprar calzado que termine en punta.
- Taco bajo. - Evitar el uso de zapatos de taco alto te ayudará a prevenir problemas de espalda.
- Adaptabilidad. - Los calzados con cordones o correas son más anchos y se pueden adaptar a distintos tamaños de pie.

Estos consejos adicionales pueden serte útiles para que puedas adquirir el calzado adecuado:

- Compra el calzado al final del día. Los pies se hinchan a lo largo del día.

- Verifica cuánto calzas. Con la edad, la talla de calzado puede variar, especialmente el ancho. Mídete ambos pies y ten en cuenta la medida más grande a la hora de comprar.
- Compra zapatos que calcen bien. Asegúrate de que el calzado te quede cómodo antes de comprarlo. De ser necesario, puedes llevarlo a una tienda de reparación de calzado para que estiren las zonas más ajustadas, aunque siempre es mejor comprar zapatos que calcen bien desde el principio.

Capsulitis traumática



Figura 35. Capsulitis traumática

Seguro que en alguna ocasión habéis escuchado que alguien ha sufrido una capsulitis e incluso podéis haberla padecido vosotros mismos, ya que es un tipo de lesión articular muy común.

Desde arama natural os explicamos en qué consiste la capsulitis, cuáles son sus causas y síntomas, cómo prevenirla y actuar frente a ella y cómo productos con ingredientes de origen natural pueden ser de ayuda frente a ella.

¿Qué es la capsulitis?

Se denomina capsulitis a la inflamación de la cápsula articular, una membrana de tejido fibroso que envuelve la articulación o la zona de unión entre diversos huesos y músculos.

Se sitúa cerca de cartílagos y ligamentos, los cuales no solo contribuyen a la protección de la articulación, sino también al movimiento.

Su función es amortiguar el movimiento de la articulación e impedir que los elementos que la integran se muevan, fijándolos.

Puede presentarse, por ello, en cualquier zona, como los dedos, hombros o caderas.

¿Por qué se produce la capsulitis?

La capsulitis es un proceso inflamatorio que puede originarse por diversas causas, como:

- Traumatismos o microtraumatismos.
- Enfermedades reumáticas.
- Origen medicamentoso.
- Diabetes.
- Problemas de tiroides.
- Afecciones neurológicas como Parkinson, neuralgias.

- Procesos metabólicos.

¿Qué factores de riesgo existen y cuál es la incidencia de la capsulitis?

Debido a que una de las causas más predominantes son los traumatismos, los deportistas son uno de los colectivos más afectados por la capsulitis, sobretodo los practicantes del baloncesto, balonmano o el voleibol donde existe un contacto directo, con uso de fuerza y movimientos rápidos.

Por otra parte, la capsulitis también es corriente en personas de edad media y avanzada (mayores de 50 años), predominando en mayor grado en el género femenino.

¿Cuáles son los síntomas de la capsulitis?

Aunque se trata de una lesión de consideración leve, la capsulitis se caracteriza por los siguientes síntomas, que pueden limitar la calidad de vida y causar molestias a la persona afectada:

- Dolor agudo, localizado en un punto concreto que puede ir en aumento. El dolor puede intensificarse durante la noche.
- Rigidez de la zona.
- Limitación en los movimientos y dificultad para realizar acciones corrientes.
- Inflamación visible.
- Entumecimiento.

- Larga duración y recuperación lenta.

Capsulitis del hombro u “hombro congelado”

Como en el caso de las capsulitis de los dedos, comunes en los practicantes de los deportes anteriormente mencionados, la capsulitis del hombro, también llamada capsulitis adhesiva u “hombro congelado” se trata de una lesión de origen inflamatorio que afecta a la cápsula articular que recubre esta articulación.

Fases del desarrollo de la capsulitis del hombro

La capsulitis adhesiva es una afección de progreso lento y gradual, por lo que su recuperación es lenta. Se desarrolla en las siguientes 3 fases:

Etapa dolorosa o de bloqueo motor

En esta primera fase, el dolor inicia de forma lenta y progresiva, en la mayoría de los casos durante la noche, últimos momentos del movimiento o tras el reposo, al enfriarse la articulación.

Además de sentir dolor durante cualquier acción o movimiento del día a día por pequeño que sea, como vestirse, sacar algo del bolsillo o colocarse el cinturón de seguridad, este dolor va acompañado de limitación en los movimientos. Esta etapa puede tener una duración media de entre 2 a 9 meses.

Etapa rígida o adhesiva

Esta etapa se caracteriza por presentar una notable remisión del dolor

, y por mantenerse la reducción de los movimientos, provocando que el afectado altere sus movimientos naturales, generando un nuevo patrón que puede contribuir a la lentitud de la recuperación. Esta etapa puede llegar a durar hasta varios años.

Etapa de descongelamiento o recuperación

En esta fase la recuperación es espontánea, pero puede ser incompleta. El dolor desaparece y la movilidad mejora y se amplía.

Diagnóstico de la capsulitis

Como en el caso de otras afecciones musculoesqueléticas, el diagnóstico de la capsulitis se basará en primer lugar en una valoración de los síntomas descritos por el paciente por parte del médico, seguido de una exploración física, realizando presión en los puntos de foco del dolor.

Así mismo, el experto podrá requerir realizar diversos movimientos para valorar la amplitud de la afección, así como solicitar pruebas de diagnóstico por imagen como radiografías o resonancias magnéticas para desestimar otras patologías como tendinitis o fracturas

¿Cómo podemos actuar frente una capsulitis?

Además de tener en cuenta la posible causa para así poder actuar sobre ella, al tratarse de una inflamación, el descanso, el uso de hielo y

la inmovilización de la zona serán beneficiosos para su recuperación.

Así mismo, el consumo de alimentos de ayuda ante procesos inflamatorios como la cúrcuma o el uso de complementos alimenticios que contribuyan al mantenimiento y bienestar de las articulaciones también serán de ayuda.

Luxaciones de dedos



Figura 36. Luxaciones de dedos

Las luxaciones de la articulación interfalángica proximal son las más habituales de la mano.

Las luxaciones de la articulación interfalángica proximal suelen estar causadas por una lesión de hiperextensión, con una fuerza axial asociada. En fútbol, esto suele estar provocado por un golpe directo

del balón en la yema del dedo.

Exploración

Normalmente, hay una deformación evidente.

Debemos reducir la luxación con una tracción longitudinal suave. Después de reducir la lesión articular, debemos evaluar los ligamentos colaterales y palmares. Si dos de estas tres estructuras están alteradas, podría originarse una inestabilidad prolongada.

La exploración de los ligamentos palmares se hace por hiperextensión pasiva de la articulación (la hiperextensión implica lesión de esta estructura). Este es el factor más importante, ya que una lesión de los ligamentos palmares no tratada puede causar deformación en hiperextensión e inestabilidad. Para evaluar la estabilidad activa, el paciente flexionará y extenderá activamente sus dedos para comprobar si hay relajación (y el grado de esta). También debe comprobarse la función del tendón flexor. Además, también puede haber un desgarro en la piel de la palma de la mano.

Pruebas complementarias

Debe realizarse una radiografía para buscar una fractura del borde palmar o fractura condílea y para documentar y cuantificar cualquier afectación articular.

Tratamiento

Después de la reducción, el dedo debe colocarse en una férula que bloquee los últimos 30 grados de extensión (véanse las imágenes abajo). Tan pronto como sea posible y dentro de los límites de la comodidad, comenzaremos los ejercicios de deslizamiento del tendón.

La férula no debe bloquear la articulación interfalángica proximal durante más de tres semanas.

Las luxaciones simples y estables solo requieren un periodo de inmovilización muy corto (dos o tres días) para después proteger la articulación con un vendaje. Las luxaciones inestables pueden necesitar de tres a seis semanas de actividades de amplitud de movimiento protegidas y protección de hasta 12 semanas para el deporte. El vendaje debe evitar una nueva lesión por hiperextensión de la articulación interfalángica proximal.

Si los ligamentos palmares están muy afectados, hay inestabilidad o

una fractura que afecte a más del 30 % de la superficie articular, podría ser necesaria la cirugía.

Luxaciones interfalángicas palmares

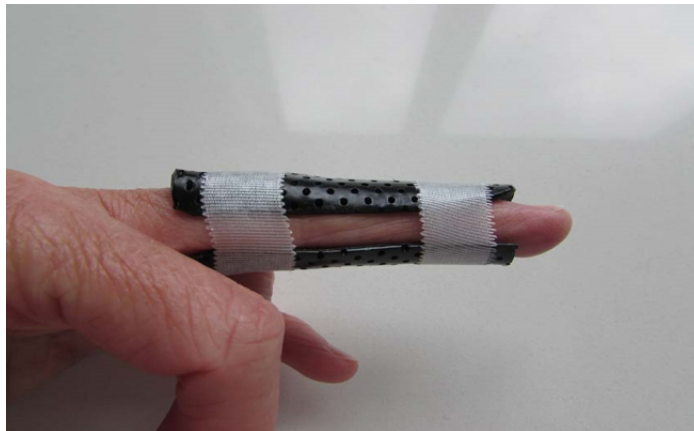


Figura 37. Luxaciones interfalángicas palmares

Las luxaciones palmares son menos habituales. Este tipo de luxación puede dañar la «bandeleta» central de los tendones extensores. Por este motivo, si no se tratan adecuadamente, pueden predisponer al jugador lesionado a padecer una deformidad en ojal.

Al igual que en el tratamiento de las luxaciones dorsales, es importante evaluar la estabilidad articular y comprobar si hay presencia de fractura. Por lo general, estas lesiones pueden tratarse con el uso de una férula que no permita la flexión durante cuatro o seis semanas. Después de este periodo, se coloca una férula dinámica durante otras tres semanas. La cirugía está indicada en los mismos

casos que las luxaciones dorsales.

Podemos usar una férula de extensión de la articulación interfalángica proximal para evitar la flexión de la articulación interfalángica y permitir que la bandeleta central vuelva a unirse gracias a la aproximación a su inserción. Esta férula suele usarse durante cuatro o seis semanas. Durante la inmovilización de la articulación interfalángica proximal, es importante retirar la férula regularmente y realizar ejercicios activos de flexión y extensión de la articulación interfalángica distal para evitar la rigidez articular y la adherencia tendinosa.

También se puede usar una férula de extensión dinámica de la articulación interfalángica proximal. Este tipo de férulas permite al paciente doblar el dedo pero, en reposo, la férula devuelve el dedo a una posición de extensión. Puede usarse tras el periodo de inmovilización si la deformación persiste.

Luxaciones de la articulación metacarpofalángica



fig. 1: Aspecto clínico de la luxación metacarpofalángica dorsal del 2º dedo.

Figura 38. Luxaciones de la articulación metacarpofalángica

Estas lesiones no son frecuentes. Cuando ocurren, suelen afectar al dedo índice o al pulgar, y la luxación se produce dorsalmente. Cuando la articulación se disloca, la cabeza metacarpiana empuja los ligamentos palmares de la articulación. Esto suele provocar una hiperextensión visible y una desviación cubital.

Las luxaciones de la articulación metacarpofalángica pueden ser difíciles de reducir ya que el metacarpiano se «engancha» entre los tendones flexores largos y los lumbricales. La reducción suele ser complicada y es mejor realizarla con anestesia local e incluso en ocasiones en el quirófano. Se debe presionar la superficie dorsal de la falange proximal, empujando suavemente en dirección palmar y distal. Al mismo tiempo, la articulación metacarpiana debe moverse en flexión. Flexionar la muñeca primero puede ayudar en la reducción al relajar los tendones flexores.

Después de reducir la articulación, la colocaremos en una férula durante cinco o seis semanas. La férula debe evitar los últimos 30° de extensión.

Fracturas de los huesos del metacarpo



Figura 39. Fracturas de los huesos del metacarpo

Tienes cinco huesos metacarpianos, uno para cada uno de tus dedos. Los huesos metacarpianos sostienen la mano, y el extremo del hueso metacarpiano forma el nudillo en la parte posterior de la mano.

Otros huesos en el área incluyen las falanges en los dedos y los huesos del carpo en la muñeca. Algunas personas pueden referirse a una

fractura de mano como una lesión de uno de estos otros huesos, pero también pueden denominarse fracturas de los dedos o de la muñeca.

Anatomía de hueso metacarpiano. En la imagen mostramos la forma de los huesos de las falanges proximales, metacarpianas, carpo y antebrazo.

¿Cómo se rompen los metacarpianos?

Las fracturas de los huesos metacarpianos pueden ocurrir con una variedad de lesiones, incluyendo:

- Caídas
- Lesiones deportivas
- Puñetazos
- Accidentes automovilísticos

Si tiene un hueso fracturado en la mano, es probable que haya sufrido una fractura metacarpiana, una lesión en el hueso al nivel de la palma de la mano.

Por eso probablemente nos referiremos a la lesión por el nombre real del hueso.

. ¿Cuáles son las señales de una fractura de metacarpiano?

Los síntomas típicos de una fractura metacarpiana incluyen dolor e

hinchazón de la mano.

Si bien es posible que no se vean moretones de inmediato, generalmente se presentan moretones a los pocos días de la lesión.

Los pacientes suelen notar rigidez en los dedos y dolor al tratar de formar un puño. Los síntomas mejorarán gradualmente a medida que tenga lugar la curación, pero empeoran mucho en las primeras horas si no recibe tratamiento adecuado.

La mayoría de las fracturas metacarpianas se curan completamente en aproximadamente 16 semanas, por lo que es normal tener algo de rigidez e hinchazón durante ese tiempo.

Tipos de fractura de metacarpiano

Las fracturas de metacarpiano se describen generalmente por la localización de la fractura.

- En el centro del hueso se llaman fracturas diafisarias.
- En la base del dedo se denominan fractura de la base.
- En el nudillo se llaman fracturas de la cabeza metacarpiana, pueden ser de la propia cabeza o justo por debajo, entonces se llaman subcapitales. La fractura subcapital más típica es la de la cabeza del 5º metacarpiano por un puñetazo contra la pared.
- Fractura transversa de metacarpiano.

- Fractura transversa de metacarpiano. El trazo de fractura puede encontrarse a diferentes alturas, que pueden marcar la diferencia de estabilidad y de necesidad de intervención quirúrgica.

La forma de la fractura también es importante para determinar el mejor tratamiento para la lesión:

- Transversa
- Espiroidea
- Oblicua
- En alas de mariposa
- Conminuta
- Fractura de bennet y fractura de rolando.
- Mostramos los diferentes patrones de fractura en la base del primer metacarpiano.
- Fractura transversa de metacarpiano.
- Es un tipo habitual de fractura, se describe como una línea transversal al eje del hueso. Es un fractura bastante estable, y si no se ha movido se puede aplicar un yeso con excelentes resultados.

Si el foco de fractura se ha movido se puede tratar con agujas de Kirschner, aunque la recuperación es mucho más rápida si se utiliza tornillo canulado. También se puede fijar con placa y tornillos aunque

tiene riesgo de rotación y de cicatrización extensa.

Fractura espiroidea

El trazo es largo y se va curvando alrededor del metacarpiano. Son fracturas inestables que se acompañan de acortamiento del metacarpiano por lo que la escayola sola no suele ser muy recomendable. El método ideal para fijarlas es con tornillos a compresión. La fractura espiroidea no se fija bien con agujas ni tornillos canulados porque produce acortamientos en el foco de fractura.

Fractura oblicua

El trazo es diagonal. No es lo mismo que una fractura espiroidea. Es inestable y no se puede tratar con escayola sola . Tampoco se puede tratar con tornillos a compresión debido a que el trazo es demasiado corto y no caben dos tornillos. Lo mejor es utilizar agujas y si no queda bien fija siempre se puede recurrir a la placa con tonillos.

Fractura en alas de mariposa

Es una fractura con dos fragmentos largos y un tercer fragmento intermedio. Este tipo de fracturas son muy inestables y no se pueden tratar con escayola sola. Las agujas dejarán fragmentos suelto y los tornillos a compresión también. Es necesario aplicar placa y tornillos para fijarla lo más anatómica posible.

Fracturas de metacarpiano 2

Fracturas de metacarpiano 2. Las fracturas espiroideas se pueden tratar con tonillos a compresión pero las fracturas oblicuas y en alas de mariposa se tratan mejor con placa y tornillos.

Fractura conminuta

Son fracturas con pérdida de sustancia del hueso en la que hay muchos fragmentos muy pequeños. Son fracturas muy inestables. Cuando existe mucha conminución con fragmentos muy pequeños entonces el tratamiento sólo puede realizarse con agujas de Kirschner, y suele necesitar la adición de injertos óseos para reponer sustancia ósea.

Si la conminución ocurre en un lugar intermedio entre fragmentos grandes, entonces el hueso se puede fijar con una placa que actúe como “placa puente” y rellenar el hueco de hueso esponjoso.

Fracturas múltiples en una mano

Fractura conminuta de segundo metacarpiano que fue tratada con placa puente e injerto de hueso esponjoso en el defecto. También se acompaña de falange de pulgar que se trató con agujas de Kirschner.

Tratamiento de una fractura de metacarpiano

Escayola o férula como primera opción

El tratamiento razonable de una fractura de metacarpiano generalmente se puede lograr con el uso de un yeso. Por lo general, se usa un yeso durante aproximadamente 3 semanas, seguido de ejercicios de movimiento suave. En ocasiones, si la rigidez se convierte en un problema después del tratamiento con yeso, recomendaremos que un terapeuta de mano trabaje con usted.

Habitualmente se puede realizar la reducción de los fragmentos bajo anestesia local. Si la fractura es estable, como por ejemplo en fracturas transversas, es preferible al tratamiento invasivo ya que se producen menos adherencias.

Las maniobras de tracción y compresión en el dedo que se encuentra sobre el metacarpiano fracturado permiten reducir el foco de fractura. En ocasiones también es necesario realizar maniobras de pronación, como por ejemplo en la fractura de Bennett.

Fractura de la cabeza del 5º metacarpiano

Probablemente es la fractura más frecuente del metacarpo y también se denomina fractura del boxeador.

Este tipo de fracturas es muy frecuente por peleas y puñetazos contra superficies duras. El pronóstico suele ser favorable si la fractura ocurre por debajo de la cabeza del metacarpiano, y la cabeza no tiene fragmentos sueltos.

Cuando la cabeza del metacarpiano sufre fractura conminuta el pronóstico es mucho peor ya que la articulación se llena de cicatriz que impide el movimiento.

Para tratar la fractura se realiza la maniobras de Jahss. Consiste en forzar la flexión metacarpofalángica y traccionar en dirección ascendente, para que la cabeza del metacarpiano, que suele estar flexionada, ascienda a su posición original. Habitualmente la maniobra es exitosa pero en muchas ocasiones todavía queda una angulación en la cabeza. Las angulaciones de la cabeza del 5º metacarpiano se suelen tolerar bastante bien. Algunos autores defienden que angulaciones $>35^\circ$ tienen indicación quirúrgica.

Después de la maniobra de reducción se coloca un yeso en posición funcional, con la muñeca en leve extensión, articulaciones metacarpofalángicas en leve flexión y dedos extendidos. La escayola se mantiene tres semanas.

Al retirar la escayola se puede iniciar movimientos para la

flexibilización suave de la muñeca, la mano y los dedos, que puede encontrar descritos siguiendo el enlace a fractura de falanges.

Recientemente se ha descrito como tratamiento alternativo a la inmovilización un vendaje con venda elástica autoadherente (tipo Coban) y la movilización inmediata de los dedos.

Indicaciones de cirugía para fractura de metacarpiano

En fracturas oblicuas, conminutas, espiroideas e intraarticulares con desplazamiento de los fragmentos, es preferible plantear una reducción quirúrgica de los fragmentos y una síntesis que los sostenga.

Fracturas irreductibles

- Malrotación
- Intraarticulares
- Subcapitales
- Abiertas
- Pérdida de sustancia ósea
- Oblicuas
- Espiroideas
- Conminutas

También hay algunas situaciones donde la cirugía sí está

recomendada. Si por ejemplo hay múltiples fracturas o fracturas abiertas de la mano, se puede recomendar la cirugía.

En el contexto de una fractura aislada del metacarpiano, evaluaremos dos factores para determinar si la cirugía es necesaria:

- Primero determinaremos si el dedo está más corto debido a la fractura. Si es así, podemos recomendar una cirugía para restablecer la longitud normal del dedo. Cuando el acortamiento es mínimo y se logra el cierre correcto del puño y la fractura ya ocurrió hace días, es muy probable que le recomendemos no realizar cirugía.
- Segundo observaremos si se gira el dedo, entonces le recomendaremos que corrija esta deformidad. La rotación se puede evaluar haciendo un puño. Si los dedos se cruzan entre sí, es probable que haya una deformidad rotacional. Esta situación tiene indicación quirúrgica clara ya que no se soluciona por sí sola.
- Las fracturas ubicadas en la cabeza o en la base del metacarpiano también pueden requerir tratamiento quirúrgico si la superficie articular del hueso está involucrada en la fractura. En estas situaciones, el movimiento que se produce en la articulación se puede alterar, y esto puede llevar a la necesidad de tratamiento quirúrgico.

Métodos de fijación de metacarpianos

Si se necesita cirugía, podemos arreglar el hueso roto con agujas, tornillos a compresión, tornillos canulados o placas y tornillos. El tipo de fijación depende del tipo específico de fractura.

Fijación con agujas

Las agujas son el método más “sencillo” de tratamiento quirúrgico. Habitualmente se utilizan agujas de Kirschner de 1.0-mm y 1.2-mm.

Las agujas de Kirschner (Kw) permite realizar una fijación poco invasiva. Pueden sostener los huesos durante varias semanas mientras se inicia la consolidación. Además se toleran razonablemente bien durante el periodo que están colocadas. Sin embargo no es posible iniciar una rehabilitación reglada ya que al forzar los movimientos de las articulaciones sí que se produce molestias.

Las Kw requieren de cierto entrenamiento para su correcta orientación, y es necesario, aunque no se abra la piel, conocer la anatomía interior de la mano, para evitar producir lesiones.

Sirven para fijar fracturas transversas y subcapitales. También son muy prácticas para tratar la fractura de Bennett, y pueden utilizarse para fijar terceros fragmentos, como en las fracturas en alas de

mariposa. Tienen inconvenientes como la posible infección y que no proporcionan fijación rígida sino elástica.

Como punto favorable es que están disponibles en casi todos los ámbitos quirúrgicos, no requieren tecnología complicada y su manejo es relativamente sencillo si se conoce la anatomía.

Cómo colocar agujas de Kirschner en fractura cerrada de metacarpiano

Habitualmente se colocan bajo anestesia axilar y el paciente puede volver a su domicilio en la misma noche.

Es muy común cometer el error de pretender colocar las agujas demasiado oblicuas. De forma natural, las agujas pasarán fácilmente a través de la medular de los huesos, pero será mucho más difícil orientarlas bien mientras están atravesando las corticales. Por tanto nuestra recomendación es colocar las agujas de tal forma que de la sensación de que se están colocando axiales. Será muy difícil que realmente coincidan en el mismo plano, por lo que se puede asumir cierta oblicuidad.

Para realizar la colocación de la aguja en primer lugar insertamos la aguja en la cabeza del metacarpiano fracturada por su extremo distal, y avanzamos la punta de la aguja hasta el foco de fractura. Este gesto

debe acompañarse de refrigeración del punto de entrada de la aguja en la piel con suero salino, para evitar producir quemaduras por roce.

Se deben colocar dos agujas en cada foco de fractura para asegurar la estabilidad. Una vez que ambas punta de aguja están en el foco, realizamos la reducción de la fractura bajo control de escopia, esto es, rayos X en vivo. Cuando la fractura está reducida entonces pedimos al ayudante que termine de insertar ambas agujas, mientras el cirujano principal sostiene la reducción.

Habitualmente la punta de la aguja debe penetrar hasta alcanzar la cortical de la base de la falange.

Cómo colocar agujas en la Fractura del boxeador

Para colocar las agujas en la fractura del boxeador utilizaremos mejor la técnica descrita por Guy Foucher, en la que se realiza una inserción retrógrada de las agujas desde la base del 5º metacarpiano hacia la cabeza. Básicamente se realiza al revés de como hemos descrito, y pretende que las agujas discurren por la médula del metacarpiano hasta sostener levantada la cabeza. Debajo vemos un ejemplo.

Fracturas de las falanges



Figura 40. Fracturas de las falanges

Son bastante frecuentes y se suelen asociar a las fracturas de los metacarpianos. Es importante conocer la deformidad típica que se produce tras la fractura y que dependen de su localización:

- a. Fracturas en la primera falange (F1).- Los interóseos producen una flexión del fragmento proximal y las cintillas laterales una extensión del distal, dando como resultado un recurvatum de la falange con seno dorsal.
- b. Fracturas de la segunda falange (F2).- Depende de si se localizan proximal o distalmente a la inserción del flexor superficial. Proximales a la inserción del flexor superficial (FS), el fragmento proximal se coloca en extensión por acción de la cintilla media del aparato extensor y el distal en flexión por acción del flexor superficial. Dístales a la inserción del flexor superficial: se produce una flexión del fragmento próximo por acción del FS y una extensión del distal por acción del aparato extensor.
- c. Fracturas de la tercera falange (F3).- Se clasifican en Fracturas aplastamiento (simple y conminuta), Fracturas extraarticulares

(Transversas y longitudinales) y Fracturas articulares (volares por arrancamiento del flexor profundo, epifisarias en niños y adolescentes y dorsales (Fracturas de Mallet) secundarias a un arrancamiento de la base de F3 por el aparato extensor. Tratamiento: Al igual que ocurre en las fracturas de los metacarpianos, el 85% de las fracturas de falanges se tratan de forma ortopédica y no precisan de un tratamiento quirúrgico.

Tratamiento Ortopédico

Es el tipo de tratamiento más empleado, y con el que se obtienen buenos resultados. La sindactilia esta indicada en fracturas de falanges no desplazadas y la férula en posición funcional, esta indicada en fracturas estables no desplazadas y fracturas estables tras reducción. La consolidación no se hace patente en las radiografías hasta la 6-7 semanas.

Tratamiento Quirúrgico

Indicado cuando se trata de fracturas inestables (no reducción anatómica o pérdida de reducción inicial). Osteosíntesis percutánea . Es la osteosíntesis más empleada y se aplica en fracturas inestables pero reductibles. La técnica más utilizada es el enclavado axial y cruzado (Tubiana) Al igual que Foucher, pensamos que la osteosíntesis percutánea con A. Kirschner, proporciona una estabilidad que muchas veces no es suficiente para permitir una

movilización precoz. En fracturas oblicuas y epifisarias de la articulación IFP e IFD, se puede realizar una reducción cerrada con una pinza percutánea y estabilización con 2-3 agujas transversales.

Reducción abierta y síntesis interna

Indicado en fracturas irreductibles, en fracturas en las que no conseguimos una reducción anatómica y estable para iniciar una movilización precoz, ante fracturas conminutas ó con pérdida de sustancia que precisen injerto. El alambre intraóseo esta indicado en fracturas transversales. Descrita por Lister obtiene buenos resultados para el tratamiento de fracturas, reimplantes o artrodesis de IFP e IFD.

Tornillos interfragmentarios en fracturas oblicuas largas ó espirales, con línea de fractura 2-3 veces el diámetro de la falange.

Placas

Indicado en fracturas transversas, oblicuas cortas ó con pérdida de sustancia, y en el tratamiento de las pseudoartrosis y callos viciosos tras la osteotomía.

Fijación externa uso muy limitado para la estabilización en urgencias de fracturas con pérdida de sustancia ósea y cutánea.

La minifijación de Hoffmann, permite estos montajes en la cadena digital. En las fracturas articulares hay que ser muy exigente en la reducción y en la estabilidad para poder realizar una movilización precoz y evitar las temidas rigideces de la mano. Weiss y Hastings clasifican las fracturas unicondileas de la falange proximal en 4 clases.

El tipo I y II son inestables y cuando se desplazan requieren fijación interna con un tornillo de minifragmentos o con 2 A. Kirschner transversales. Las tipo III si están desplazadas requieren resección del fragmento dorsal y casi todas las tipo IV precisan de un tratamiento quirúrgico. Las fracturas de las falanges, ya sea tras un tratamiento ortopédico o quirúrgico, precisan de una movilización precoz de las articulaciones para disminuir las rigideces. Si se trata de una fractura inestable o irreductible, el objetivo de nuestro tratamiento quirúrgico debe de ser intentar la reducción lo más anatómica posible, proporcionando una adecuada estabilidad inicial para realizar una movilización precoz de los dedos, disminuir el edema y evitar las rigideces que con frecuencia ensombrecen el pronóstico de estas lesiones.

Ampollas y callosidades



Figura 41. Ampollas y callosidades

Debido al incremento de la actividad deportiva, la consulta por lesiones cutáneas secundarias al deporte es cada vez más frecuente. Estas pueden corresponder a lesiones de tipo traumático, infecciosas o inflamatorias, así como también lesiones asociadas específicamente al deporte y al medio ambiente donde se practica.

Callosidades

Ocurren en áreas de roce, generalmente donde hubo una ampolla. Son indoloras, y muchos deportistas las consideran una ventaja porque evitan la formación de ampollas. Al remover la lesión con bisturí, no se observan hemorragias pericapilares (características de las verrugas). La prevención consiste en el uso de calzado adecuado y almohadillas para pies. Pueden removerse con abrasivos, o con aplicación regular de ácido salicílico en crema.

Ampollas por fricción

Frecuentes en los pies, producidas por roce y presión repetitiva, que genera separación de capas intraepidérmicas o de la lámina lúcida a nivel de la unión dermoepidérmica. La humedad, calor y calzado inapropiado son predisponentes. La prevención consiste en utilizar calcetines de acrílico u otra fibra sintética, que disminuyen fricción y humedad, y zapatillas adecuadas según tipo de deporte. Un estudio doble ciego demostró que el uso de cloruro de aluminio al 20%, 3 días antes de una larga escalada, disminuye la formación de ampollas en los pies, comparado con placebo, pero se asocia a mayor irritación. No debe desprenderse el techo de la ampolla; sólo debe drenarse el líquido y dejar que cure espontáneamente.

Lesiones traumáticas

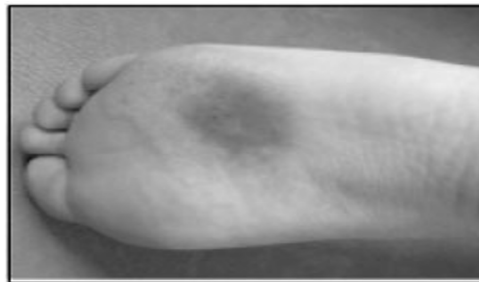


Figura 42. Lesiones traumáticas

Son frecuentes en zonas de roce y contacto cutáneo, ya sea por acción del ambiente, implementos deportivos o por la ropa requerida para

cada disciplina. Es frecuente el compromiso de los pies, especialmente por equipamiento deportivo inadecuado.

Abrasiones

Secundarias a trauma agudo que produce denudación de la epidermis, quedando expuesta la dermis, con un sangrado puntiforme correspondiente a las arteriolas de la dermis. El tratamiento consiste en lavar con solución salina isotónica y aplicar unguento con antibiótico, cubriendo con tela seca. En abrasiones más grandes pueden usarse parches de hidrocloide semioclusivos.

LESIONES DE LA CADERA



Figura 43. Lesiones de la cadera

Músculos abductores y aductores de cadera

Los términos «abductor» y «adductor» se utilizan frecuentemente para referirse a los músculos abductores y aductores de la cadera,

pero en realidad, estos términos definen de forma general dos tipos de músculos según el movimiento que realizan: los abductores realizan movimientos de abducción y los adductores realizan movimientos de aducción.

Estos son los movimientos laterales de alejamiento y acercamiento de miembros del cuerpo respecto al plano sagital o línea media del cuerpo.

Los abductores de la cadera, también llamados abductores del miembro inferior se sitúan en la parte externa del muslo y glúteos. Los más importantes son el glúteo mediano, el glúteo menor y el músculo piramidal. Los adductores de la cadera se sitúan en el interior del muslo y los más importantes son el aductor mayor, el aductor mediano y el músculo pectíneo.

Lesiones mas frecuentes

- Distensión del abductor.- También se conoce como distensión inguinal, y se produce en la pelvis, ingle y cadera, como consecuencia de un movimiento violento de la cadera. Los principales síntomas son un dolor intenso y un hematoma.
- Distensión del músculo iliopsoas.- Es el resultado de una flexión violenta de la cadera contra resistencia. Los síntomas son un dolor, un hematoma, pérdida de sensibilidad y debilidad en el

cuádriceps.

- Distensión del músculo recto abdominal.- Provoca un dolor intenso, hematoma e incluso edema. Es el más habitual en deportes como el fútbol, tenis, remo o halterofilia.
- Luxación de cadera.- Es la pérdida de la relación articular normal entre la superficie de la articulación del fémur y la pelvis, causadas normalmente por un accidente de tráfico o laborales en los que la cadera sufre un golpe brusco
- Rotura de abductores.- Una rotura en el músculo aductor medio puede ser de dos clases: parcial o total. Si la rotura es parcial será de grado 1, y no es más que una simple rotura de fibras. Se sitúa normalmente en la inserción del músculo en el hueso fémur o en el pubis. Las roturas parciales de grado 2 o 3 se suelen localizar en el propio músculo, aunque en menor medida también en su origen pubiano.
- Lesiones agudas del muslo.- Es causado por una contusión o estiramiento más allá del límite de tolerancia del músculo. Dentro de esta categoría, las lesiones más comunes son: contusión del muslo, distensión de los isquiotibiales y desgarro de cuádriceps.

Tratamiento

- Lo más importante y en un primer tiempo es el reposo (fase aguda).
- Después de esta primera fase podemos empezar el tratamiento

osteopático.

- El principal objetivo del osteópata es recuperar la funcionalidad global del paciente; atendiendo la anatomía y fisiología y aplicando técnicas concretas para su corrección.
- Prestaremos mayor atención a una posible disimetría de miembros inferiores.
- La normalización de la zona lumbar y pelvis también será clave para el tratamiento.
- Trabajo isométrico de los adductores y abductores. Trabajo isométrico de los rectos del abdomen y de los oblicuos. Puede ayudar en los casos muy sintomáticos a obtener un alivio del dolor en las zonas miotendinosas.
- Este tratamiento se complementará con estiramientos y trabajo excéntrico de la musculatura abdominal, adductores, cuadrado lumbar, isquiotibiales, tríceps sural y psoas iliaco. Si se realiza después del trabajo isométrico, se soporta mejor. La elongación que se da en el trabajo excéntrico muscular facilitará la regeneración del tejido conjuntivo dañado.

En conjunto con este tratamiento se recomiendan sesiones de fisioterapia avanzada donde se trabajará con:

- Terapia manual
- Fisioterapia invasiva
- Readaptación progresiva a la carga.

En nuestro centro estaremos a su disposición para cualquier duda sobre este tipo de lesiones o cualquier otra consulta.

Tendinitis de los aductores



Figura 44. Tendinitis de los aductores

Este tipo de lesión es muy frecuente en deportistas, e involucra varios factores importantes para su aparición, a continuación trataremos algunos de los puntos más importantes en su diagnóstico y tratamiento.

Al final del post dejo unos videos de ejercicios y recomendaciones que nos pueden ser de gran utilidad.

Signos y Síntomas

El paciente siente dolor durante los movimientos de aducción, principalmente al estirar los aductores y durante la contracción

isométrica de los mismos.

Hay una relación importante entre los aductores y la retracción de los isquiotibiales. No es posible tratar una tendinitis de los aductores, sin tratar al mismo tiempo la retracción de los isquiotibiales del mismo lado.

La llave de los problemas de aductores esta en la pelvis, el pubis e isquiotibiales.

Diagnóstico y Tratamiento

Se efectúa en 4 tiempos:

- 1er. Tiempo

El paciente se queja de dolor en la ingle y el pubis. Se debe diferenciar si hay una pubalgia o una tendinitis de los aductores, y para ello se palpa el pubis y los aductores. Si duele en el pubis, es una pubalgia; y si duele el pubis y los aductores, es una tendinitis.

La frecuencia de la tendinitis a este nivel es:

1. Recto interno.
2. Abductor mayor.
3. Pectíneo.

- 2do. Tiempo

Duele durante el estiramiento y el paciente señala la zona dolorosa, en

la inserción, en el músculo.

Se confirma si aumenta el dolor al pedir al paciente una contracción isométrica en el sentido de la aducción. Después se investiga el tono de los diferentes músculos.

Para los aductores se realiza un test global, que consiste en pedir al paciente que junte las piernas y sostenga mientras se le ofrece resistencia. Si no siente dolor pero no puede sostener, en comparación al otro lado, es que hay una hipotonía. Si le duele a pesar de que sostiene bien: hipertonía.

- 3er. Tiempo

Se realiza el examen de la mecánica de las dorsales, lumbares y pelvis.

- 4to. Tiempo

Se inicia el tratamiento.

Cuando existe una tendinitis de los aductores con otra de la parte interna de rodilla, se debe hacer el tratamiento de los aductores, de la rodilla y del pie. Se debe equilibrar el problema de tono entre el cuádriceps y los aductores, pues se puede encontrar una hipertonía del recto anterior del cuádriceps con una hipotonía de los isquiotibiales o viceversa.

Se puede utilizar frío, acupuntura, etc.

Uno de los puntos más importantes es restablecer el equilibrio muscular de toda esa región: Abdominales, Oblicuos, Aductores, Abductores, Isquiotibiales y Glúteos. Esto nos ayudará a prevenir la reincidencia de este tipo de lesión.

Bursitis de la cadera

Las bursas son pequeños sacos membranosos que se encuentran en todo el cuerpo, incluyendo alrededor del hombro, codo, cadera, rodilla y talón. Contienen una pequeña cantidad de fluido y se sitúan entre huesos y tejidos blandos, actuando como cojines para reducir la fricción.

La bursitis es la inflamación de una bursa. Hay dos bursas en la cadera que típicamente se irritan e inflaman.

- Bursitis trocanterica: bursa que se localiza sobre una prominencia ósea del fémur, llamada trocánter.
- Bursitis del Iliopsoas: está bursa se encuentra cerca de la ingle. Su inflamación produce dolor en el área de la ingle. Es menos común.

Cuadro clínico

El principal síntoma de la bursitis trocantérica es el dolor en la región de la cadera.

- El dolor generalmente se extiende hacia la parte externa del área del muslo.
- El dolor empeora por la noche, cuando se está recostado sobre la cadera afectada o al levantarse de una silla después de estar sentado por un largo tiempo.

Factores de riesgo

La bursitis de cadera puede afectar a cualquier persona, pero es más común en mujeres y personas de mediana edad o ancianos.

Los siguientes factores de riesgo se han asociado con el desarrollo de la bursitis de cadera.

- Lesiones por estrés repetitivo o uso excesivo, como al correr, subir escaleras, andar en bicicleta, etc.
- Lesión de cadera.- Una lesión en el trocánter de la cadera puede ocurrir cuando se cae sobre la cadera.
- Enfermedad de la columna vertebral.- Se incluye la escoliosis, artritis de la columna lumbar, etc.
- Artritis reumatoide.- Esto hace que la bursa tenga más probabilidades de inflamarse.
- Cirugía previa.- La cirugía de la cadera o prótesis de la cadera pueden irritar la bursa y causar bursitis.

Examen médico

Para diagnosticar la bursitis de cadera, su ortopedista realizará un examen físico completo, buscando la presencia de dolor en la zona del trocánter de su cadera.

Su ortopedista realizará pruebas adicionales para descartar otras posibles lesiones o condiciones. Estas pruebas pueden incluir estudios como rayos X y resonancia magnética (MRI).

Tratamiento conservador

Es el tratamiento inicial para la bursitis de cadera. El tratamiento incluye:

- **Modificación de la actividad.** - Evite las actividades que empeoran los síntomas.
- **Antiinflamatorios no esteroideos.** - El ibuprofeno y el naproxeno pueden aliviar el dolor y controlar la inflamación.
- **Dispositivos ortopédicos.** - Uso de bastones o muletas durante una semana o más puede ser necesario.
- **Terapia física.** - Son ejercicios para aumentar la fuerza y la flexibilidad de la cadera y otros tratamientos como terapia de balanceo (masaje), hielo, calor o ultrasonido.
- **Inyección de esteroides.** - La inyección de un corticosteroide junto con un anestésico local también puede ser útil para aliviar los

síntomas de la bursitis de cadera. La inyección puede proporcionar alivio temporal o permanente. La inyección se puede repetir en caso de ser necesario.

Tratamiento quirúrgico

Rara vez se necesita cirugía para la bursitis de cadera. Si la bolsa permanece inflamada y dolorosa después de haber intentado todos los tratamientos no quirúrgicos, su ortopedista puede recomendar la extirpación quirúrgica de la bursa.

- Una nueva técnica es la eliminación artroscópica de la bursa, un tipo de cirugía donde se elimina la bursa a través de pequeños orificios usando cámara e instrumental especial. Esta cirugía es menos invasiva, y la recuperación es más rápida y menos dolorosa.
- La eliminación de la bursa no hace daño a la cadera, pudiendo funcionar de forma normal sin ella.

Rehabilitación

Después de la cirugía, requerirá un corto período de rehabilitación. La mayoría de los pacientes usan un bastón o muletas durante un par de días.

Prevención

Aunque la bursitis de cadera no siempre puede prevenirse, hay medidas que puede hacer para evitar que la inflamación empeore.

- Evitar las actividades repetitivas que ponen estrés en las

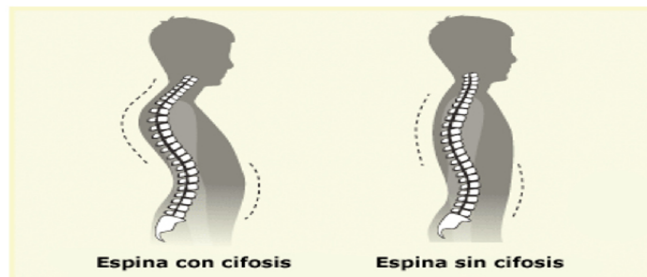
caderas.

- Perder peso, si es necesario.
- Mantener la fuerza y la flexibilidad de los músculos de la cadera.

LESIONES DE LA ESPALDA



Figura 45. Lesiones de la espalda



Cifosis dorsal

Figura 46. Cifosis dorsal

La cifosis es una afección de la espalda. Hace que la espalda se encorve, pareciéndose a una joroba.

¿Cuáles son los signos y los síntomas de la cifosis?

Los principales signos de la cifosis son los siguientes:

- Una espalda encorvada o jorobada. A veces el encorvamiento

resulta difícil de ver. Otras veces es más claramente perceptible. Algunos adolescentes no pueden enderezar la curvatura de la espalda enderezándose, pero hay otros que sí la pueden enderezar.

- Dolor de espalda. Algunos adolescentes con cifosis tienen dolor de espalda.

Los signos de la cifosis se suelen poner claramente de manifiesto durante el estirón que acompaña a la pubertad.

¿Cuáles son los tipos de cifosis?

Hay tres tipos principales de cifosis:

- La cifosis congénita: significa que se nace con ella. A pesar de que ha estado presente desde el nacimiento, a veces no se percibe hasta que el adolescente ha crecido mucho.
- La cifosis postural: los adolescentes que se encorvan mucho, van con los hombros caídos y adoptan “malas posturas” pueden desarrollar espaldas encorvadas. Los músculos y los huesos se habitúan a estar encorvados. Los adolescentes con este tipo de cifosis pueden enderezar la curvatura de su espalda enderezándose.
- La enfermedad de Scheuermann: vistas de lado, las vértebras normales parecen rectángulos apilados. Pero en la enfermedad de Scheuermann (también conocida como cifosis de Scheuermann), las vértebras tienen forma de cuña. Esto hace que la columna

vertebral se encorve. Los adolescentes con este tipo de cifosis no pueden enderezar la curvatura de su espalda enderezándose.

¿Cuáles son las causas de la cifosis?

Las causas de la cifosis dependen del tipo de cifosis de que se trate:

- Cifosis congénita: los médicos no saben exactamente por qué algunos niños nacen con esta afección.
- Cifosis postural: afecta a mucha gente, sobre todo, a las personas que miran hacia abajo durante mucho tiempo seguido, como a las tareas escolares o al teléfono.
- Enfermedad de Scheuermann: los médicos no conocen su causa exacta, pero es una afección que se da por familias.

¿Cómo se diagnostica la cifosis?

Para diagnosticar una cifosis, un médico o un enfermero:

- Te explorará la columna vertebral: mientras estés de pie, te dobles hacia delante por la cintura y estés acostado.
- Te mandará radiografías: para ver la curvatura de tu espalda.

¿Cómo se trata la cifosis?

Las personas con cifosis verán a un traumatólogo (un médico especializado en las afecciones relacionadas con los huesos). El traumatólogo les explorará la columna vertebral, verá sus radiografías y les recomendará un tratamiento.

La cifosis postural se trata con fisioterapia para mejorar la postura. Los ejercicios pueden ayudar a reforzar los músculos de la espalda para que puedan sostener mejor la columna vertebral.

En la cifosis congénita y en la enfermedad de Scheuermann, las opciones de tratamiento incluyen las siguientes:

- Observación.- Esto significa ir acudiendo a las revisiones ordinarias para asegurarse de que la curvatura de la espalda no está empezando a causar problemas. La cifosis puede no requerir ningún tipo de tratamiento. En la mayoría de los casos, la cifosis deja de avanzar cuando el adolescente deja de crecer.
- Corsé ortopédico para la espalda.- A veces, los especialistas recomiendan a sus pacientes llevar un corsé ortopédico para la espalda. El corsé es como una chaqueta o chaleco que se puede llevar debajo de la ropa. El corsé no resolverá la curvatura de la espalda, pero en algunos niños y adolescentes impedirá que empeore. Algunos solo llevan el corsé por la noche, mientras que otros lo llevan de 18 a 20 horas al día. El corsé se suele llevar

hasta que la persona deja de crecer.

- **Fisioterapia.**- A veces, ayudan los ejercicios que refuerzan la musculatura de la espalda y del abdomen para sostener mejor la columna vertebral.

Hiperlordosis



Figura 47. Hiperlordosis

En condiciones normales, vista de perfil la columna vertebral no es perfectamente vertical, sino que forma una curva hacia adelante (“cifosis”) en la zona dorsal, y unas curvas hacia atrás (lordosis”) en la zona cervical y lumbar. La “hiperlordosis” corresponde al aumento de esas curvaturas, a nivel cervical (“hiperlordosis cervical”) o lumbar (“hiperlordosis lumbar”).

Para que se diagnostique “hiperlordosis”, ese aumento de la curvatura debe ser constante e involuntario, es decir, “estructural”. Eso excluye

situaciones en las que la hiperlordosis es transitoria (y, a veces, se busca voluntariamente). Por ejemplo:

Los cambios de la postura y el reparto de cargas durante el embarazo, incitan a adoptar una postura hiperlordótica (es decir, con la espalda arqueada hacia atrás) para mantener más fácilmente el equilibrio al estar de pie; de hecho, eso es normal.

Algunos estudios reflejan que llevar zapatos de tacón alto fuerza a mantener una postura hiperlordótica, arqueando la espalda hacia atrás y realzando las nalgas, aunque los resultados de otros estudios son contradictorios.

En algunos casos muy infrecuentes, la hiperlordosis aparece como una manifestación más de enfermedades generales, como la acondroplasia –una forma de enanismo que se acompaña de malformaciones óseas-, o distintas enfermedades neuromusculares muy infrecuentes. En esos casos, la hiperlordosis es sólo un signo más de esas enfermedades, y no es propiamente una afección “de” la espalda (es decir, un “síndrome mecánico del raquis”), por lo que no se tratan aquí.

Por otra parte, los problemas de cadera, y especialmente la luxación congénita de ambas caderas, tienden a desplazar hacia atrás el centro de gravedad, lo que es compensado manteniendo una postura hiperlordótica constante al estar de pie y caminar.

La hiperlordosis “idiopática”, es decir, “constitucional” –en el sentido de que aparece a consecuencia del desarrollo de la columna vertebral en esa persona concreta-, como (eventual) “síndrome mecánico del raquis”, se observa en personas que carecen de otras enfermedades que puedan causarla.

Por qué puede doler o causar otros problemas

Durante años, se ha creído que la hiperlordosis era en sí misma una causa de dolor (especialmente lumbar), que lo provocaba directamente o facilitaba que apareciera mediante varios mecanismos, como el aumento del esfuerzo requerido por la musculatura hasta obligarla a sobrepasar su capacidad, o el aumento de la carga sobre el disco intervertebral o la articulación facetaria (lo que podría acelerar su degeneración. De hecho, hay datos que sugieren que la hiperlordosis podría asociarse a un riesgo teóricamente mayor de que fuera más rápido el desgaste del disco intervertebral, tanto a nivel cervical, como lumbar.

Sin embargo, la degeneración del disco intervertebral o la articulación facetaria, no son en sí mismas una causa de dolor y según las pruebas

científicas, la hiperlordosis en sí misma tampoco lo es, sino que sólo constituye una “peculiaridad” personal que se puede observar de manera casual en las radiografías de muchas personas perfectamente sanas sin que condicione ningún problema especial presente ni futuro.

Cómo saber si es la causa del dolor

No lo es. Según las pruebas científicas, puede aparecer dolor de cuello o espalda en una persona con hiperlordosis (cervical o lumbar), pero aparecería igualmente si no la presentara.

¿Es grave?

No; en sí misma es irrelevante.

¿Qué es previsible que suceda?

Lo previsible es que no suceda nada. Es posible que, en el segmento en el que exista (cervical o lumbar), la hiperlordosis acelere algo el proceso de desgaste del disco intervertebral.

En la práctica, eso significa que, si en toda persona sana conviene mantener bien desarrollada la musculatura que participa en el funcionamiento de la espalda (como la musculatura de la espalda – paravertebral- y los abdominales), eso (y especialmente el desarrollo y mantenimiento de unos abdominales potentes) tal vez puede ser más importante en una persona con hiperlordosis.

¿Cómo se puede tratar?

No siendo una enfermedad, no requiere tratamiento.

El tratamiento de los pacientes con dolor de espalda que tienen hiperlordosis es el mismo que el de aquellos que no la tienen, y la respuesta de los pacientes a esos tratamientos y su evolución no se ve influida por el hecho de que exista hiperlordosis o no. (Kovacs FM, Seco J, Royuela A, Corcoll J, Abraria V and the Spanish Back Pain Research Network. Predicting the evolution of low back pain patients in routine clinical practice. Results from a registry within the Spanish National Health Service. The Spine Journal 2012;12:1008-1020)

Si se desea reducir la hiperlordosis, ya sea por motivos estéticos o para disminuir el eventual riesgo que pueda deparar de desgaste acelerado de los discos intervertebrales o la articulación facetaria, algunos datos sugieren que con ese fin pueden tener efecto algunos programas de ejercicio (centrados esencialmente en el fortalecimiento de la musculatura abdominal y la elongación de la musculatura “isquiotibial” la que discurre por la parte posterior del muslo), pueden facilitar la báscula de la pelvis hacia delante y reducir la hiperlordosis. No obstante, la solidez de las pruebas científicas que respaldan ese efecto, es baja.

¿Qué casos hay que operar?

Ninguno; la hiperlordosis no es una indicación para la cirugía.

Desviaciones columna vertebral (escoliosis)

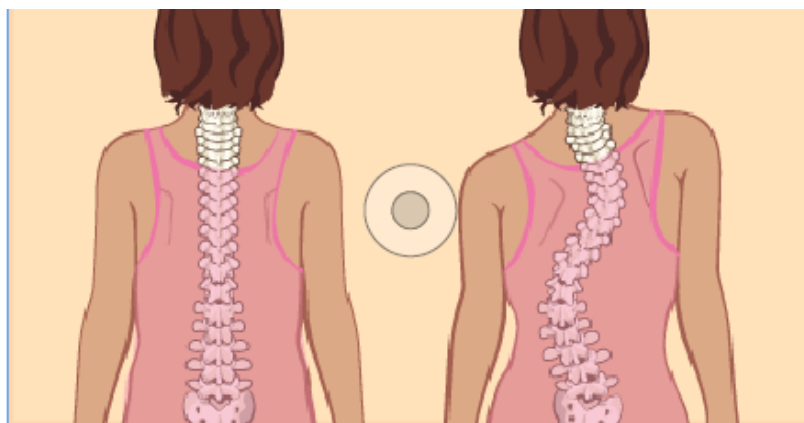


Figura 48. Desviaciones columna vertebral

El objetivo de la columna vertebral (CV) en el ser humano es la bipedestación, la marcha bípeda y facilitar la correcta relación con el entorno. Caminar erguido requiere de potentes tensores, siempre activos, que mantengan la CV y permitan el movimiento, en conjunto y de cada vértebra entre sí.

A las dificultades que supone este objetivo, en el niño se añade además la presión biológica del crecimiento, con sus cambios de forma, de longitud y de osificación.

A pesar de esto, de la complejidad de su anatomía, del esfuerzo físico para realizar sus funciones y de la preocupación del pediatra de Atención Primaria en la detección precoz de su patología, la CV a lo

largo del crecimiento no da demasiados problemas.

La columna vertebral normal

Consideraciones anatómicas.

La CV está formada por 30 pequeños huesos, las vértebras, unidas entre sí por ligamentos y músculos formando en conjunto una unidad anatomofuncional, el raquis. Como un todo, el raquis en visión frontal es recto y en lateral tiene cuatro curvas fisiológicas: una lordosis cervical, la cifosis dorsal, la lordosis lumbar y la cifosis sacrocoxígea, de grados variables pero complementados, de tal manera que en general, una línea vertical trazada desde la zona de C7 o C1 cae en el mismo punto de la L5 en los dos planos.

Las vértebras son diferentes según el segmento anatómico que ocupan. El peso que soportan, el fragmento de médula que albergan y la actividad que deben realizar son diferentes. A nivel cervical, por ejemplo, las vértebras tienen unos pedículos pequeños, deben cargar solo con el peso de la cabeza y el tamaño de la médula que albergan dentro del canal medular es mayor, por eso este también lo es. Sin embargo, en el otro extremo de la CV, las vértebras lumbares tienen unos pedículos y un cuerpo más gruesos y más resistentes pues tienen que soportar más peso. Por el contrario, su canal medular es menor.

Las carillas articulares donde se articulan las vértebras en su parte posterior cambian en la forma y posición para permitir entre ellas un movimiento mayor o menor en función del punto del raquis en el que se localicen. El movimiento entre las vértebras se realiza en estos puntos: flexoextensión, lateralizaciones y rotaciones. La elasticidad del disco intervertebral permite que estas articulaciones alcancen su movimiento completo. El conjunto de todas le hacen más amplio en ciertos segmentos.

Estos movimientos se consiguen merced a delgados, largos e inteligentes músculos paravertebrales que se insertan a veces saltando de vértebra a vértebra. Pero los músculos no solo mueven la columna, también, y esto necesita aún mayor esfuerzo, la mantienen erguida, cual mástil, incluso en posiciones contra la gravedad. Hay músculos específicos en los distintos segmentos vertebrales y otros más largos para mantener erecta la columna. Los músculos abdominales soportan también eficazmente esta función.

El disco intervertebral localizado entre los cuerpos vertebrales, aparte de permitir el movimiento intervertebral, absorbe la carga del cuerpo en bipedestación y en las distintas posiciones.

Un aspecto muy importante de la anatomía de la CV y que justifica cierta sintomatología es su posición dentro del cuerpo. La CV está

situada dorsalmente en el tronco. El esfuerzo para sostener todo el organismo en esta situación de desequilibrio es mucho mayor que si estuviera localizada en el centro geométrico del mismo.

Por todo ello se necesita una musculatura muy potente que mantenga la CV erguida mientras realiza simultáneamente movimientos contra gravedad en cualquier plano del espacio. Estos músculos solo descansan en decúbito cuando no han de realizar ningún esfuerzo para mantener ni tan siquiera la cabeza.

La última vértebra funcional del raquis es considerada, cada vez con más fuerza, la pelvis. Este aspecto es muy importante para explicar algunas situaciones de la CV en las cuales una disimetría en miembros inferiores no influye en la rectitud del raquis o al revés, o cómo pequeñas curvas escolióticas presentan una báscula pélvica muy severa.

Toda esta anatomía y fisiología justifican el diferente carácter degenerativo de ciertos segmentos de la CV. Los que soportan más peso o los que se mueven más se deterioran antes. Sin embargo, es difícil entender por qué duele tan poco o porqué se descompensa en tan pocas ocasiones.

Ontogénesis de la columna vertebral

La ontogénesis o desarrollo de la CV en el individuo viene marcado por las necesidades que va presentando el niño en su crecimiento.

Inicialmente el raquis es una larga curva cifótica que va cambiando en función de la actividad a la que se le somete. Al nacer el niño comienza a realizar movimientos de extensión del cuello hasta sostener la cabeza. Se estructura la lordosis cervical. Poco a poco los músculos de la CV van ganando tono, inicia la sedestación, el gateo y por fin la bipedestación, para lo cual se va dibujando la lordosis lumbar. A pesar de que las cuatro curvas fisiológicas en el plano lateral aparecen en el preandante, la flexibilidad articular las acentúa sobremanera y solo en torno a los diez años el raquis es ya más parecido al del adulto: la osificación de los arcos posteriores está terminada, las curvas fisiológicas están definidas y se van compensando para mantener la verticalidad y dar una mayor resistencia al raquis.

Matemáticamente está demostrado que una columna con una sola curva tiene una resistencia de dos, ya que se calcula la resistencia como el número de curvas al cuadrado más uno. Una columna como la humana, con tres curvas de carga, tendrá una resistencia de diez, pudiendo así soportar mayor peso.

Como decíamos antes, a pesar de la complejidad de su anatomía, de la exquisita función que realiza y del esfuerzo espartano que soportan sus músculos, la columna vertebral a lo largo del crecimiento no da demasiados problemas.

Son pocas las lesiones traumáticas. En el niño la CV tiene mayor proporción de cartílago, los discos intervertebrales más altura y la elasticidad de sus ligamentos, proporcionan mayor movilidad y contribuye a la infrecuencia de estas lesiones en niños, que solo representan el 2-5% del total. Y son muy pocas las lesiones tumorales que afectan a la CV. En el niño, además, el 70% son lesiones benignas.

Sin embargo, es muy frecuente la consulta en Atención Primaria: dolores dorsales o lumbares, posiciones anómalas y actitudes escolióticas, en la mayoría de los casos. El diagnóstico precoz de una escoliosis es una preocupación constante del pediatra, pero la eventualidad de este diagnóstico es muy infrecuente en relación al número de consultas. Por esa preocupación muchas asimetrías de hombros son etiquetadas como escoliosis y no siempre es así: más aún, muy pocas veces es así.

Evolución de la columna vertebral

De las revisiones de salud y de todas las consultas que se realizan en Atención Primaria sobre el raquis, la mayoría son pacientes

adolescentes. Un 75% de ellos consultan por dolor en la región dorsal o lumbar que mejora con el reposo, no le despierta por la noche y no influye en su actividad diaria. La gran mayoría de los casos son dolores musculares posicionales o de sobrecarga en épocas de desarrollo puberal.

La adolescencia es también la edad de mayor incidencia de escoliosis y en las revisiones de salud el deseo de un diagnóstico precoz genera frecuentes dudas sobre la situación asimétrica de los hombros. Sin embargo, la prevalencia de la escoliosis en la población es solo del 1-2%.

Es decir, que el paciente no tenga nada patológico es lo más frecuente. Detectar que sí lo tiene es más complejo, pero como en cualquier acto médico, es fundamentalmente una correcta anamnesis y una exploración física dirigida para sospecharlo.

Es muy importante seleccionar dentro del discurso del paciente lo relevante para el diagnóstico. Hay que dirigir el interrogatorio, pero sin sesgarlo. El motivo de consulta. El inicio de la sintomatología, su evolución en el tiempo. Causas que mejoran o empeoran los síntomas: reposo, ejercicio, dolor nocturno, respuesta a los fármacos. Si se asocia a manifestaciones generales. Cómo afecta en su vida diaria. Quizás el motivo de la consulta no sea el dolor. Quizás preocupa la

percepción de una modificación de su aspecto anatómico: la cinturilla de la ropa no cae igual, las patas de los pantalones tapan de forma diferente los tobillos, etc.

Como siempre, el interrogatorio médico es muy importante para ir encaminando el diagnóstico.

Exploración física de la columna vertebral

En la exploración física de la CV debemos incluir sistemáticamente los miembros inferiores y hemos de hacerlo en decúbito, en bipedestación y con el niño caminando. En cualquier posición debemos fijarnos también en la piel (manchas, arañas vasculares, etc.), asimetrías de tamaño longitud o forma y en la actitud del paciente: adopta posiciones mantenidas, se mueve con facilidad, colabora, finge, etc.

En decúbito

Con en el lactante en prono podremos valorar la hiperextensión cefálica y el dibujo de la línea de las espinosas, la fuerza de los grupos musculares y la rigidez de los mismos; sentado igualmente vemos la línea de las espinosas, si existe o no desviación del tronco y si esta es reductible o si hay gibas.

En los escolares: la báscula pélvica, que se detecta palpando el borde de las crestas iliacas simultáneamente, puede deberse a una escoliosis o a un aumento de longitud del miembro más elevado. La disimetría de miembros inferiores (MMII) puede parecer una escoliosis, y existen distintas formas de medirla: una forma es marcando con un

rotulador los tobillos (maléolos internos), al apoyar uno contra el otro la diferencia de altura de las dos marcas determina la diferencia de longitud. También se puede realizar con una cinta métrica desde el ombligo o desde la cresta iliaca (espina iliaca antero superior) hasta el maléolo interno. Es obligatorio buscar los reflejos, la fuerza y la sensibilidad si sospechamos un proceso neurológico (siringomielia, espondilolistesis, hernia discal, etc.).

En bipedestación

Es muy importante la colocación correcta del niño⁴: siempre descalzo y en ropa interior (personalmente evito quitar el sujetador a las niñas a partir del Tanner II); recto, estirado, pero relajado, con las piernas en línea y bien apoyadas, los pies separados unos 5 cm, con el pelo simétricamente colocado, empezando la palpación lejos del tronco para evitar contracturas hacia un lado; repetir la posición si no se relaja. Esto es importante para diferenciar la posición o actitud escoliótica de la escoliosis estructurada. En esta posición podemos detectar asimetrías⁵ (escápula alada, pliegue de la pelvis, triángulo braquiotorácico), básculas (de los hombros, escápulas, crestas iliacas), desviaciones, rotaciones, rigideces, etc. La línea de las apófisis espinosas que marca el trayecto de la CV la dibujamos palpándolas, la marca eritematosa que deja la presión del dedo señala el trayecto de las mismas; la observamos en bipedestación y en flexión del tronco.

En flexión, podemos valorar la aparición de una giba lateral a la columna, es el signo de Adams; este signo traduce la existencia de una rotación vertebral y por ende de la deformidad costal asociada a una escoliosis. Esta posición también nos permite valorar la existencia o no de rigidez de los tendones isquiotibiales según la distancia dedo-suelo; esto es importante para detectar dismorfias transicionales lumbosacras, pues en este caso generalmente existe rigidez.

En la visión lateral observamos las curvas dorsal y lumbar.

Durante la marcha

La exploración durante la marcha es muy valiosa. Nos permitirá recolocar al paciente en bipedestación y nos permite además valorar cojeras originadas en la CV y en la pelvis; la marcha en Trendelenburg (es la caída de una hemipelvis hacia el lado que no apoya) demuestra una insuficiencia de los músculos pelvitrocantéreos. La asimetría en la marcha, apoyo de los pies, formas de caminar patológicas de origen neurológico son observaciones muy importantes.

Pruebas de imagen

La radiografía simple. Sigue siendo la exploración más importante, por accesible, fácil de realizar, frecuencia de uso y el alto índice

diagnóstico que conseguimos con ella. Detecta patología del raquis como unidad (escoliosis, hipercifosis,) o de una vértebra aisladamente: infecciones, tumores, lesiones pseudotumorales, lisis-listesis, fracturas, etc. La proyección anteroposterior (AP) y lateral son imprescindibles para cualquier estudio y salvo alguna excepción hemos de hacer siempre las dos proyecciones. Las radiografías oblicuas entran en el campo del especialista y en general, han sido sustituidas por estudios de imagen más resolutivos.

Las telerradiografías. Se usan para el estudio del raquis. Son reiteradas con el diagnóstico y control evolutivo de la escoliosis. Siempre en proyección AP. La proyección lateral no es necesaria siempre si la columna no presenta una gran escoliosis. Es importante leer correctamente las radiografías, adivinar la posición del paciente y su apoyo para diferenciar la posición o actitud escoliótica⁶ de la escoliosis.

La gammagrafía ósea es muy útil para confirmar un diagnóstico o focalizar la patología. Se identifica como una hipercaptación en procesos inflamatorios (enfermedad de Scheuermann), infección (discitis) o tumorales o en ciertas lesiones pseudotumorales como el osteoma osteoide o la displasia fibrosa, que gammagráficamente son “lesiones calientes”.

El scanner o tomografía computarizada (ahora ya en tres dimensiones) identifica sobre todo procesos de origen óseo como ciertas malformaciones congénitas (espondilolisis), tumores (osteoblastoma) y pseudotumores. Se intenta evitar su uso en niños porque emiten mucha radiación.

La resonancia nuclear magnética es menos frecuente pues en niños pequeños se necesita anestesia general. Se realiza si existen dudas en el diagnóstico o para confirmarlo. Una hernia discal, un absceso u otros procesos que como la siringomielia van asociados a la escoliosis.

La escoliosis y la actitud escoliótica

La escoliosis es una deformidad tridimensional⁷ de la CV: en el plano frontal hay un desplazamiento lateral, en el plano lateral se modifican las curvas fisiológicas, la cifosis dorsal disminuye y en el plano horizontal, se produce una rotación de las vértebras. En definitiva, la columna se “retuerce” sobre su eje longitudinal, como una espiral, torsionando a cada una de las vértebras que están incluidas y arrastrando a las costillas con las que se articulan.

Todo lo demás es una actitud escoliótica.

La actitud escoliótica

La CV, por sus múltiples articulaciones, nos permite adoptar diferentes posiciones, de forma consciente o involuntaria. Según esta posición, podría parecer que el paciente sufre una escoliosis. El apoyo asimétrico en “poses de modelos” hace que la columna también caiga

de forma asimétrica. Es necesario pensar en la disimetría porque ocho de cada diez actitudes escolióticas son debidas a la misma.

Todas estas posiciones escolióticas son necesarias para poder realizar una actividad física normal.

La actitud escoliótica funcional o posicional, en sedestación o en la mayoría de las ocasiones, en bipedestación, no conduce a una escoliosis. A lo largo del día, el niño realiza infinidad de movimientos que se oponen y contrarrestan esa actitud.

La escoliosis

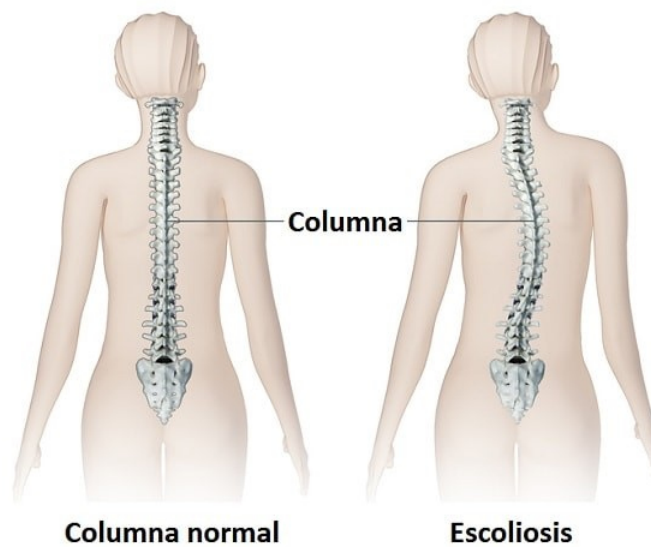


Figura 49. La escoliosis

Aplicando los aspectos que hemos analizado en la exploración física (Figura 2), la escoliosis presentará:

- Asimetrías: escápula alada, del pliegue de la pelvis, el triángulo braquiotorácico.
- Básculas: de los hombros, escápulas, crestas iliacas.
- La línea de las apófisis espinosas estará desviada.
- Signo de Adams positivo: como prominencia de la región dorsal o lumbar secundaria a la rotación vertebral y a la deformidad secundaria en las costillas o apófisis transversas lumbares. Solo hay giba si hay rotación vertebral. Los signos previos están siempre presentes en una escoliosis, algunos de ellos pueden estar presentes en otras patologías, pero el test de Adams positivo aparece en la escoliosis.
- Dismetría o falsa disimetría: es necesario descartarla o confirmarla en decúbito. Si existe disimetría y es lo suficientemente importante, puede producir una actitud escoliótica.

En la certeza o en la duda de tener una escoliosis, decidiremos la confirmación diagnóstica con una telerradiografía. El examen cubre toda la columna vertebral en bipedestación, incluyendo las articulaciones coxofemorales y las crestas iliacas. Esto nos permite valorar el grado de madurez esquelética según el test de Risser. Se realizará también la proyección lateral si queremos estudiar algún

aspecto más o si la escoliosis es importante.

La telemetría de miembros inferiores demostraría la existencia de una discrepancia de longitud.

Tipos de escoliosis

La clasificación de la escoliosis puede atender a su etiología, localización o al momento de presentación.

Atendiendo a su etiología

Idiopática: en el 75-80% de los casos la causa no es conocida. Es el diagnóstico más frecuente y es más habitual en las niñas, produciendo una curva torácica dextroconvexa, con giba costal en el lado derecho.

Congénitas por malformaciones anatómicas con hemivértebras aisladas o presentes en un síndrome general con afectación vertebral. Son mucho menos frecuentes, más graves y de manejo muchas veces quirúrgico.

Secundarias a procesos neuromusculares (“paralíticas”), tumores, metabolopatías, displasias óseas, etc. Se comportan como las congénitas. Secundarias también a procesos locales. Es decir, existen formas en las que la CV mantiene una posición anómala irreductible, una contractura refleja, en las cuales existe una patología que la está originando: un tumor local, una hernia discal, una discitis, etc.

Resuelta la causa, desaparece la escoliosis.

Según la edad de aparición de las escoliosis idiopáticas:

- Infantil: antes de los tres años. Pueden llegar a ser muy graves.
- Juvenil: entre los cuatro y los nueve años.
- Adolescente: entre los diez años y la madurez esquelética.

Según su localización dentro del raquis:

- Cervico-torácica (grave perjuicio estético por desviación de la cabeza).
- Torácicas, en las que el vértice está entre T2 y T12 y en las que existe un mayor riesgo respiratorio.
- Toracolumbares y lumbares son las más frecuentes.

Existen otras clasificaciones que atienden a la severidad de la rotación y la combinación de los distintos segmentos afectados con el intento de facilitar el pronóstico y establecer el tipo de tratamiento, sobre todo cuando este puede ser quirúrgico. Queda su uso para especialistas.

La escoliosis idiopática del adolescente

Si en la revisión de salud la exploración física es compatible con escoliosis (escápula alada, asimetría del triángulo braquiotorácico y del pliegue de la pelvis, básculas en los hombros, línea de las apófisis espinosas desviada y test de Adams positivo), la mayoría de los

traumatólogos infantiles y de raquis creemos que ya existe criterio de derivación, más si en las telerradiografías se confirma.

Estudio de la telerradiografía

Lo primero a valorar es si la radiografía (Rx) es correcta y si el paciente está bien posicionado: simetría de las palas iliacas o de los agujeros obturadores, altura de la pelvis y de las caderas, visualización correcta de toda la cresta iliaca bilateralmente, correspondencia de la posición de los hombros con la exploración física.

Para medir la curva o las curvas escolióticas existen diferentes métodos. El más usado es el método de Cobb entre las dos vértebras límites de la curva.

El test de Risser mide el estadio de osificación del núcleo de osificación secundario de la cresta iliaca e indica el potencial de crecimiento. Comienza a aparecer por la espina iliaca anterosuperior y termina en la posterosuperior. En el estadio 0 no ha aparecido y en el estadio V ya se ha cerrado, se ha unido al resto de la cresta. En los estadios I, II, III, IV es un núcleo que ocupa un cuarto, la mitad, tres cuartos o todo el borde de la cresta respectivamente. En la fase de aceleración del crecimiento el test de Risser suele ser I y II y a partir de aquí la velocidad de crecimiento disminuye.

El grado de rotación vertebral. La rotación agrava la giba. Se mide fundamentalmente a efectos quirúrgico pre- y posquirúrgicos.

El bending a la derecha y a la izquierda permite valorar la flexibilidad de las curvas y aventurar el grado de corrección quirúrgica que se puede pretender.

Los factores pronósticos de empeoramiento

En el paciente esqueléticamente inmaduro, las curvas pueden empeorar o no evolucionar.

La escoliosis estructurada no regresa. Los factores que nos permiten juzgar el grado de importancia de cada escoliosis son los siguientes:

- La edad. Peor cuanto más joven.- Con un test de Risser 0, no haber pasado la fase de crecimiento acelerado. Durante esta fase del estirón puberal, la evolución es muy rápida.
- El patrón de la curva.- Curvas dobles, particularmente las torácicas dobles (ápex de la curva en T12) son de peor pronóstico. Las lumbares son las de menor riesgo.
- El grado de la curva.- En el adolescente, las curvas torácicas que miden 30 o más grados son más graves.
- El sexo.- En las niñas, la frecuencia es diez veces mayor que en los varones. Es decir, la escoliosis idiopática es más frecuente y es más grave.

En general las curvas idiopáticas de la adolescente con un Risser 0, sin menarquía, torácica y con 20° hay que vigilar y tratarlas muy de cerca.

Tratamiento de la escoliosis idiopática

El tratamiento es muy variable y va desde la simple observación a la corrección quirúrgica mediante la técnica coplanar. Entre tanto, las recomendaciones higiénico-dietéticas tienen como objeto corregir malposiciones, fortalecer la musculatura que sostiene la columna y evitar la sobrecarga del raquis.

El siguiente escalón en el tratamiento es el corsé, de bibliografía contradictoria sobre su eficacia en la corrección e incluso en la contención de la deformidad. El uso de los corsés cada vez es menos estricto, por lo que vuelve a aumentar la frecuencia de uso de los nocturnos y los nuevos modelos funcionales. Pero ante la espera en la evolución de una escoliosis al límite, los corsés se usan en escoliosis superiores a los 20° y no después de un año tras la menarquía.

Las escoliosis graves de curvas superiores a 40° al final del crecimiento pueden seguir progresando, por lo que son de indicación quirúrgica.

Cifosis y lordosis

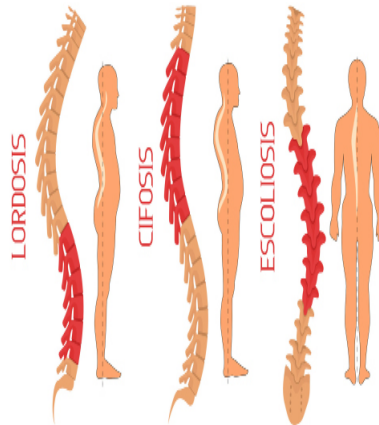


Figura 50. La escoliosis

Concepto patológico

La forma normal de la CV en visión lateral tiene cuatro curvas. Las más evidentes son la cifosis dorsal (curva convexa hacia atrás) y la lordosis lumbar (convexa hacia adelante). Estas curvas tienen una variabilidad muy grande, aunque en general la cifosis dorsal es de unos 35 a 40 grados y la curva lumbar la compensa (la línea imaginaria que pasa por la apófisis espinosa de C7 (y de C1) pasará por la espinosa de L5).

Causas de la cifosis

- Fisiológica: durante la primera infancia muchos niños presentan una hiperlordosis lumbar fisiológica que compensan con una cifosis cervico-dorsal y un genu recurvatum. Es una forma de

mantener el centro de gravedad. Esto no es patológico.

- Posicional o del adolescente: posición voluntaria de la niña que, por recato ante un desarrollo sexual precoz, trata de ocultarse, o del adolescente lánguido, que no se esfuerza por sostenerse. Con la edad cambia completamente esta actitud y lo corrigen espontáneamente y no conducen a una cifosis estructurada.
- Osteocondrosis juvenil o enfermedad de Scheuermann: en esta patología, los platillos vertebrales de las vértebras torácicas de los adolescentes presentan un acuñaamiento anterior. Los pacientes suelen quejarse de dolor lumbar transitorio y no invalidante debido a la lordosis lumbar compensadora. Cuando la localización del Scheuermann es lumbar ocasiona una disminución de la lordosis lumbar.
- Infecciones: es poco frecuente esta patología como causa de cifosis en el niño. Pero en su momento no fue tan excepcional la tuberculosa, que producía una angulación pronunciada (giba central) y que podía llegar a producir una compresión de la médula espinal y parálisis. Esta situación actualmente es muy infrecuente.
- Anomalías congénitas: suelen localizarse en el plano sagital, pero también pueden producir cifosis progresiva y grave, pero muy raras.
- Otras causas de hipercifosis son: la osteogénesis imperfecta y otras displasias óseas, tumores o lesiones traumáticas etc.

Al igual que la escoliosis, también existe la hipercifosis idiopática, con cierta incidencia familiar: “cargado de hombros como el padre”.

Por el contrario, en la escoliosis idiopática la columna torácica presenta una pérdida relativa de la cifosis normal, se llama hipocifosis o “dorso plano”.

Causas de la lordosis

La lordosis casi siempre es una curva compensadora de una deformidad primaria en cifosis. También es la respuesta lógica a las deformidades fijas en la flexión a nivel de la cadera o en las luxaciones inveteradas de la cadera de forma bilateral.

La fisiológica es muy frecuente durante la primera infancia, ya la hemos mencionado, se denomina lordosis juvenil benigna.

Lordosis secundaria: frecuentemente a una espondilolistesis o a displasias óseas como la acondroplasia.

Evolución y tratamiento

Ambas dependerán de la causa, pero en las más frecuentes, que son las fisiológicas y las del adolescente, vale la pauta general de autocorrección y la cinesiterapia aplicada a las escoliosis. Los corsés realmente son una tortura psíquica y física para los niños y económica

para los padres. En cifosis idiopáticas graves, superiores a los 80°, puede existir indicación quirúrgica.

Conclusiones

La columna vertebral en la consulta diaria

A parte de la escoliosis, la CV puede sufrir otras patologías. Debemos pensar en ellas porque existen, aunque afortunadamente, la mayoría de las veces no lo son. Los procesos patológicos que puede sufrir la CV pueden ser como un todo, el raquis completo como una unidad funcional, como por ejemplo la escoliosis, pero también puede sufrir procesos que afectan a las vértebras como fragmentos independientes del todo, caso de la vértebra de Clavé del granuloma eosinófilo. A su vez, una lesión aislada en una vértebra puede influir en el todo y manifestarse como una alteración en la alineación por contractura antiálgica, caso de una discitis o una lisis monopedicular, etc.

Pero, aunque es difícil de entender por qué, la CV sufre poca patología. A pesar de su complejidad, es una parte del aparato locomotor que no da demasiados problemas. Son pocas las lesiones traumáticas. En el niño la CV tiene mayor proporción de cartílago, los discos intervertebrales más altura y la elasticidad de sus ligamentos proporcionan mayor movilidad, todo lo cual contribuye a la infrecuencia de estas lesiones en niños, que solo representan el 2-5% del total. Y por otro lado, las lesiones tumorales que afectan a la CV

son muy pocas. En el niño, además, el 70% son lesiones benignas.

Como decíamos antes, a pesar de la complejidad de su anatomía, de la exquisita función que realiza y del esfuerzo espartano que soportan sus músculos, la columna vertebral a lo largo del crecimiento no da demasiados problemas¹. Esto es, duele poco. Pues aunque es relativamente frecuente la consulta del adolescente (la adolescente principalmente) por dolor dorsal o lumbar, generalmente es debido a la fatiga muscular de un sistema que no descansa y al que se sobrecarga continuamente sin prestar atención. El ejercicio, los estiramientos, la potenciación muscular paravertebral, de los músculos abdominales y del resto de la musculatura extrínseca de la espalda son muy importantes.

Definitivamente, duele poco. Y se deforma poco.

Sin embargo, en las consultas del pediatra de Atención Primaria, la posibilidad de no reconocer una escoliosis incipiente que permitiría encauzar su tratamiento a tiempo para evitar deformidades poco aceptables e invalidantes es una inquietud muy frecuente. Esto es importante, pero igualmente lo es detectar las actitudes y situaciones no patológicas.

En general, la espalda de un niño se debe explorar siempre que

existan antecedentes familiares de escoliosis¹³, que se perciba una asimetría de crestas iliacas o una asimetría de flancos, que se detecte disimetría de miembros inferiores, ante cualquier niño que no se sustenta correctamente o cuando exista una deformidad torácica, aunque si es secundaria a una escoliosis, esta debe ser muy grave.

Dolor de cuello



Figura 51. Dolor de cuello

Según la causa, el dolor de cuello o espalda puede acompañarse de síntomas neurológicos.

Si está afectada una raíz nerviosa, el dolor puede irradiarse en dirección distal a lo largo de la distribución de dicha raíz (dolor radicular). Pueden estar alterados la fuerza, la sensibilidad y los reflejos de la zona inervados por dicha raíz.

Si se afecta la médula espinal, pueden alterarse la fuerza, la

sensibilidad y los reflejos de la zona afectada y de los niveles inferiores (déficit neurológico segmentario).

Si se afecta la cola de caballo, se desarrolla un déficit segmentario en la región lumbosacra, en forma típica con compromiso de la función intestinal (estreñimiento o incontinencia fecal) y de la función vesical (retención o incontinencia urinaria), pérdida de sensibilidad perineal, disfunción eréctil, y pérdida del tono rectal y de los reflejos esfinterianos (p. ej., bulbocavernoso, guiño anal).

Cualquier afección dolorosa de la médula espinal puede causar también un espasmo reflejo de los músculos paraespinales, que puede ser insoportable.

La mayoría de los casos de dolor de cuello y espalda son causados por afecciones de las estructuras medulares. El dolor muscular es un síntoma común y generalmente es causado por la irritación de los músculos más profundos por los ramos dorsales del nervio espinal y en los músculos más superficiales debido a una reacción local a la lesión medular. Las distensiones musculares son muy infrecuentes en la columna cervical y lumbar. La fibromialgia puede coexistir con dolor de cuello y espalda, pero no aumenta la probabilidad del individuo de experimentar dolor aislado en el cuello o la espalda. En ocasiones, el dolor es referido desde afecciones extraespinales (en

particular vasculares, digestivas o genitourinarias). Algunas causas poco comunes (espinales y extraespinales) son graves.

La mayoría de las afecciones espinales se deben a:

- Problemas mecánicos

Solo unas pocas involucran problemas no mecánicos, como infección, inflamación, cáncer o fracturas por fragilidad debido a osteoporosis o cáncer.

Causas frecuentes

La mayor parte de los casos de dolor causado por trastornos mecánicos de la columna vertebral se deben a

- Dolor discal
- Dolor en la raíz nerviosa
- Artritis de las articulaciones

Las siguientes son las causas más comunes de dolor cervical y lumbar.

- Hernia de disco
- Fractura por compresión (en general torácica o lumbar)
- Estenosis espinal lumbar y cervical
- Artrosis en toda la columna vertebral
- Espondilolistesis

Todos estos trastornos también pueden estar presentes sin causar dolor

Varias anomalías anatómicas (p. ej., hernia o degeneración del disco

intervertebral, osteofitos, espondilolisis, anomalías congénitas facetadas) se observan con frecuencia en personas que no padecen dolor de cuello o espalda y, por lo tanto, es cuestionable que se consideren como etiología del dolor. Sin embargo, la etiología del dolor de espalda, particularmente si es mecánico, es a menudo multifactorial, con un trastorno subyacente exacerbado por la fatiga, el desacondicionamiento físico, el dolor muscular, la mala postura, la debilidad de los músculos estabilizadores, la disminución de la flexibilidad y, a veces, el estrés psicosocial o un trastorno psiquiátrico. Por ello, a menudo es difícil o imposible identificar una única causa.

Un síndrome de dolor miofascial generalizado, como fibromialgia, puede incluir dolor de cuello y/o espalda.

Causas graves poco frecuentes

Las causas graves deben ser tratadas a tiempo para prevenir una discapacidad o la muerte.

Las afecciones extraespinales graves incluyen las siguientes:

- Aneurisma de aorta abdominal.
- Disección aórtica.
- Disección de arteria carótida o vertebral.
- Meningitis aguda.
- Angina e infarto de miocardio.
- Ciertas afecciones digestivas (p. ej., colecistitis,

diverticulitis, absceso diverticular, pancreatitis, úlcera péptica penetrante, apendicitis retrocecal).

- Ciertas afecciones pelvianas (p. ej., embarazo ectópico, cáncer de ovario, salpingitis (ver Enfermedad pelviana inflamatoria (EPI)).
- Ciertas afecciones pulmonares (p. ej., pleuritis, neumonía).
- Ciertas afecciones urinarias (p. ej., prostatitis, pielonefritis, nefrolitiasis).
- Metástasis de cáncer extraespinal

Las afecciones espinales graves incluyen las siguientes:

- Infecciones (p. ej., discitis, absceso epidural, osteomielitis).
- Tumores primarios (de la médula espinal o las vértebras).
- Tumores vertebrales metastásicos (más frecuente de mamas, pulmones o próstata).

Las afecciones mecánicas de la columna pueden ser graves si comprimen las raíces nerviosas o, en particular, la médula espinal. La compresión de la médula espinal solo ocurre en la columna cervical, torácica y lumbar alta y puede deberse a un tumor, un absceso epidural o un hematoma. La compresión nerviosa ocurre comúnmente a nivel de una hernia de disco, ya sea central con

estenosis o en el foramen de un nervio que sale.

. Otras causas poco frecuentes

El dolor de cuello o espalda puede ser el resultado de muchos otros trastornos, como:

- Enfermedad de Paget ósea.
- Tortícolis.
- Síndrome del opérculo torácico.
- Síndrome de la articulación temporomandibular.
- Herpes zóster (incluso antes de la erupción).
- Fibrosis retroperitoneal.
- Espondiloartropatías (con mayor frecuencia espondilitis anquilosante, pero también artritis enteropática, artritis psoriásica, artritis reactiva y espondiloartropatía indiferenciada).
- Lesión o inflamación del plexo braquial o lumbar (p. ej., síndrome de Parsonage Turner).

Evaluación General

Dado que la causa del dolor de cuello o espalda a menudo es multifactorial, en muchos pacientes no puede establecerse un diagnóstico definitivo. Sin embargo, el médico debe determinar, si es posible:

- Si la causa del dolor es espinal o extraespinal.
- Si la causa es una enfermedad grave.

Si se han descartado causas graves, el dolor de espalda a veces se clasifica de la siguiente manera:

- Dolor cervical o lumbar inespecífico.
- Dolor lumbar o cervical con síntomas radicales.
- Estenosis espinal lumbar con claudicación (neurogénica) o estenosis cervical con mielopatía.
- Dolor lumbar o cervical asociado con otra causa espinal.

Anamnesis

Anamnesis de la enfermedad actual: debe incluir la calidad, comienzo, duración, gravedad, ubicación, irradiación, evolución del dolor, y los factores de alivio y exacerbación como el reposo, la actividad, los cambios de posición, el soporte de peso y momento del día (p. ej., por la noche, al levantarse). Deben observarse los síntomas que acompañan al dolor, como rigidez, entumecimiento, parestesias, debilidad, incontinencia o retención urinaria e estreñimiento e incontinencia fecal.

En el examen físico deben observarse síntomas que sugieran una causa, como fiebre, sudoración, y escalofríos (infección), pérdida de peso y falta de apetito (infección o cáncer), dolor de cuello que empeora al tragar (afección esofágica), anorexia, náuseas, vómitos, melena o hematoquecia, y cambios en la función intestinal o en las heces (afecciones gastrointestinales), síntomas urinarios y dolor en

los flancos (afecciones de vías urinarias), en especial si son intermitentes, cólicos, y recurrentes (nefrolitiasis), tos, disnea y dolor que empeora durante la inspiración (afecciones pulmonares), sangrado o flujo vaginal y dolor relacionado con el ciclo menstrual (afección pelviana); fatiga, síntomas depresivos y cefaleas (dolor cervical o dorsal mecánico multifactorial).

Los antecedentes médicos incluyen afecciones conocidas del cuello o la espalda (incluyendo osteoporosis, artrosis, enfermedades de discos intervertebrales, lesiones recientes o remotas) y cirugía, factores de riesgo para trastornos en la espalda (p. ej., cáncer de mama, próstata, riñón, pulmón y colon, así como leucemias; osteoporosis), factores de riesgo para aneurisma (p. ej., tabaquismo, hipertensión), factores de riesgo de infección (p. ej., inmunosupresión, consumo de drogas IV, cirugía reciente, hemodiálisis, traumatismo penetrante o infección bacteriana); y características extraarticulares de un trastorno sistémico subyacente (p. ej., diarrea o dolor abdominal, uveítis, psoriasis).

Examen físico

- Se controla la temperatura y el aspecto general del paciente. Si es posible, debe observarse a los pacientes mientras se dirigen al consultorio, se desvisten y se suben a la camilla, para evaluar la marcha y el equilibrio.
- Debe examinarse la columna y hacer un examen neurológico. Si

no se encuentra una causa mecánica vertebral obvia como fuente del dolor, hay que buscar fuentes de dolor localizado o referido.

- Los antecedentes médicos incluyen afecciones conocidas del cuello o la espalda (incluyendo osteoporosis, artrosis, enfermedades de discos intervertebrales, lesiones recientes o remotas) y cirugía, factores de riesgo para trastornos en la espalda (p. ej., cáncer de mama, próstata, riñón, pulmón y colon, así como leucemias; osteoporosis), factores de riesgo para aneurisma (p. ej., tabaquismo, hipertensión), factores de riesgo de infección (p. ej., inmunosupresión, consumo de drogas IV, cirugía reciente, hemodiálisis, traumatismo penetrante o infección bacteriana); y características extraarticulares de un trastorno sistémico subyacente (p. ej., diarrea o dolor abdominal, uveítis, psoriasis).
- Al examinar la columna vertebral, deben inspeccionarse el cuello y la espalda en busca de deformaciones visibles, zonas de eritema o erupción vesiculosa. La columna vertebral y los músculos paravertebrales se palpan para detectar hipersensibilidad y cambios en el tono muscular. Se controla la amplitud de movimientos. En pacientes con dolor cervical, se examinan los hombros. En pacientes con dolor lumbar, se examinan las caderas.
- El examen neurológico debe evaluar la función de toda la médula

espinal. Se controlan la fuerza, la sensibilidad y los reflejos tendinosos profundos. Las pruebas de los reflejos son las más fiables para confirmar la función normal de la médula espinal. La respuesta plantar que produce la extensión de los dedos gordos y el signo de Hoffman, con mayor frecuencia con hiperreflexia, indican una disfunción de la vía corticoespinal.

- Para evaluar el signo de Hoffman, el médico debe presionar la uña o flexionar la superficie volar del tercer dedo; si la falange distal del pulgar se flexiona, la prueba es positiva e indica una disfunción de la vía corticoespinal causada por estenosis de la médula cervical o una lesión encefálica. El examen de sensibilidad es subjetivo y puede ser poco fiable.
- La prueba de elevación de la pierna extendida ayuda a confirmar una ciatalgia. Se coloca al paciente en decúbito supino con ambas rodilla extendidas y los tobillos en dorsiflexión. El médico eleva lentamente la pierna afectada, manteniendo la rodilla extendida. En caso de ciatalgia, la elevación de la pierna en 10 a 60° produce síntomas.
- En la prueba de elevación cruzada de la pierna, se eleva la pierna no afectada; la prueba es positiva si se produce una ciatalgia en el miembro afectado. Una prueba de pierna extendida positiva es sensible pero no específica de hernia de disco; la prueba de elevación cruzada de la pierna es menos sensible, pero tiene una especificidad del 90%.

- La prueba de elevación de la pierna extendida sentado se realiza con el paciente sentado con la cadera flexionada a 90°; se eleva la parte inferior de la pierna hasta extender completamente la rodilla. En caso de ciatalgia, el dolor en la columna (y a menudo los síntomas radicales) aparece al extender la pierna. La prueba de asentamiento es similar a la prueba de elevación de la pierna recta, pero se realiza con el paciente “hundido” (con las vértebras torácicas y lumbares flexionadas) y el cuello flexionado mientras el paciente está sentado. La prueba de depresión (slump test) es más sensible pero menos específica para la hernia de disco que la prueba de elevación de la pierna recta.
- En el examen físico general, se auscultan los pulmones. Se examina el abdomen en busca de dolor a la compresión, masas y, en particular en pacientes > 55 años, una masa pulsátil (que sugiere aneurisma de aorta abdominal). Se percute el ángulo costovertebral con el puño para identificar hipersensibilidad a la percusión que sugiere pielonefritis.
- Se realiza un examen rectal, que incluye estudios de sangre oculta en las heces, y en hombres un examen de la próstata. En mujeres con síntomas que sugieren una afección pelviana o con fiebre inexplicable, se hace examen pelviano.
- Se controlan los pulsos en los miembros inferiores.

Signos de alarma

Los siguientes hallazgos son de particular importancia:

- La aorta abdominal es > 5 cm (en particular si hay dolor) o hay déficit de pulso en los miembros inferiores.
- Dolor agudo desgarrante en la parte superior y media de la espalda.
- Diagnóstico o sospecha de cáncer.
- Déficit neurológico
- Fiebres o escalofríos.
- Signos gastrointestinales como dolor a la compresión localizada del abdomen, signos peritoneales, melena o hematoquecia.
- Factores de riesgo de infección (p. ej., inmunosupresión, consumo de drogas IV, cirugía reciente, traumatismo penetrante o infección bacteriana).
- Meningismo
- Dolor nocturno intenso o incapacitante.
- Pérdida de peso inexplicable.

Interpretación de los hallazgos

Si bien las afecciones extraespinales graves (p. ej., cáncer, aneurisma de aorta, absceso epidural, osteomielitis) son raras como causas de dolor de espalda, pueden ser frecuentes en grupos de alto riesgo.

En caso de hallazgos que son signos de alerta, debe sospecharse una causa grave (véase tabla Interpretación de los signos de alarma en pacientes con dolor de espalda).

Otros hallazgos también son útiles. Un dolor que empeora con la flexión sugiere enfermedad del disco intervertebral; un dolor que empeora con la extensión sugiere estenosis vertebral o artritis que afecta las carillas articulares de las vértebras. Una hipersensibilidad sobre ciertos puntos gatillo específicos sugiere dolor muscular causado por un trastorno vertebral.

Estudios complementarios

Por lo general, si el dolor es de corta duración (< 4 a 6 semanas), no es necesario realizar ningún estudio a menos que existan signos de alarma, que el paciente haya tenido una lesión grave (accidente de tránsito, caída de altura, traumatismo penetrante) o que la evaluación sugiera una causa no mecánica específica (p. ej., pielonefritis).

Las radiografías simples pueden identificar la mayor parte de las pérdidas de altura del disco intervertebral, la espondilolistesis anterior, la mala alineación, las fracturas osteoporóticas (o la fragilidad), la artrosis, y otras anomalías óseas graves (p. ej., debidas a una infección o tumores), y pueden ser útiles para decidir si se

requieren estudios de diagnóstico por imágenes adicionales, como RM o TC. Sin embargo, no permiten identificar anomalías en los tejidos blandos (los discos intervertebrales) o en tejido nervioso (como ocurre en muchas afecciones graves).

Los estudios se realizan de acuerdo con los hallazgos y las posibles causas. Las pruebas también están indicadas en pacientes que han suspendido el tratamiento inicial o en aquellos cuyos síntomas han cambiado. La búsqueda de probables causas específicas incluye lo siguiente:

- Deficiencias neurológicas, en particular aquellas compatibles con compresión de la raíz nerviosa o compresión de la médula espinal: mielografía por RM y, con menor frecuencia, por TC, que se indican lo más pronto posible.
- Posible infección: recuento leucocitario, eritrosedimentación, estudios por la imagen (RM o TC) y cultivo de tejidos infectados.
- Posible cáncer: TC o RM y posiblemente biopsia.
- Posible aneurisma: TC, angiografía o a veces ecografía.
- Posible disección de la aorta: angiografía, TC o RM.
- Síntomas incapacitantes o que persisten > 6 semanas: estudios por la imagen (RM o TAC) y, si se sospecha infección, recuento leucocitario y eritrosedimentación

algunos médicos comienzan con radiografía de columna anteroposterior y lateral para localizar y a veces diagnosticar anormalidades.

- Otras afecciones extraespinales: estudios apropiados (p. ej., radiografía de tórax en enfermedad pulmonar, análisis de orina en afección de vías urinarias o en dolor de espalda sin causa mecánica clara).

Tratamiento

Se tratan los trastornos subyacentes.

El dolor musculoesquelético agudo (con radiculopatía o sin ésta) se trata con:

- Analgésicos.
- Estabilización lumbar y ejercicio.
- Calor y frío.
- Modificación de actividad y descanso (hasta 48 horas) según sea necesario.
- Confortación.

En pacientes con dolor de espalda agudo inespecífico (no radicular), el tratamiento puede iniciarse sin una evaluación exhaustiva para identificar una etiología específica.

Tortícolis

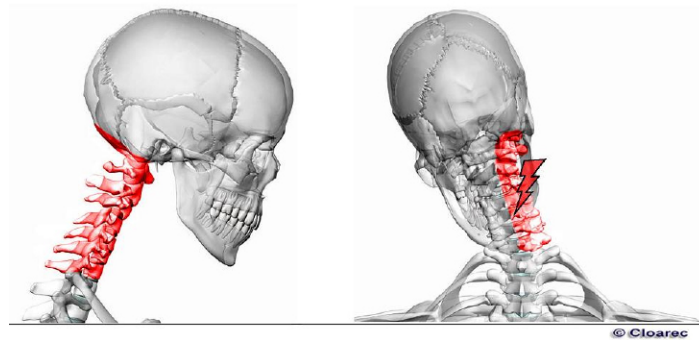


Figura 51. Tortícolis

¿Qué es la tortícolis?

La tortícolis, también conocida como cuello tieso, es una torsión del cuello que hace que la cabeza rote y se incline en un ángulo extraño.

¿Cuáles son las causas de la tortícolis?

No se conoce la causa exacta de la tortícolis.

Es más probable que se produzca tortícolis muscular congénita en los primogénitos. Esto puede estar acompañado de dislocación de cadera congénita. La causa probablemente es la posición del feto en el útero, lo que da como resultado una lesión en los músculos del cuello.

La tortícolis adquirida puede deberse a la irritación de los ligamentos cervicales por una infección viral, una lesión o un movimiento vigoroso. Otras causas pueden ser:

- Dormir en una mala posición.
- Lesión de los músculos del cuello al nacer.
- Lesión por quemadura.
- Cualquier lesión que cause grandes cicatrices y encogimiento de la piel o los músculos.
- Espasmo de los músculos del cuello.

La tortícolis también puede ser una afección secundaria como consecuencia de lo siguiente:

- Facetas desviadas (dos pequeñas articulaciones al costado de la columna).
- Hernia de disco.
- Infección viral o bacteriana.

¿Cuáles son los síntomas de la tortícolis?

A continuación, se enumeran los síntomas más comunes de la tortícolis. Sin embargo, cada persona puede experimentar los síntomas de una forma diferente. Los síntomas pueden incluir:

- Dolor en los músculos del cuello o dolor que baja por la columna.
- Imposibilidad de girar la cabeza, por lo general sosteniéndola torcida hacia un lado.
- Espasmo de los músculos del cuello.
- Posición incorrecta del mentón.

Los síntomas de la tortícolis pueden parecerse a los de otras

afecciones o problemas médicos. Siempre consulte a su proveedor de atención médica para tener un diagnóstico.

¿Cómo se diagnostica la tortícolis?

El diagnóstico de la tortícolis suele confirmarse mediante una historia clínica y un examen físico.

¿Cómo se trata la tortícolis?

El tratamiento específico para la tortícolis lo determinará su proveedor de atención médica según lo siguiente:

- Su edad, su estado general de salud y su historia clínica.
- La gravedad de la afección.
- Su tolerancia a determinados medicamentos, procedimientos o terapias.
- Las expectativas con respecto a la evolución de la afección.
- Su opinión o preferencia.

El tratamiento puede incluir:

- Cuello ortopédico.
- Terapia con calor.
- Terapia de ultrasonido.
- Fisioterapia.
- Cirugía.

Cuándo debo llamar a mi proveedor de atención médica?

Si los síntomas no han mejorado dentro del plazo sugerido por su proveedor de atención médica, avísele. Además, si sus síntomas

empeoran o si tiene síntomas nuevos, informe a su proveedor de atención médica.

Puntos clave sobre la tortícolis

- La tortícolis es una torsión del cuello que hace que la cabeza rote y se incline en un ángulo extraño.
- La causa exacta se desconoce. Puede ser congénita o adquirida.
- El diagnóstico suele confirmarse mediante una historia clínica y un examen físico.

Fracturas vertebrales

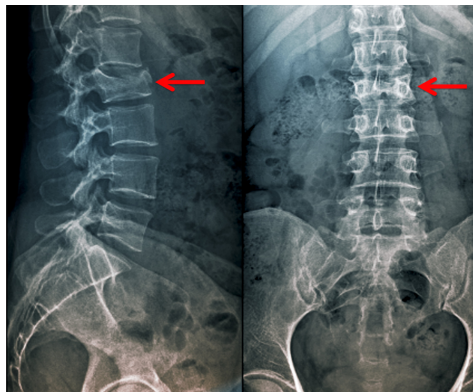


Figura 52. Fracturas vertebrales

Las fracturas toracolumbares presentan dos picos de incidencia: en jóvenes con predominio en varones de entre 20 y 40 años, por traumatismos de alta energía (accidentes de tráfico, precipitados). Y en edad avanzada con predominio en mujeres, con fracturas aisladas secundarias a osteoporosis .

El 90% de todas las fracturas vertebrales se producen a nivel de la charnela toracolumbar (L1>T12>L2).

Entre un 10-30% de estas lesiones producen déficit neurológico. Una de las complicaciones más frecuentes es el íleo paralítico. Los criterios de inestabilidad de la AO de las fracturas toracolumbares son:

- Acuñaamiento mayor del 50% del cuerpo vertebral.
- Angulación mayor de 25°.
- Ocupación de más del 50% del canal raquídeo.
- Afectación de más de 2 columnas.
- Lesión del complejo ligamentoso posterior.

Evaluación del paciente

Es necesario hacer una correcta anamnesis que incluya el mecanismo de lesión, presencia de dolor o sensación de pérdida de fuerza y exploración física, con una detallada exploración neurológica. La exploración física debe incluir inspección, palpación movilizándolo al paciente en bloque. La exploración neurológica de reflejos osteotendinosos, función motora y sensibilidad, incluido el periné, es fundamental.

El diagnóstico se debe realizar mediante radiografías. La realización de TAC y/o RM nos ayudan a concretar la magnitud de la lesión ósea y

la presencia de lesión del complejo ligamentario posterior, ya que, fracturas aparentemente banales y estables, pueden ocultar una lesión potencialmente grave.

Clasificación

El sistema ideal de clasificación debe ser fácil de recordar y aplicar en la práctica clínica, con un algoritmo simple y basado en pruebas de imagen y características clínicas. Debe ser descriptivo y pronóstico, y útil para la elección del tratamiento adecuado. Las 3 clasificaciones más usadas son la clasificación de Denis, Magerl (AO) y el sistema TLICS (Thoraco-Lumbar Injury Classification System).

Clasificación de Denis En 1983 Denis acuñó el concepto de “tres columnas”:

- Columna anterior que abarca el ligamento vertebral común anterior, la porción anterior del disco y del cuerpo vertebral.
- Columna media que incluye el ligamento longitudinal posterior y la porción posterior del disco y del cuerpo vertebral.
- Columna posterior que comprende el arco óseo posterior (pedículos, carillas articulares y láminas) y el complejo ligamentario posterior (PLC) (ligamentos supraespinal, infraespinal, interlaminar o amarillo, ligamento longitudinal posterior y cápsulas facetarias). La morfología de la fractura se clasificó en cuatro categorías principales de gravedad progresiva:
- Fracturas por compresión (acuñamiento): combinación de flexión

de la columna y fuerzas de compresión axial que produce un fallo de la columna anterior aislada. En la radiografía lateral se aprecia disminución de altura del cuerpo vertebral. Normalmente son estables y no suelen asociar daño neurológico.

- Fractura estallido: combinación de fuerza de compresión axial y flexión de columna con afectación de columnas anterior y media.

Es típica de la caída de altura de pie. El riesgo de daño neurológico aumenta si está afectada la pared cortical posterior del cuerpo vertebral. Se subdivide en 5 tipos (A-E): a) Fractura de ambos platillos vertebrales b) Fractura del platillo superior c) Fractura del platillo inferior d) Fractura estallido con rotación e) Fractura estallido lateral.

- Fractura por flexión-distracción (cinturón de seguridad): se produce por una flexión brusca y compresión seguida de distracción con afectación de las tres columnas. Es típico de colisión frontal de un automóvil con cinturón de seguridad. Dentro de este tipo las más destacadas son las fracturas de Chance, cuyo trazo de fractura se extiende a través de la apófisis espinosa, pedículos y cuerpo vertebral. Se asocian a daño neurológico. Se asocian frecuentemente a lesiones intra abdominales.
- Fractura luxación: Se produce el fallo de las tres columnas como

resultado de compresión, distracción, rotación y/o cizallamiento. Secundarios a traumatismos de alta energía. Son lesiones muy inestables asociadas a lesión neurológica y lesiones intra abdominales graves.

Clasificación de AO

La clasificación de la AO descrita por Magerl en 1994 se basa en la morfología de la fractura, sin tener en cuenta la lesión neurológica.

Se subdivide en A,B y C que a su vez se subdivide en función de la inestabilidad en 27 subtipos.

Recientemente ha sido modificada y actualizada por el AO Spine Knowledge Forum & Trauma. Se basa en mecanismo de producción y el estudio radiográfico y TAC o RM, el daño neurológico y añade elementos modificadores. Reúne características de la clasificación de Magerl y TLICS.

Sistema TLICS Introducido en 2005 por el Spine Trauma StudyGroup. Este sistema tiene la ventaja de añadir valor pronóstico y es útil para la decisión terapéutica. Se basa en la morfología de la lesión, la integridad del complejo ligamentario posterior (PCL) y el estado neurológico del paciente. Valora la imagen radiográfica y de RM. A cada uno de los epígrafes se le asigna una puntuación y la suma se emplea como guía terapéutica:

- Menor 3: tratamiento conservador
- 4: Quirúrgico / conservador
- Mayor o igual 5: Quirúrgico

Tabla 2.	
Tipo	Puntuación
Compresión A	1
Translación/Rotación B	3
Distracción C	4
P.L.C.	Puntuación
Intacto	0
Indeterminado	2
Lesionado	3
Neuropatía	Puntuación
No	0
Lesión Radicular	2
Lesión Medular completa	2
Lesión Medular incompleta	3
Cauda Equina	3

Tabla 2. Sistema TLICS

Actitud terapéutica

El tratamiento de las fracturas toracolumbares tiene por objeto restaurar la integridad anatómica y la estabilidad estructural de la columna vertebral lesionada, proporcionando así un entorno biológico y biomecánico ideal que facilite la recuperación funcional del paciente.

Tratamiento conservador

El tratamiento conservador se emplea en los pacientes sin deterioro

neurológico y con fracturas estables, como las fracturas por compresión, lesiones de una columna (Denis), lesiones de tipo A (AO) y puntuaciones TLICS inferiores a 4. La inmovilización empleada con más frecuencia es mediante una ortesis toracolumbosacra desmontable.

Se recomienda mantener la inmovilización al menos 10 a 12 semanas. El control evolutivo se realiza mediante radiografías seriadas para valorar la alineación, la cifosis, la consolidación o la fusión espontánea con el cuerpo adyacente. Sólo ocasionalmente es necesario realizar TAC o RM de control. Las complicaciones del tratamiento conservador, aunque poco frecuentes, son la cifosis y pseudoartrosis y se deben siempre a una mala evaluación de la fractura.

Las fracturas osteoporóticas generalmente se tratan con tratamiento conservador pero en el caso de dolor crónico no controlado se optará por cirugía mínimamente invasiva, que consiste en suplementación mecánica del cuerpo vertebral rellenándolo con cemento acrílico o biológico por una vía transpedicular o extrapedicular.

Cuando el relleno del cuerpo vertebral se realiza a alta presión se denomina vertebroplastia y si se ejecuta a baja presión, tras crear una cavidad, en la esponjosa aplastada del cuerpo, se tratará de una cifoplastia.

Con ello se pretende recuperar la anatomía vertebral y por tanto el ángulo de cifosis.

Tratamiento quirúrgico está indicado en pacientes con una lesión vertebral grave que produce inestabilidad mecánica, inestabilidad neurológica, o ambas (Denis) Si se aplica la clasificación de la AO, estos pacientes suelen presentar lesiones de tipo B o C o bien una puntuación TLICS mayor de 4. En presencia de lesiones neurológicas, puede ser necesaria una descompresión añadida a la estabilización de la columna vertebral, especialmente si la lesión es incompleta.

Momento óptimo de fijación Se ha recomendado demorar la fijación de las fracturas toracolumbares en aquellos pacientes con múltiples lesiones que precisen reanimación y cirugía para preservar la vida. Sin embargo precisan una estabilización quirúrgica inmediata aquellos pacientes con fracturas luxaciones de columna y déficit neurológicos incompletos o la presencia de deterioro neurológico progresivo con compromiso del canal espinal.

Tabla 3. Sistema de clasificación de lesión toracolumbar AOSpine










B Flexión distracción	
B 1	Fracturas de Chance 
B 2	Algún subtipo A asociado a afectación de columna posterior 
B 3	Hiperextensión. A través del disco intervertebral. 
C	Multidireccionales con desplazamiento 

Tabla 4. Sistema de clasificación de lesión toracolumbar AOSpine

MORFOLOGÍA	
A Lesiones por compresión del cuerpo vertebral	
Pared posterior intacta	
Fracturas menores	
A 0	
A 1	Acunamiento 
A 2	Split 
Pared posterior afectada	
Fracturas estallido incompletas	
A 3	
A 4	Fractura estallido completa 

Técnicas de instrumentación y abordajes

Tabla 1. Sistema de clasificación de lesión toracolumbar AOSpine	
Lesión neurológica	
N0	No
N1	Déficit transitorio
N2	Radiculopatía
N3	Lesión medular incompleta o cola de caballo
N4	Lesión medular completa
Nx	Desconocido
Modificadores	
M1	Se desconoce la lesión del PLC.
M2	Comorbilidad que puede cambiar la indicación de cirugía

La técnica quirúrgica puede ser anterior, posterior o circunferencial. El sistema TLICS recomienda una vía de abordaje quirúrgica en función del estado neurológico del paciente y de la integridad del complejo ligamentario posterior.

Tabla 5. Algoritmo de tratamiento quirúrgico del Thoracolumbar Injury Classification System (TLICS)

Tabla 3. Algoritmo de tratamiento quirúrgico del Thoracolumbar Injury Classification System (TLICS)		
Estado Neurológico	Complejo Ligamentario Posterior	
	Intacto	Lesionado
Intacto	Vía de Abordaje Posterior	Vía de abordaje Posterior
Lesión Raíz Nerviosa	Vía de Abordaje Posterior	Vía de abordaje Posterior
Lesión incompleta medula espinal o cola de caballo		Abordaje Combinado
Lesión completa medula espinal o cola de caballo	Vía abordaje posterior (anterior)	Vía de abordaje Posterior (combinado)

Fijación posterior con tornillos pediculares

Es las técnicas más utilizadas

- Fijación larga (dos niveles por arriba y dos niveles por abajo de la fractura) está indicada en fracturas-luxaciones con desplazamiento severo, especialmente en aquellos casos con lesión completa de la médula espinal, compresiones múltiples o fracturas estallido. Disminuyen la cifosis progresiva y el fracaso del implante.
- Instrumentación de segmento corto (un nivel por arriba y un nivel por abajo) indicado en fracturas de tipo Chance, fracturas por compresión y algunas fracturas por estallido.
- Instrumentación monosegmentaria: acorta el tiempo quirúrgico y disminuye la pérdida de sangre.

La inclusión de la vértebra fracturada en el sistema de fijación ha demostrado una mejor corrección de la cifosis, una menor tasa de fracaso del sistema de fijación sin complicaciones sobreañadidas y un resultado clínico y funcional equiparable a los sistemas de fijación que no incluyen la vértebra fracturada. En general se recomienda la inserción de tornillos en los pedículos de la vértebra fracturada cuando se realiza una fijación de segmento corto posterior especialmente en fracturas Magerl tipo C.

Abordajes anteriores

Resultan particularmente beneficiosos en aquellas fracturas con afectación de la columna anterior y media o de las tres columnas ya que evitan el colapso progresivo y la cifosis que pueden surgir tras una estabilización posterior aislada. A pesar de ser un abordaje más invasivo y técnicamente demandante, ha demostrado una mayor eficacia al permitir una exposición directa de la fractura y la descompresión del contenido neural proporcionando un fuerte soporte de carga a la columna.

Espondilolistesis



Figura 53. Fracturas vertebrales

¿Cuáles son las causas de la espondilolistesis?

Las causas de la espondilolistesis son:

- Problemas congénitos (de nacimiento) en las vértebras.
- Espondilolisis, sobre todo en personas jóvenes.
- Accidentes o traumatismos vertebrales.

- Enfermedades degenerativas de la columna, como la artrosis.
- Enfermedades reumatológicas, como la artritis reumatoide.
- Infecciones.

¿Qué síntomas produce la enfermedad?

La espondilolistesis muchas veces no produce síntomas y puede ser un hallazgo casual. Sin embargo, puede producir, dependiendo de su gravedad, los siguientes síntomas:

- Dolor lumbar crónico.
- Dolor de ciática, el cual se inicia en la zona lumbar y puede extenderse por el muslo, la rodilla, los gemelos y el pie. Se debe a la compresión de las raíces nerviosas del nervio ciático que es el que recoge la sensibilidad de la pierna. A veces el dolor se manifiesta como una descarga eléctrica. El dolor suele aparecer en una única pierna pero en ocasiones puede afectar a las dos.
- Si la raíz nerviosa se comprime de forma importante puede aparecer un déficit neurológico en la pierna, con pérdida de sensibilidad (acorchamiento, hormigueo o anestesia) y debilidad, lo que puede dificultar su movilidad.
- Claudicación medular.- Consiste en dolor en la parte baja de la zona lumbar, las nalgas o las piernas, que aparece al caminar o permanecer de pie y que mejora al sentarse. Se debe al estrechamiento del canal lumbar, es decir, del canal donde se encuentra la médula espinal. El dolor suele afectar a las dos

piernas. Los pacientes pueden caminar sin dolor mayores distancias cuando van apoyados sobre un carrito y también pueden pedalear en una bicicleta sin tener dolor, todo ello debido a la posición flexionada hacia adelante que mejora la obstrucción del canal medular.

- Síndrome de la cola de caballo.- Se caracteriza por un dolor en la región lumbar baja, asociado o no a pérdida de fuerza en una o ambas piernas o en los muslos, lo que produce dificultad para levantarse de una silla. Además se asocia con debilidad, alteraciones en la sensibilidad (acorchamiento, hormigueo, anestesia) y pérdida de reflejos en las nalgas, cara interna de los muslos y/o en las piernas o en los pies y anestesia de la zona perineal (zona entre la región genital y el ano) consistente en hormigueo y falta de sensibilidad en la misma. En ocasiones se acompaña de problemas para orinar (incontinencia urinaria, escapes de orina o retención de orina), para ir al baño (incontinencia fecal, escape de heces o estreñimiento) y disfunción sexual.

¿Cómo se diagnostica?

El diagnóstico de la espondilolistesis requiere una prueba de imagen (una radiografía de columna, un TAC o una RMN).

¿Es hereditaria la espondilolistesis?

La espondilolistesis no es una enfermedad hereditaria.

¿Puede prevenirse?

La espondilolistesis no puede ser prevenida.

¿Cuál es el pronóstico de los afectados?

En la mayoría de las ocasiones el tratamiento con medicinas consigue controlar la espondilolistesis. Si se precisa cirugía, la enfermedad suele resolverse de forma satisfactoria.

¿Cuál es el tratamiento de la espondilolistesis?

En el momento de dolor agudo de la espondilolistesis se requiere reposo relativo.

De forma crónica se recomienda la pérdida de peso en pacientes obesos, los ejercicios para fortalecer los músculos de la espalda y la toma de analgésicos o anti-inflamatorios para controlar el dolor.

La cirugía está recomendada cuando el dolor no calma con medicinas, cuando existe compresión de las raíces nerviosas o cuando existen síntomas que sugieran un síndrome de la cola de caballo o una estenosis de canal lumbar. La cirugía trata de descomprimir la zona para evitar el daño de la médula, pudiéndose acompañar o no de la fusión de las vértebras.

Espondilosis

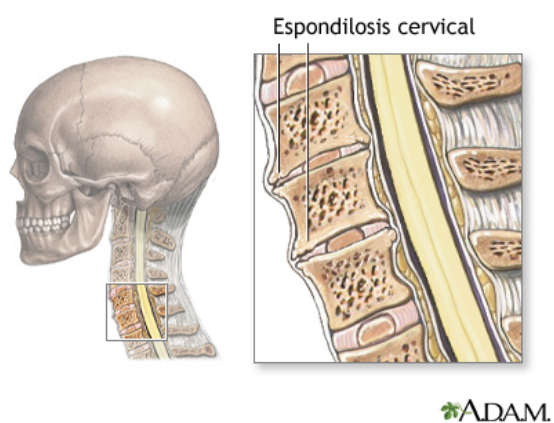


Figura 54. Espondilosis cervical

Es un término general para referirse al desgaste relacionado con la edad que afecta los discos intervertebrales del cuello. A medida que los discos se deshidratan y se encogen, aparecen signos de artrosis, incluso protuberancias óseas a lo largo de los bordes de los huesos (osteofitos).

La espondilosis cervical es muy frecuente y empeora con la edad. Más del 85 por ciento de las personas de más de 60 años tienen espondilosis cervical.

La mayoría no experimenta síntomas por estos problemas. Cuando sí

hay síntomas, a menudo, los tratamientos no quirúrgicos son efectivos.

Síntomas

En la mayoría de las personas, la espondilosis cervical no causa síntomas. Cuando sí hay síntomas, generalmente son dolor y rigidez en el cuello.

A veces, la espondilosis cervical provoca un estrechamiento del espacio que necesitan la médula espinal y las raíces nerviosas que pasan por la columna vertebral hacia el resto del cuerpo. Si la médula espinal o las raíces nerviosas se comprimen, podrías experimentar:

- Hormigueo, entumecimiento y debilidad en los brazos, las manos, las piernas o los pies.
- Falta de coordinación y dificultad para caminar.

Causas

A medida que envejeces, los huesos y el cartílago que forman la columna vertebral y el cuello se desgastan y desgarran gradualmente. Estos cambios pueden comprender:

- Discos deshidratados. - Los discos actúan como amortiguadores entre las vértebras de la columna vertebral. Hacia los 40 años, los discos vertebrales de la mayoría de las personas comienzan a deshidratarse y a encogerse, lo que crea mayor contacto de los huesos entre las vértebras.

- Hernias de disco. - La edad también afecta la parte externa de los discos vertebrales. A menudo aparecen grietas que causan una protuberancia o una hernia discal, lo que a veces puede ejercer presión en la médula espinal y en las raíces nerviosas.
- Espolones óseos. - La degeneración discal a menudo causa que la columna vertebral produzca cantidades adicionales de hueso en un intento equivocado de fortalecer la columna vertebral. Estos espolones óseos a veces pueden pinzar la médula espinal y las raíces nerviosas.
- Ligamentos rígidos. - Los ligamentos son cordones de tejido que conectan un hueso con otro. Los ligamentos de la columna vertebral pueden ponerse rígidos con la edad y hacer que el cuello sea menos flexible.

Factores de riesgo

Los factores de riesgo de la espondilosis cervical son los siguientes:

- Edad. - La espondilosis cervical es una parte normal del envejecimiento.
- El trabajo. - Los trabajos que requieren hacer movimientos repetitivos del cuello, adoptar una postura incómoda o trabajar mucho en cosas que se encuentran por encima de la cabeza aumentan la tensión del cuello.
- Lesiones en el cuello. - Las lesiones anteriores del cuello parecen aumentar el riesgo de espondilosis cervical.

- Factores genéticos. - Algunos miembros de determinadas familias experimentarán más de estos cambios con el tiempo, mientras que otros no.
- Tabaquismo. - Fumar se ha relacionado con un mayor padecimiento de dolor de cuello.

Complicaciones

Si la médula espinal o las raíces nerviosas se comprimen gravemente como resultado de espondilosis cervical, el daño puede ser permanente.

LESIONES ABDOMINALES



Figura 55. Lesiones abdominales

Lesiones abdominales

Son consecuencia de golpes, caídas, pelotazos, movimientos forzados, o traumatismos muy leves que se producen en una enfermedad predisponente como mononucleosis infecciosa.

Los deportes que causan mayor posibilidad de lesiones son los deportes de contacto, el fútbol, box, karate y lucha. También los deportes de motor y ciclismo.

Como aparece

- Puede aparecer como una pérdida de conocimiento por una conmoción abdominal, o incluso una parálisis respiratoria.
- Puede producirse lesiones musculares como roturas fibrilares.
- Pueden acompañarse de lesiones viscerales como el hígado, el bazo, los riñones, el páncreas el estómago o el intestino.
- También puede lesionarse el diafragma. O también un vaso sanguíneo importante que produciría un shock por colapso circulatorio.

Qué tenemos que hacer

- Si lo que ha ocurrido es una parálisis respiratoria o una pérdida de conciencia por el dolor, habrá que ponerle una posición de seguridad echado de lado, e iniciar las maniobras de RCP, y si está consciente tranquilizarle, aflojarle las cosas apretadas e insistirle en que inicie la respiración por sí mismo.
- Para descartar lesiones internas habrá que trasladarle a un centro médico para una exploración cuidadosa y observar su evolución (constantes vitales, ventilación).
- Si existen objetos clavados no quitarlos hasta estar en quirófano.
- Sé deberá hacer un reposo de hasta 6 semanas si ha habido lesiones para iniciar la actividad física.
- Si existe una lesión de la pared abdominal con hematomas se aplicará frío con vendaje compresivo, realizará ejercicios isométricos hasta su total recuperación.

Como prevenirlo

- Protectores en deportes de contacto.
- Refuerzo de toda la musculatura abdominal.
- No realizar ejercicio físico en la convalecencia de enfermedades predisponentes.

Traumatismos de genitales externos masculinos

¿Qué es y que lo causa?

Está producido por un golpe directo de la zona escrotal, por una patada o un balonazo, produce un gran dolor con un hematoma y hasta puede llegar por reflejo nervioso a la pérdida de conocimiento.

¿Cómo aparece?

Dolor intenso, inflamación con hinchazón y se puede observar hematoma si ha roto algún vaso.

¿Qué tenemos que hacer?

- Reposo
- Frío Local
- Analgésicos

¿Cómo prevenirlo?

- Protectores escrotales

LESIONES DE RODILLA



Figura 56. Lesiones de rodilla

Lesiones de rodilla

El dolor de rodilla es una queja frecuente que afecta a personas de todas las edades. Puede ser resultado de una lesión, como una rotura de ligamento o un desgarro de cartílago. Algunas enfermedades, como la artritis, la gota y las infecciones, también pueden provocar dolor de rodilla.

Muchos tipos de dolores de rodilla leves responden bien a las medidas de cuidado personal. La fisioterapia y los dispositivos de inmovilización de las rodillas también pueden ayudar a aliviar el dolor. Sin embargo, en algunos casos, puede ser necesaria una reparación quirúrgica.

La ubicación e intensidad del dolor de rodilla puede variar según la

causa del problema.

Los signos y síntomas que a veces acompañan el dolor de rodilla

- Inflamación y rigidez.
- Enrojecimiento y temperatura al tacto.
- Debilidad o inestabilidad.
- Sonidos de chasquidos o crujidos.

Incapacidad de enderezar completamente la rodilla

- Esguince de rodilla.
- Lesiones meniscales.
- Alteraciones de la rótula.
- Rodilla inestable.
- Luxación frecuente de rótula.
- Dolor de rodilla por crecimiento.
- Lesiones del cartílago de la rodilla.

Alertas para asistir a tu médico

- No puedes soportar peso en la rodilla o sientes como si la rodilla estuviese inestable (por salirse).
- Tienes una marcada hinchazón en la rodilla
- No puedes extender o flexionar completamente la rodilla
- Ves una deformidad evidente en la pierna o la rodilla
- Tienes fiebre, además de enrojecimiento, dolor e hinchazón en la rodilla
- Tienes dolor fuerte en la rodilla que se relaciona con una lesión.

Esguince de rodilla

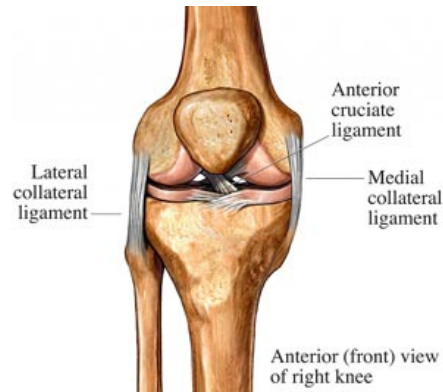


Figura 57. Esguince de rodilla

El pronóstico del esguince de rodilla dependerá del grado de este. De esta manera, los esguinces parciales suelen tener un buen pronóstico, siempre que se tenga una recuperación correcta con algo de paciencia. El programa de recuperación incluye medidas inflamatorias y una propuesta de ejercicios por el especialista en Traumatología.

En los esguinces completos, el pronóstico es más complicado. En algunos casos habría que valorar la cirugía reparadora, aunque no es lo más común. El tiempo de recuperación se puede extender entre 3 o 6 meses con diferentes factores a tener en cuenta dependiendo del paciente.

Síntomas del esguince de rodilla

Los síntomas de un esguince de rodilla son muy concretos y suelen darse en el mismo momento que se produce la lesión:

- Sentir un chasquido en la articulación (puede incluso escucharse).
- Dolor continuo al tratar de caminar y/o al tacto.
- Disminución de la capacidad de movimiento de la articulación y rigidez de la misma.
- Dificultad para caminar.
- Inflamación y enrojecimiento de la zona afectada.
- Hemorragia interna que causa la aparición de un moratón.

Diagnóstico

El diagnóstico del esguince de rodilla es principalmente clínico. El médico sospecha que un paciente tiene un esguince de rodilla cuando el paciente presenta los síntomas típicos, como hinchazón.

Se pueden realizar estas pruebas para hacer un buen diagnóstico:

- Prueba de estrés
- En algunas ocasiones, resonancia magnética nuclear (RMN)

Principales motivos

Los principales motivos de sufrir un esguince de rodilla suelen estar causados por la flexión o torsión de la rodilla, cuando el pie está apoyado firmemente en el suelo. Cuando se practican determinados deportes como el fútbol o el baloncesto, un traumatismo puede provocar un movimiento más allá de los límites anatómicos de la articulación.

Igualmente, cualquier gesto que implique una caída o un impacto

pueden provocar en la rodilla un movimiento de torsión mientras que el pie permanece bloqueado.

Prevenir el esguince de rodilla

Para prevenir el esguince de rodilla teniendo estas medidas en cuenta:

- Mantener un buen estado físico.
- Tonificar la musculatura de la rodilla y del resto de articulaciones.
- Hacer ejercicios de propiocepción.
- Controlar el peso corporal para evitar el sobrepeso.
- Hacer ejercicios y entrenamientos con precaución.
- Mantener un buen tono muscular.
- Elegir el calzado adecuado.
- Recurrir a rodilleras-ortesis en determinadas ocasiones bajo control médico.
- No volver a realizar actividad física sin la aprobación de profesionales.

Tratamiento

El tratamiento del esguince de rodilla depende de su grado de severidad y de los ligamentos que estén comprometidos:

- Ligamentos laterales medial y lateral: reposo, hielo, antiinflamatorios y en algunos casos requiere el uso de un estabilizador como una rodillera.
- Ligamentos cruzado anterior y posterior: dependiendo de la edad, las actividades que realiza el paciente y si reporta posteriormente inestabilidad de rodilla, el tratamiento es de manejo quirúrgico.

- La fisioterapia es fundamental para la recuperación de la rodilla, en estas sesiones se realizan ejercicios de fortalecimiento y propiocepción, es decir, aquellos ejercicios que enseñan a una articulación a volver a enfrentarse a las desigualdades del piso.

Lesiones meniscales

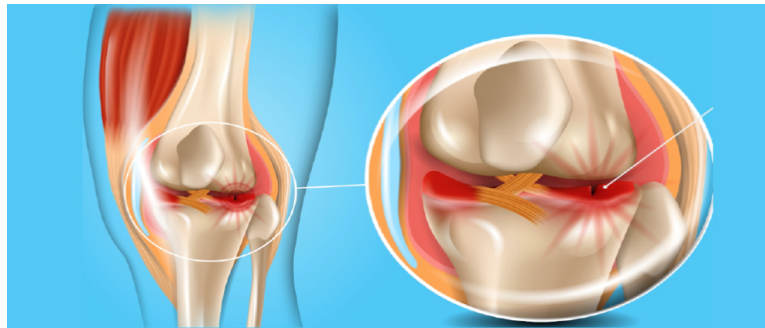


Figura 57. Lesiones meniscales

La lesión suele producirse al torcer la rodilla mientras está doblada y soportando peso.

Cómo aparece

- Dolor en rodilla (cuclillas o en extensión total).
- La rodilla se inflama a las pocas horas y puede permanecer hinchada varios días.
- A veces se notan crujidos, fallos o bloqueos en una posición, por lo general doblada.
- A veces resulta imposible enderezar la rodilla.

Qué tenemos que hacer

Reposo, hielo, compresión y elevación en los primeros momentos.
Acudir al médico para valoración de la lesión.

¿Cómo prevenirlo?

- Fortalecimiento de la musculatura del muslo.
- Estiramientos

Alteraciones de la rótula. “Cartilago”



Figura 58. Alteraciones de la rótula. “Cartilago”

¿Qué es y qué lo causa?

Afección caracterizada por dolor en la cara anterior de la rodilla. -
Inflamación y dolor de la rodilla.

¿Cómo aparece?

El dolor aumenta al arrodillarse, subir escaleras, montar en bicicleta.

¿Qué tenemos que hacer?

- Reducir la inflamación con aplicación de frío.

- Disminuir la actividad física.
- Utilización de rodilleras estabilizadoras para controlar los movimientos de la rótula.

¿Cómo prevenirlo?

Fortalecimiento de los vientres musculares del cuádriceps y los estiramientos de las estructuras que cruzan la articulación de la rodilla (isquiotibiales, cuádriceps, gemelos, cintilla iliotibial, pata de ganso).

Rodilla inestable



Figura 59. Rodilla inestable

¿Qué es y qué lo causa?

Sensación de discomfort, de rodilla que lucha o de fenómeno articular que ocurre en un determinado momento, de control difícil o imposible.

Las principales causas de rodilla inestable son:

- Laxitud ligamentosa post-traumática. Lesión aislada de menisco interno o externo. - Luxación recidivante de rótula.

- Cuerpo extraño intraarticular (condral u osteocondral).
- Atrofia del cuádriceps.

¿Cómo aparece?

Desplazamientos o sensación de inseguridad al andar o en la carrera en terreno irregular; crisis articulares asociada o no a bloqueos.

¿Qué hacer?

Reposo. - Inmovilizar. - Investigar antecedentes de lesiones en la rodilla.

¿Cómo prevenirlo?

Ejercitar músculos de las piernas. - Recomendar el abandono de los deportes de contacto.

Luxación frecuente de rótula



Figura 60. Luxación frecuente de rótula

¿Qué es y qué lo causa?

- Desplazamiento de la rótula de su posición normal.
- Debido a un golpe fuerte en un lado de rodilla o un movimiento brusco.

¿Cómo aparece?

- Dolor agudo e intenso.
- Inflamación y margen del movimiento disminuido.
- Sensación de rodilla inestable.

¿Qué tenemos que hacer?

- Reposo, hielo, compresión, elevación.

LESIONES DE LA PIERNA

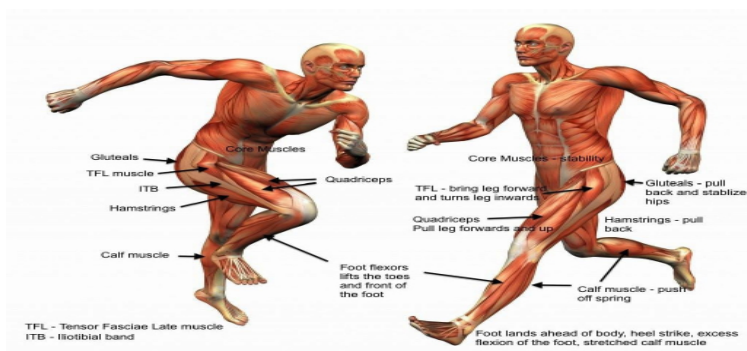


Figura 61. Lesiones de la pierna

Fracturas de la tibia y el peroné



Figura 62. Lesiones de la pierna

¿Qué es y qué lo causa?

Producidas por traumatismo directo (deportes de contacto) o por

traumatismo indirecto, esfuerzos de torsión “fractura del esquiador”.

¿Cómo aparece?

- Dolor intenso e instantáneo en la zona lesionada.
- Dolor y tumefacción sobre la fractura.
- Incapacidad funcional.
- Puede alterarse el contorno y la alineación normal de la pierna.

¿Qué tenemos que hacer?

- Elevación y entablillado (férula) de la pierna.
- Remisión inmediata al hospital (escayolar y quizás operar).

¿Cómo prevenirlo?

Adecuada adaptación de los sistemas de fijación y fijadores de liberación eficaz, en el esquí, por ejemplo.

Fracturas de estrés



Figura 63. Fracturas de estrés

¿Qué es y que lo causa?

Fractura por sobrecarga mecánica repetida y prolongada.

¿Cómo aparece?

Dolor desencadenado por movimientos repetitivos muy concretos.

Sensibilidad de la zona a la presión directa.

¿Qué tenemos que hacer?

- Reposo (4-6 semanas).
- Inmovilización, no siempre necesaria.
- Reanudar gradualmente la actividad.
- Utilizar calzado debidamente modificado y bien acolchado.
- Trabajar sobre superficies más elásticas.
- Cambio de técnica: zancadas más cortas y levantar menos las rodillas.

Pierna del tenista (rotura del músculo gemelo)

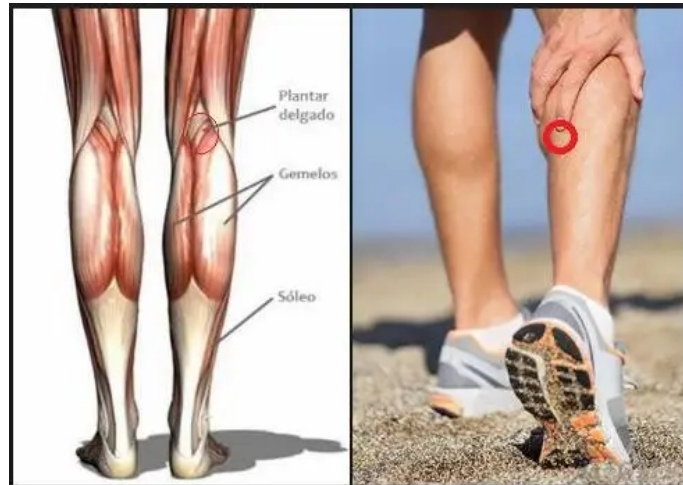


Figura 64. Pierna del tenista (rotura del músculo gemelo)

¿Qué es y que lo causa?

- Desgarro/rotura del músculo de la pantorrilla.
- Producido por ejercicio brusco o desacostumbrado (deportes de raqueta y también de salto).

¿Cómo aparece?

- Dolor brusco (a veces cree que le han golpeado desde detrás).
- Dificultad para ponerse de puntillas.
- Dolor local y derrame.
- Puede sentirse un defecto en el tejido muscular sobre la zona lesionada.

¿Qué debemos hacer?

- Reposo frío, vendaje compresivo y elevación de la pierna.

- Consultar al médico o Calentamiento adecuado, que incluya estiramientos de los músculos de la pierna.

Rotura del tendón de aquiles



Figura 65. Rotura del tendón de aquiles

¿Qué es y que lo causa?

Rotura del tendón de Aquiles que está sometido a grandes cargas.

Pueden ser posibles causas:

- Personas no entrenadas que comienzan un entrenamiento intenso. Talón del calzado que ejerce demasiada presión sobre el tendón.
- Cambio de la superficie de entrenamiento.
- Pronación/supinación exagerada del pie.
- Sucesivos esguinces de tobillo.

¿Cómo aparece?

- Dolor de puñalada, con percepción de un crujido.
- Caída inmediata o cojera instantánea.
- Impresión experimentada de haber sido golpeado por un adversario o alcanzado por un cuerpo extraño.
- Mantenerse sobre la punta del pie lesionado es imposible.
- La palpación permite percibir una hendidura profunda.

¿Qué tenemos que hacer?

Consulta inmediata con el médico.

¿Cómo prevenirlo?

- Mediante ejercicios de calentamiento adecuados.
- Cambios progresivos a los distintos terrenos.
- Elegir bien el calzado

Tendinitis aquilea

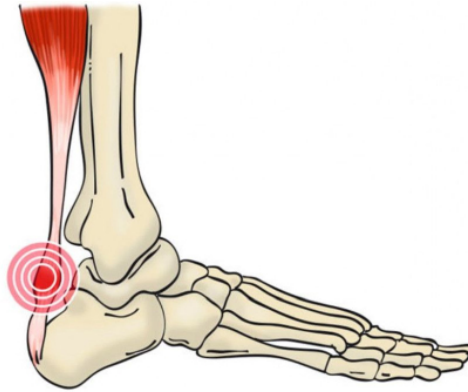


Figura 66. Tendinitis aquilea

¿Qué es y qué lo causa?

Inflamación del tendón como resultado de la carga repetida y prolongada.

Posibles causas:

- Práctica sobre suelos duros, suelos sintéticos o parquets inadecuados.
- Modificaciones en las técnicas de entrenamiento; entrenamientos fraccionados o intensivos.
- Dificultades estáticas del pie (pie cavo anterior).
- Reanudación demasiado precoz durante una convalecencia, modificación brutal del entrenamiento, etc.

¿Cómo aparece el Dolor?

- Tumefacción difusa.
- Sensibilidad dolorosa intensa y difusa e impotencia funcional.

- Puede observarse enrojecimiento de la piel y sentir crepitación cuando se comprime el tendón.

¿Qué tenemos que hacer?

- Reposar, en la fase aguda pueden ser útiles las muletas.
- Enfriar con hielo, para reducir el dolor y la tumefacción.
- Talonera de descarga
- Aplicar calor local pasada la fase aguda y utilizar tobillera.
- Consultar con el médico si las molestias no desaparecen en unos días.

¿Cómo prevenirlo?

- Son importantes el calentamiento y los ejercicios de estiramiento.
- Programa de entrenamiento bien diseñado y calzado de buena calidad.
- Una cuña en el tacón le aliviará la tensión del tendón de Aquiles.

Bursitis aquilea

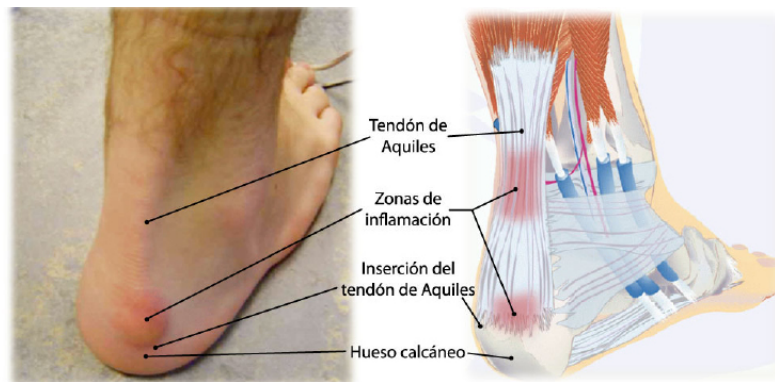


Figura 67. Bursitis aquilea

¿Qué es y qué lo causa?

- Inflamación de las bolsas serosas entre el tendón de Aquiles y el calcáneo.
- Cualquier proceso que aumente la tensión en el tendón puede ser responsable, al igual que otros factores, como contrafuerte rígido o alto en el calzado.

¿Cómo aparece?

- Dolor, tumefacción y la dificultad para andar o calzar zapatos.
- A la palpación, cuando se comprime la bolsa, puede sentirse una resistencia esponjosa a ambos lados del tendón.

¿Qué debemos hacer?

- Aliviar la presión, por ejemplo llevando zapatos sin parte posterior. Ajustar los zapatos, por ejemplo elevando el tacón y ablandando el contorno para evitar la presión contra la zona.
- Aplicar calor local.
- Calzado adecuado.

LESIONES DEL TOBILLO



Figura 68. Lesiones del tobillo

Fractura de los huesos del tobillo

¿Qué es y que lo causa?

Fractura de la tibia y/o peroné a nivel del tobillo, en el lado interno (fractura tibial) o en el externo (fractura peroneal).

Producidas por traumatismo externo o por giro excesivo de la planta y dorso del pie hacia el interior o hacia el exterior.

¿Cómo aparece?

- Dolor intenso al mover el pie (puede resultar imposible moverlo). Inflamación.
- A veces deformidad de la articulación.
- Hematoma en pocas horas.

¿Qué tenemos que hacer?

- Aplicar frío inmediatamente y vendaje compresivo.
- Elevar la pierna 45°.
- Consultar con el médico.
- Conviene estudio radiográfico.

¿Cómo prevenirlo?

- Evitar la violencia en el deporte.
- Proteger la articulación con vendaje preventivo (tape deportivo) o tobillera si existe inestabilidad en el tobillo.

Fractura del peroné por sobrecarga

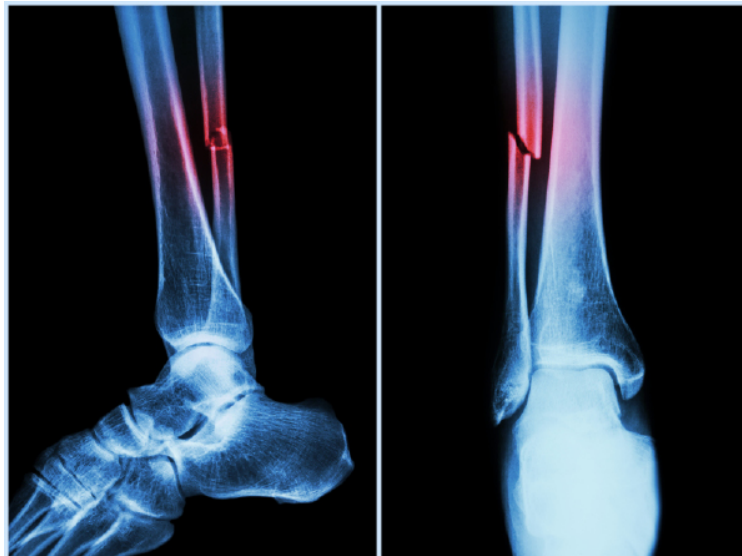


Figura 69. Fractura del peroné por sobrecarga

¿Qué es y que lo causa?

Fractura del hueso del lado externo del tobillo producida por trabajo excesivo de carrera o saltos sobre superficies duras, sobre todo en sujetos con genu varo (piernas arqueadas).

¿Cómo aparece?

Dolor, y en ocasiones inflamación, por encima del tobillo, en su lado externo, que aparece tras correr largas distancias.

Reposo, hielo y vendaje compresivo en los primeros momentos.

- Interrupción de la actividad alrededor de seis semanas.

- Pueden realizarse otras actividades que no soporten peso del cuerpo (natación, bicicleta).
- Consulta médica para estudio radiográfico.

Esguince de tobillo



Figura 70. Esguince de tobillo

¿Qué es y qué lo causa?

Distensión, desgarro o rotura de alguno de los ligamentos del tobillo. - Producida por torcedura del pie hacia fuera (esguince del lado externo), hacia dentro (esguince del lado interno), o hacia delante (esguince frontal).

¿Cómo aparece?

- Dolor en el tobillo al apoyar el pie, localizado en la parte externa o interna, según se haya producido el esguince, que aumenta al doblar el pie en el sentido de la torcedura.
- Inflamación de la zona.
- Hematoma debajo del hueso del tobillo de ese lado.

¿Qué tenemos que hacer?

- Cesar la actividad inmediatamente y aplicar frío.
- Vendaje compresivo en las primeras horas, que se sustituirá posteriormente por uno de posicionamiento.
- Reposo con la pierna elevada a 45° de 24 a 48 horas, utilizando muleta y si precisa andador.
- Consulta médica para descartar fractura y continuar tratamiento.

Cómo prevenirlo

- Mantener un buen estado de forma del sistema músculo esquelético, con entrenamiento de la movilidad y flexibilidad articular, y de la musculatura peri articular.
- Calentamiento progresivo del sistema músculo-esquelético.
- Proteger la articulación con vendaje o tobillera especial, si existe inestabilidad en el tobillo.



Tobillo inestable: esguince de repetición

Figura 71. Tobillo inestable: esguince de repetición

¿Qué es y qué lo causa?

- Insuficiencia de los ligamentos del tobillo para contener la articulación, debido a distensión de los mismos.
- Producida, generalmente tras uno o varios esguinces que no han sido tratados o lo han sido inadecuadamente.

¿Cómo aparece?

- El tobillo se tuerce frecuentemente, causando esguinces de repetición.

¿Qué tenemos que hacer?

- Fortalecer la musculatura peri - articular, para suplir la ausencia de sujeción de la articulación por el ligamento.
- Protección de la articulación con vendajes.
- Consulta médica.

Cómo prevenirlo

- Tratamiento adecuado de cada esguince.

Tobillo del futbolista



Figura 72. Tobillo del futbolista

¿Qué es y que lo causa?

- Depósito de fragmentos óseos en el interior de la articulación del tobillo.
- Debido a la hiperextensión forzada y repetida de dicha articulación al “chutar el balón”.

¿Cómo aparece?

Dolor en la parte anterior del tobillo al doblar el pie hacia arriba y abajo.

Al “chutar” el dolor aparece en todo el tobillo, como si atravesase de lado a lado la articulación.

En ocasiones rigidez articular ligera.

¿Qué tenemos que hacer?

Utilizar medidas protectoras, como tobilleras o vendajes.

¿Cómo prevenirlo?

- Movilizar la articulación mediante ejercicios adecuados, para evitar la rigidez.
- Trabajar la flexibilidad.
- Acudir al médico por si es necesario realizar reposo o infiltrar la articulación.

LESIONES DEL PIE



Figura 73. Lesiones del pie

¿Qué es y qué lo causa? Lesiones por sobrecarga “talón del corredor juvenil”

- Destrucción o necrosis de una zona del hueso del talón del pie (calcáneo).
- Producida por tracción excesiva en intensidad o frecuencia de un músculo que se inserta en esa zona del

hueso, al entrenar en superficies duras o con zapatillas de suela rígida.

- Sólo afecta a sujetos en crecimiento.

¿Cómo aparece?

- Dolor en la parte posterior del talón, provocado por la marcha o los saltos.
- A veces hay dolor espontáneo.

¿Qué tenemos que hacer?

- Modular la intensidad deportiva adecuándola al dolor.
- En casos agudos evitar las actividades que lo agravan (carrera, saltos.) realizando otras que no carguen la zona (natación, bicicleta).
- Consulta médica, por posible necesidad de utilizar algún elemento ortopédico para descargar el talón.
- Utilizar calzado adecuado (la talonera ha de ser rígida pero bien acolchada).

Fracturas de fatiga o por estrés



Figura 74. Fracturas de fatiga o por estrés

¿Qué es qué lo causa?

Son fracturas de determinados huesos del pie que suceden por trabajo excesivo y repetido, sin existir traumatismo alguno.

Afectan a atletas que realizan carreras de larga distancia o a atletas mal preparados.

En el pie, la más frecuente es la fractura del 2º ó 3º metatarsiano o fractura de la “marcha”.

¿Cómo Aparece?

Dolor durante el ejercicio sobre la zona de la fractura, Posteriormente, el dolor se hace muy intenso con el ejercicio y persiste con el reposo.

¿Qué tenemos que hacer?

- Consulta médica para realizar radiografía que confirme la

fractura.

- Reposo de cuatro a ocho semanas.
- Descarga total de la zona fracturada (no apoyar el pie para nada, utilizando muletas si es necesario).

¿Cómo prevenirlo?

- Utilizar el calzado correcto.
- Preparación física adecuada.
- Seguir programas de entrenamiento que eviten la sobrecarga.

Fractura del calcáneo o hueso del talón



Figura 75. Fractura del calcáneo o hueso del talón

¿Qué es y que lo causa?

Fractura producida por traumatismo sobre el talón, en deportes en los que hay caída fuerte sobre el mismo (parapente, paracaidismo).

¿Cómo aparece?

- Dolor intenso en el talón.
- Inflamación.
- Incapacidad para apoyar el pie.

¿Qué tenemos que hacer?

- Reposo.
- No apoyar el pie.
- Consulta médica para tratamiento específico de la fractura.

¿Cómo prevenirlo?

En deportes en los que hay caída desde altura, utilizar calzado con amortiguación en el talón.

Alteraciones del apoyo plantar , pie plano - arco



longitudinal plano, pie en pronación

Figura 76. Alteraciones del apoyo plantar

¿Qué es y qué lo causa?

- Descenso del arco longitudinal de la planta del pie, que la convierte en plana
- Aunque en ocasiones es constitucional, puede producirse por exceso de peso corporal, carga incorrecta sobre los pies, etc.

¿Cómo aparece?

- A veces no produce molestias.
- Otras veces ocasiona dolor en la parte interna del tobillo, lado interno del pie y en la pierna.
- En ocasiones dolor al elevar el pie hacia afuera.
- Callosidades en las zonas plantares donde hay mayor carga.

¿Qué tenemos que hacer?

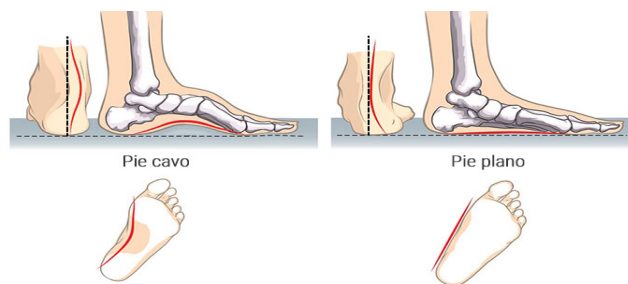
- En caso de grandes molestias, interrupción de la actividad que se está realizando con carga para el pie, pudiendo otras como natación, bicicleta, etc.
- Vendaje del pie.

¿Como prevenirlo?

- Si es constitucional, corrección del arco plantar desde la infancia con medidas ortopédicas y fisioterapéuticas

(ejercitando la musculatura plantar).

- Para prevenir las molestias, utilizar siempre calzado especial durante la actividad física.



Pie cavo - arco longitudinal alto

Figura 77. Pie cavo - arco longitudinal alto

¿Qué es y lo causa?

- Elevación del arco longitudinal de la planta del pie, produciendo “pie en garra”.
- Es congénito.

. ¿Como aparece?

- Dolor con el ejercicio prolongado.
- Rigidez del pie, esta arqueado y no se aplana con la carga.
- En casos más graves los dedos están también doblados y no pueden estirarse (dedos en martillo).

. ¿Qué tenemos que hacer?

- El tratamiento es preventivo, para evitar las molestias, con la utilización de plantillas especiales que absorban la

carga sobre el arco.

- Programa de ejercicios para aumentar la flexibilidad del pie.

. ¿Cómo prevenirlo?

Al ser congénito, no hay prevención, únicamente pueden prevenirse las molestias, como hemos indicado anteriormente.

. Otras lesiones de partes blandas dolor plantar anterior



Figura 78. Otras lesiones de partes blandas

¿Qué es y qué lo causa?

- Dolor en la almohadilla de debajo del pie.
- Producido por contusión o inflamación de la grasa de que está compuesta.

. ¿Cómo aparece?

- Dolor a la presión sobre la zona y durante la carrera.

¿Qué tenemos que hacer?

- En la fase aguda, reposo.

- Acolchar en el calzado la zona donde apoya la región dolorida.

¿Cómo prevenirlo?

- Correr sobre superficies que no sean muy duras.

Alteraciones de los dedos de los pies hallux valgus



(juanetes)

Figura 79. Alteraciones de los dedos de los pies hallux valgus

¿Qué es y qué lo causa?

Desplazamiento del primer dedo hacia afuera, formándose hueso, y una bolsa sobre él, en la zona interna del pie.

Producido por:

- Apoyo exagerado sobre el borde interno del pie.
- Otras alteraciones del apoyo plantar.
- Calzado inadecuado. Cómo aparece
- Deformidad del pie, con desplazamiento del primer dedo hacia afuera, que a su vez, desplaza a los restantes.

- Si se inflama la bolsa que cubre la excrecencia ósea, se produce dolor y enrojecimiento de la zona.
- Dificultad para utilizar determinados calzados.

¿Qué tenemos que hacer?

- Utilizar calzado ancho, para evitar el dolor.
- Proteger, acolchando con espuma u otro material blando, la zona del dedo gordo donde está la excrecencia, así como entre el primer y segundo dedo.
- Consulta médica para prescripción de plantillas especiales.
- Corrección de las alteraciones del apoyo plantar que puedan producir el juanete.
- Utilizar siempre calzado adecuado, que no apriete el pie.



Fractura de los dedos de los pies

Figura 80. Fractura de los dedos de los pies

¿Qué es y qué lo causa?

- Fractura de las falanges de los dedos, debido a un traumatismo derivado de un pisotón, de un chute al balón o de un golpe de la puntera contra el suelo.

¿Cómo aparece?

- Dolor e inflamación del dedo.
- Puede haber hematoma.
- Qué tenemos hace
- r- Reposo.
- No apoyar el pie.
- Consulta médica para tratamiento específico de la fractura.

Cómo prevenirlo

Prevención general de las lesiones.

CAPÍTULO XVI LESIONES DE CABEZA

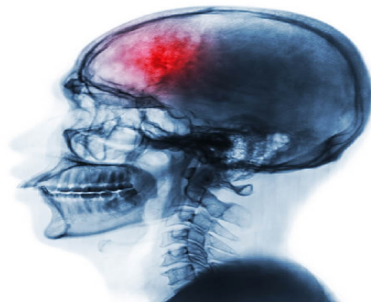


Figura 81. Lesiones de cabeza



Traumatismos craneoencefálicos, pérdida de conciencia

Figura 82. Traumatismos craneoencefálicos

¿Qué es y qué lo causa?

El traumatismo craneoencefálico es el resultado de un impacto directo sobre la cabeza, que produce una sacudida violenta de la

misma, con choque de la masa encefálica del cerebro contra la superficie ósea.

- El factor de riesgo es importante en determinados deportes como boxeo o rugby. En otros deportes de contacto, o en los que el elemento de juego, como el balón, puede llegar a alcanzar gran velocidad (fútbol, balonmano etc.) también son frecuentes.
- Algunos traumatismos craneoencefálicos pueden originar una pérdida de conciencia o desconexión con el medio exterior, de duración variable, aunque lo habitual es que sea breve (de 30 a 60 segundos de duración). Cómo aparece Puede manifestarse de varias formas, en función de la gravedad de las lesiones cerebrales ocasionadas.
- Breve pérdida de conciencia, despertándose el individuo orientado en el tiempo y en el espacio. Su expresión es correcta. Puede haber sensación de náuseas o cefalea.

Es el traumatismo craneoencefálico más frecuente en la práctica deportiva (1. de primer grado).

- La conciencia está alterada, con desorientación temporo-espacial y confusión mental, aunque puede ejecutar órdenes simples, como decir su nombre o levantar un brazo.

Puede no haber alteración de la conciencia y estar bien orientado,

pero con algún déficit neurológico (parálisis de los miembros, trastornos del habla, etc.

- La conciencia está alterada de tal forma que el individuo es incapaz de llevar a cabo una orden. Puede hablar pero lo hace incorrectamente. Puede haber alguna alteración motora e incluso una irregularidad en la respiración pulso o tensión arterial.
- El sujeto no responde a ningún estímulo. No hay signos de actividad cerebral.
- El peligro que existe siempre tras un traumatismo craneoencefálico, aunque éste haya sido leve, es la aparición de lesiones que pueden aparecer posteriormente, sin haberse manifestado en los primeros momentos.
- En boxeo, el traumatismo craneoencefálico es repetitivo, y aunque no haya lesión grave en ese momento, las pequeñas lesiones cerebrales acumulativas producen, generalmente, disfunción cerebral orgánica.

¿Qué tenemos que hacer?

Ante un traumatismo craneoencefálico la actuación ha de ser siempre rápida, para evaluar el estado de la conciencia y decidir si ha de ser evacuado a un centro hospitalario.

- Si el deportista ha tenido una breve pérdida de conciencia pero se ha recuperado totalmente normal.
- Cese inmediato de la actividad. Colocarse en ambiente fresco, en

posición horizontal, con la cabeza levantada alrededor de 30° y apoyada sobre un cojín u otro material blando. Si no hay náuseas, vómitos o cefalea, puede ser trasladado a su domicilio, donde permanecerá veinticuatro horas en observación. Si apareciera alguno de los siguientes síntomas, que presagian un deterioro neurológico, hay que acudir siempre al hospital.

- Somnolencia o dificultad para despertarse.
- Cefalea intensa.
- Náuseas y vómitos.
- Convulsiones.
- Movimientos oculares anormales, una pupila más dilatada que la otra, dificultad para enfocar la imagen, etc.
- Sensación de hormigueo en brazos o piernas, o dificultad para moverlos correctamente.
- Confusión, incapacidad para concentrarse, cambio de personalidad.
- Agitación o inquietud.
- Alteración del ritmo respiratorio o del pulso.

Si la recuperación de la conciencia no ha sido inmediata, y el sujeto está inconsciente.

- Asegurarse que mantiene la respiración y las vías aéreas libres (explorar la cavidad bucal en busca de objetos que puedan obstruirla). y que existe latido cardíaco.

Si no fuera así habría que comenzar a realizar las maniobras de reanimación cardiopulmonar, como ya se ha visto en otro apartado.

- Colocar al sujeto de lado, en “ posición lateral de seguridad”, cogiéndole del brazo y pierna contraria aliado sobre el que se va a apoyar, colocando la pierna que ha quedado encima de forma que la cadera y la rodilla estén dobladas en ángulo recto.
- Inclinar la cabeza hacia atrás.

Cuando la pérdida de conciencia ha sido de más de 30 ó 60 segundos de duración, cuando hay amnesia postraumática o ante cualquier traumatismo craneoencefálico que no sea de primer grado, hay que acudir siempre a un centro hospitalario.

Vuelta a la actividad deportiva

Tras un traumatismo de primer grado, con pérdida transitoria de la conciencia, sin ningún otro síntoma, puede reanudar la actividad deportiva a los 4-7 días.

Sí tras el traumatismo inicial hubiera tenido náuseas, vómitos o cefaleas, la reanudación se debe hacer con más prudencia.

En cualquier caso, el deportista sólo iniciará la actividad cuando se

encuentre en perfecto estado psico-físico, no haciéndolo mientras haya fatiga, alteración de la capacidad de concentración, de la memoria, etc.

Una vez de vuelta a la actividad deportiva, si aparecen náuseas, vómitos o cefaleas deberá interrumpirla, pudiendo durar estos síntomas incluso meses.

Cómo prevenirlo

- Utilizar cascos y otros protectores siempre que la especialidad deportiva lo requiera.
- Evitar la violencia en el deporte.

LESIONES FACIALES

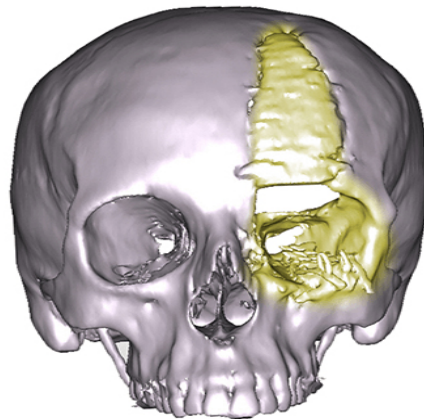


Figura 83. Lesiones faciales



Heridas

Figura 84. Heridas

¿Qué es y qué lo causa?

Se producen por contusiones o cortes, generalmente en deportes de contacto como rugby, hockey hielo y fútbol o en deportes con caídas violentas como ciclismo.

Se localizan más frecuentemente en cuero cabelludo, pómulos o frente, por la proximidad del hueso a la piel.

Cómo aparece

Pueden afectar a las capas externas de la piel, o ser más profundas. Suelen sangrar bastante, por ser la cara una zona muy vascularizada.

Puede haber infección posteriormente.

Qué tenemos que hacer

- Limpieza de la herida en un plazo inferior a seis horas desde su producción.
- Si no hay separación de bordes, aplicar antisépticos y protegerla con apósitos si hay peligro de infección.
- Si hay separación de bordes acudir a un centro médico para suturarla.

Cómo prevenirlo

Utilizar protectores faciales y cascos en los deportes que lo requieran.



Lesiones de la nariz - hemorragia nasal (epístaxis)

Figura 85. Lesiones de la nariz - hemorragia nasal

. ¿Qué es y qué lo causa?

- Sangrado nasal por rotura de pequeños vasos sanguíneos de la mucosa.
- Puede producirse por traumatismo o espontáneamente.

- Es más frecuente en deportes de contacto (balonmano, hockey, boxeo).

¿Cómo aparece?

El sangrado puede ser más o menos profuso, no llegando a poner en compromiso, generalmente, ninguna función del organismo.

¿Qué tenemos que hacer?

- Presionar con los dedos sobre el tabique nasal.
- Si no cede con la maniobra anterior, taponar con algodón o gasa empapada en agua oxigenada.
- Si no cede, acudir a un centro médico para detener la hemorragia.

¿Cómo prevenirlo?

Utilizar protectores nasales.

Fractura de los huesos de la nariz

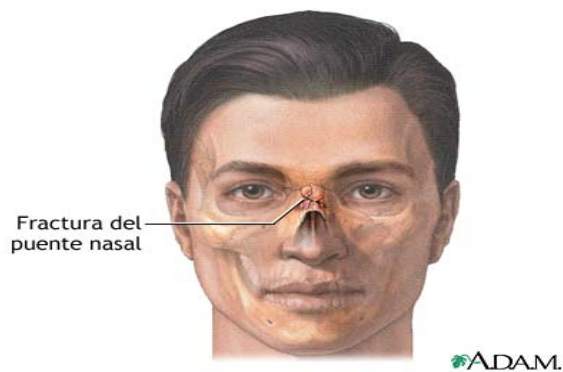


Figura 86. Fractura de los huesos de la nariz

¿Qué es y qué lo causa?

Producida por traumatismo en deportes de contacto (boxeo,

balonmano, fútbol).

¿Cómo aparece?

- Dolor muy intenso en la nariz y deformidad de la misma.
- Hemorragia nasal que, en este caso, puede proceder del hueso.

¿Qué tenemos que hacer?

Acudir a un centro médico, ya que es necesario “recolocar” el hueso de la nariz y, a veces, reparación quirúrgica.

. ¿Cómo prevenirlo?

Utilizar protectores nasales en los deportes que lo requieran.

Lesiones del oído otitis externa, “Otitis del nadador”



Figura 87. Lesiones del oído otitis externa, “Otitis del nadador”

¿Qué es y qué lo causa?

- Infección del conducto auditivo externo.
- Producida por diferentes tipos de gérmenes.
- Favorece su aparición la humedad mantenida en el

conducto auditivo externo.

- Es frecuente en deportes acuáticos.

¿Como aparece?

- Dolor en el conducto auditivo externo o canal del oído.
- Sensación de taponamiento.
- Puede haber supuración.

¿Que tenemos que hacer?

Consulta médica para tratamiento específico de la infección.

¿Cómo prevenirlo?

Secar bien los oídos tras la ducha y las actividades acuáticas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez García de Quesada LI, Núñez Giralda A. Escoliosis idiopática.

Rev Pediatra Aten Primaria. 2011;13:135-46.

Adams BB. Sports dermatology. *Dermatology* Nur-sing 2001; 13: 347-63.

Ash K, Lord J, Zukowski M, Mcdaniel DLL. Comparison of topical therapy for striae alba (20 glycolic acid/0.05 tretinoin versus 20 glycolic acid/10 L-ascorbic acid). *Dermatol Surg* 1998; 24: 849-<https://osteorehab.wordpress.com/2014/05/25/tendinitis-de-los-aductores/>

Bergeron MF. Muscle cramps during exercise — is it fatigue or electrolyte deficit? *Curr Sports Med Rep* 2008; 7(4):S50–55.

doi: 10.1249/JSR.ob013e31817f476a

- Basler R, Hunzeker CM, García M. Athletic skin injuries: combating pressure and friction. *Phys Sportsmed* 2004; 32: 33-40.
- Bueno Sánchez AM. Desviaciones de la columna vertebral. *Form Act Pediatr Aten Prim*. 2016;9;107-14
- Charley horse. Medlineplus. www.nlm.nih.gov/
- Crenshaw AH. Campbell Cirugía ortopédica. Tomo II. 8.^a edición. Buenos Aires: Panamericana; 1993.
- Dimeglio A. Ortopedia pediátrica cotidiana. Barcelona: Masson; 1991.
- Díaz J, Schröter C, Schulz R. Actualización de la evaluación radiológica de la escoliosis. *Rev Chil Radiol*. 2009;15:141-51.
- De Pablos J, González Herranz P. Fracturas infantiles. Conceptos y principios. Madrid: Global Help; 1999.
- Dai. L.Y. Principles of management of thoracolumbar fractures. *OrthoSurg* 2012;4:67-70.
- Denis F. The three-column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries. *Spine* 1983;8:817-31.
- Elson ML. Treatment of striae distensae with topical tretinoin. *J Dermatol Surg Oncol* 1990; 16: 267-70
- González Viejo MA, Cohí O, Salinas F. Escoliosis. Realidad tridimensional. Barcelona: Masson; 2001.
- Grabowski G, Gelb D. Classification and treatment of adolescent idiopathic scoliosis. *Curr Opin Orthop*. 2005;16:158-62.

- González-Viejo M, Catalán M, Hijos M, Condón M. Escoliosi idiopática: avaluado i tractament. *Pediatr Catalana*. 2000;60:142-9
- Hypertension in people who do not have diabetes mellitus. *Clinical Knowledge Summaries*. www.cks.library.nhs.uk/
- Hastings H. Unstable metacarpal and phalangeal fractures treatment with screws and plates. *Clin Orthop* 1994; 214:37-52. 2. Prevel C. Mini and micro plating of phalangeal and metacarpal fractures: a biomechanical study. *J Hand Surg* 1995, vol 20A (1): 44-49. 3. Júpiter J, Winters S. Fracturas falángicas: reducción abierta y fijación interna. En Strickland JW. *Master en Cirugía Ortopédica: Mano*. Madrid: Marban libros S.L. 1999: P. 35-52. 4. Drenth DJ, Klassen HJ. External Fixation for phalangeal and metacarpal fractures. *J Bone Joint Surg Br* 1998; 80(2):227-230.
- Knapik JJ, Reynolds K, Barson J. Influence of antiperspirant on foot blister incidence during cross-country hiking. *J Am Acad Dermatol* 1998; 39: 202-6.
- Lenke L, Dobbs M. Management of juvenile idiopathic scoliosis. *J Bone Joint Surg Am*. 2007;89:55-63.
- Muscle cramps. *Merck Manuals Online Medical Library*. www.merckmanuals.com/home
- Magerl F, Aebi M, Gerzbein SD, Harms J, Nazarian SA. Comprehensive classification of thoracic and lumbar injuries.

- EurSpine J 1994;3: 184-201.
- Pharis DB, Teller C, Wolf JE. Cutaneous manifestations of sports participation. J Am Acad Dermatol 1997; 36: 448-59. [Links]
- Pribanich S, Simpson FG, Held B, Yarbrough CL, White SN. Low-dose tretinoin does not improve striae distensae: a double-blind, placebo-controlled study. Cutis 1994; 54: 121-4. [Links]
- Stagnara P. Deformaciones del raquis. Barcelona: Masson; 1987.
- Staheli Lynn T. Ortopedia pediátrica. Madrid: Marbán; 2003.
- Santonja F, Andújar P, Ortín E. Escoliosis. En: Arribas JM, Castelló JR, Rodríguez N, Santonja F, Plazas N (eds.). Cirugía menor y procedimientos en Medicina de Familia. Madrid: Jarpyo; 2006. p. 1539-50.
- Santonja F. Reconocimiento del aparato locomotor durante la edad escolar. Valoración médico-deportiva del escolar. Murcia: Universidad de Murcia; 1992. p. 259-77.
- The National Sports Medicine Institute of the United Kingdom (NSMI, Instituto Nacional de Medicina Deportiva del Reino Unido) www.nsmi.org.uk/
- Técnicas de fisioterapia en patología deportiva: fase aguda
Physiotherapy techniques in sport's pathology: Acute phase
http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-fis/fisioterapia_y_deporte.pdf

<https://cuidateplus.marca.com/ejercicio-fisico/2018/08/24/agujetas-necesitas-166909.html>

Vaccaro AR, Oner C, Kepler CK, et al. AOSpine thoracolumbar spine injury classification system: fracture description, neurological status and key modifiers. *Spine* Publish Ahead of Print. 2013

Weinstein SL. *The pediatric spine*. Filadelfia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. http://www.deposoft.com.ar/repo/preparacion%20fisica/lesiones%20y%20salud/manual_lesiones_deportivas.pdf

<http://www.paidotribo.com/pdfs/890/890.i.pdf>

https://www.aepap.org/sites/default/files/lesiones_deportivas.pdf

<https://www.redalyc.org/pdf/292/29251161012.pdf>

<https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/contractura-muscular#>

<https://www.fisionaciones.com/desgarro-muscular-tratamiento-recuperacion/>

<https://www.fisioterapia-global.es/dolencias/roturas-musculares/pecho/>

https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/19541/TFG_Bail%C3%B3n_Cerezo_2013.pdf?sequence=3&isAllowed=y

<https://www.fidias.net/hombro-nadador-dolorido/>

<https://www.fisi-on.com/dolencia/hombro-de-nadador/>

<https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/inestabilidad-hombro>

<http://drvilchez.mx/blog/15-traumatologia-deportiva/60-ruptura-distal-del-musculo-biceps-braquial>

<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/tennis-elbow/symptoms-causes/syc-20351987>

<https://drvilchez.mx/blog/15-traumatologia-deportiva/120-bursitis-olecraneana-o-del-codo>

<https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-de-los-tejidos-musculares-y-conectivo/dolor-de-cuello-y-espalda/evaluacion-del-dolor-de-cuello-y-espaldas>

<https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/fhoemo-fractura-vertebral.pdf>

https://unitia.secot.es/web/manual_residente/CAPITULO%2067.pdf

<https://www.redaccionmedica.com/recursos-salud/diccionario-enfermedades/espondilolistesis#:~:text=La%20espondilolistesis%20consiste%20en%20el,a%20comprimir%20la%20m%C3%A9dula%20espinal>

<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/cervical-spondylosis/symptoms-causes/syc-20370787>

ISBN: 978-9942-33-542-5



9 789942 335425

compAs
Grupo de capacitación e investigación pedagógica

   @grupocompas.ec
compasacademico@icloud.com