

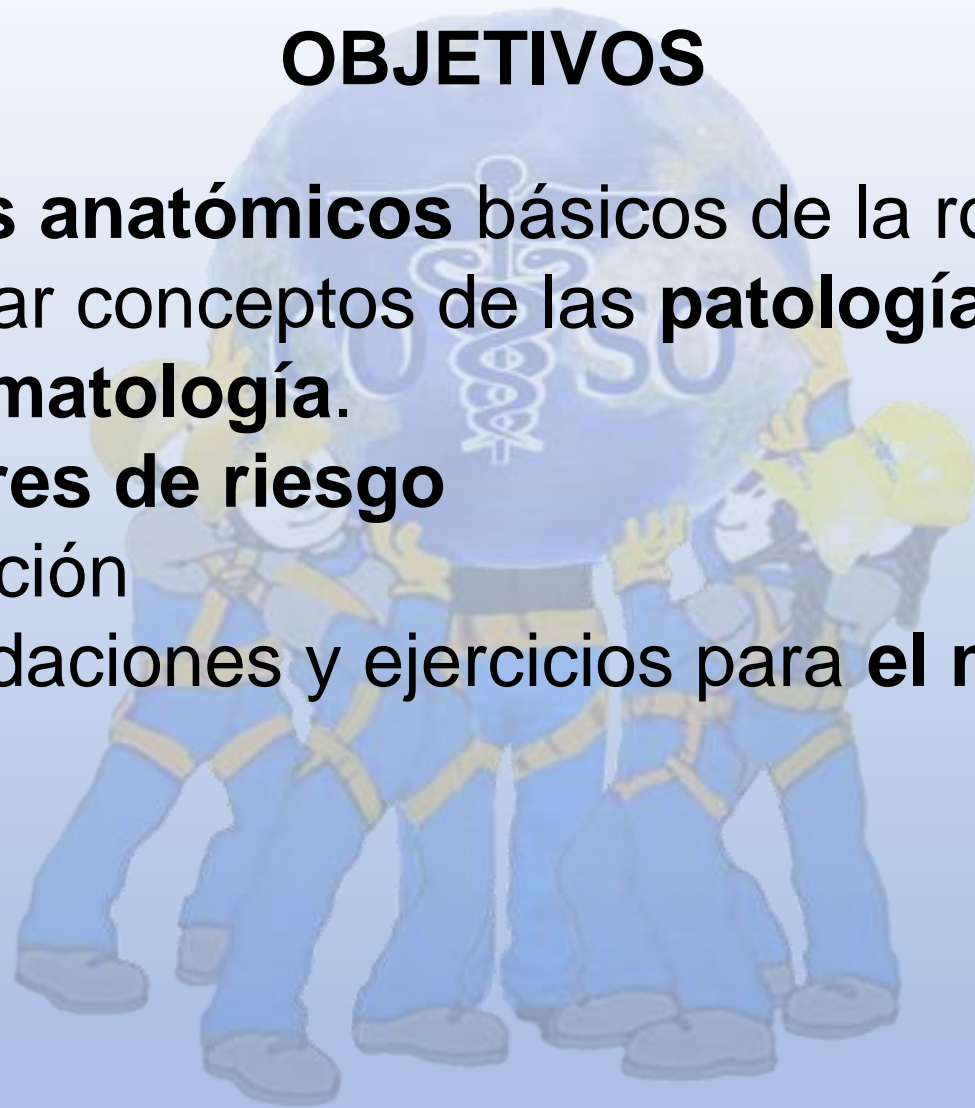
MANEJO QUIRÚRGICO DEL DOLOR DE RODILLA



Ft. Alba Lucía Guerrero Rueda
Grupo coordinador
Octubre 31 de 2022

OBJETIVOS

1. Repasar **conceptos anatómicos** básicos de la rodilla
2. Identificar y socializar conceptos de las **patologías severas de rodilla**
3. Reconocer la **sintomatología**.
4. Identificar los **factores de riesgo**
5. Promover la prevención
6. Instruir en recomendaciones y ejercicios para **el manejo postquirurgico**



LUCHA SOCIAL
MUNDIAL

Bélgica

socio para el desarrollo

FGTB

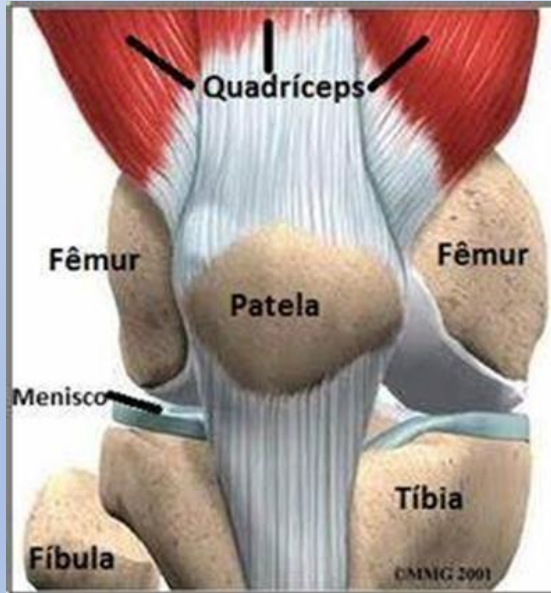
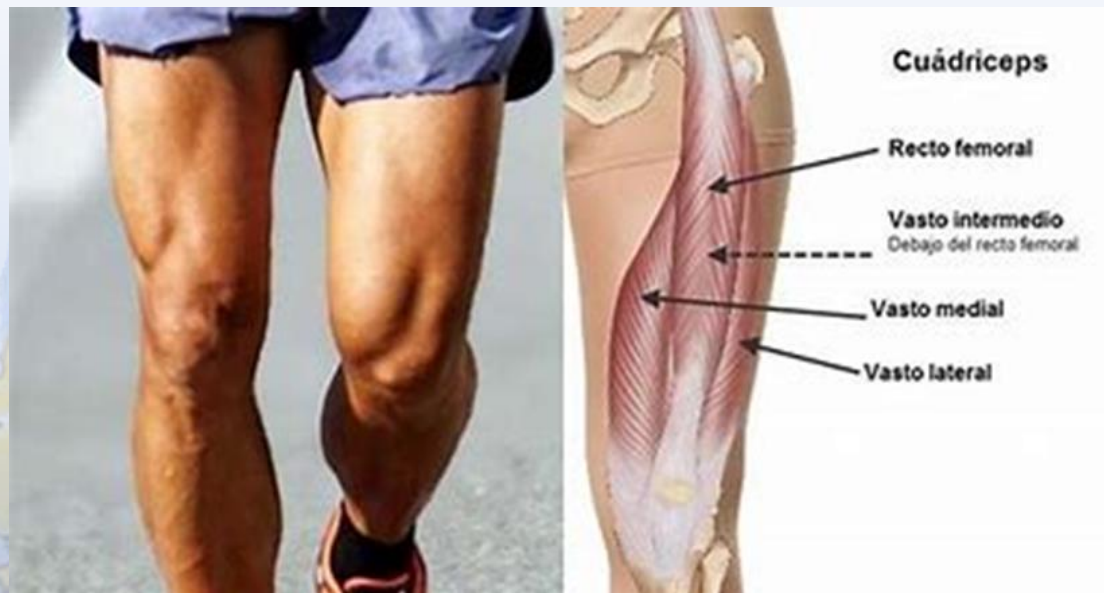
Central General

Juntos más fuertes



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID





LUCHA SOCIAL
SINDICAL

Bélgica

socio para el desarrollo

FGTB

Central General

Juntos más fuertes



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

ARTICULACIÓN DE LA RODILLA

Formada por las articulaciones: **femorotibial y la femoropatelar.**

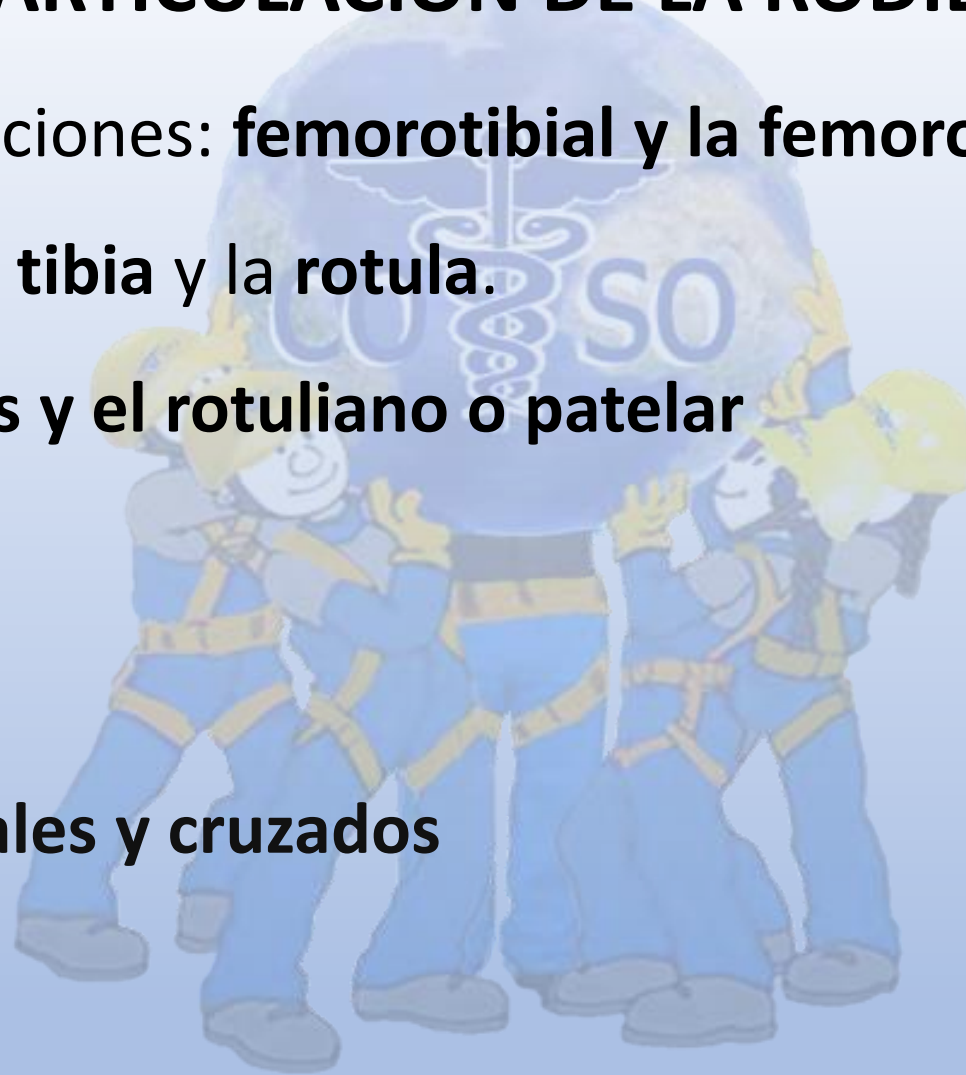
Intervienen: el **fémur**, la **tibia** y la **rotula**.

El **tendón del cuádriceps** y el **rotuliano o patelar**

El **cartílago articular**

Los **meniscos**

Los **ligamentos: colaterales y cruzados**

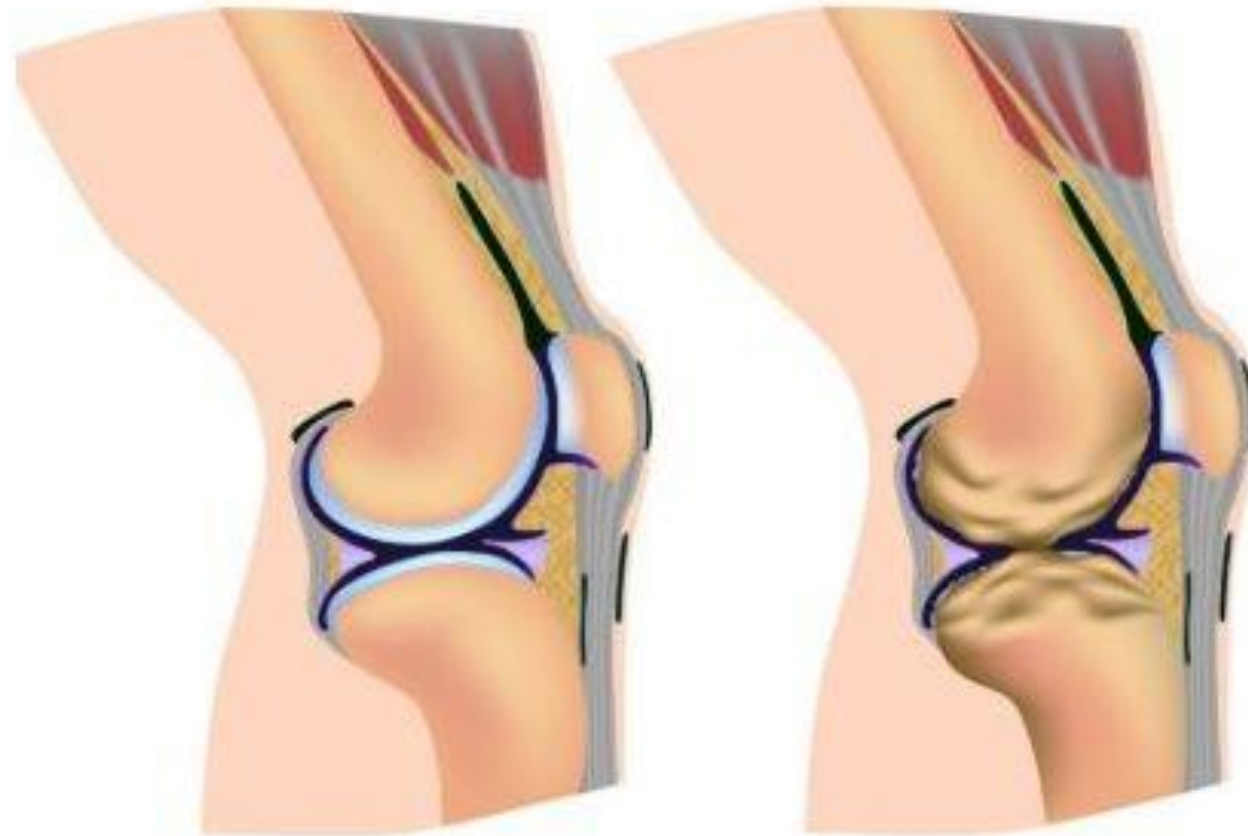


OSTEOARTROSIS (OA) DE RODILLA

Es un desorden **mecánico** multifactorial de la articulación, dando como resultado la **pérdida del cartílago articular, esclerosis del hueso subcondral (endurecimiento del hueso subyacente), formación de osteofitos y quistes subcondrales**, que puede afectar a uno o más de los tres compartimentos articulares y en donde el dolor es la característica clínica más importante, asociándose frecuentemente a un trastorno de sensibilización central y periférica, con cambios en los umbrales de dolor evidenciados por hiperalgesia mecánica y térmica (principalmente al frío). En caso de lesión, se traduce en dolor, distensión, bloqueo e inestabilidad articular y deformación de la articulación de tal manera que se altera la morfología y el funcionamiento de la rodilla.

Se conoce que las lesiones del cartílago son difíciles de cicatrizar.

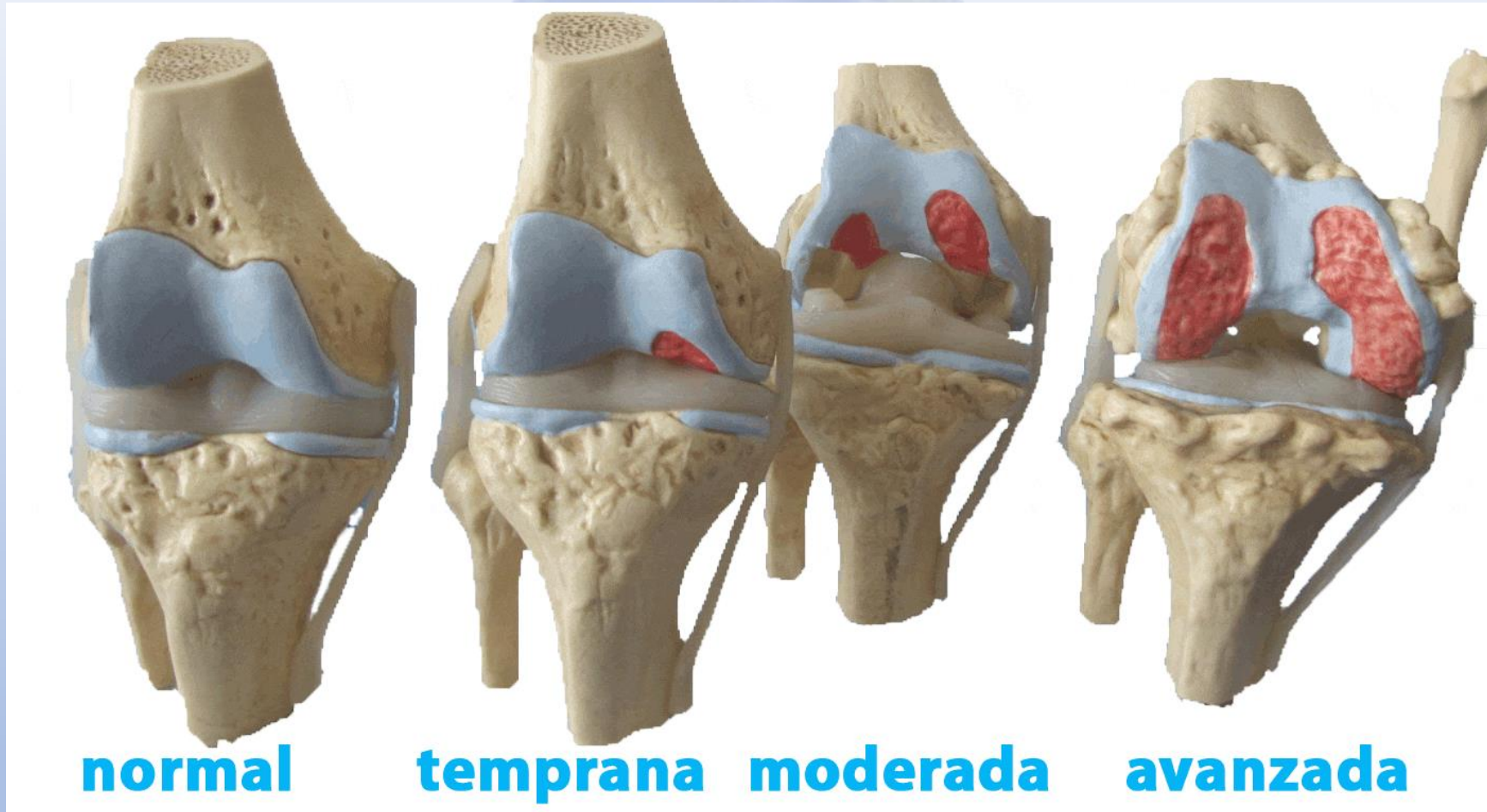
La rapidez y severidad del deterioro de esta estructura está en dependencia de factores como: edad, sexo, **peso corporal**, hábitos tóxicos, actividad física entre otros.



Articulación sana

Osteoartritis

GONARTROSIS O ARTROSIS DE RODILLA





Causas de la gonartrosis

- **Traumáticas:** fracturas articulares, [lesiones condrales](#), meniscectomías amplias, [lesiones ligamentarias](#), y/o [lesiones meniscales](#) no tratadas (que provocan inestabilidad crónica).

Lesión del ligamento cruzado anterior: es uno de los cuatro ligamentos que conectan la tibia con el fémur, es frecuente en las personas que requieren cambios repentinos de dirección.

Fracturas. Los huesos de la rodilla, incluso la rótula (patela) se pueden fracturar durante una caída o una colisión automovilística. Además, las personas cuyos huesos se han debilitado por la osteoporosis pueden, a veces, sufrir una fractura de rodilla simplemente por pisar mal.

Desgarro de menisco. El menisco es un cartílago que actúa como amortiguador entre la tibia y el fémur. Se lesiona al girar la rodilla en forma repentina mientras se carga peso sobre ella.

- **Deformidades angulares:** la rodilla está compuesta por tres compartimentos, el medial o interno, el lateral o externo y el anterior o fémoropatelar. Cuando uno o más de estos espacios no tiene un buen alineamiento, se favorece la artrosis. El más afectado es el interno (deformidad en genu varo). Cuando se altera el compartimento externo es por la deformidad genu valgo.
- **Metabólica:** sobre todo relacionada con la diabetes y obesidad.
- **Séptica:** la infección de la suele destruir el cartílago articular.
- Predisposición **genética** en el desarrollo de la artrosis de rodilla.
- **Deportes de impacto**, (fútbol, baloncesto o el tenis), predisponen a la artrosis.
- Los trabajos en los que se realizan **traumatismos de repetición**, posiciones continuadas y forzadas en “cucullas”, y carga de peso.



Belgica
socio para el desarrollo

FGTB
Central General
Juntos más fuertes



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

SÍNTOMAS DE LA GONARTROSIS

- **dolor:** en fases iniciales disminuye con el reposo, en fase crónica, es continuo
- **derrame articular:** inflamación producida en una articulación por la acumulación excesiva de líquido, ya sea **líquido sinovial** o sangre
- **limitación de la movilidad:** disminución de los ángulos de movimiento
- **Crepitación:** traquidos al movimiento y cambios posturales
- **atrofia muscular:** adelgazamiento muscular por desuso, especialmente el cuádriceps
- **Inestabilidad:** por la debilidad muscular genera pérdida del equilibrio.

En los casos de **gonartrosis severa**, con la destrucción del cartílago y la deformidad de la rodilla, el dolor es continuo y la acentuación de otros síntomas incapacitan al paciente.

Grados de las lesiones condrales y osteocondrales

- El cartílago articular tiene poca capacidad de regeneración, y el daño por traumatismo o degeneración puede causar dolor articular, disfunción y artrosis. **Las lesiones focales del cartílago pueden afectar a la capa de cartílago (lesión condral o condropatía), o al hueso adyacente (lesión osteocondral o osteocondritis).**
- El daño del cartílago se puede producir por diversos motivos: inmovilización, compresión, sobrecargas de la articulación, traumatismos directos e indirectos, desorganización en los componentes articulares o inestabilidades provocadas por alteraciones en la rodilla.



• **Tipos de lesiones condrales y osteocondrales:** se suelen producir por daño focal sobre una zona concreta del cartílago. El principal síntoma es el dolor, dificultad funcional y tumefacción de la articulación.

• **Condropatía rotuliana:** Lesiones condrales u osteocondrales que afectan a la rótula. Suelen producir un dolor en la cara anterior de la rodilla que aumenta con el ejercicio y el deporte. También recibe el nombre de [condromalacia rotuliana](#).

• **Condropatía femoral:** Lesiones condrales u osteocondrales que se produce sobre la superficie articular del fémur,(condropatía troclear) o a la superficie tibial de la rodilla. En muchas ocasiones las lesiones condrales en la rodilla son múltiples y afectan a la rótula, tróclea y cóndilos femorales.

- **Tratamiento de las lesiones condrales y osteocondrales:** Las lesiones focales en el cartílago articular suelen degenerar en artrosis y pueden necesitar de una prótesis.
- Las lesiones condrales y osteocondrales de grado I y II, sí no tienen muchos síntomas, solo necesitan de un seguimiento. En su tratamiento se aconseja corregir las posibles causas de la condropatía. El control de síntomas se realiza con sesiones fisioterapia y analgésicos ocasionales.
- En lesiones condrales y osteocondrales grado III-IV se recomienda un tratamiento más complejo. Para personas de edad avanzada se puede optar por colocar una prótesis, ya que tienen una duración de quince-veinte años.
- En jóvenes se debe demorar al máximo la prótesis articular, ya que puede tener que cambiarse.

• Entre los tratamientos para evitar la prótesis y la artrosis se encuentran

- **Abrasión, perforación y microfracturas:** En esta técnica se raspa, agujerea o se rompe el hueso que subyace al cartílago con la intención de que la sangre que afluye desde la médula del hueso arrastre células madre pluripotenciales que produzcan cartílago en la zona dañada.
- Artroscopia de limpieza con aporte de células madre y aporte de factores de crecimiento subcondrales (dentro del hueso) con el fin de estimular a la rodilla por varias vías. Este es un tratamiento muy novedoso y eficaz, que requiere de especialistas muy cualificados y de alta tecnología, que consigue estimular una autoregeneración dentro de la rodilla, así como mejorar la rigidez, el dolor y la funcionalidad en un 95% de nuestros pacientes.



LUCHA SOCIAL
MUNDIAL

Bélgica

socio para el desarrollo

FGTB

Central General

Juntos más fuertes

Intrasalud
SINDICATO DE TRABAJADORES DE LA SALUD
Y LA SEGURIDAD SOCIAL

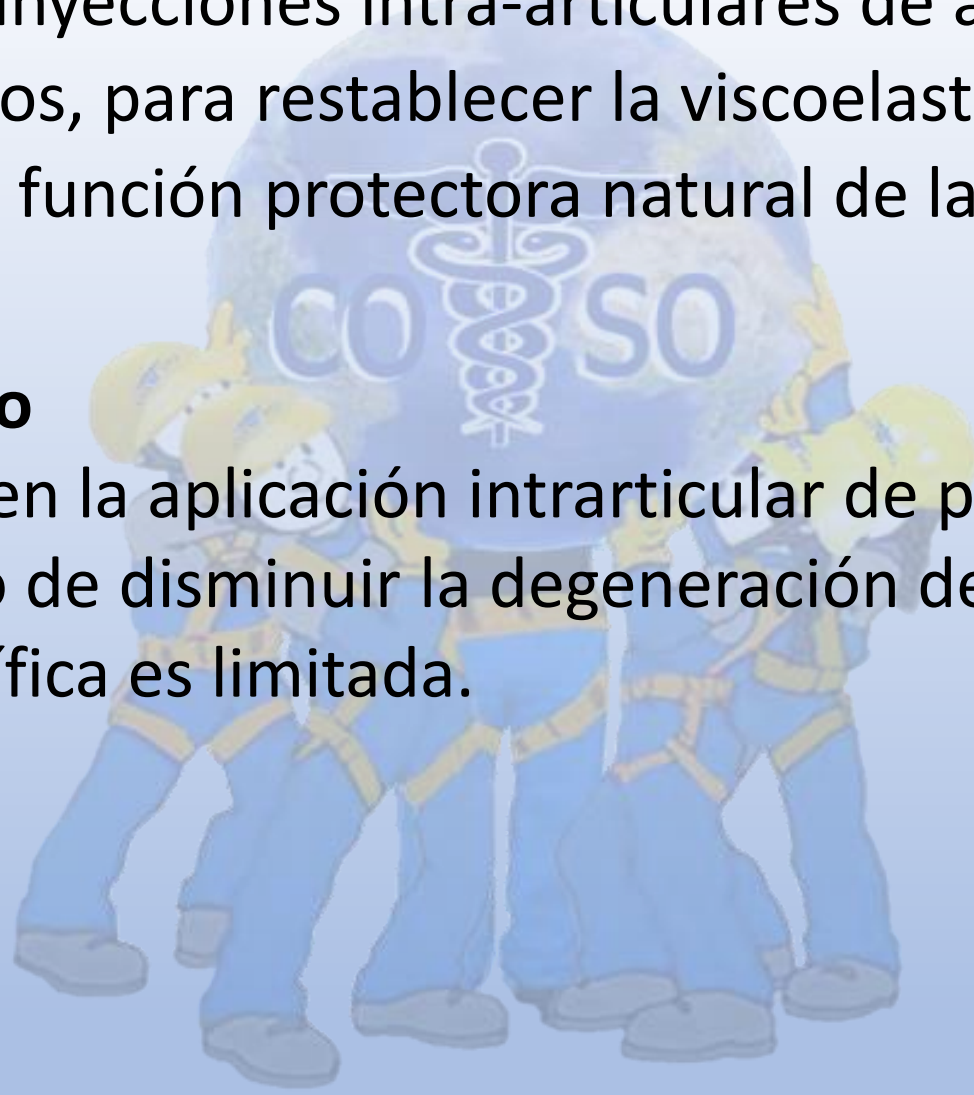


POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

- **Viscosuplementación:** inyecciones intra-articulares de ácido hialurónico y compuestos relacionados, para restablecer la viscoelasticidad del líquido sinovial y restablecer la función protectora natural de la hialurona en la articulación.

- **Factores de crecimiento**

Este tratamiento consiste en la aplicación intrarticular de productos derivados de las plaquetas con el objeto de disminuir la degeneración del cartílago articular, aunque su evidencia científica es limitada.



Procedimientos quirúrgicos

La artroscopia

Consiste en examinar la rodilla con un telescopio fino (que también ilumina la cavidad de la articulación de la rodilla) mediante pequeñas incisiones. La mayor parte del interior de la rodilla se puede visualizar y operar.

Es un procedimiento mínimamente invasivo y esto hace que su recuperación sea más rápida

Casi todas las artroscopias son ambulatorias.

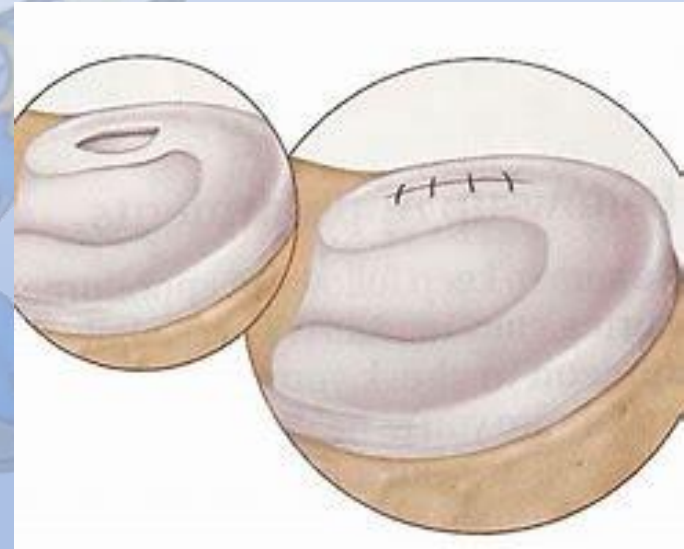
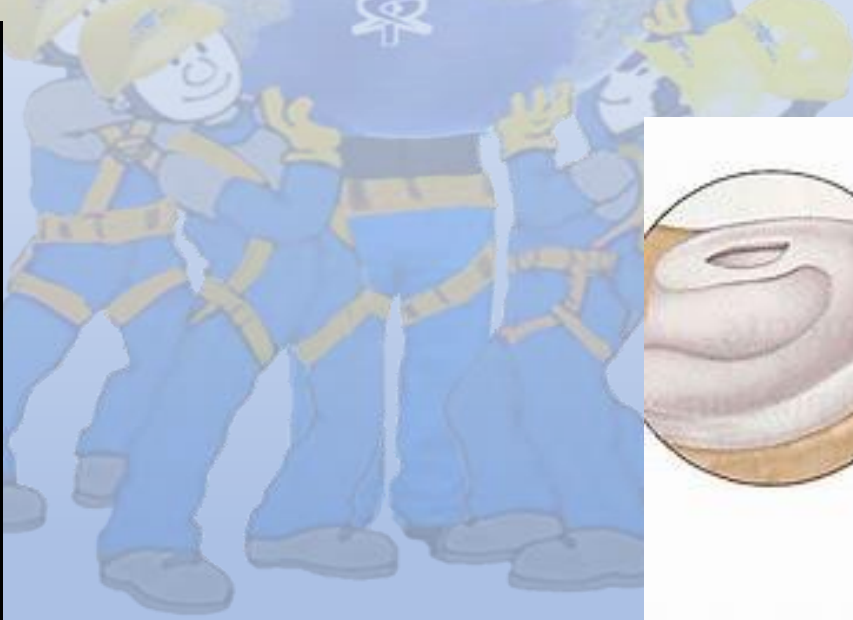
La operación normalmente se realiza para permitir el tratamiento de los síntomas causados por lesiones de meniscos, fragmentos sueltos de cartílago y hueso, lesiones del cartílago condral y casi todas las reconstrucciones ligamentarias también se realizan artroscópicamente.



En la artroscopia para **reparación de menisco** se pueden realizar tres procesos, dependiendo del problema del paciente:

- **Sutura:** consiste en coser los extremos del menisco roto. Esta técnica sólo es posible si la rotura del menisco es en la llamada zona roja – roja.
- **Meniscectomía parcial:** consiste en quitar el trocito de menisco roto.
- **Meniscectomía total:** en caso de una rotura muy grande, puede ser necesario quitar la totalidad del menisco. Esta opción de tratamiento no suele realizarse si el paciente es joven y deportista, pues se ha visto que acelera la aparición de artrosis en la rodilla. Por tanto se suele reservar para pacientes ya mayores, que no realizan actividades deportivas.

ARTROSCOPIA DE MENISCO



Rotura de ligamentos

Es una lesión frecuente entre las personas que practican deporte, ya que la articulación está sometida a un mayor número de cambios de sentido, giros bruscos o incluso a golpes directos. La rotura de ligamentos más frecuentes suelen ser: el [ligamento cruzado anterior](#) (L.C.A.) y el [ligamento cruzado posterior](#) (L.C.P.).

Ligamento Cruzado Anterior (LCA)

Desde el punto de vista anatómico, se dirige de abajo a arriba, de delante a atrás y de dentro a fuera. Conecta la tibia y el fémur y confiere estabilidad a la rodilla. Aunque no siempre el tratamiento es quirúrgico, sí es muy recomendable en pacientes jóvenes y activos. Esto es debido a que una rodilla con déficit de L.C.A. es propensa a lesiones de meniscos y cartílago así como a artrosis precoz, por lo que la reconstrucción del L.C.A. permite una vida deportiva con menor riesgo de lesiones.

Ligamento cruzado posterior (LCP)

Desde el punto de vista anatómico se dirige de abajo a arriba, de fuera a adentro y de atrás a adelante. El L.C.P. se lesiona con una frecuencia muy inferior a la del L.C.A.

Tratamiento:

La indicación de tratamiento quirúrgico, aunque no es tan aconsejable como en el caso del L.C.A., en ocasiones lo indican, especialmente si la rodilla presenta alguna otra lesión asociada cartilaginosa, ligamentosa o de [rotura de menisco](#).



Tratamiento quirúrgico de lesiones ligamentarias :

•Actualmente realizan cirugía artroscópica que confiere una rápida recuperación de la rodilla comparada con técnicas más antiguas. Esta técnica en la mayoría de los casos se lleva a cabo utilizando injertos propios de tendones del paciente (que luego se regeneran) de manera que el ligamento nuevo es al menos 3 veces más fuerte que el ligamento cruzado normal. La rehabilitación es vital tras esta intervención. En el segundo o tercer mes empezamos a hacer actividades deportivas como bicicleta o natación. Pero no se debe volver a hacer deportes de torsión tipo fútbol, basquetbol, tenis o voleibol por ejemplo, hasta pasados 8 meses, que es el tiempo que necesita el injerto para convertirse “biológicamente” en un ligamento.

• La **osteoartrosis** es una enfermedad degenerativa, empeora con el tiempo. El dolor y la rigidez en las articulaciones pueden ser lo suficientemente graves como para dificultar las tareas diarias.

• Cuando el dolor articular es tan intenso, los médicos pueden sugerir una cirugía de reemplazo articular.

SINTOMAS DE LA OA:

• **Dolor:** con el movimiento y/o al reposo.

• **Dolor con la palpación:** por el edema duele al presionar.

• **Rigidez articular:** al despertar en la mañana o después del reposo prolongado

• **Pérdida de amplitud de movimiento.**

• **Crepitación:** sensación chirriante con el movimiento.

• **Osteofitos:** Estos trocitos de hueso extra que se pueden formar alrededor de la articulación afectada

Tratamiento quirúrgico de la artrosis de la rodilla

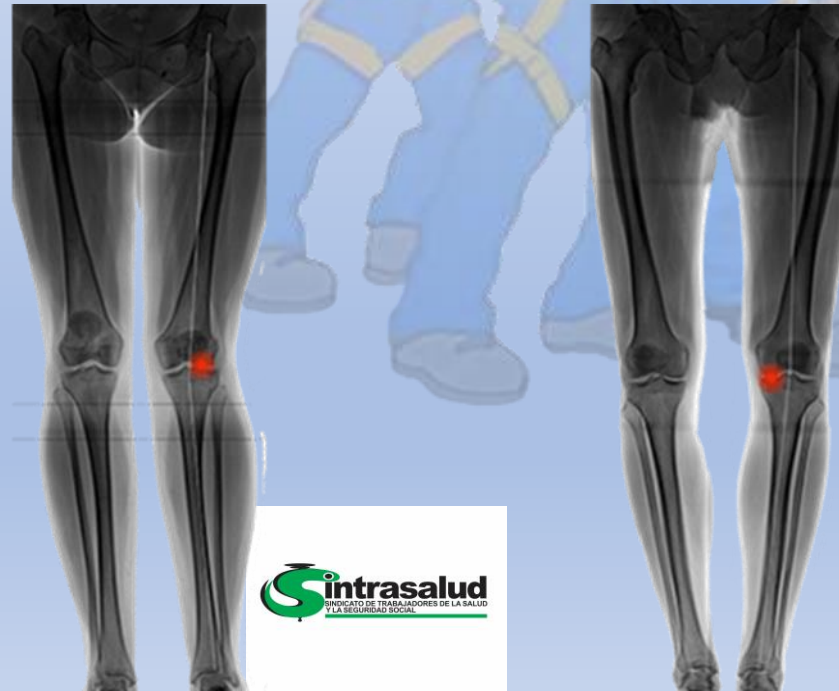
Las opciones quirúrgicas para tratar la artrosis de rodilla son las siguientes:

- Osteotomías de alineación de los ejes de la rodilla
- Artroscopia: limpieza quirúrgica de la articulación de la rodilla
- Artroplastias unicompartmentales
- Artroplastias totales de rodilla



Tratamiento quirúrgico para alineación de los ejes de la rodilla

Las osteotomías son procedimientos orientados a compensar desequilibrios de la alineación de las extremidades inferiores. Estos son muy frecuentemente subestimados en cuanto a su importancia para una normal recuperación de la rodilla. Se logra corrigiendo el eje de la extremidad inferior afectada, desplazando la carga del peso hacia zonas de la rodilla que se encuentran sanas. Así, se aligera el peso que soporta la zona comprometida por la artrosis.



¿Qué es una prótesis de rodilla?

Una **prótesis de rodilla** es un componente artificial que se implanta para realizar la función que ya no es capaz de realizar bien.

La rodilla se divide en 3 compartimentos, compartimento medial (del lado de dentro de la rodilla), la articulación (compartimento femorpatelar) y el compartimento lateral (del lado de fuera de la rodilla).

La prótesis de rodilla se puede realizar de forma completa, es decir los 3 compartimentos, de 1 o 2, dependiendo de la lesión.

¿En qué consiste la prótesis de rodilla?

El cirujano realiza una incisión en la rodilla, apartando músculos y tejidos, para poder ver la articulación y así poder realizar los procedimientos necesarios para que encaje la prótesis perfectamente. Cuando se coloque la prótesis y se hayan reparado los tejidos y músculos que rodean la rodilla se cierra la incisión.



Tratamiento quirúrgico de la osteoartrosis

Prótesis unicompartmental de rodilla: En el caso de tener un único compartimento afectado por artrosis, implantan una prótesis unicompartmental de rodilla. **Más del 70% se realizan en el compartimento interno.** Los nuevos implantes han mejorado los resultados y la tendencia actual es a incrementar su uso.

• **Prótesis total de rodilla:** Si tenemos dos o los tres compartimentos afectados por artrosis, la solución es la prótesis total de rodilla.

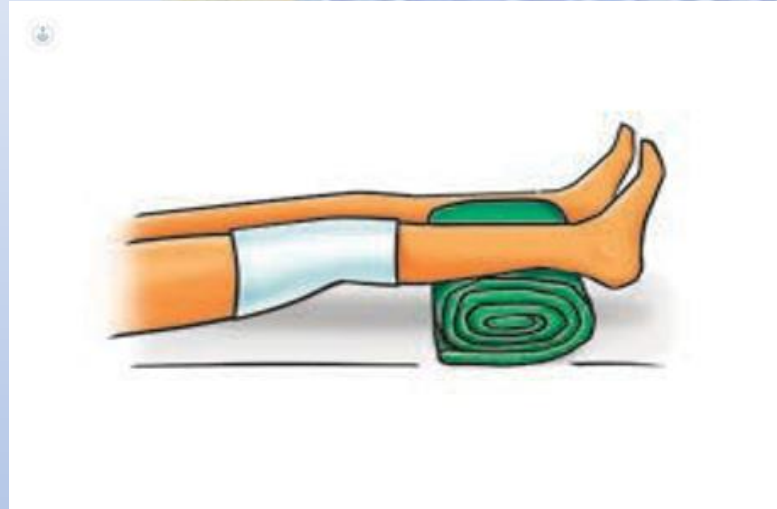
Hay varios tipos, y según las características del paciente y de la rodilla se elegirá con conservación o sustitución del ligamento cruzado posterior, cementadas o sin cementar, con vástagos tibiales



Consejos prácticos en el día a día tras la prótesis de rodilla

Durante los primeros días tras la intervención quirúrgica:

- Colocar una toalla doblada debajo del tobillo para mantener estirada la rodilla al menos 5 minutos cada hora, unas tres o cuatro veces al día.



- Para **levantarse de la cama**, acercarse al borde y girar las caderas, así como ponerse de pie con las muletas o caminador, así como para acostarse es fundamental seguir el mismo procedimiento a la inversa, el apoyo lo realiza según la orden del medico ortopedista.

- La **movilización precoz** es fundamental para evitar trombosis, por tanto es importante empezar enseguida los ejercicios de rehabilitación. A partir del primer día, puede empezar a sentarse en una silla y andar con muletas.
- La **recuperación de la marcha** se va consiguiendo poco a poco, bajo el asesoramiento de la fisioterapeuta.
- Para **sentarse**, mejor escoger una silla alta y estable, fija con reposabrazos. Sentarse manteniendo la pierna operada extendida.



LUCHA SOCIAL
MUNDIAL

Bélgica

socio para el desarrollo



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

- Para bañarse se recomienda en la ducha sujetarse al entrar y al salir. Dentro de la ducha puede ponerse una silla o taburete para que le sea más cómodo ducharse sentado, así como una alfombrilla antideslizante para no resbalar. En cuanto a la higiene de la herida quirúrgica, seguir las indicaciones del cirujano.
- Se aconseja utilizar siempre zapatos cerrados que se agarren bien al pie y con suelas antideslizantes, así como zapatillas con velcro o zapato, que evite tener que anudar los cordones. Se desaconsejan totalmente los zapatos de tacón y las chanclas.



- El paciente deberá seguir una **medicación específica** recetada por el cirujano, así como acudir al especialista si se inflama la herida o si se enrojece o si siente fiebre, le cuesta respirar, tiene taquicardia u otros síntomas repentinos de enfermedad.
- Al subirse a un carro es mejor que utilice los asientos delanteros con el respaldo hacia atrás y evitando flexionar demasiado la pierna, así como los movimientos bruscos y giros de la misma.



Ejercicios de rehabilitación tras la prótesis de rodilla

Son fundamentales para recuperar la movilidad y la fuerza muscular, y por tanto para poder volver a hacer vida normal. También pueden ayudar a disminuir el edema, dolor y molestias del postoperatorio.

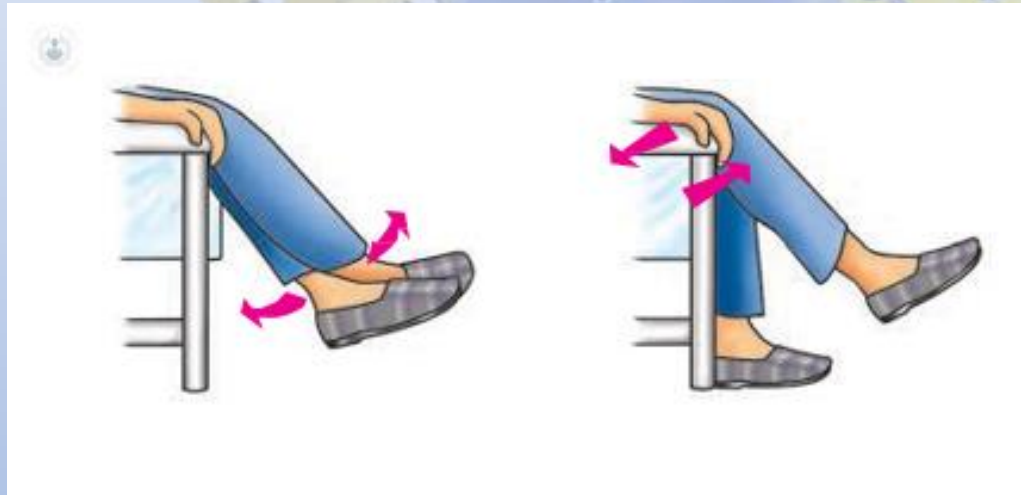
Por ello, es necesario que siga las instrucciones del cirujano y el fisioterapeuta y realizar ejercicios durante 20 o 30 minutos dos o tres veces diarias. También es saludable caminar una media hora dos o tres veces por semana.

Durante el primer mes tras la operación

- **Contraer el cuádriceps:** tirar la rodilla hacia atrás contrayendo el muslo y mantenerlo tensado entre 5 y 10 segundos. Repetir durante 5 minutos, tres o cuatro veces al día.
- **Levantar la pierna estirada:** contraer el cuádriceps y levantar la pierna estirada estando acostado en la cama, mantener 5 o 10 segundos y bajar la pierna. Repetir durante 5 minutos.

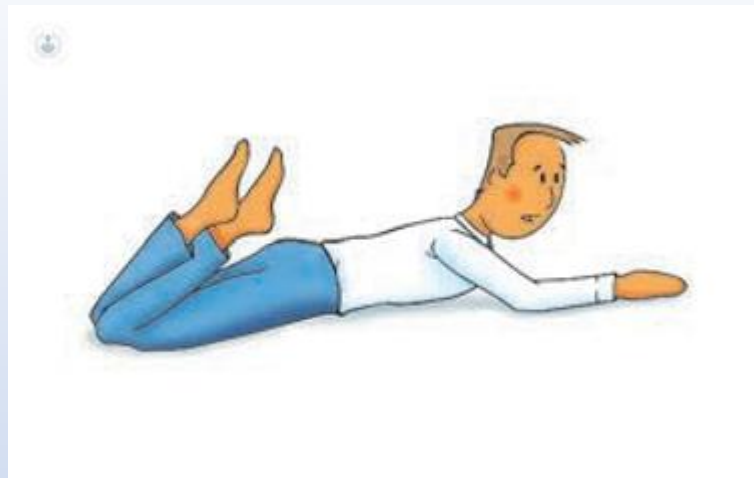


- **Flexo-extensión de tobillo:** para activar la circulación venosa, mover el pie arriba y abajo durante 2 o 3 minutos, dos o tres veces cada hora.
- **Extensión de la rodilla:** es importante evitar la extensión total de la rodilla, así que el paciente puede colocar una pequeña toalla enrollada detrás del tobillo y tirar la rodilla hacia atrás, manteniendo la contracción del cuádriceps unos 5 o 10 segundos. Repetir varias veces al día.
- **Doblar la rodilla:** en la cama boca arriba, doblar la rodilla todo lo posible deslizando el pie sobre la cama, aguantar 10 segundos y estirar; repitiendo varias veces al día. También estando sentado en el borde de la cama se puede dejar colgada y estirar y doblar a favor de la gravedad.



Ejercicios de rehabilitación a partir del segundo mes de la operación:

- **La actividad física** es beneficiosa en este punto para recuperar la normalidad. Caminar, la natación y la bicicleta son algunos deportes recomendados, así como los deportes de contacto o de mayor riesgo de lesión como el fútbol o el esquí no se recomiendan en este punto.
- **Ejercicios de cuádriceps:** sentado en una silla y con la espalda recta, estirar la pierna en horizontal y mantener unos 10 segundos. Repetir hasta 10 veces mañana y tarde. También reposar la pierna en un reposapiés y empujar con el talón durante 10 segundos. Repetir hasta 10 veces mañana y tarde.
- **Estiramientos de la cara anterior del muslo:** para mejorar la flexión, estirarse boca abajo y cruzar las piernas. Doblar las rodillas acercando al máximo los talones a los glúteos. Mantener durante 10 segundos y repetir hasta 10 veces mañana y tarde.



• **Estiramientos de la cara posterior del muslo:** para mejorar la extensión, sentado en una silla apoyar el talón en otra silla delante con la rodilla estirada. Tirar con el pie hacia uno mismo estirando al máximo la rodilla y aguantar 10 segundos. Repetir hasta 10 veces mañana y tarde.



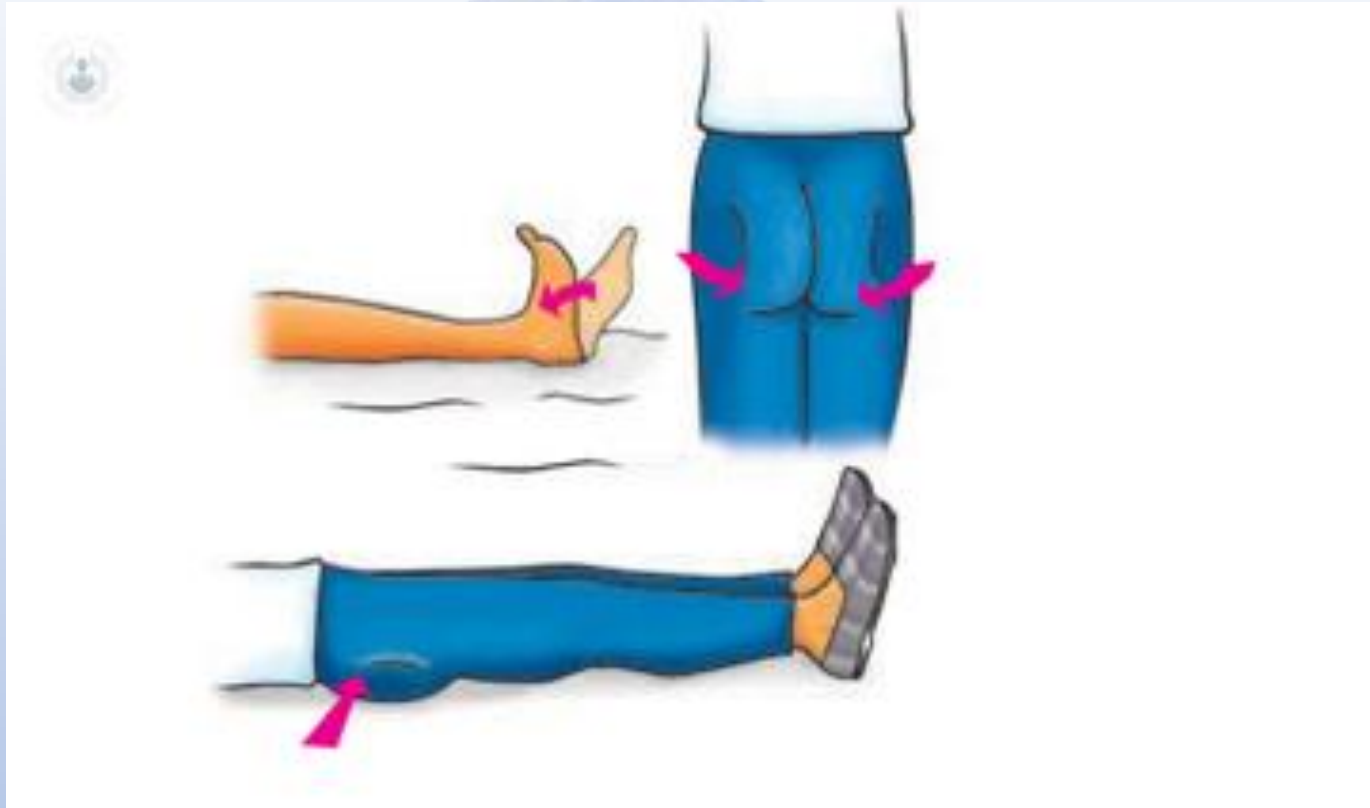
Prevenir el tromboembolismo venoso con una cirugía de rodilla

La cirugía de prótesis de rodilla es de alto riesgo tromboembólico, así que es importante prevenirlo mediante los métodos físicos y farmacológicos:

• **Métodos físicos:** son ejercicios que el paciente debe realizar ya desde el postoperatorio inmediato, y consisten en:

- **Ejercicios en cama:** mover los tobillos con flexión dorsal, es decir, tirando el pie hacia arriba, durante 3 segundos y a continuación la flexión plantar tirando el pie hacia abajo otros 3 segundos. Realizar 10 repeticiones. Otro ejercicio es el de contraer los glúteos durante 3 segundos y relajarlos otros 3 segundos, con 10 repeticiones.
- **Uso de medias elásticas de compresión:** son muy útiles pero deben llevarse siempre con un zapato adecuado, y lavarlas a mano.





CONCLUSIONES

- Al sufrir una lesión de rodilla existe la posibilidad de **optar por tratamiento conservador o quirúrgico**. Esto depende del tipo de lesión y de la gravedad, pues hay ocasiones donde un tratamiento se impone y no hay mucha opción de elegir.
- La rodilla es una de las partes del cuerpo que más expuesta está a diversas alteraciones, es una articulación que sufre numerosos trastornos y lesiones y, en muchas ocasiones, se requiere el uso de prótesis, lo cual puede deberse a diferentes factores como la edad avanzada, sufrir de obesidad, practicar deportes considerados de alto impacto o realizar tareas a diario que pueden poner en peligro la salud de la rodilla.
- Cuando se requiere de una prótesis, el paciente debe someterse a un procedimiento quirúrgico, definitivo y con riesgos inherentes por ser una cirugía de alta complejidad
- En conclusión, se puede decir que la Artroscopia de Rodilla permite abordar las lesiones de rodilla con mínima invasión.

Si su médico le recomienda artroscopia de rodilla, la decisión de someterse o no a esta cirugía es también suya.





BIBLIOGRAFIA

- **Cartílago y gonartrosis** : <http://revistaamc.sld.cu/clinicamartingomez.es/lesiones-de-rodilla/artrosis-de-rodilla-gonartrosis/>
<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/knee-pain/...>
- Ejercicios para la Rodilla – ITRAMED
- Prevén la Artrosis de Rodilla - CDI San Isidro - Resonancia RM, Tomografía TEM, Ecografías 5D, Rayos X, DMO, Mamografía
- Dialnet-FisiologiaDeLaRotula-2955278.pdf
- Articulación de la rodilla: anatomía y movimientos | Kenhub