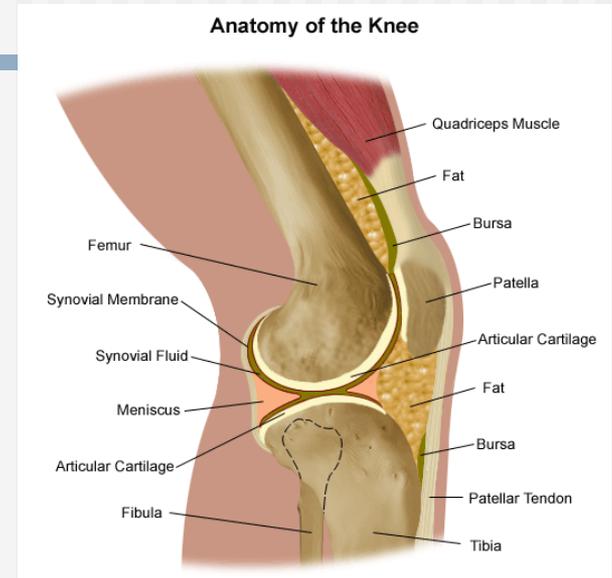
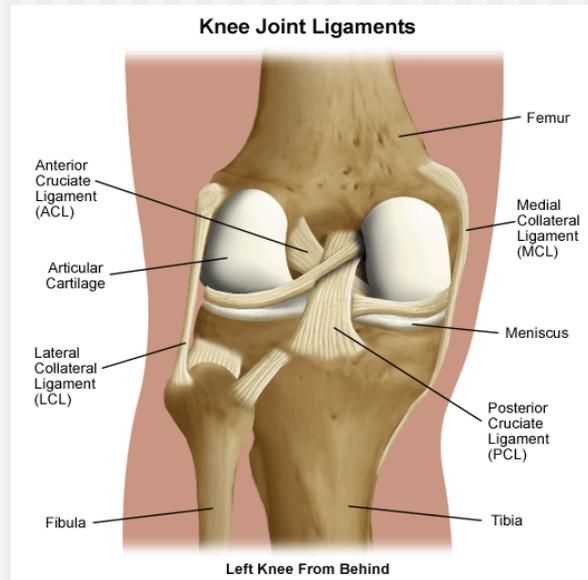
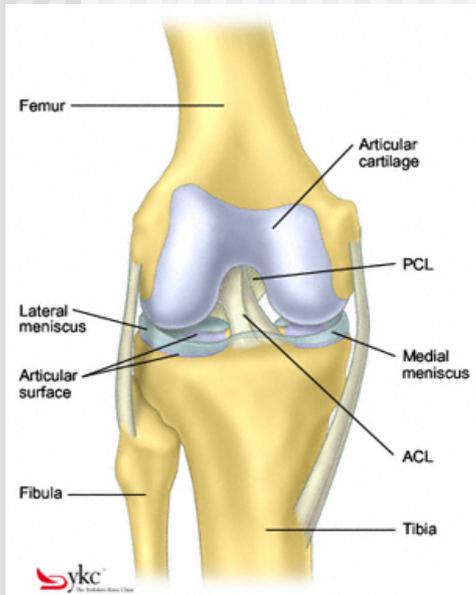
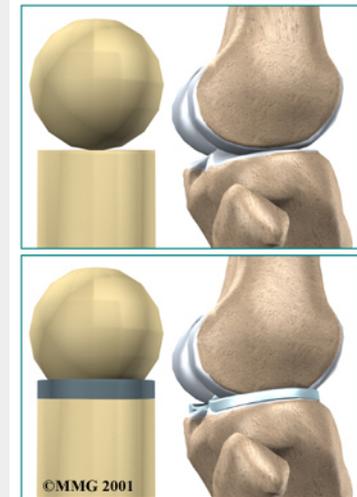
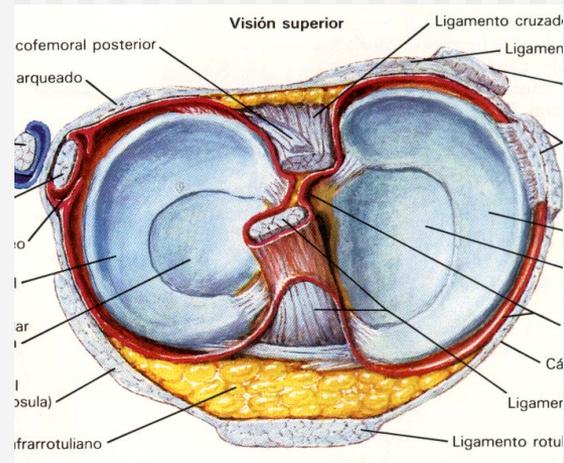
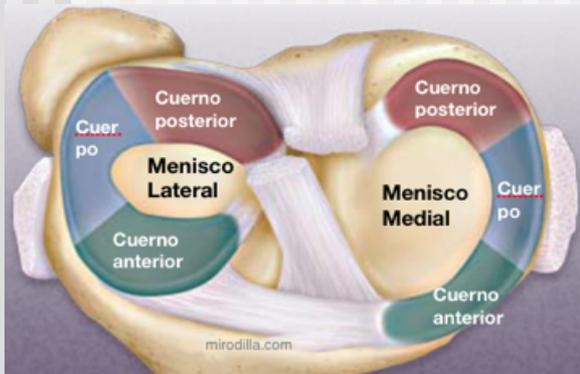


Anatomo fisiología



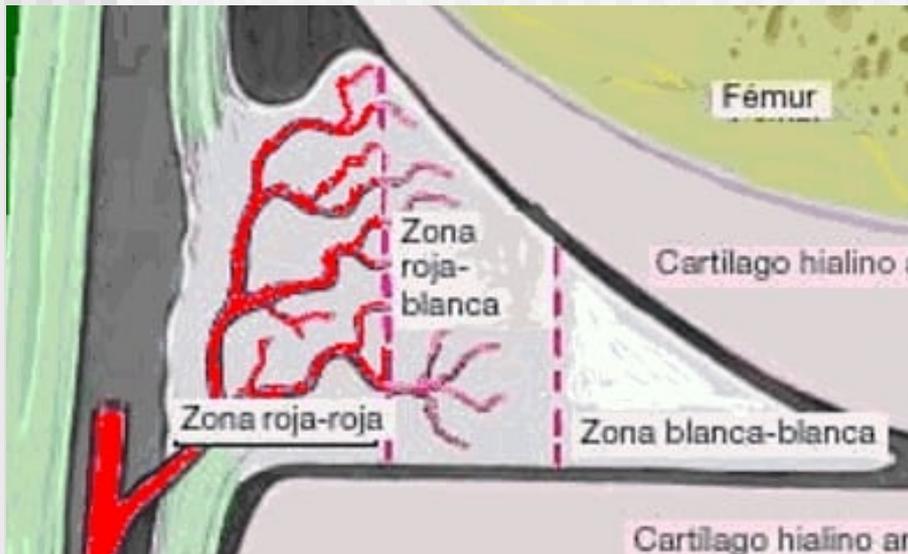
Meniscos

Anatomía



- ✓ **Aumentan la congruencia articular**
- ✓ **Absorben y distribuyen parte de las cargas**
- ✓ **Lubrican y nutren el cartílago**
- ✓ **Contribuyen a la estabilización pasiva de la rodilla.**

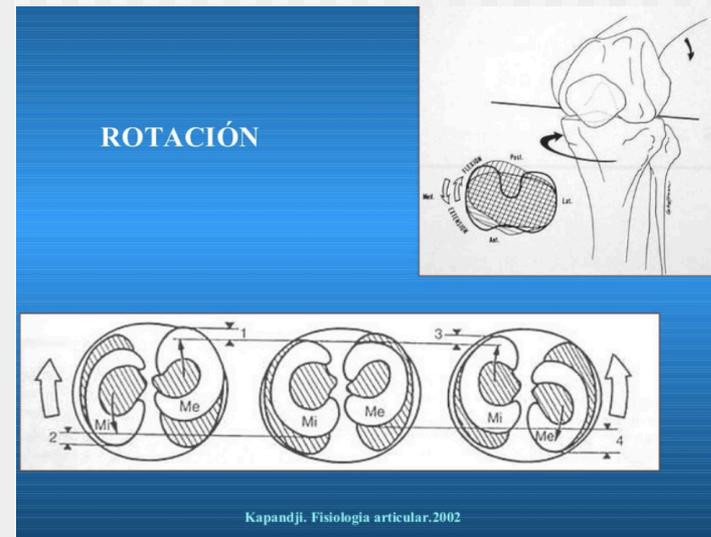
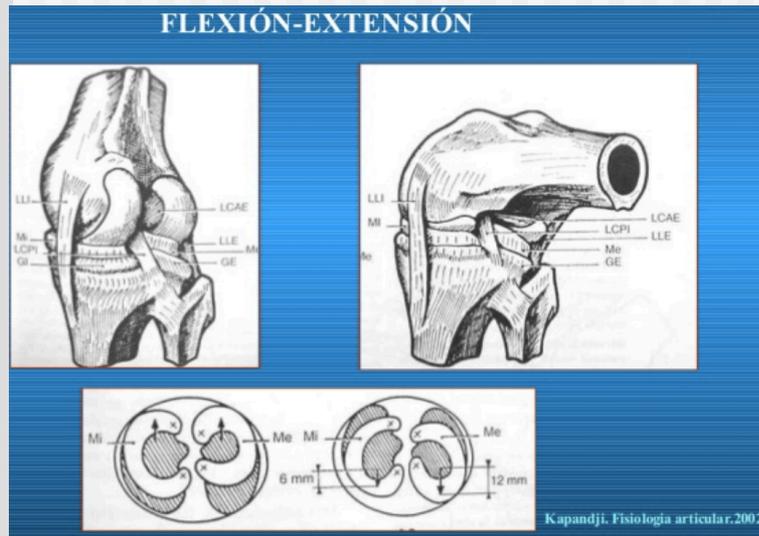
Vascularización



Esta misma distribución se observa para las fibras nerviosas: Si existen terminaciones nerviosas en los 2/3 periféricos y en los cuernos, pero la zona avascular tampoco tiene inervación.

Esto va a permitir una impte función sensorial especialmente en los cuernos e inserciones tibiales

Biomecánica



- Son móviles durante la F-E: se encuentran comprimidos durante la extensión y se desplazan hacia atrás de forma **DESIGUAL** durante la flexión
- El MI tiene una estrecha relación con la cápsula articular y el LLI, lo que origina fuerzas de tracción desde la periferia...y condiciona una menor movilidad (unos 6 mm), es decir más posibilidades de ser atrapado.

Epidemiologia

- Afecta a 60/70 P cada 100.000 H
- Varones
- MI x 2
- Traumáticas / Deporte
- Atraumáticas / Degenerativas (40-60 a)
- Rotura LCA (1/3)
 - Agudas ME
 - Crónicas MI
- Fractura femur distal / Meseta tibial

Factores predisponentes

- Alteraciones de los ejes (Genu valgo / varo)
- Inestabilidad articular
 - Atrofia muscular
 - Lesiones capsulo ligamentosas
- Anomalías congénitas (M.discoide)
- Actividades específicas: Mineros, tapiceros, deportes.



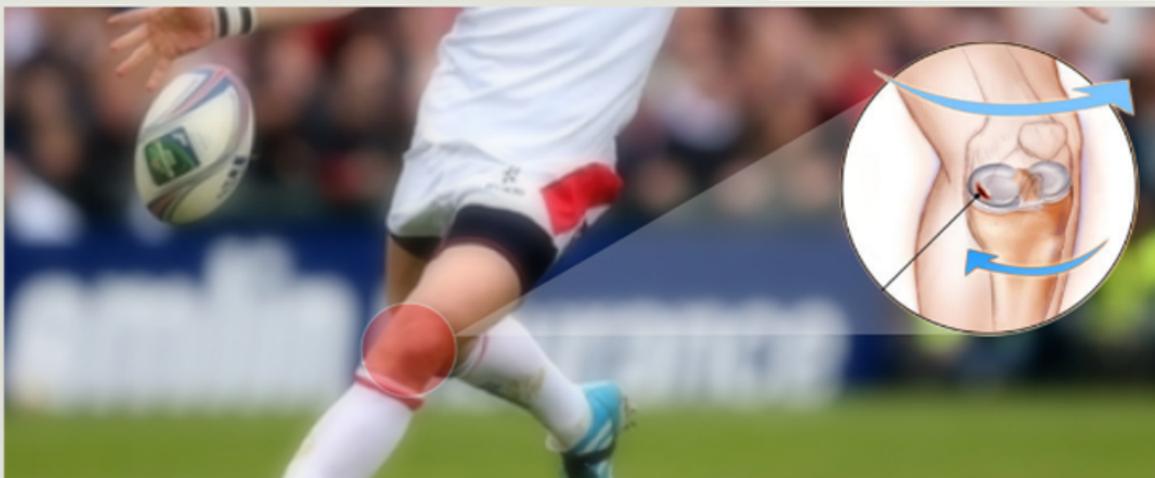
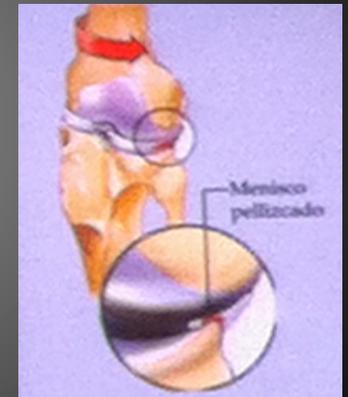
Mecanismo de lesión

“El MENISCO, desplazado hacia el interior de la articulación, es APRISIONADO ENTRE LOS CÓNDILOS FEMORALES Y LA TIBIA como si lo fuera por unos alicates, siendo APLASTADO y DESGARRADO LONGITUDINALMENTE y posteriormente rechazado total o parcialmente hacia el interior de la articulación”

(Groh - 1954)

Mecanismo de lesión

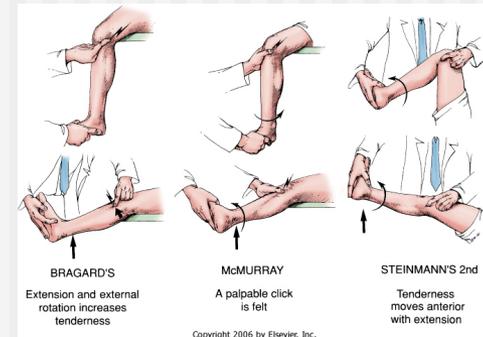
- Rotación brusca con pie apoyo fijo
- Hiperextensión
- Hiperflexión
- Varo – Valgo brusco forzado
 - Valgo forzado: TRIADA
(MI + LLI + LCA)



Lesiones traumáticas de los meniscos

Exploración

- **Exploración general de la rodilla:**
 - Ejes miembros inferiores
 - Derrame,
 - Amiotrofia.
 - Exploración ligamentosa.
- **Sintomas propios de la lesión meniscal:**
 - Signos funcionales:
 - Dolor a la movilización:
 - Dolor que limita la extensión (signo del puente)
 - Dolor a la rotación (Steiman I)
 - Dolor al estrechar la interlinea
 - Dolor al palpar la interlinea:
 - Palpación simple
 - Emigración posterior del dolor a la flexión (Steiman II)
 - Aumento dolor con la rotación (Bragard)
 - Signos mecánicos
 - Aparición de resalte
 - Provocación de crujido:
 - Signo del resalte “Mc Murray”
 - Signo de Apley Grinding test”



Exploración Menisco

Mc Murray Test



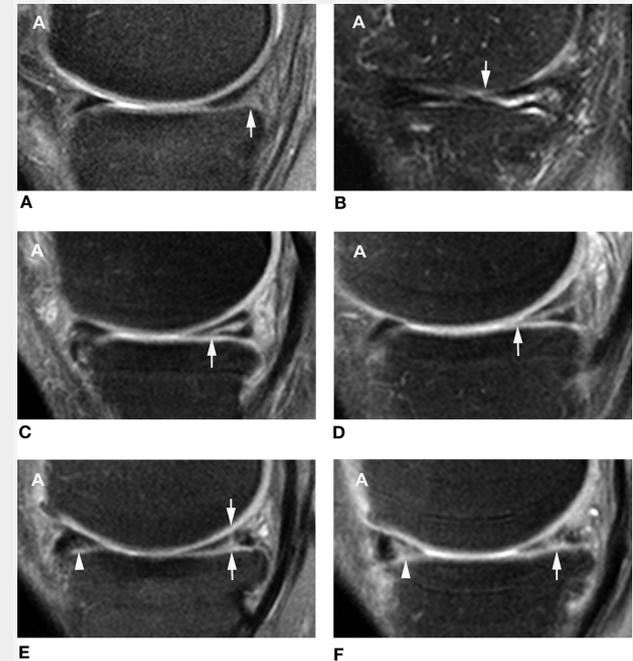
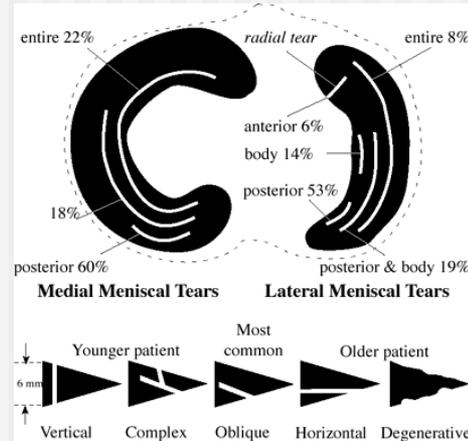
Appley Test Grinding test



Lesiones traumáticas de los meniscos

Pruebas diagnósticas complementarias

- Rx y Artrografia
- RNM
 - Roturas tipo: I,II,III
- Artroscopia diagnóstica.

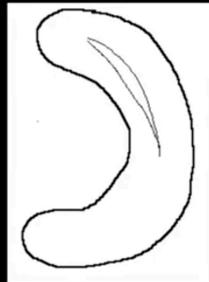


Lesiones longitudinales verticales:

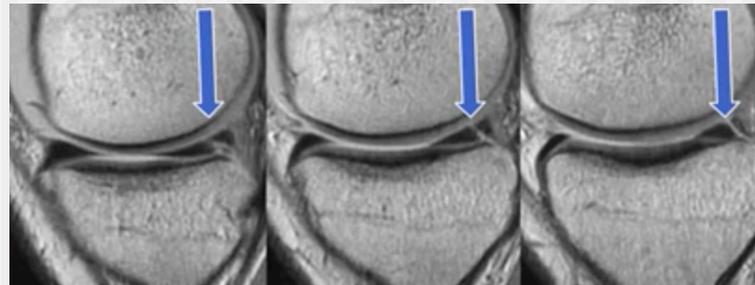
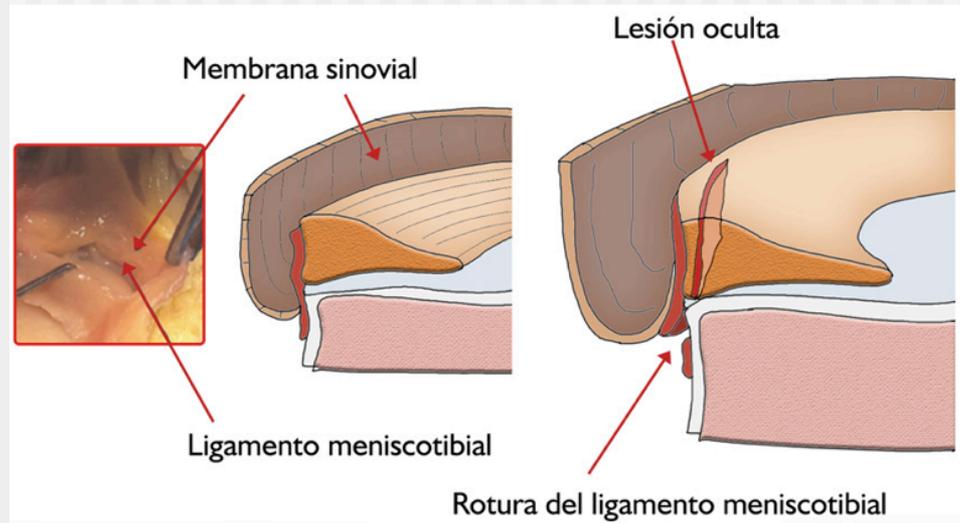
Suelen iniciarse en la mitad posterior, cuando el menisco es pinzado entre la tibia y el fémur, con la rodilla en flexión y rotación. Es la más frecuente en individuos jóvenes y es la que más se asocia a roturas del L.C.A.

Longitudinal-Vertical

- Inner and outer segments
- Younger patients with trauma



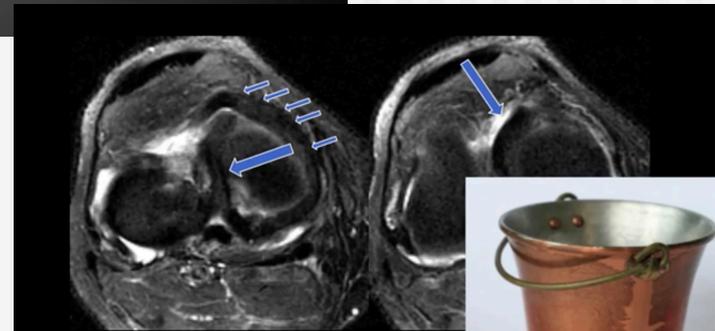
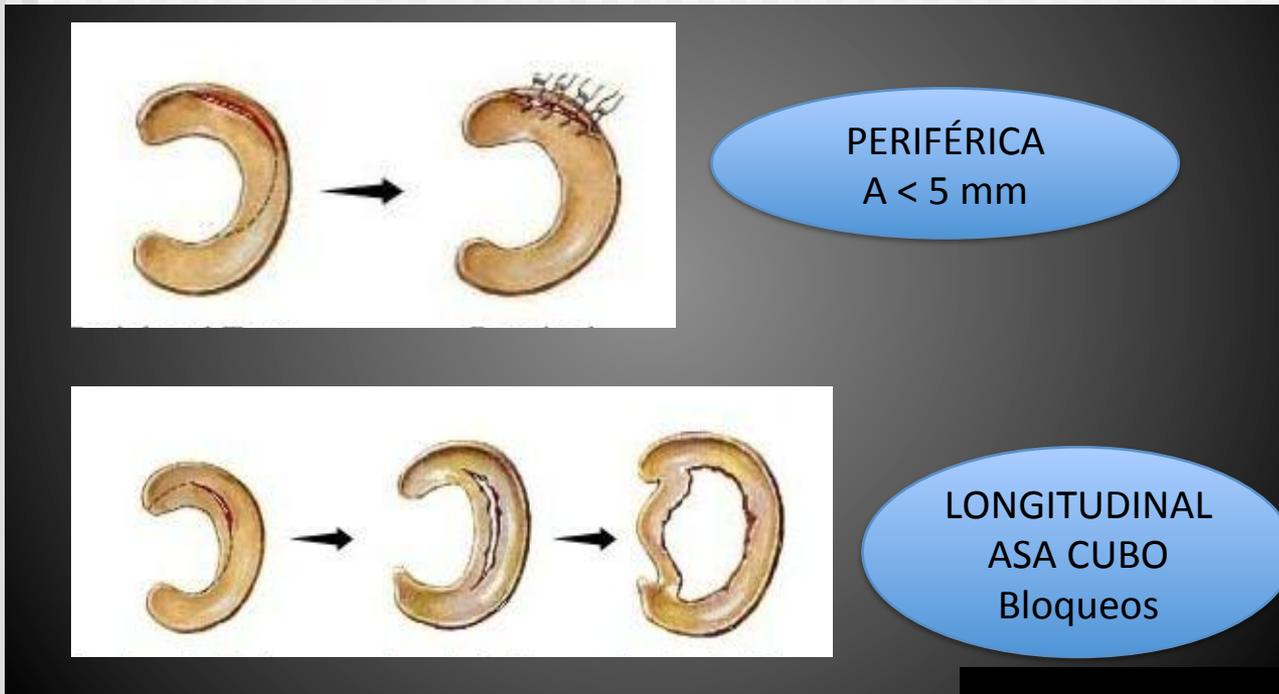
Lesiones de la rampa:



Lesiones longitudinales verticales:

Cuando progresa da lugar a un **asa de cubo**, que son lesiones inestables que provocan bloqueos.

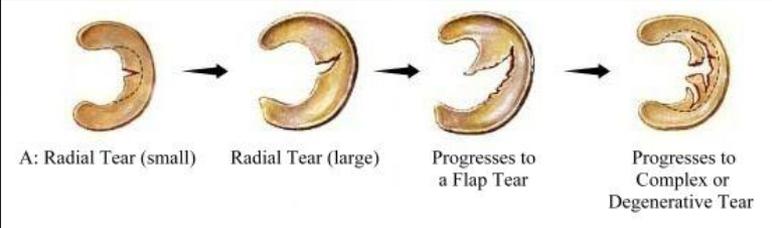
Más frecuente en el medial.



Lesiones transversas o radiales. Sobre todo ocurren en la unión de los tercios posterior y medio del menisco medial o junto a la inserción posterior del menisco lateral.

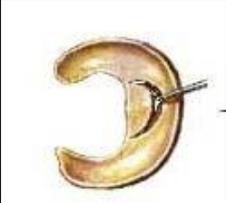
Lesiones horizontales: Comienzan en el margen del borde libre del menisco y se extiende hasta la cápsula. Son lesiones degenerativas frecuentemente atraumáticas. Su frecuencia aumenta con la edad.

Menisco discoide. Es una variación congénita, en la cual la forma de "C" es sustituida por un disco.

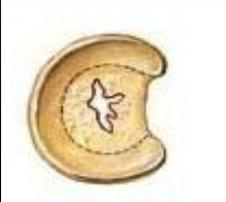


A: Radial Tear (small) Radial Tear (large) Progresses to a Flap Tear Progresses to Complex or Degenerative Tear

RADIAL - OBLICUA Evolucionada

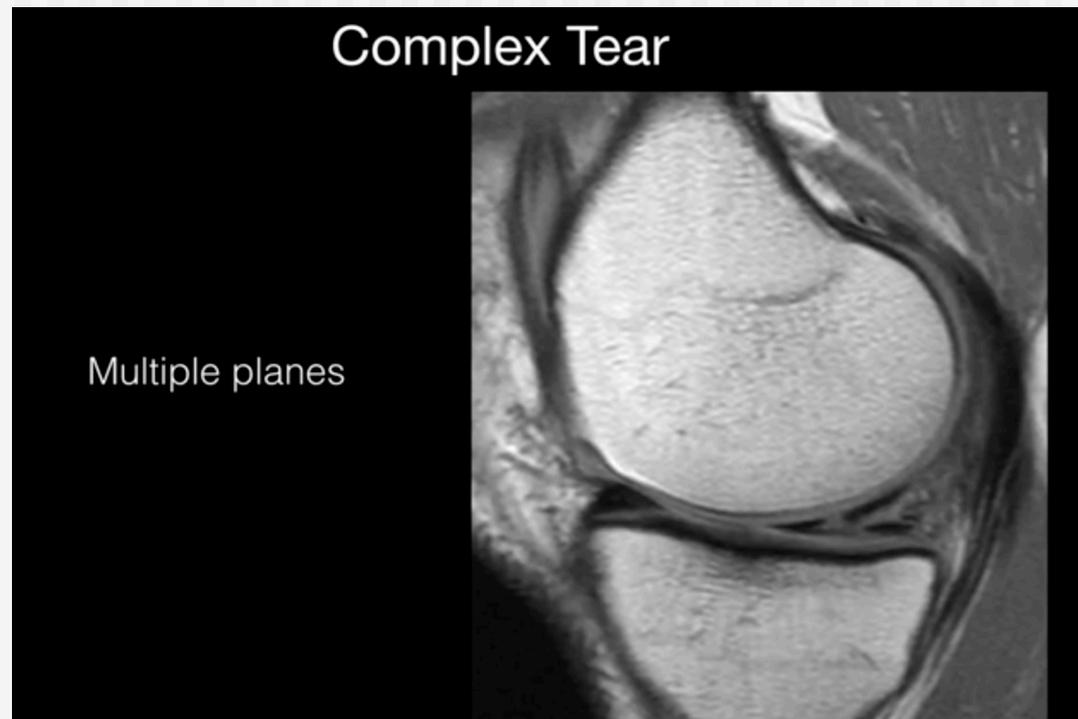


HORIZONTAL Degenerativa



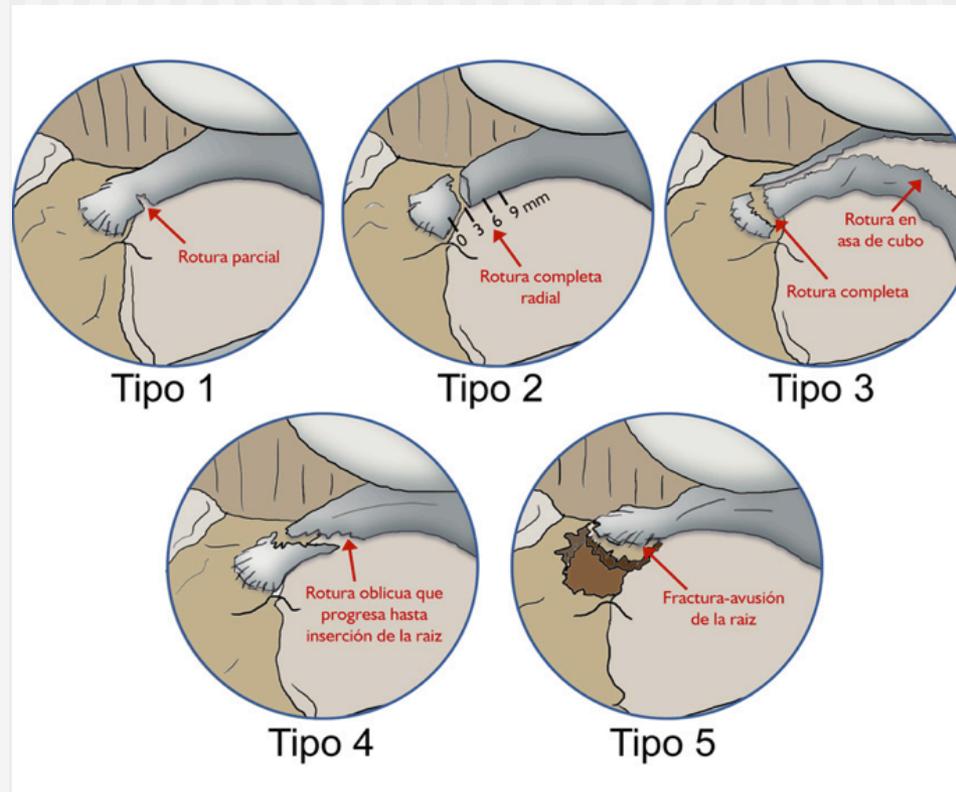
M. DISCOIDE Niños

Lesiones complejas o degenerativas: Son lesiones en múltiples planos. Es más frecuente en la edad avanzada.



Desinserciones de las raíces

La roturas de la raíz se definen como roturas radiales completas en la zona adyacente a la raíz del menisco, perdiendo el menisco su fijación a la tibia y por tanto la capacidad de soportar la tensión en aro “hoop stress”.



Tratamiento

- Conservador
- Quirúrgico:
 - Meniscectomia parcial /subtotal /total
 - Sutura
 - Transplante

Prevalencia meniscopatía degenerativa

- 50-59 años: 25%
- 60-69 años: 35%
- 70-79 años : 45%

Gonartrosis
70-90%

La meniscectomía *no debe ser la primera línea* de tto en meniscos degenerativos.

Después de 3 meses con dolor persistente / síntomas mecánicos, puede proponerse *la meniscectomía parcial artroscópica*.

No debe proponerse una artroscopia en meniscos degenerativos con OA avanzada

Tratamiento

En la fase aguda: ■

Si existe bloqueo: Reducir con manipulaciones y anestesia local intraarticular. **Puede ser una indicación de cirugía urgente.**

Para el dolor y el derrame (aparece a las 8h de la lesión) las medidas que deben tomarse son: punción-aspiración, vendaje compresivo, reposo, hielo, elevación de la extremidad y descarga.

Conservador:

- Roturas de espesor parcial y de espesor total estables (de 5 a 8 mm. de longitud y menos de 3 mm. desplazamiento).
- Puede estar indicado en pacientes con roturas degenerativas atraumáticas sin síntomas mecánicos.
- Mejor pronóstico en lesiones de menisco externo asociadas a reconstrucciones de LCA.
- Consiste en hielo, analgésicos, y fisioterapia progresiva.

Tratamiento Quirúrgico

Meniscectomía Total: prácticamente abandonado.

Meniscectomía parcial vía artroscópica: cuando la reparación no sea posible.

Quiste meniscal: descompresión y reparación de la lesión meniscal.

Postmeniscectomia:

- Disminuye un 20 % la capacidad de absorber impacto Femur-tibia.
- La resección de un 15% de menisco aumenta la carga un 65%
- La resección total aumenta la carga de un 200-700 %

Complicaciones:

- Edema óseo
- Condrolisis
- Osteonecrosis
- Evolución a la artrosis

Tratamiento



Tratamiento Quirúrgico

Sutura Meniscal

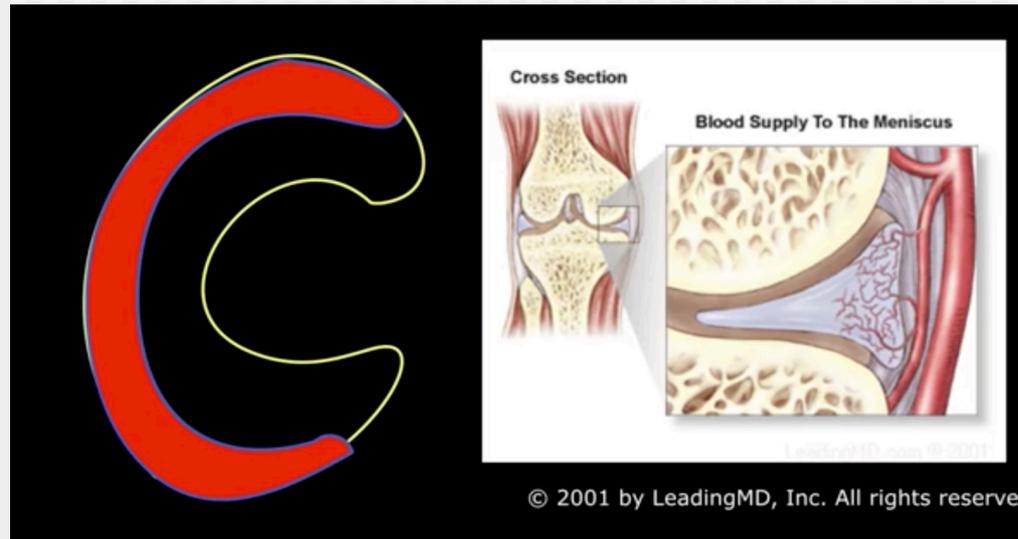
- Buenos resultados 62-94%
- Conversión a meniscectomía 15-24%
- Mejores resultados a largo plazo

Influyen:

- Factores meniscales
- Factores de la rodilla
- Factores del paciente
- Técnica Q

Factores meniscales

Sutura



- **Zona blanca : Nunca**
- **Zona blanca-Roja: niños / Jóvenes**
- **Buen pronóstico: Logitudinales**
- **Mal pronóstico: Flaps, complejas, degenerativas**
- **Mejor ME**
- **Mejor < de 2 meses de la lesión**

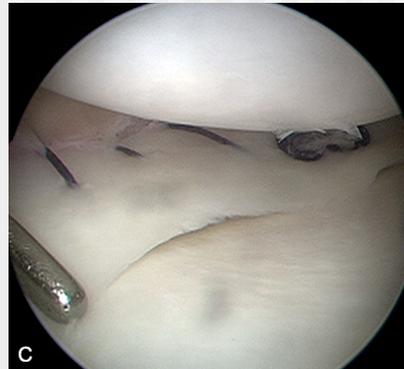
Factores de la rodilla y del paciente

Sutura

- No inestabilidades
- Edad < 40 años
- IMC < 30-35
- Calidad del menisco
- RHB:
 - 3 semanas en extension
 - < 90° en 6 semanas
 - Carga parcial



Factores de la Tecnica Q Sutura



- Fuera - Dentro
- Dentro - Fuera
- Todo dentro

Tratamiento Quirúrgico

Transplante

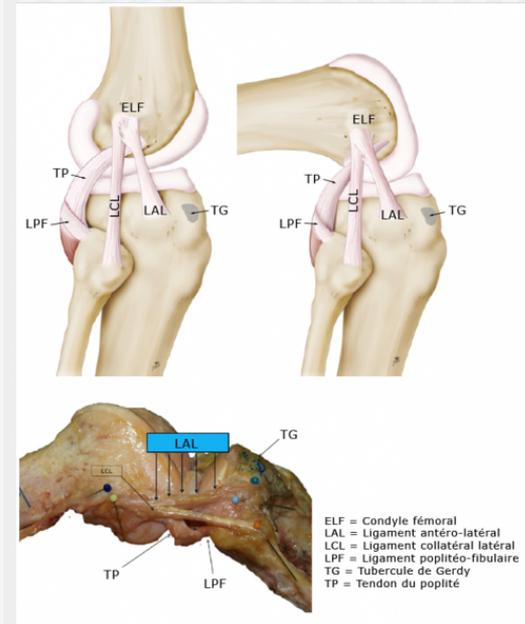
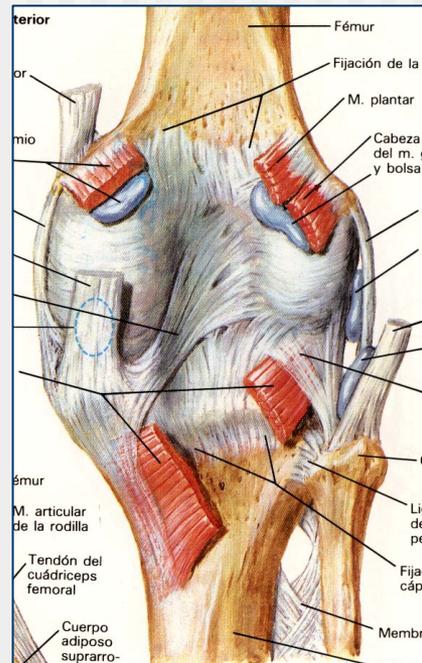
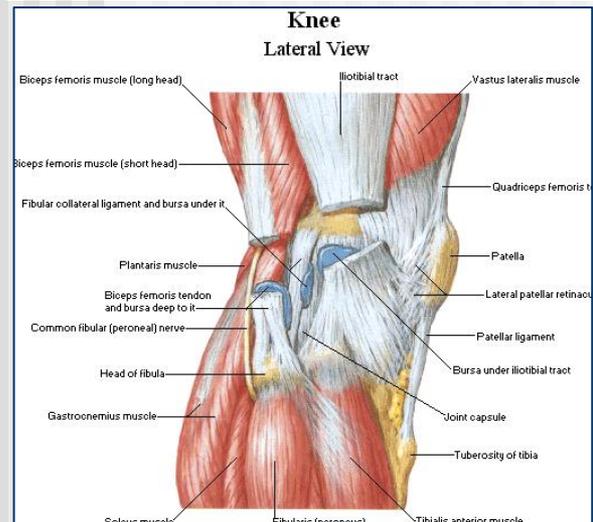
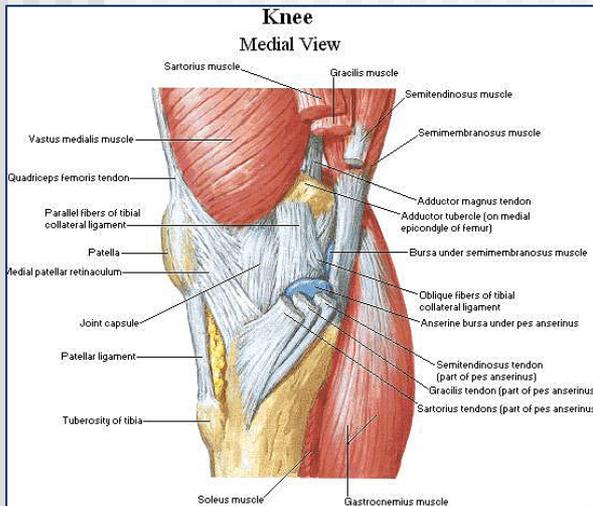
- **Aloinjerto:**
 - **Banco de tejidos**
- **Sintético:**
 - **Colágeno**
 - **Poliuretano**

- **Cartílago preservado**
- **Normoeje**
- **Rodilla estable**
- **< de 50 años**



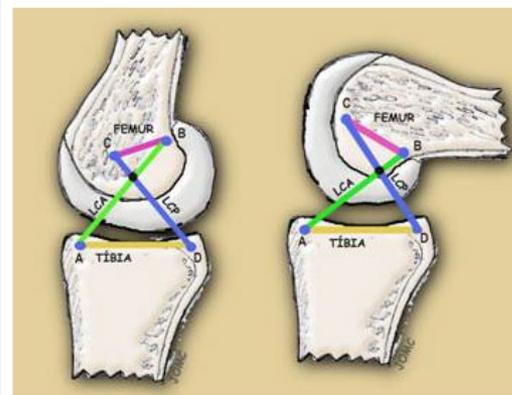
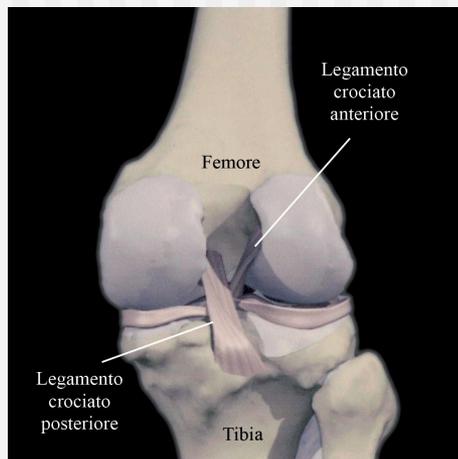
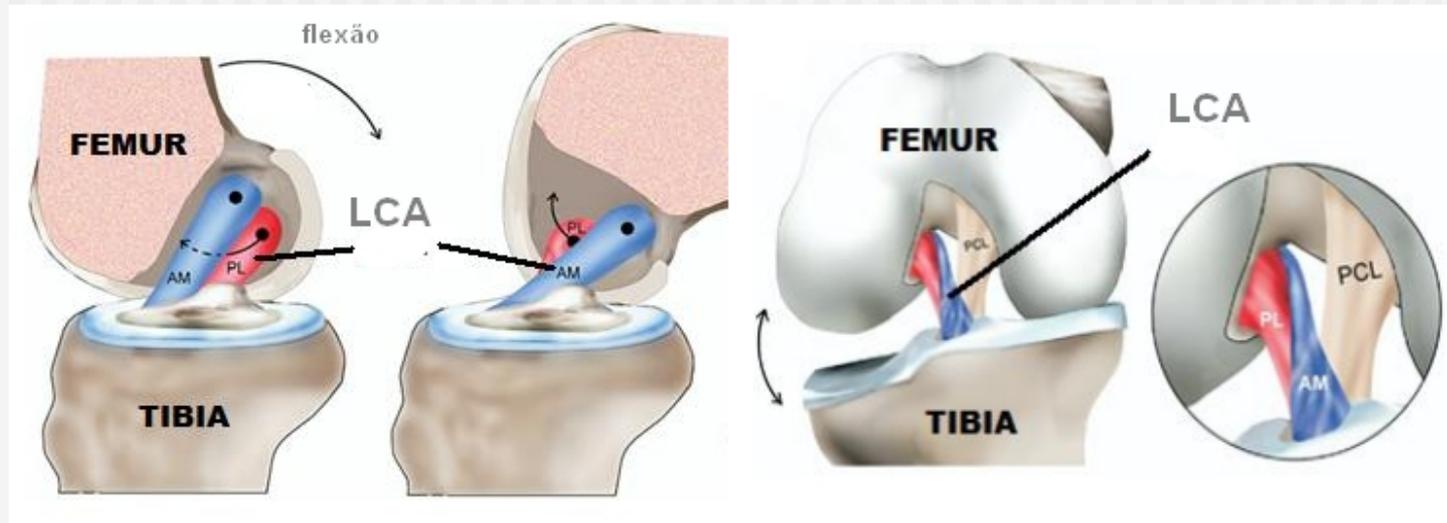
Lesiones capsulares y ligamentosas de la rodilla

Anatomía



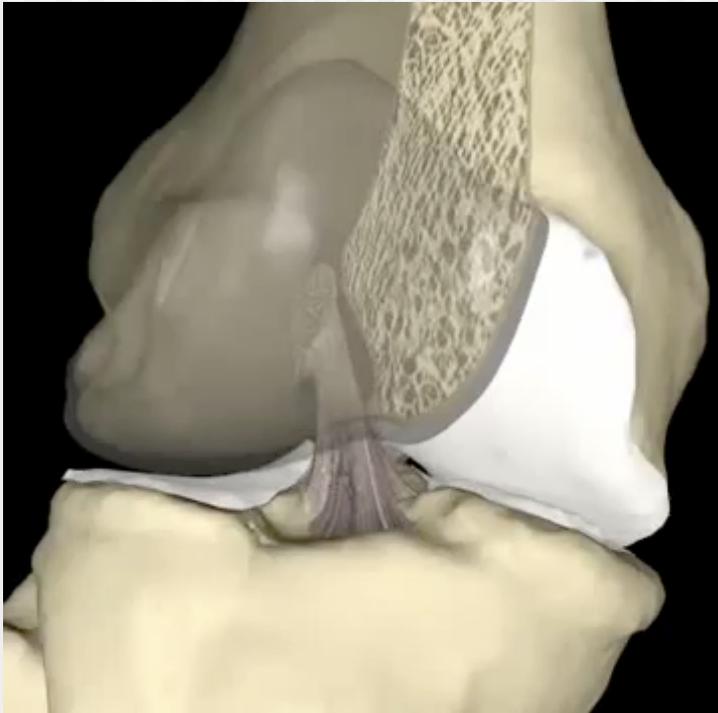
Lesiones capsulares y ligamentosas de la rodilla

Anatomia



Modelo de 4 barras.

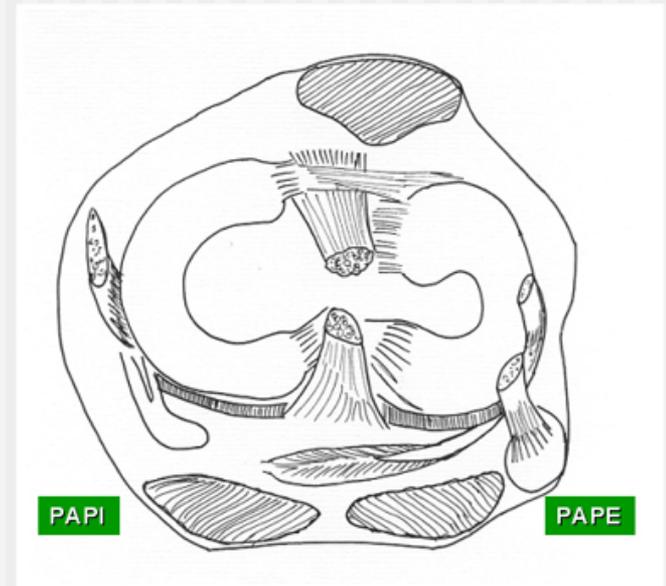
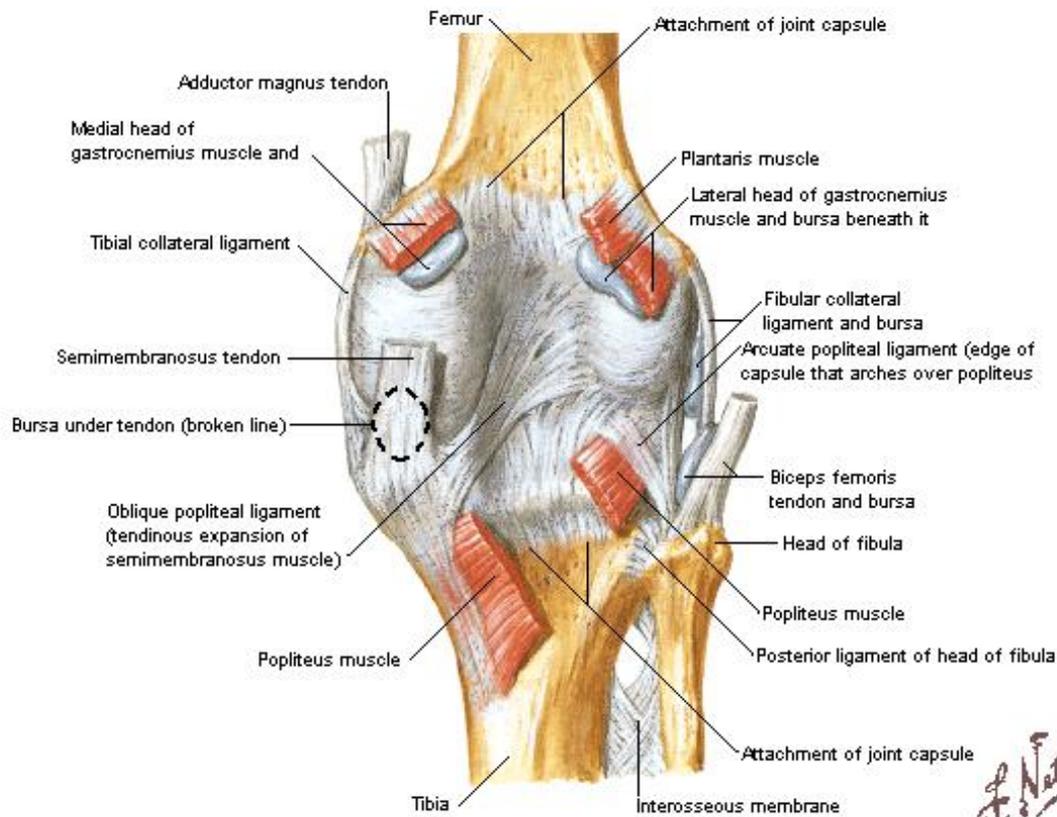
Lesiones capsulares y ligamentosas de la rodilla Biomecánica y cinemática



Complejo posterolateral ó PAPE

Ángulo posteromedial ó PAPI

Posterior View



F. Natter
M.D.
© CIBA-GEIGY

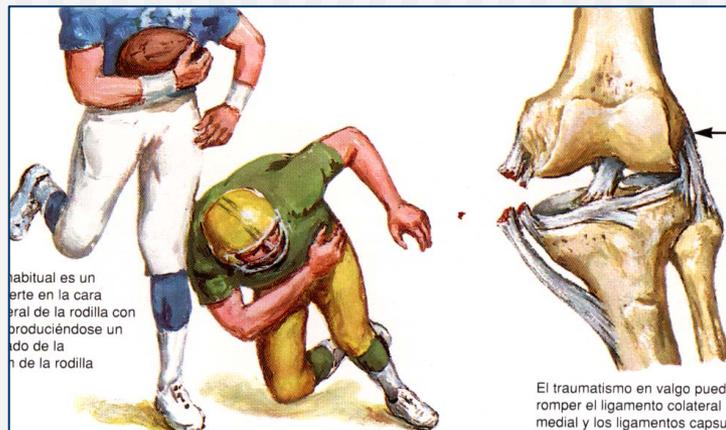
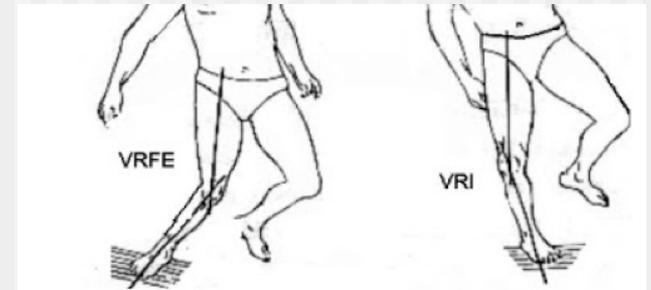
Lesiones del aparato capsuloligamentoso de la rodilla

Mecanismo de producción

➤ **Directo.**

➤ **Indirecto:**

- VALFE: Valgo + flexión + rotación externa
- VARFI: Varo + flexión + rotación interna



Lesiones del aparato capsuloligamentoso de la rodilla

Diagnóstico

- **Interrogatorio:** actividad, continuó con la actividad ?
- **Observación:** varo, valgo...
- **Signos funcionales:**
 - Dolor
 - Crepitación
 - Sensación de dislocación
 - Impotencia funcional
 - Hinchazón
 - Bloqueo
- **Exploración clínica:**
 - Derrame hemático, serohemático, seroso.
 - Palpación puntos dolorosos
 - LLI y LLE
 - LCA
 - LCP

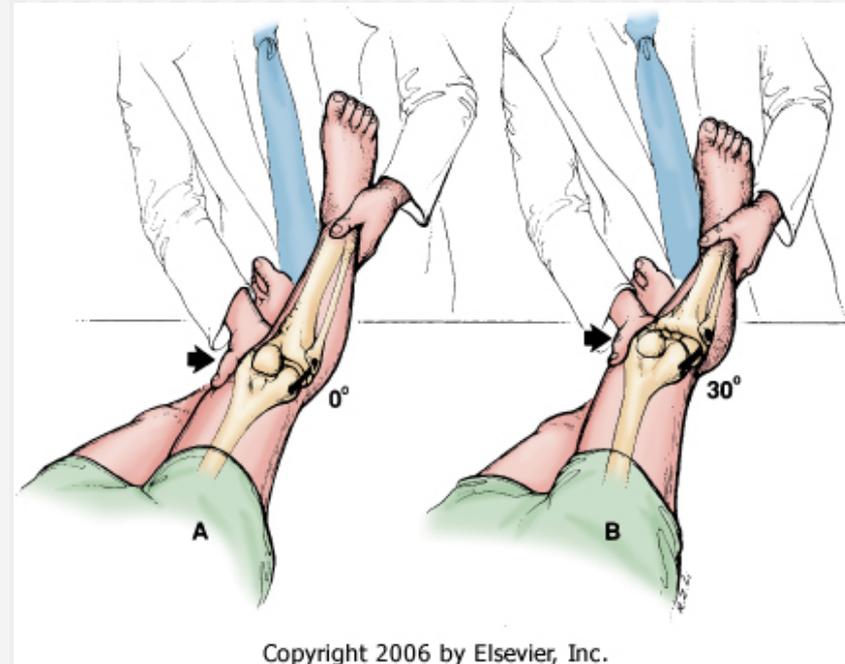
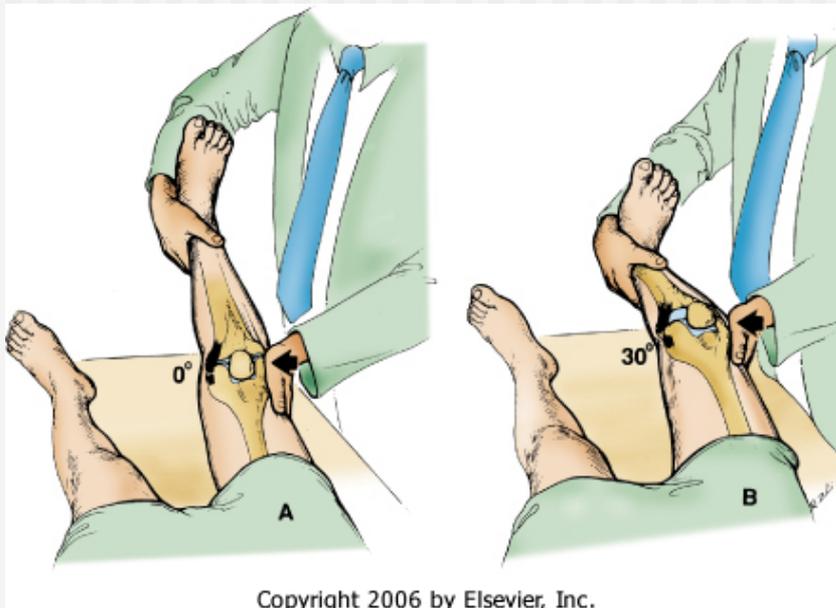
Lesiones del aparato capsuloligamentoso de la rodilla

Exploración

- **Test del varo y valgo**
- **LCA:**
 - **Lachman**
 - **Cajón anterior**
 - **Jerk Test**
- **LCP:**
 - **Cajón posterior**
 - **Test de laxitud posteroexterna (test de Hughston)**

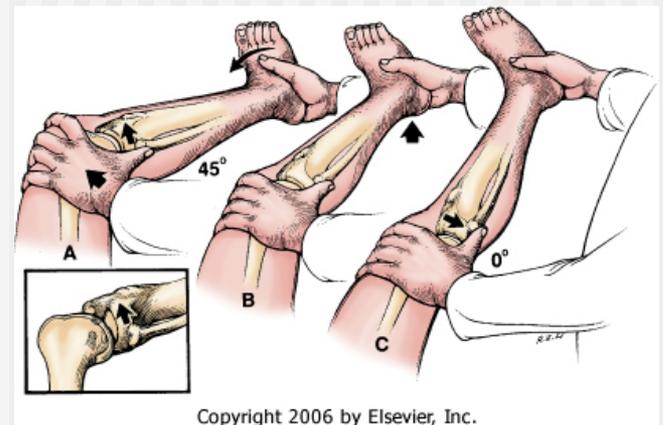
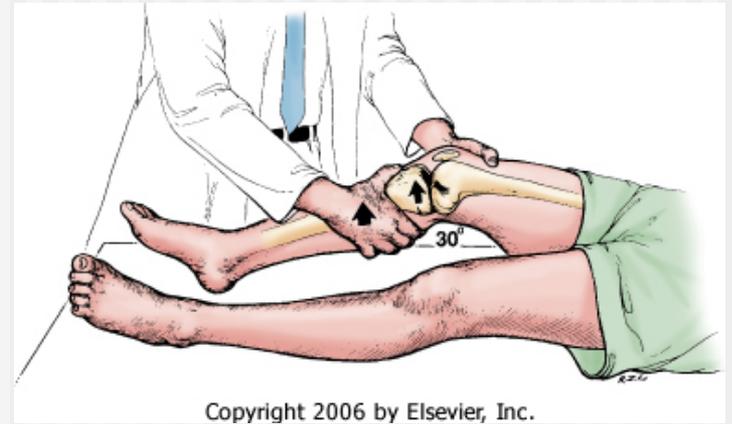
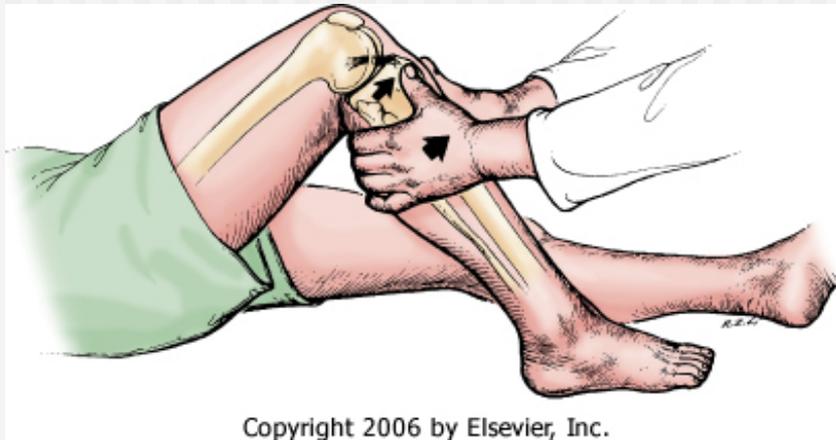
Lesiones del aparato capsuloligamentoso de la rodilla

Test del varo y valgo



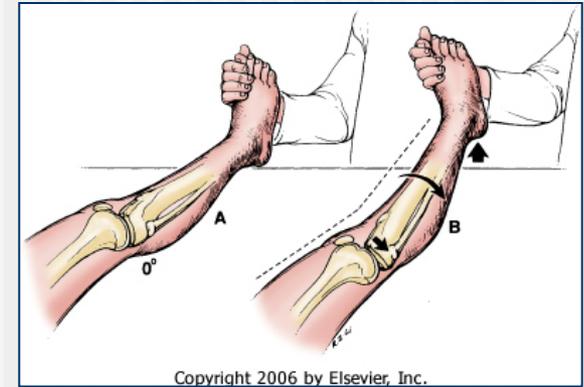
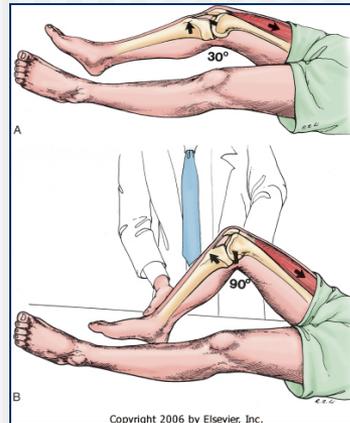
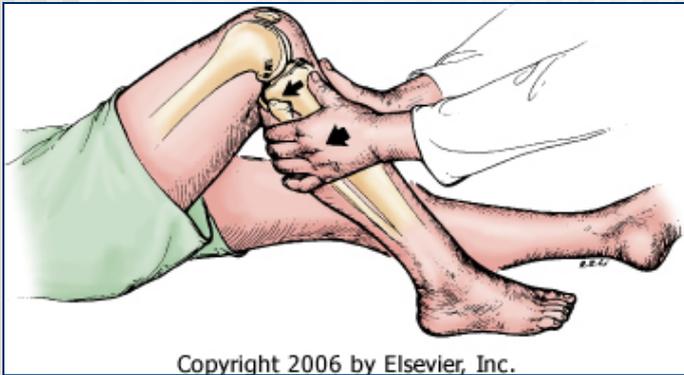
Lesiones del aparato capsuloligamentoso de la rodilla

LCA: Lachman, Cajón anterior, Jerk Test



Lesiones del aparato capsuloligamentoso de la rodilla

LCP: Cajón posterior, Test de laxitud posteroexterna (test de Hughston)



Lesiones del aparato capsuloligamentoso de la rodilla

Exploraciones complementarias

- Rx convencional
- Rx forzadas en varo o valgo
- Resonancia magnética
- Artroscopia: Ojo! Con el síndrome compartimental

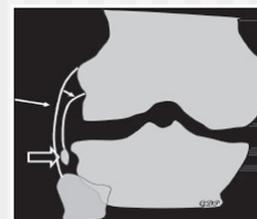
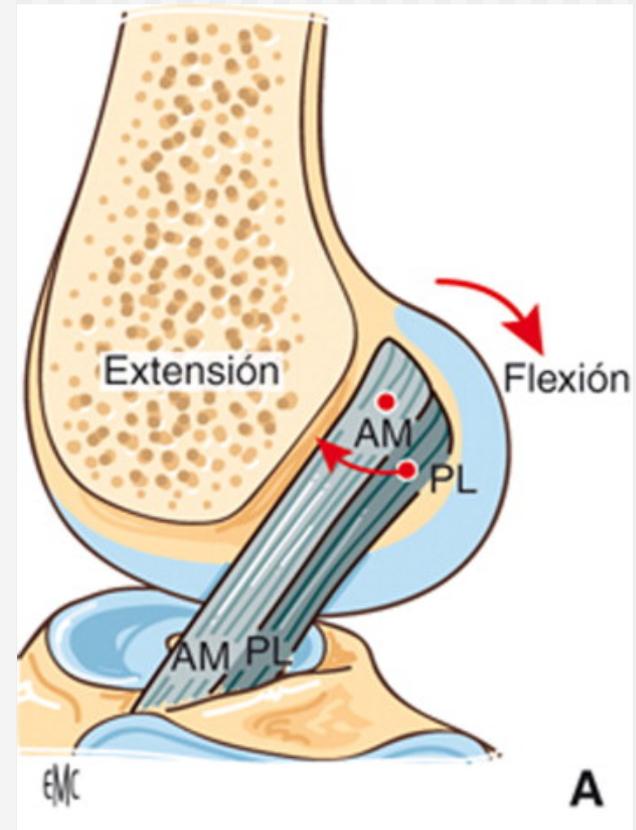
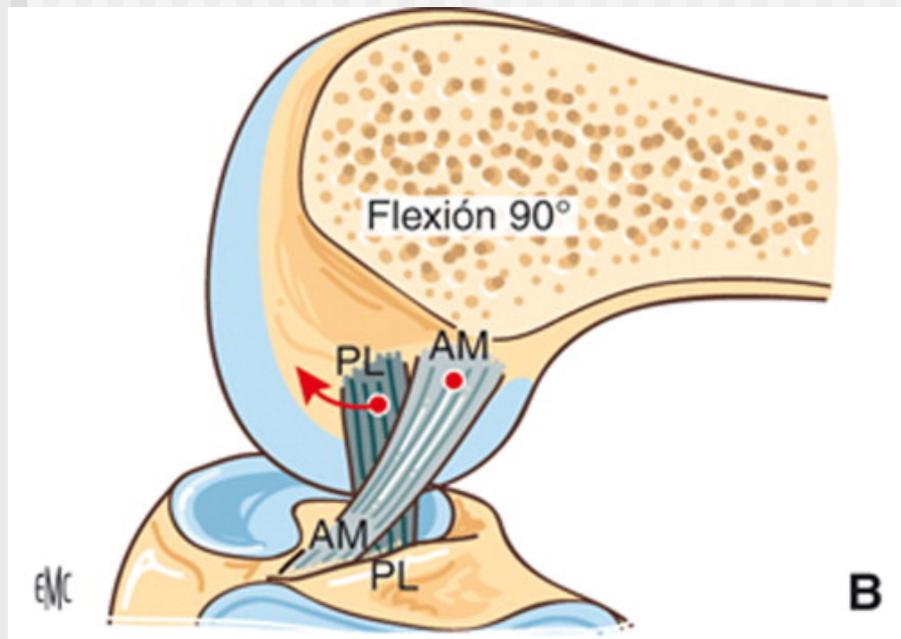


Figura 5. Esquema de la Fractura de Segond, por avulsión de la inserción tibial por tracción del ligamento capsular lateral. Flecha hueca: Fractura de Segond. Flecha corta: ligamento capsular lateral. Flecha larga: ligamento colateral lateral.



Lesiones del ligamento cruzado anterior (LCA)



Tratamiento no quirúrgico:

Indicaciones

·Se realiza en pacientes de mediana-avanzada edad (mayores de 40 años), que no realizan actividades de salto o giro y con escasa laxitud clínica (<10 mm).

·Pacientes que no tienen sintomatología en su actividad habitual y estén dispuestos a cambiar su actividad (evitar deportes de contacto).

Consiste en la **rehabilitación del cuádriceps e isquiotibiales, con entrenamiento propioceptivo**. Se pueden usar rodilleras simples en los deportes, lo que aumenta la propiocepción y da la sensación de mayor seguridad a los pacientes.

Tratamiento Quirúrgico:

Objetivos del tratamiento:

Conseguir una rodilla estable: Eliminar la inestabilidad anterior y rotacional.

Proteger meniscos.

Mantener arco de movilidad completo.

Favorecer el retorno a la actividad deportiva.

Indicaciones:

Habitualmente depende del nivel de actividad física del paciente (actividad media-alta se suelen operar).

Momento de la intervención:

Tras una lesión aguda, no es aconsejable intervenir hasta que se haya recuperado todo el rango de movimiento y la función del cuádriceps con una marcha adecuada. Si se operan antes de este momento tienen un alto riesgo de rigidez (artrofibrosis).

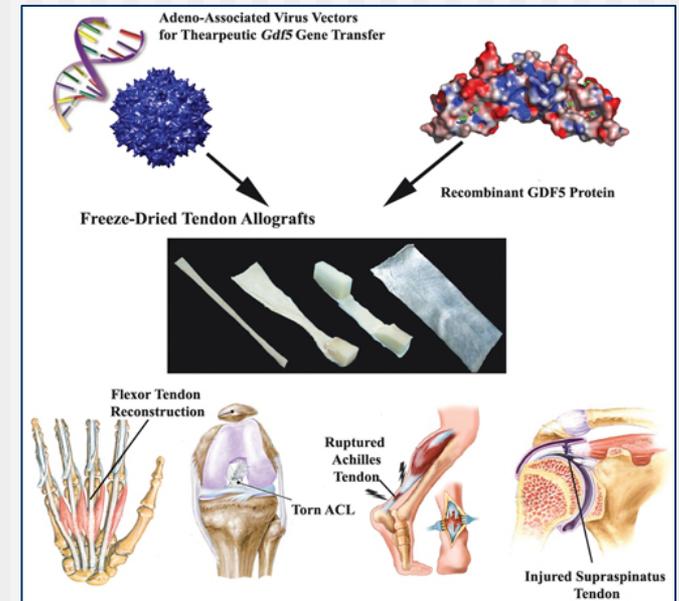
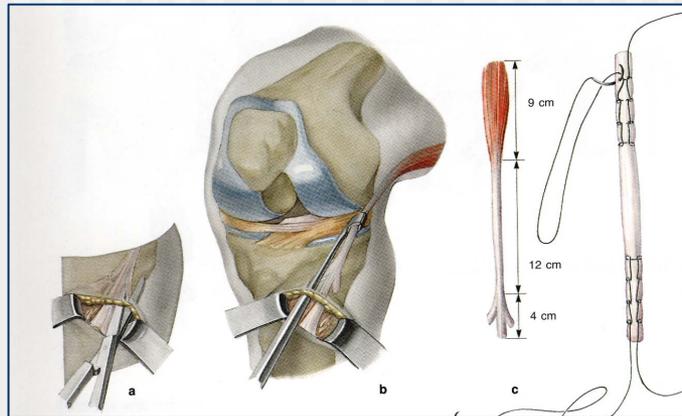
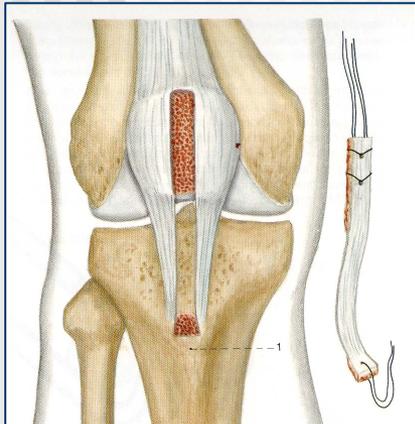
Técnica quirúrgica:

Si hay una avulsión ósea (raro) el tratamiento consiste en la reinserción de la pastilla ósea con reinserción transósea o tornillos. Si hay rotura intrasustancia o desinserción ligamentosa sustituir los restos de LCA por un injerto ligamentoso.

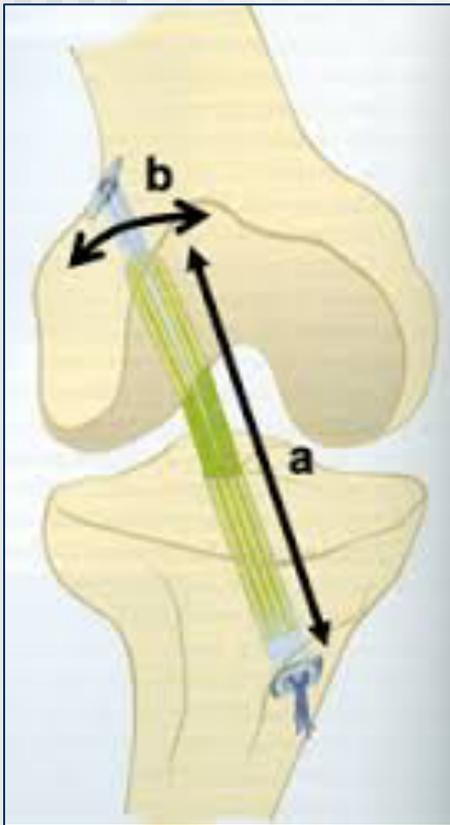
Tratamiento Quirúrgico

Que injerto utilizar ?

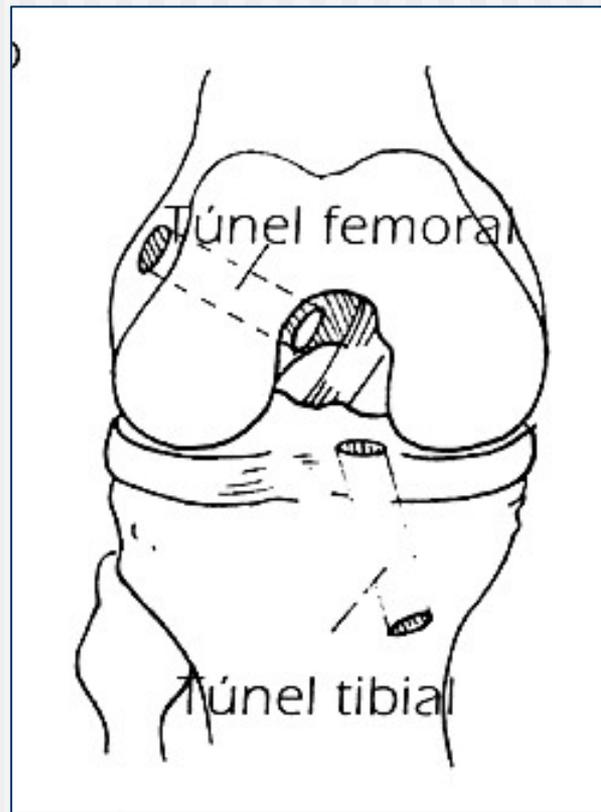
- Autólogo:
 - HTH: Tendon rotuliano
 - Isquiotibiales: Semitendinoso y Recto interno
- Aloinjerto (Criopreservado):
 - HTH
 - Isquiotibiales
 - Tendón Tibial anterior
 - Tendón Peroneo lateral largo
 - Tendón de Aquiles



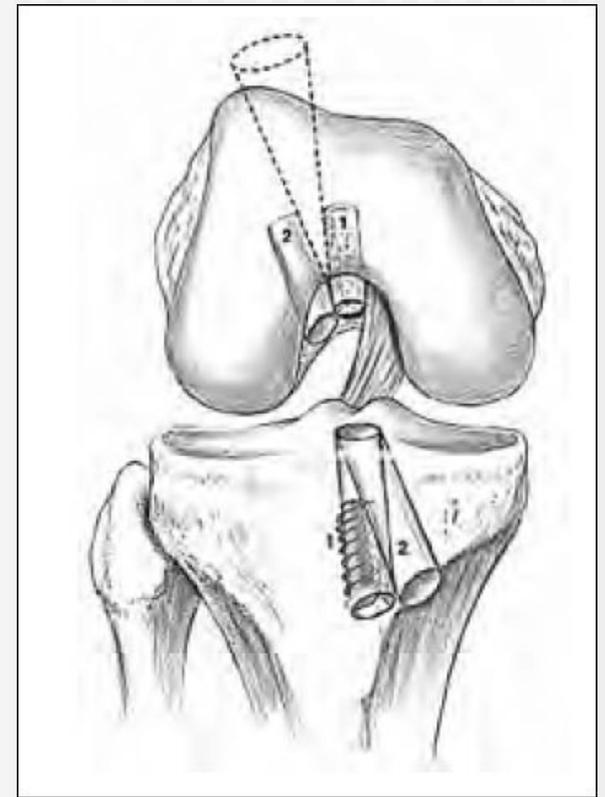
Objetivo: Mejorar la estabilidad rotacional



Monotunel



Monotunel anatómico



Doble túnel

Fijación femorotibial

- **Tornillos interferenciales:**

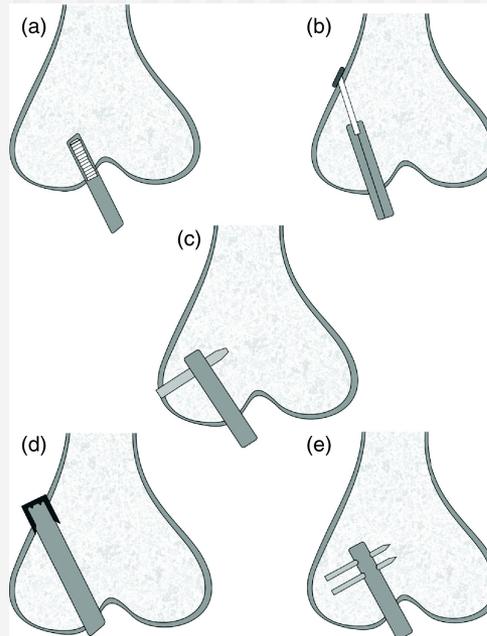
- Metal
- Bioabsorbibles

- **Fijación transversal**

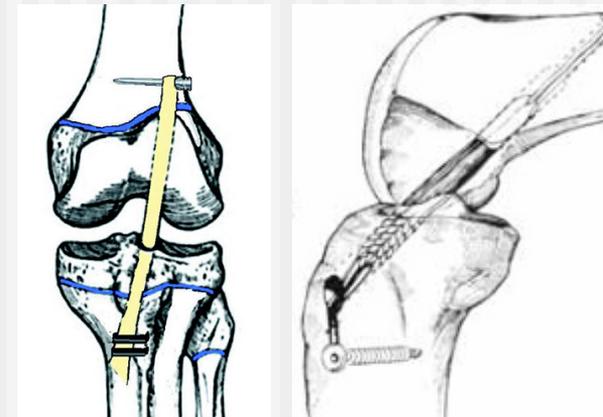
- Clavo bioabsorbible: Transfix
- Clavos bioabsorbibles: Rigidfix

- **Fijación cortical:**

- Sistema Thigh-Rope
- Endobuton
- Grapas



Los métodos de fijación tibial pueden realizarse con tornillos alojados dentro del túnel tibial, cuya resistencia oscila entre 350N y 1332N, pero también puede fijarse con tornillo cortical (442N), tornillo con arandela dentada (724N) o con doble grapa para partes blandas (785N).

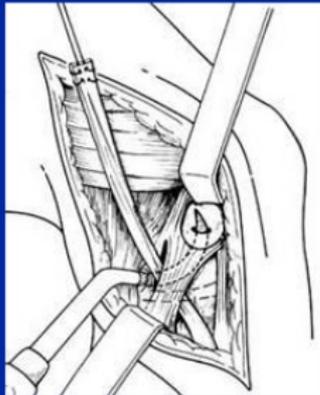


Complicaciones tras Plastia LCA

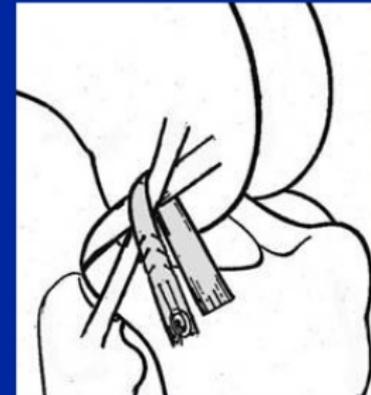
- Fallo de la plastia.
- Falta de Ligamentización.
- Nuevo episodio Traumático.
- Dolor anterior de la rodilla.
- Lesión nerviosa: rama infrapatelar del nervio safeno interno.
- Infección.
- Rigidez.
- Fractura de rótula y rotura del tendón rotuliano (HTH).

Técnica de Lemaire

Algunos autores defienden las cirugías que se basan en las plastias extra-articulares solamente, con el objetivo de suprimir el resalto dinámico. Estas cirugías tienen la ventaja de ser simple y no abordar la articulación. Estas pueden ser propuestas en las inestabilidades antero-externas simples, en especial en los pacientes poco deportistas o de edad avanzada.



Técnica de LEMAIRE hecho con el tracto ilio-tibial, pasando por un túnel femoral por detrás del ligamento colateral.



Modificaciones aportadas por COKER, luego por JAKOB, en donde la plastia es apoyada sobre el ligamento colateral del peroné y del tendón poplíteo.

Lesiones del ligamento cruzado posterior (LCP)

- La mayoría de las lesiones de LCP no se diagnostican.
- Si se afecta sólo el LCP la clínica (inestabilidad) puede ser muy escasa e incluso ausente.
- El diagnóstico es por la EC:
 - Cajón posterior.
 - Debe explorarse también la integridad del complejo posterolateral.
 - RNM
- Tratamiento:
 - Conservador: en lesiones aisladas del LCP y avulsiones óseas con desplazamiento pequeño (menos de 10 mm) en la prueba del cajón posterior
 - En avulsiones óseas desplazadas o lesiones inestables (técnicas igual a las del LCA)
- Complicaciones:
 - Dolor femoropatelar y artrosis femoropatelar.
 - Lesión neurovascular.
 - Inestabilidad PostQ. menos frecuente que en el LCA.

Lesiones del ligamento colateral medial (LCM)

- El LCM es el ligamento más frecuentemente lesionado de la rodilla.
- Suele lesionarse en traumatismos en valgo de la rodilla.
- Diagnóstico por test del valgo en 0 y 30°. Un bostezo en extensión > de 10 mm se suele asociar a rotura del LCA ó LCP.
- Por Rx se puede mostrar una lesión de Pellegrini-Stieda (calcificación de la inserción femoral del LCM) en casos crónicos.
- La RNM ayuda a diagnosticar lesiones asociadas.
- El Tratamiento:
 - Conservador: En Grados I, II y III (sin lesiones asociadas)
 - Muletas, carga parcial, analgesia y prótesis articulada (GII y GIII); fisioterapia.
 - En casos asociados a rotura LCA, primero tratar LCM y luego LCA.
 - Quirúrgico:
 - En lesiones GIII que ha fallado tratamiento conservador o que presenten avulsión tibial.
- Complicaciones:
 - En lesiones proximales ...rigidez
 - En lesiones distales laxitud residual

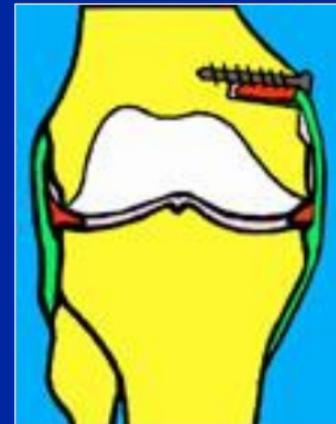
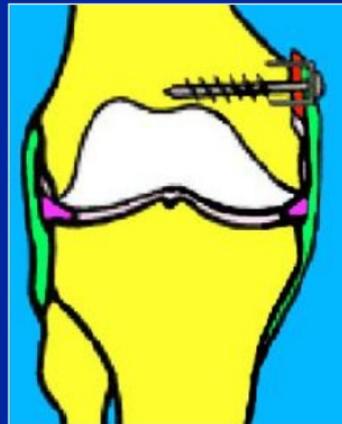
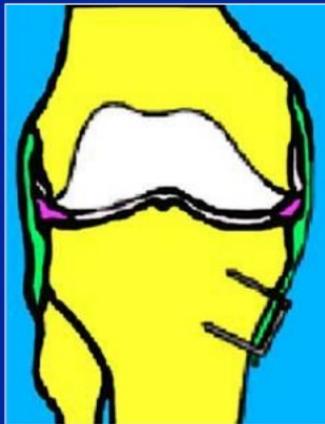
LCM

Ligamentoplastias internas

En el estado crónico, podemos tensionar de nuevo los ligamentos periféricos interno o externos, en la inserción inferior sobre la tibia por medio de grapas.

También podemos tensionarlos desplazando la inserción ósea sobre el cóndilo y fijándola con un tornillo o grapa.

Además podemos profundizar la inserción, desprendiéndola y refijándola con un tornillo (la ventaja es que no cambiamos el punto isométrico)



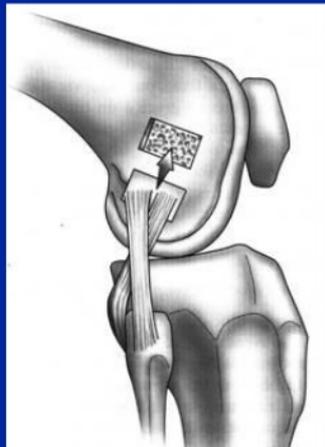
Lesiones del complejo posterolateral de la rodilla

- Estabilizadores estáticos y dinámicos.
- Relacionados con traumatismos de alta energía.
- El nervio ciático popliteo externo (CPE) puede lesionarse.
- Exploración:
 - Varo en extensión.
 - Cajón posterolateral en 30°-90°.
 - Dial test: Aumento de rotación externa en decúbito prono.
- Expl.Complementarias:
 - Rx, pueden aparecer avulsiones de cabeza de peroné.
 - RNM
- Clasificación Lesiones:
 - GI: 0-5 mm de apertura en varo.
 - GII: 5-10 mm.
 - GIII: > 10 mm
- Tratamiento:
 - Conservador: En lesiones GI y GII.
 - Quirúrgico:
 - Reconstrucción en agudo en las 2 primeras semanas .
 - En casos crónicos reconstrucción con aloinjertos.

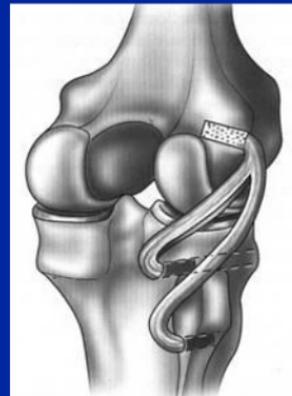
LLE

Plastia con aloinjerto

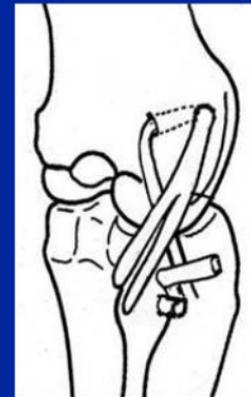
Plastias póstero-externas



Retensión del complejo LLE + poplíteo



Plastia de Bousquet "gran poplíteo"



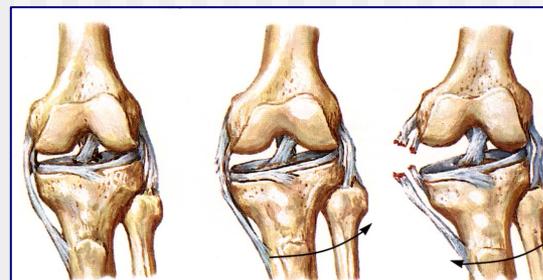
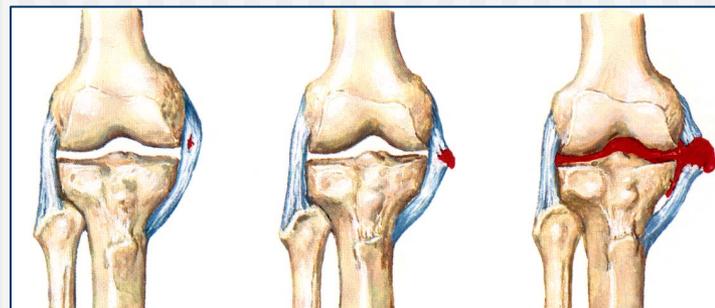
- **Clasificación de la lesión según la intensidad de la inestabilidad.**

	<i>Anatomía Patológica</i>	<i>Síntomas</i>	<i>Dolor a la palpación</i>	<i>Tumefacción</i>	<i>Inestabilidad</i>	<i>Evolución</i>
Grado I Leve	Rotura de Algunas fibras	Dolor	Puntual	Leve	No. Abre < 5mm	Tendencia moderada a recaer.
Grado II Moderado	Rotura completa en profundidad y parcial en la periferia	Dolor e incapacidad moderada	Difuso	Moderada, con equimosis circunscrita y derrame articular	No o leve. Abre 5-10 mm.	Recidiva frecuente
Grado III Grave	Rotura completa en profundidad y en la periferia	Dolor e incapacidad intensa	Extenso	Intensa, con hematoma difuso y derrame articular variable	Importante, con bostezo radiológico y deformidad. Abre > 10 mm.	Inestabilidad, lesiones articulares secundarias en superficies (artrosis), meniscos, y otros ligamentos

Lesiones del aparato capsuloligamentoso de la rodilla

Clasificación de las lesiones

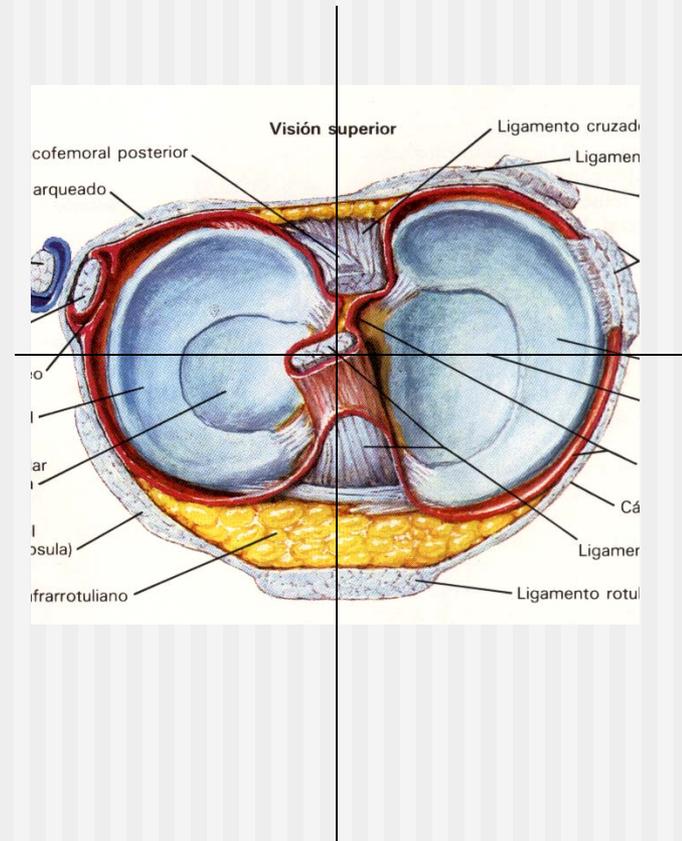
- **Lesiones agudas:**
 - Lesiones agudas aisladas
 - Triada desgraciada de O'Donoghue
 - Pentada
 - Luxación de rodilla
- **Inestabilidades:**
 - Directas:
 - Anterior
 - Posterior
 - Medial
 - Lateral
 - Rotatorias:
 - Anteromedial
 - Anterolateral
 - Posterolateral
 - Posteromedial
 - Combinadas:
 - Anteromedial-anterolateral
 - Anterolateral-posterolateral
 - Posteromedial-anteromedial
 - Posterolateral-anteromedial-anterolateral



Lesiones del aparato capsuloligamentoso de la rodilla

Clasificación de las lesiones

- **Lesiones agudas:**
 - Lesiones agudas aisladas
 - Triada
 - Pentada
 - Luxación de rodilla
- **Inestabilidades:**
 - Directas:
 - Anterior
 - Posterior
 - Medial
 - Lateral
 - Rotatorias:
 - Anteromedial
 - Anterolateral
 - Posterolateral
 - Posteromedial
 - Combinadas:
 - Anteromedial-anterolateral
 - Anterolateral-posterolateral
 - Posteromedial-anteromedial
 - Posterolateral-anteromedial-anterolateral



Lesiones del aparato capsuloligamentoso de la rodilla

Inestabilidades

	Medial	Lateral	Anterior	Posterior
<u>1 Plano</u>	> valgo LLI Test valgo +	> Varo LLE Test varo +	> Desplaz ant LCA Lachman + Cajón ant + Jerk Test +	> despl post LCP Cajón post +
<u>Rotatoria</u>	Anteromedial	Anterolateral	Posterolateral	Posteromedial
	> despl ant > en rot ext LLI PAPI LCA Test valgo + Lachman + Cajón ant + Jerk Test +	> despl ant > en rot int LLE Cintilla LCA Lig Arcuato Test varo + Lachman + Cajón ant + Jerk Test +	> despl post > en rot ext LCP Lig Arcuato Popliteo Tend Cajón post + Hugsthon +	> despl post > en rot int LLI PAPI ME LCA+LCP Polichinela

Tratamiento

- Injerto
- Tuneles
- Sujeción
- Indicaciones
- Rehabilitación

Condiciones que debe reunir el injerto «ideal»

- Resistencia adecuada
- Facilidad de obtención
- Escasa morbilidad de la zona donante
- Fijación inmediata y sólida
- Rapida incorporación
- Reproducir las propiedades mecánicas del LCA

Tratamiento Lesiones agudas

- **Lesiones de pivote central:**
 - **LCA:**
 - Pacientes con la fisis abierta:
 - Arrancamiento óseo: reinsertar
 - Plastia LCA ?
 - Adultos:
 - Rotura parcial: abstención
 - Rotura completa: IQ a las 3 semanas
 - **LCP:**
 - Arrancamiento óseo.:Reinsertar
 - Rotura de grado 3: cirugía ?

Tratamiento Inestabilidades

- LCA:
 - Plastia
 - HTH (deportistas...)
 - Isquios (niños...)
 - Plastia externa Lemaire
- LCP:
 - Si hay inestabilidad importante...plastia (HTH, Aloinjerto T.Aquiles..)
- LLI :
 - Retensado
 - Plastia con aloinjerto
- LLE, ang.posteroexterno: Plastia con Aloinjerto

Tratamiento Inestabilidades

- LCA:
 - Plastia
 - HTH (deportistas...)
 - Isquios (niños...)
 - Plastia externa Lemaire
- LCP:
 - Si hay inestabilidad importante...plastia (HTH, Aloinjerto T.Aquiles..)
- LLI :
 - Retensado
 - Plastia con aloinjerto
- LLE, ang.posteroexterno: Plastia con Aloinjerto

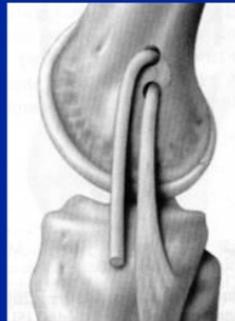
LLI

Plastia con Aloinjerto

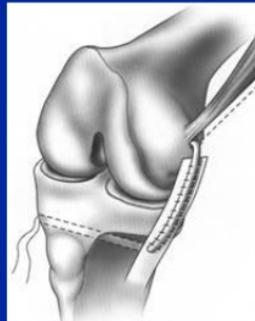
Plastias del compartimiento interno



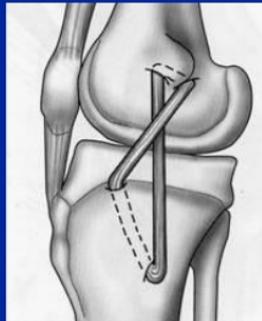
Helfet



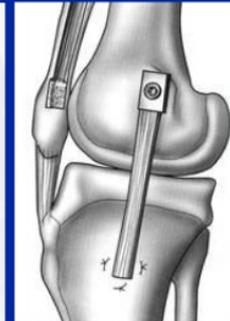
Lemaire



Bousquet



Neyret



Tendón del cuadriceps

Tratamiento Inestabilidades

- LCA:
 - Plastia
 - HTH (deportistas...)
 - Isquios (niños...)
 - Plastia externa Lemaire
- LCP:
 - Si hay inestabilidad importante...plastia (HTH, Aloinjerto T.Aquiles..)
- LLI :
 - Retensado
 - Plastia con aloinjerto
- LLE, ang.posteroexterno: Plastia con Aloinjerto

Lesiones del aparato capsuloligamentoso de la rodilla

Complicaciones

- Lesiones vasculares
- Lesiones nerviosas
- Infección
- Iatrogenia
 - Mala situación de los túneles
 - Deficiente sujeción de las plastias
- Artrofibrosis
- Laxitudes residuales
- Rigidez de rodilla:
 - Flexo
 - Disminución arco de movimiento
- Calcificaciones: Pellegrini Stieda
- Patela baja: HTH...
- Síndrome del ciclope: Choque de la plastia con el techo de la escotadura
- Artrosis

