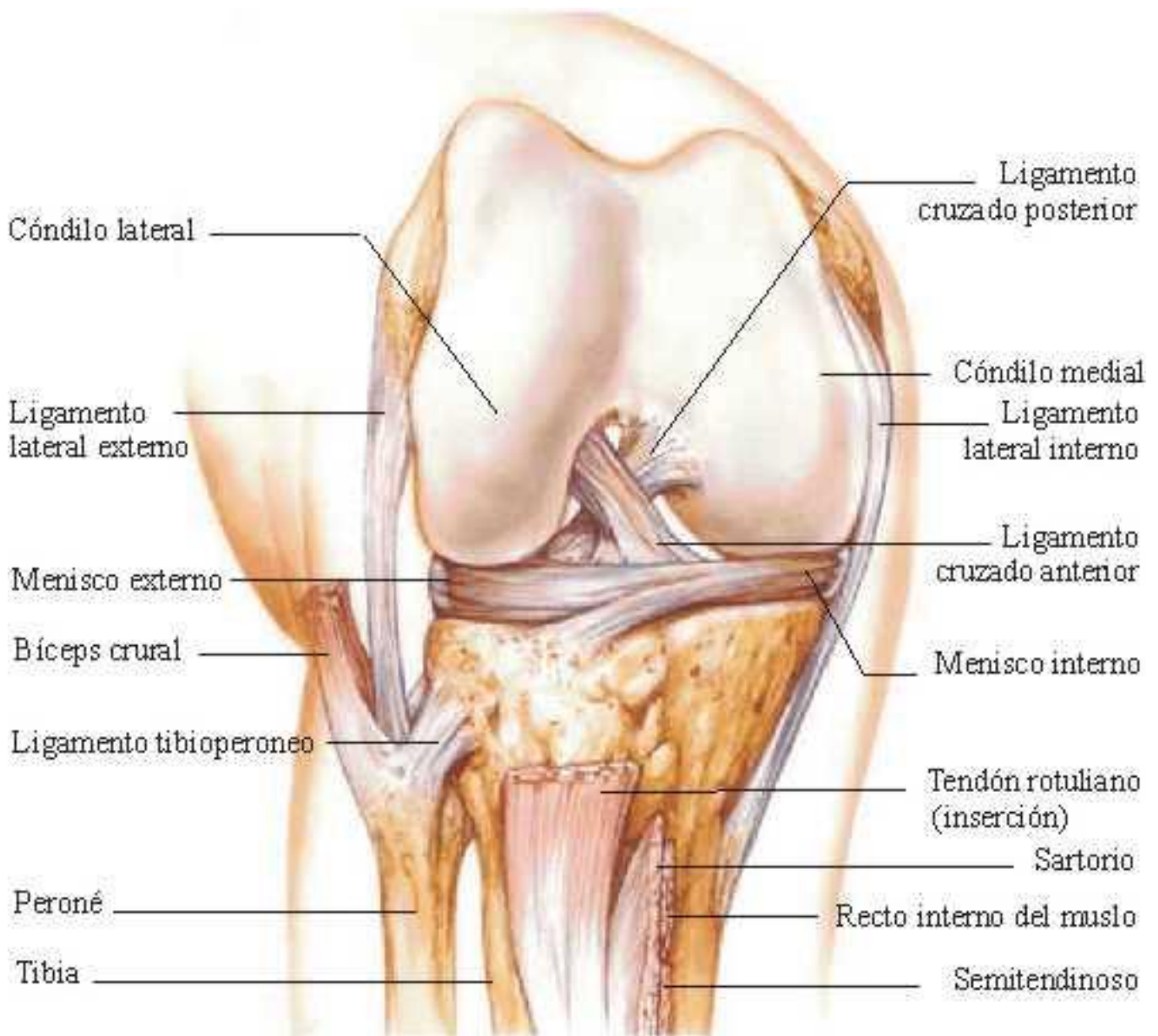




LESIONES DE RODILLA





INDICE

<u>PAG 3</u>	<u>INTRODUCCION</u>
<u>PAG 3</u>	<u>ARTICULACIONES</u>
<u>PAG 3</u>	<u>DESPLAZAMIENTOS</u>
<u>PAG 5</u>	<u>CAPSULA ARTICULAR</u>
<u>PAG 5</u>	<u>LIGAMENTOS</u>
<u>PAG 7</u>	<u>MENISCOS</u>
<u>PAG 8</u>	<u>MOVILIZACIONES PASIVAS</u>
<u>PAG 9</u>	<u>LESIONES</u>
<u>PAG 9</u>	<u>LESIONES MENISCALES</u>
<u>PAG 10</u>	<u>LESIONES DEL LIGAMENTO LAT. INTERNO DE LA RODILLA</u>
<u>PAG 11</u>	<u>LESIONES DEL CRUZADO ANTERIOR DE LA RODILLA</u>
<u>PAG 11</u>	<u>LUXACION DE ROTULA</u>
<u>PAG 12</u>	<u>TRATAR LAS LESIONES</u>
<u>PAG 12</u>	<u>PACIENTES QUE REQUIEREN TRATAMIENTO QUIRURGICO</u>
<u>PAG 12</u>	<u>CIRUJIAS QUE SE REALIZAN</u>
<u>PAG 14</u>	<u>CONSECUENCIAS</u>
<u>PAG 15</u>	<u>GLOSARIO</u>





1-INTRODUCCIÓN

La rodilla es una articulación intermedia de las piernas. Principalmente tiene libertad de movimiento- la flexión - extensión, que le permite estirar o encoger la rodilla. Esta, trabaja comprimida por el peso que soporta.

También posee un segundo sentido de libertad: la rotación sobre el eje de la pierna, que solo aparece cuando la rodilla esta en flexión.

Desde el punto de vista mecánico, la articulación de la rodilla constituye un caso sorprendente:

-Posee una gran estabilidad en extensión completa, posición en la que la rodilla soporta presiones importantes, debidas al peso del cuerpo.

-Alcanza una gran movilidad a partir de cierto ángulo de flexión, movilidad necesaria en la carrera y para la orientación óptima del pie en relación con las irregularidades del terreno.

Tanta condición necesaria para una buena movilidad expone esta articulación a los esguinces y a las luxaciones.

2-ARTICULACIONES

La articulación es el lugar de unión entre los diferentes huesos que realizan un movimiento, existen diferentes grados de libertad en estas.

La articulación de la rodilla es una articulación móvil, por lo que el desarrollo de sus movimientos es bastante amplio. Realiza movimientos en dos ejes:

-Eje transversal (movimientos de flexión-extensión)

-Eje longitudinal (movimientos de rotación)

3-DESPLAZAMIENTOS

3.1. Desplazamiento de la rótula sobre el fémur.

El movimiento normal de la rótula sobre el fémur durante la flexión es una translación vertical a lo largo de la garganta de la tróclea. El desplazamiento de la rótula es igual al doble de su longitud (8 cm), y lo efectúa mientras gira en torno a un eje transversal:

Su cara posterior, se orienta hacia arriba cuando la rótula, al final de su recorrido, se sirve debajo de los cóndilos.

3.2. Desplazamientos de la rótula sobre la tibia.

Podemos imaginarnos la rótula unida a la tibia para formar un unión como en el codo. Esta disposición impedirá todo el movimiento de la rótula en relación a la tibia y limitaría de modo notable su movilidad, impidiendo incluso cualquier movimiento de rotación axial.

En efecto, la rótula genera dos clases de movimientos con relación a la tibia, según consideremos la flexión-extensión o la rotación axial.





3.2.1. Movimientos de flexión-extensión

En los movimientos de flexión-extensión, la rótula se desplaza en un plano sagital. A partir de su posición es extensión, retrocede y se desplaza a lo largo de un arco de circunferencia, cuyo centro está situado a nivel de la tuberosidad anterior de la tibia y cuyo radio es igual a la longitud del ligamento rotulando. Al mismo tiempo, se inclina alrededor de 35° sobre si misma, de tal manera que su cara posterior, que miraba hacia atrás, en la flexión máxima se orienta hacia atrás y abajo.

3.2.2. Movimientos de rotación axial

En los movimientos de rotación axial, los desplazamientos de la rótula con relación a la tibia tienen lugar en un plano frontal. En posición de rotación, la dirección del ligamento rotuliano es ligeramente torcida hacia abajo y afuera. En la rotación interna, el fémur gira en rotación externa con respecto a la tibia, y arrastra la rótula hacia fuera: el ligamento rotuliano se hace inclinado hacia abajo y adentro. En la rotación externa, sucede lo contrario: el fémur lleva la rotula hacia adentro, de manera que el ligamento rotuliano queda cruzado hacia abajo y hacia fuera.

En consecuencia, los desplazamientos de la rotula con respecto a la tibia son imprescindibles tanto para los movimientos de flexión extensión como para los de rotación axial.



Rodilla derecha cara



Rodilla derecha cara externa



4-CÁPSULA ARTICULAR

La cápsula articular es una cubierta resistente que envuelve la pierna inferior del fémur y la pierna superior de la tibia, manteniéndolas en contacto y constituye las paredes poco resistentes del hueco de la articulación. En una cara profunda esta doblada por la sinovial.

4.1. La inserción en la plataforma tibial

La inserción en la plataforma tibial pasa por delante y por los lados externo e interno de las superficies articulares: La línea de inserción se desvía enseguida hacia el interior de la superficie retrospinal, en contacto con las glenoideas, luego pasa entre las dos espinas tibiales para rodear la superficie de inserción tibial del ligamento cruzado antero externo. De este modo, las inserciones tibiales del ligamento cruzado antero externo y del ligamento cruzado posterior interno quedan fuera de los límites de la cápsula.

4.2. La inserción femoral de la cápsula

Por delante: Forma un fondo de saco profundo.

A los lados: La inserción capsular transcurre a lo largo de las caras de la tróclea, donde forma los fondos de saco latero rotuliano para luego recorrer el límite cartilaginoso de los cóndilos;

Por detrás y por arriba: La línea de inserción capsular perfila el borde posterior del cartílago cóndilo por debajo de la inserción de los gemelos; de este modo la cápsula recubre la cara profunda de estos músculos a los que separa de los cóndilos.

En la escotadura intercondílea: La cápsula se fija en la cara axial de los cóndilos, en contacto con el cartílago y en el fondo de la escotadura. En la cara axial del cóndilo interno, la inserción de la capsula pasa por debajo de la inserción femoral del ligamento cruzado posterior. En la cara axial del cóndilo externo, la cápsula se fija entre el cartílago y la inserción femoral del cruzado antero externo.

5-LIGAMENTOS

La estabilidad de la articulación de la rodilla se halla gracias a los ligamentos cruzados y los ligamentos laterales.

5.1. Ligamentos laterales: Refuerzan la cápsula articular por sus lados interno y externo.

Estos ligamentos se tensan en la extensión y se dislocan en la flexión.

5.1.1. Ligamento lateral interno: se extiende desde la cara superficial del cóndilo interno hasta el extremo superior de la tibia.

Se encuentra por detrás de la zona de inserción de los músculos que forman la pata de ganso.

Su dirección es oblicua hacia abajo y hacia adelante: por tanto, cruzada en el espacio con la dirección del ligamento lateral externo.





ROTURA DEL LIGAMENTO LATERAL INTERNO

5.1.2. Ligamento lateral externo: Se extiende desde la cara superficial del cóndilo externo hasta la cabeza del peroné. Se distingue de la cápsula en todo su trayecto; esta separado de la cara adyacente del menisco externo por el paso del tendón del poplíteo. Su dirección es oblicua hacia abajo y hacia atrás; por tanto, su dirección se cruza en el espacio con la del ligamento lateral interno.



ROTURA DEL LIGAMENTO LATERAL EXTERNO

5.2. Ligamentos cruzados: Son dos, el ligamento cruzado antero interno, y el ligamento cruzado posterior interno.

5.2.1. Ligamento cruzado anterior: Se inserta inferiormente en le área intercondilea anterior de la tibia entre el tubérculo Intercondileo medial posterior, la introducción anterior del menisco lateral latero posteriormente y la inserción anterior del menisco medial anteriormente. Se fija en una zona de introducción vertical sobre la mitad posterior de la cara intercondilea del cóndilo lateral del fémur.



ROTURA DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR

5.2.2. Ligamento cruzado posterior: Nace del área intercondilea posterior de la tibia, posteriormente a las introducciones de los meniscos lateral y medial. Sus introducciones se prolongan menor, posteriormente en la parte superior de la fosa vertical, que es continuación del área intercondilea posterior. Desde ese punto, el ligamento se dirige superior, anterior y medialmente, y termina, siguiendo una línea de encajamiento horizontal, en la parte anterior de la cara intercondilea o medial del cóndilo medial del fémur y en el fondo de la fosa intercondilea.



ROTURA DEL LIGAMENTO CRUZADO POSTERIOR

6-MENISCOS

La poca concordancia de las superficies articulares (tibia y fémur), esta compensada por la intercalación de los meniscos. Las caras articulares superiores no se adaptan a los cóndilos femorales. Se dividen en lateral y medial: Cada uno de ellos constituye una lámina prismática triangular curvada en forma de media luna. Presenta una cara superior entrante y una cara inferior saliente y muy gruesa.

Los dos meniscos se diferencian entre sí por su forma y sus introducciones tibiales.

6.1. Menisco lateral: El menisco lateral presenta la forma de una "C" muy cerrada.





Del extremo posterior del menisco lateral nace un el ligamento menisco femoral, que acompaña al ligamento cruzado posterior, pasando habitualmente en sentido posterior a el. Se inserta con este ligamento en la fosa intercondilea, en el cóndilo medial.

6.2. Menisco medial: El menisco medial presenta la forma de una "C" muy abierta. Se inserta por su cuerno anterior en el ángulo antero medial del área intercondilea anterior, anteriormente al ligamento cruzado anterior; por su cuerno posterior se fija en el área intercondilea posterior, en sentido posterior a la superficie de introducción del menisco lateral y ligamento cruzado posterior



Rotura con colgajo posterior del menisco

Rotura del cuerno posterior del menisco

Lesión en asa de balde del menisco interno

7-MOVILIZACIONES PASIVAS

7.1. Articulación fémur-rotuliana:

Esta articulación tiene movimientos de deslizamiento laterales y cráneo-caudales.

Laterales Deslizamientos internos y externos para realizarlos coge la rótula por sus dos lados intentando producir un ligero arrastre para que no choque la cara articular de la rótula contra el fémur y después movemos.

Cráneo-caudales Cogemos el vértice de la rótula, el borde superior interno y superior externo y hacemos una especie de "de horquilla", tirando de la rótula hacia arriba y hacia abajo.

Tracción Cogemos los dos lados de la rótula, interno y externo y tiramos hacia arriba.

7.2. Articulación femuro-tibial:

Movimientos de deslizamiento anterior y posterior, lo que se llama valgo y varo de rodilla.

Deslizamiento anterior El paciente tendido pone con flexión de rodilla, y el pie apoyado en la camilla. Nos sentamos sobre el pie del paciente para fijarlo a la camilla y colocamos nuestras manos entrelazadas por detrás de la tibia y el peroné y tiramos hacia nosotras. Este movimiento esta limitado por el ligamento cruzado anterior.

Deslizamiento posterior El paciente se coloca igual que en el deslizamiento anterior. Se colocan las manos entrelazadas por debajo de la rótula. Y empujamos esta hacia la zona posterior. Este movimiento esta limitado por el ligamento cruzado posterior.





(Estos deslizamientos no se utilizan para el tratamiento de la rodilla, suelen ser para el diagnóstico)

Otro método de realizar las mismas pruebas.

El paciente se coloca en la misma posición, colocamos nuestro puño por debajo de la articulación y empujamos el tobillo. Con este movimiento se desliza la tibia hacia delante, es decir se produce un deslizamiento anterior.

Para producir un deslizamiento posterior el fisioterapeuta coloca su rodilla flexionada sobre la camilla y sobre esta la rodilla del paciente, una de las manos la coloca sobre la cara anterior inferior del muslo y la otra por debajo de la rodilla, una vez así se empuja.

8-LESIONES

Las lesiones de rodilla son quizás las lesiones más frecuentes en todos los deportistas, afectando a futbolistas, ciclistas, esquiadores alpinos, practicantes de lucha o artes marciales... En el 10 % de los casos necesitan tratamiento quirúrgico. Las populares rodilleras, por otra parte, no han demostrado su utilidad en la prevención de las lesiones de los ligamentos de la rodilla.

8.1. TIPOS

Las lesiones de rodilla más frecuentes en los deportistas son:

Lesiones de meniscos

Esguince del ligamento lateral interno (LLI)

Lesiones del ligamento cruzado anterior (LCA)

Luxación de la rótula

8.2. DIAGNOSTICO

El mejor momento para valorar la rodilla es inmediatamente después de la lesión. Antes de transcurrida una hora desde la lesión, puede existir ya un espasmo muscular protector. Al cabo de 24 horas puede incluso existir un grado tal de derrame que impida una exploración satisfactoria. Al valorar las lesiones de la rodilla hay que comparar el lado afectado con el sano. Si existe un derrame, será necesario realizar radiografías para descartar fracturas.

Su médico valorará además el estado neuro-vascular de la pierna y del pie.

9-LESIONES MENISCALES

Las lesiones de los meniscos ocurren a causa de un mecanismo de torsión o rotación de la rodilla asociado a flexión intensa.





Los síntomas consisten en dolor, derrames recurrentes y chasquidos, asociados a una limitación de la movilidad. A veces los desgarros de menisco quedan atrapados en la cavidad articular, con lo que la rodilla queda bloqueada o "clavada".

Si estando la rodilla flexionada a unos 90 grados, aparece dolor en la rodilla cuando se realiza una rotación externa del pie, ello es signo de lesión del menisco interno.

9.1. TRATAMIENTO

Tras una lesión de menisco, el deportista debe seguir la regla de toda lesión deportiva: reposo, hielo, compresión y elevación. Es conveniente usar muletas para evitar una sobrecarga de peso al andar mientras no hayan remitido el dolor y la hinchazón. En la mayoría de los casos el paciente debe ser derivado al traumatólogo para la reparación de la lesión de menisco mediante una **artroscopia**.

El seguimiento debe planificarse de modo que permita iniciar un programa de rehabilitación y que el paciente pueda reanudar pronto (semanas) la actividad deportiva.

10-LESIONES DEL LIGAMENTO LATERAL INTERNO DE LA RODILLA

El ligamento lateral interno (LLI) es el que proporciona estabilidad a la región interna de la rodilla y suele lesionarse cuando a ésta se le aplica una tensión excesiva torcedura hacia fuera. Los desgarros del ligamento lateral externo son mucho más raros y están causados por un traumatismo hacia dentro dirigido hacia el interior de la rodilla.

Los desgarros del LLI se suelen asociar a una lesión del menisco interno.

10.1. DIAGNOSTICO. Inmediatamente después de la lesión, el deportista suele ser aún capaz de andar un poco apoyando la pierna afectada. Normalmente, en el momento de la lesión siente dolor en la zona interna de la rodilla, y después, cuando intenta caminar, nota como si la rodilla se "tambalease". El deportista con un desgarrado completo del LLI puede referir paradójicamente muy poco dolor al realizar las maniobras, pero al mismo tiempo el médico observa una importante hiperlaxitud en ausencia de un diagnóstico definible. La tumefacción o el derrame articular suelen aparecer al cabo de varias horas de la lesión.

10.2. TRATAMIENTO. Un esguince de primer grado (leve) se trata con reposo, hielo, compresión y elevación. Esta lesión suele solucionarse del todo en 5-10 días, tras los cuales el médico puede permitirle reanudar la actividad deportiva. El tratamiento de los esguinces más graves debe realizarlo el traumatólogo.

11-LESIONES DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR DE LA RODILLA

La lesión del ligamento cruzado anterior (LCA) es la patología ligamentosa más frecuente y grave de la rodilla. Esta lesión suele ocurrir después de un traumatismo directo; otras veces tiene lugar a consecuencia de una fuerza de torsión asociada a una lesión por desaceleración. Las





lesiones se observan cuando un deportista cambia de dirección al correr y experimenta un "bloqueo" brusco de la rodilla.

Las lesiones del ligamento cruzado posterior (LCP) son menos frecuentes y graves que las del LCA. Están causadas por un traumatismo directo en la región antero superior de la tibia. Por ejemplo, cuando se da una patada a un "karateka" en la región de la rodilla mientras tiene el pie firme en el suelo, o cuando alguien cae hacia delante con la rodilla flexionada.

11.1. DIAGNOSTICO Con frecuencia el deportista nota un chasquido al lesionarse, cae al suelo notando un dolor intenso y es incapaz de seguir la competición. En un 60 % al 70 % de los deportistas aparece un derrame hepático (de sangre) antes de 24 horas. Para valorar una lesión del LCA pueden utilizarse varias maniobras, la más común de las cuales es la prueba del cajón anterior:

La **prueba del cajón anterior** se realiza con la rodilla flexionada a 30 grados. El explorador se arrodilla junto a la parte externa de la pierna afectada, con una mano estabiliza el muslo y, con la otra, realiza una tracción suave, pero firme, sobre la región proximal de la tibia. Si la tibia se desplaza hacia adelante, existe desgarro del LCA.

11.2. TRATAMIENTO El tratamiento inicial de los desgarros del LCA consiste en reposo, hielo, compresión y elevación, junto con inmovilización estricta o uso de muletas. La rehabilitación exige el inicio precoz de ejercicios de contracción del cuádriceps para prevenir la atrofia y favorecer el reforzamiento muscular. En algunos deportistas son útiles las rodilleras articuladas o de protección. El deportista debe dirigirse de inmediato al traumatólogo, sobre todo si se observan signos radiológicos de fractura o si existe laxitud articular, por si es precisa una artroscopia. A veces la rehabilitación de una rodilla inestable por lesión del LCA puede llevar meses.

12-LUXACIÓN DE LA ROTULA

La luxación rotuliana ocurre a consecuencia de un traumatismo en la rodilla o cuando un deportista cambia de dirección y luego hace fuerza en la pierna. Es más frecuente en los adolescentes.

12.1. TRATAMIENTO Si no existen signos de fractura, puede intentarse reducir la luxación mediante la extensión de la rodilla. A veces resulta útil dar masajes en los músculos de la pantorrilla y pedir al deportista que se relaje, con lo cual la rótula debe reducirse en unos minutos. Si el explorador encuentra dificultades en la realización de la maniobra, quizás existe una fractura o un fragmento de cartílago desplazado, en cuyo caso hay que colocar una férula y derivar al paciente a un servicio de urgencias para llevar a cabo una exploración radiológica y la reducción. El tratamiento posterior a la reducción consiste en reposo, hielo, compresión y elevación, junto con el uso de muletas si el paciente no puede caminar. La pierna debe estar





elevada mientras persista el edema y se iniciarán de inmediato ejercicios de reforzamiento del cuádriceps (el músculo anterior del muslo) para prevenir la atrofia.

13-TRATAR LAS LESIONES

El tratamiento inicial, en casos que no va acompañados de fractura consiste en un período inicial de inmovilización con un vendaje durante una o dos semanas evitar el dolor, y receta de medicamentos analgésicos o antiinflamatorios. Debe tenerse precaución en aquellos Si se considera necesario puede evitarse el apoyo, andando con muletas durante un tiempo. Una vez cedido el dolor y la hinchazón iniciales, se realizará un ciclo de rehabilitación para recuperar movilidad y fuerza muscular.

14-PACIENTES QUE REQUIEREN TRATAMIENTO QUIRURGICO

Los pacientes que presenten síntomas persistentes de dolor, inestabilidad u otro tipo de molestias como el bloqueo articular, la sensación de que algo traba la rodilla impidiendo la extensión, deben ser considerados candidatos a una intervención. Pacientes que realicen actividad deportiva de alta exigencia serán probablemente intervenidos tempranamente mientras aquellas personas con un estilo de vida pasiva pueden dárseles un período de espera insistiendo en el manejo conservador antes de llegar al tratamiento quirúrgico.

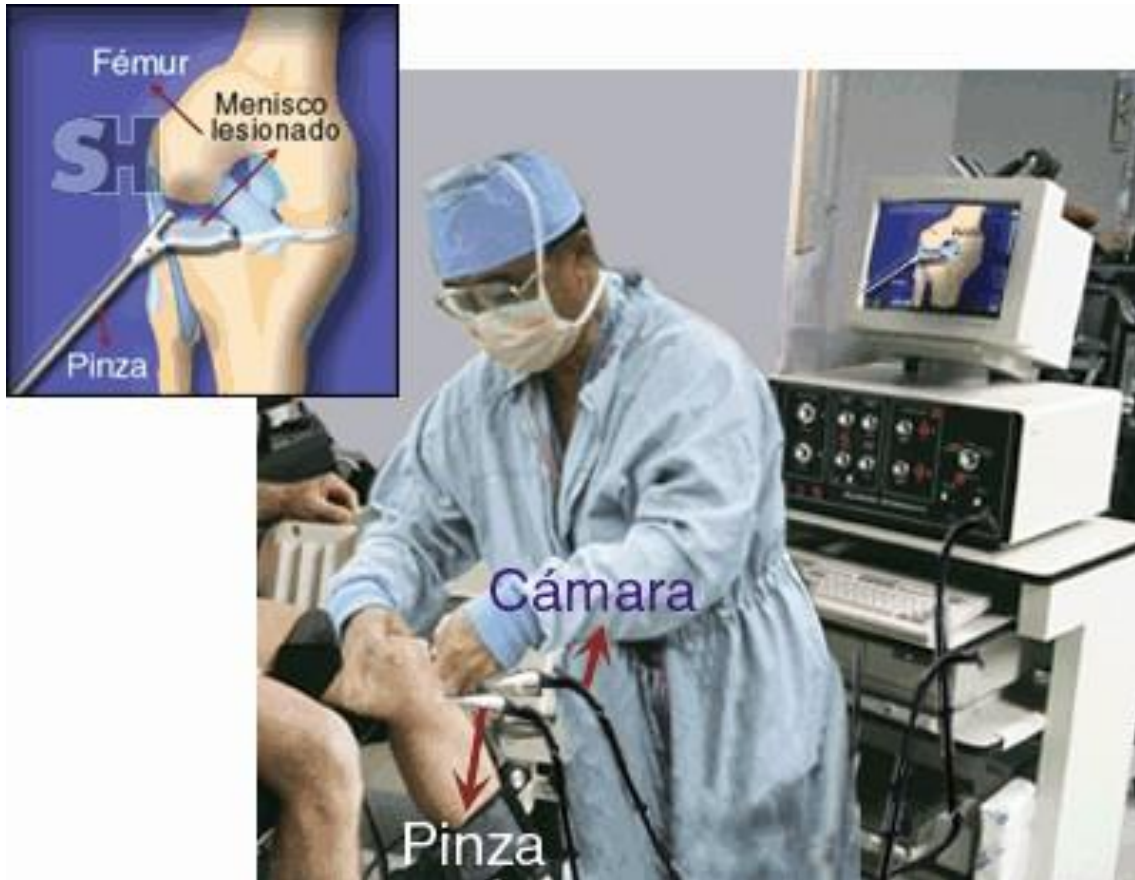
15-CIRUJIAS QUE SE REALIZAN

La artroscopia es la cirugía más comúnmente utilizada para inspeccionar y reparar los daños en el interior de la rodilla. Es un procedimiento diagnóstico y terapéutico. Mediante pequeñas incisiones se introduce una cámara que puede pasear por toda la rodilla observando las lesiones y, con la ayuda de pequeñas pinzas se puede extraer el menisco dañado. Se realiza con anestesia regional o general. Si se realiza operación de ligamentos suele requerir un período largo de hospitalización.





ARTROSCOPIA



Artroscopia de la rodilla. Se ha introducida un lente en la rodilla que transmite a un monitor la imagen del interior de la misma mientras se realiza reparación de una lesión de menisco.





16-CONSECUENCIAS

Las lesiones de menisco o de ligamentos no tratadas traen como consecuencia, además de la limitación física debida a los síntomas de dolor, bloqueo o inestabilidad un probable desgaste prematuro de la articulación o artrosis que disminuirá la vida útil de la rodilla pudiendo posteriormente requerirse como consecuencia de la misma la realización de procedimientos quirúrgicos de aún mayor complejidad como un reemplazo articular. Es importante hacer énfasis, sin embargo, que algunos pacientes con lesiones de ligamentos cruzados pueden lograr sin necesidad de cirugía una estabilidad suficiente que haga innecesaria la reconstrucción.

16.1.-PREVENIR LAS LESIONES

No es fácil evitar la aparición de estas lesiones en personas que practican deportes de contacto o actividad física de alta exigencia, pero una adecuada preparación, un calentamiento previo suficiente reduce la gravedad, de estas lesiones.

16.2.CONSEJOS PRACTICOS Al encontrarse frente a una lesión en apariencia leve, como lo puede sugerir un dolor tolerable, una hinchazón leve y el conservar la capacidad de realizar una marcha casi normal, es aconsejable la colocación provisional de un vendaje blando junto a la aplicación local de hielo y analgésicos para posteriormente buscar atención médica si los síntomas persisten.

Si se está frente a un accidente grave, debe buscarse atención médica urgente, de preferencia en un centro de segundo o tercer nivel, donde sea posible realizar una valoración en el servicio de urgencias por un ortopedista. No permita que personas empíricas ("sobanderos") le realicen ningún tipo de procedimiento ya que pueden producir un daño adicional agravando el existente. Si se encuentra practicando una actividad deportiva, retírese en el momento de sufrir la lesión.





17-GLOSARIO

Artroscopia: procedimiento diagnóstico y terapéutico mediante el cual, a través de pequeñas incisiones, se inspecciona una articulación y se reparan sus lesiones.

Cartílago: tejido especializado que reviste las articulaciones permitiéndoles un movimiento prácticamente libre de fricciones, gracias a la ayuda adicional del líquido sinovial que le ofrece lubricación.

Ligamentos: estructuras formadas de tejido conjuntivo muy denso que unen entre sí huesos vecinos en una articulación, brindándole estabilidad a la misma al evitar la realización de movimientos en rangos excesivos o no permitidos.

Osteoartrosis: trastorno caracterizado por la pérdida del cartílago articular que resulta en dolor y limitación funcional.

