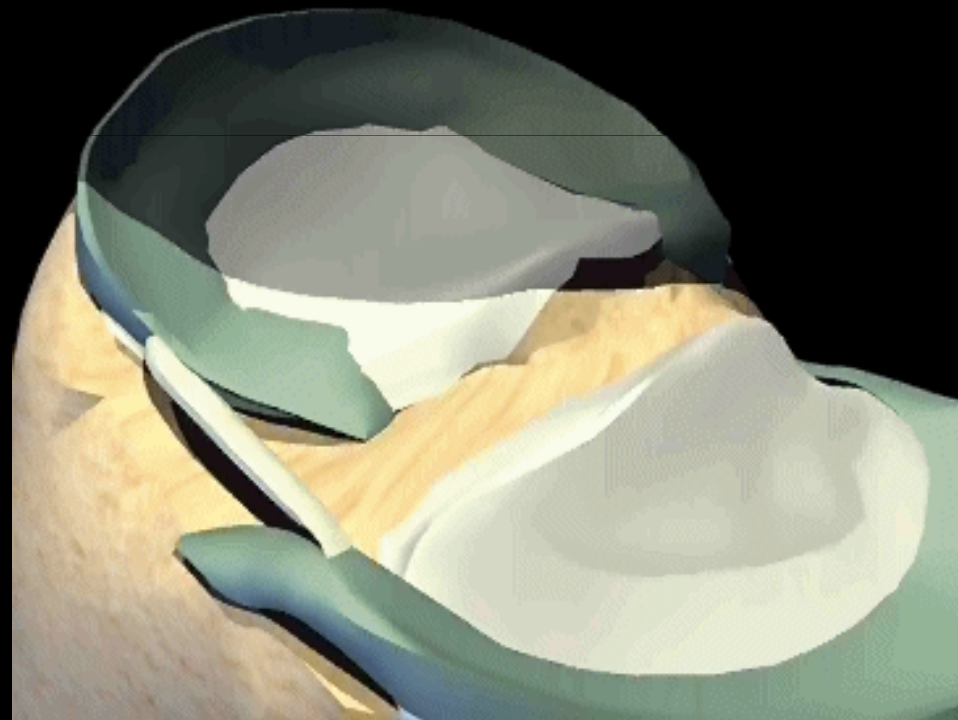


LESOES MENISCAIS

Ricardo Yabumoto



Curitiba, 09 de Abril de 2007

Introdução

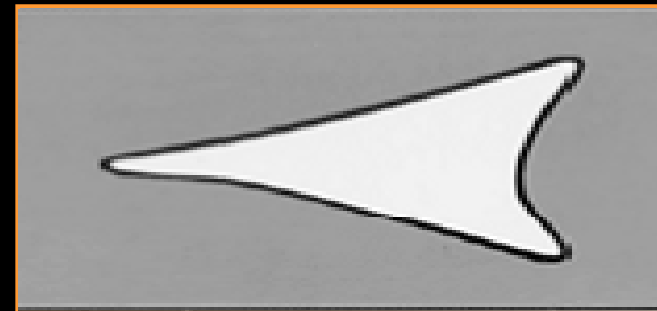
- Forma aproximada de “C”
- Integram o complexo biomecânico do joelho
- Servem de extensões da tíbia para aprofundar as superfícies articulares, acomodando melhor os côndilos femorais (ventosas)

Microestrutura

- Fibrocartilagem
- Matriz extracelular
 - Colágeno I (60-70%)
 - Proteoglicanos
 - Glicoproteínas
- Fibras colágenas – orientação
 - Circunferencial (principal)
 - Radial e paralela

Morfologia Geral

- Borda periférica
 - Espessa
 - Inserida na cápsula articular - ligamentos coronarios
- Borda Central
 - Delgada
 - Livre



Morfologia Geral

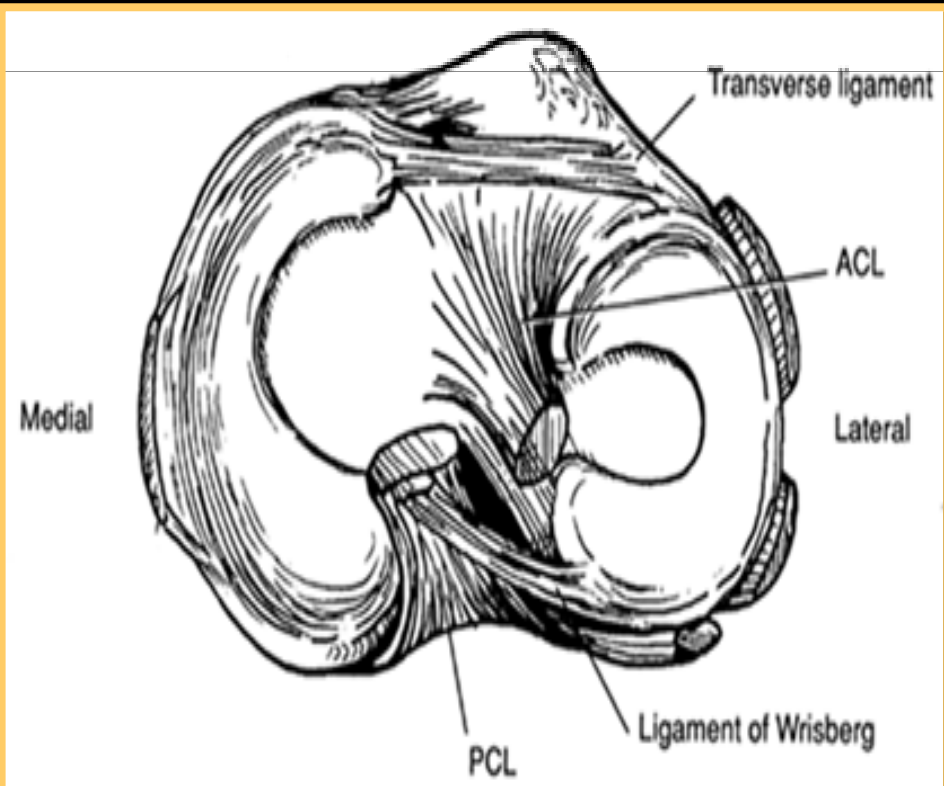
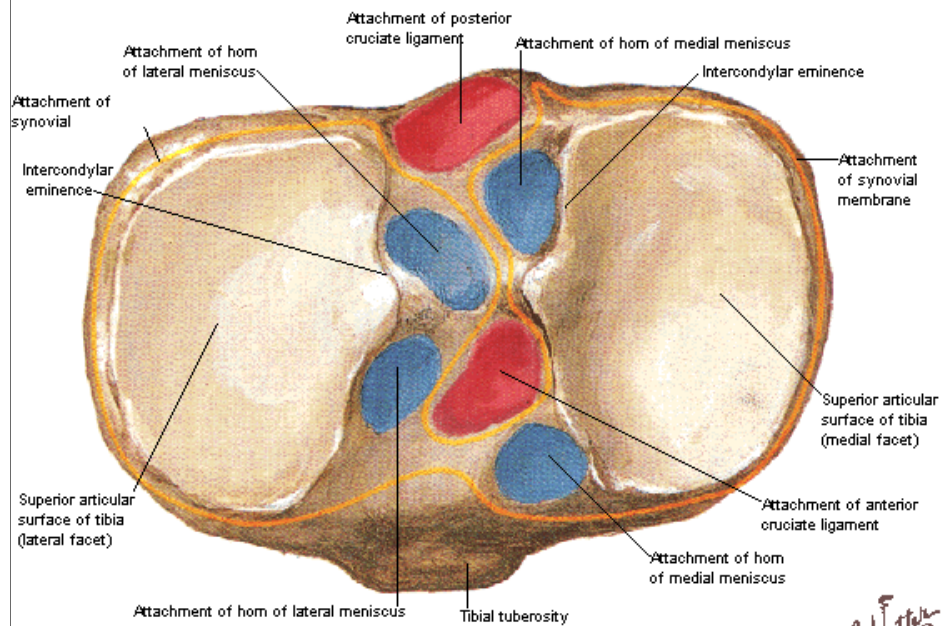
- Superfície superior
 - Côncava – contato com os côndilos femorais
- Superfície inferior
 - Plana – contato com a tíbia proximal

Morfologia Geral

- Corno Anterior
- Corno Posterior

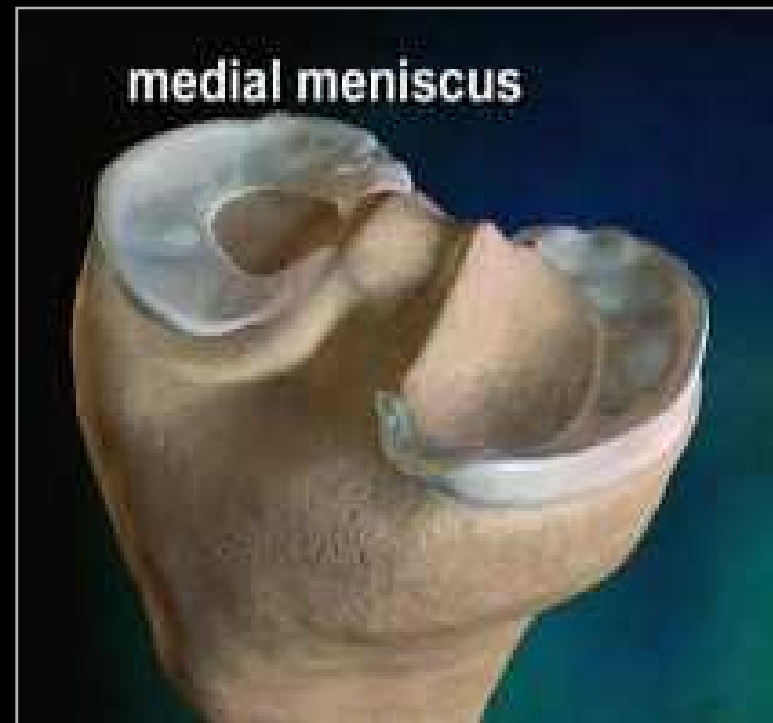
Knee - Interior

Superior View, Ligaments and Cartilage Removed



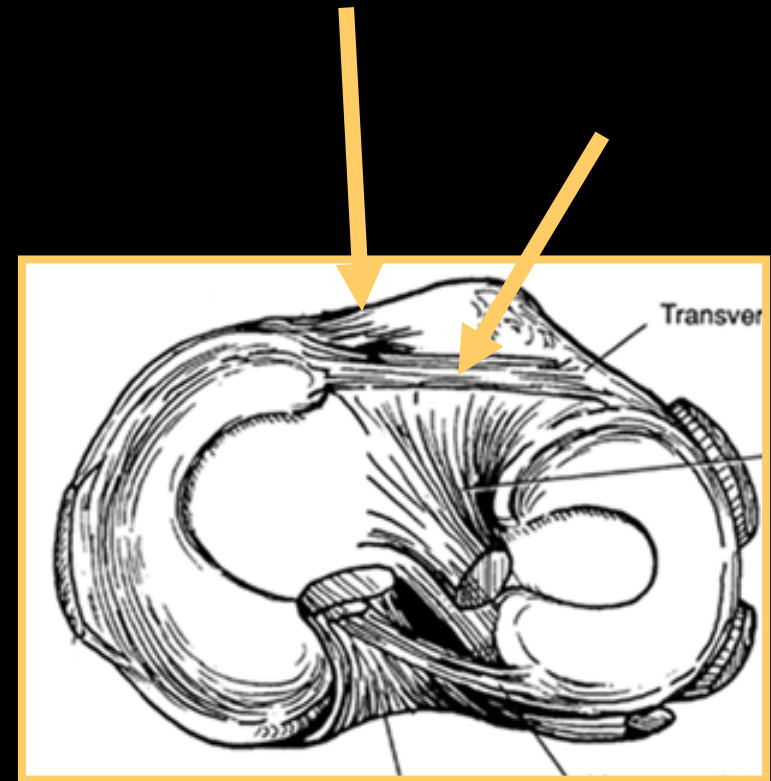
Menisco Medial

- Semicircular
- + largo posteriormente



Menisco medial

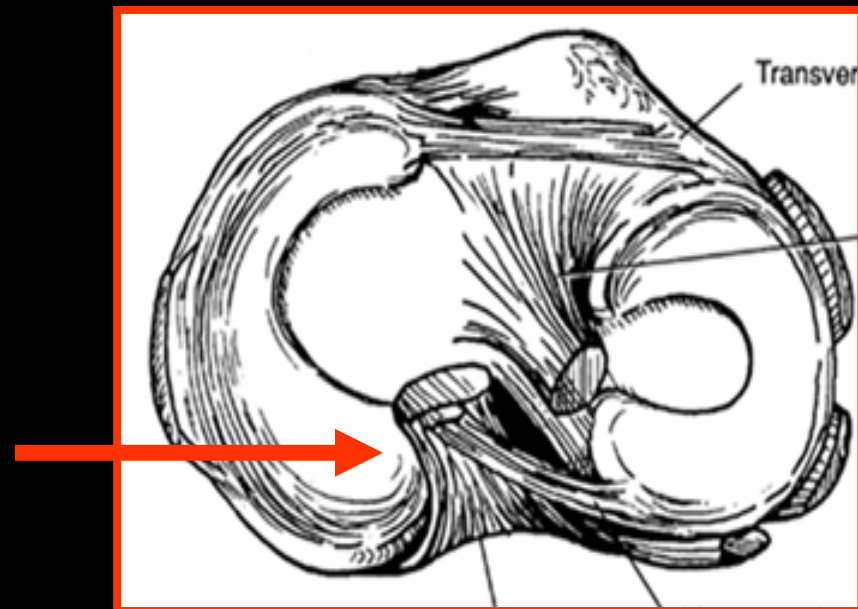
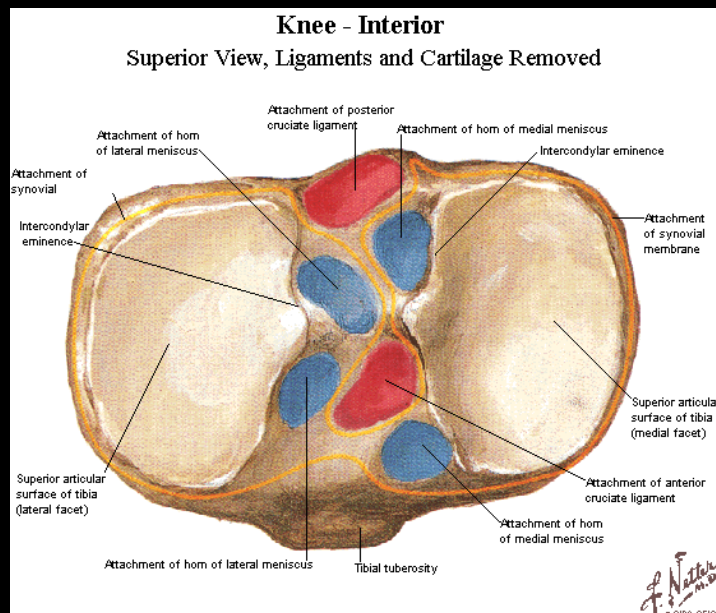
- **Corno anterior**
 - 2 inserções
 - Platô
 - Ligamento transverso



Menisco medial

- **Corno Posterior**

- Inserção – fossa intercondilar posterior
- Entre inserções do LCP e menisco lateral

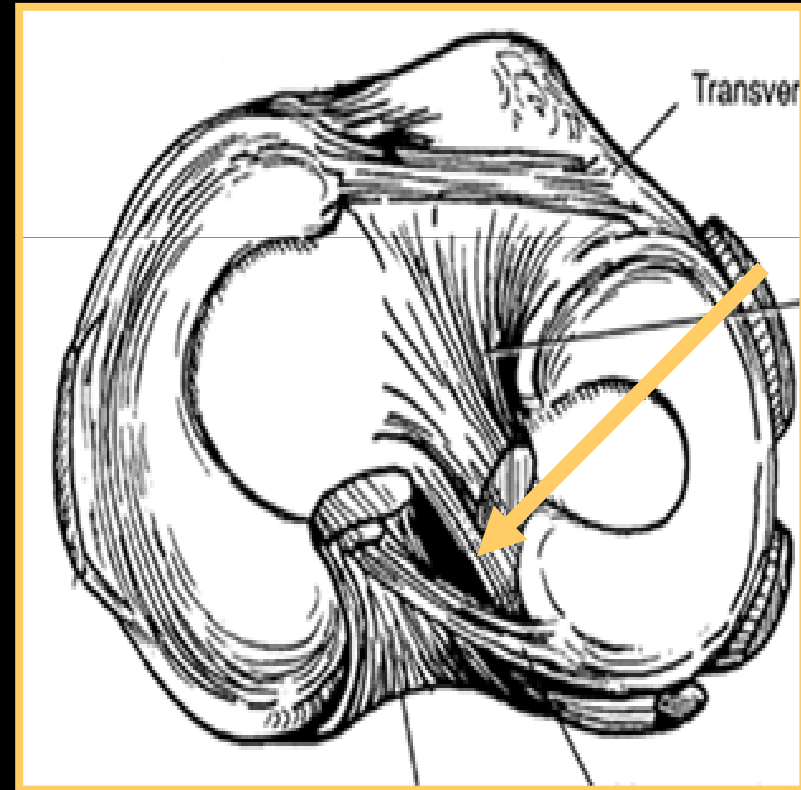


Menisco medial

- Região periférica
 - Aderida à cápsula articular
 - Porção Tibial = Ligamento coronal
 - Região média – região de espessamento da cápsula = ligamento colateral medial profundo

Menisco lateral

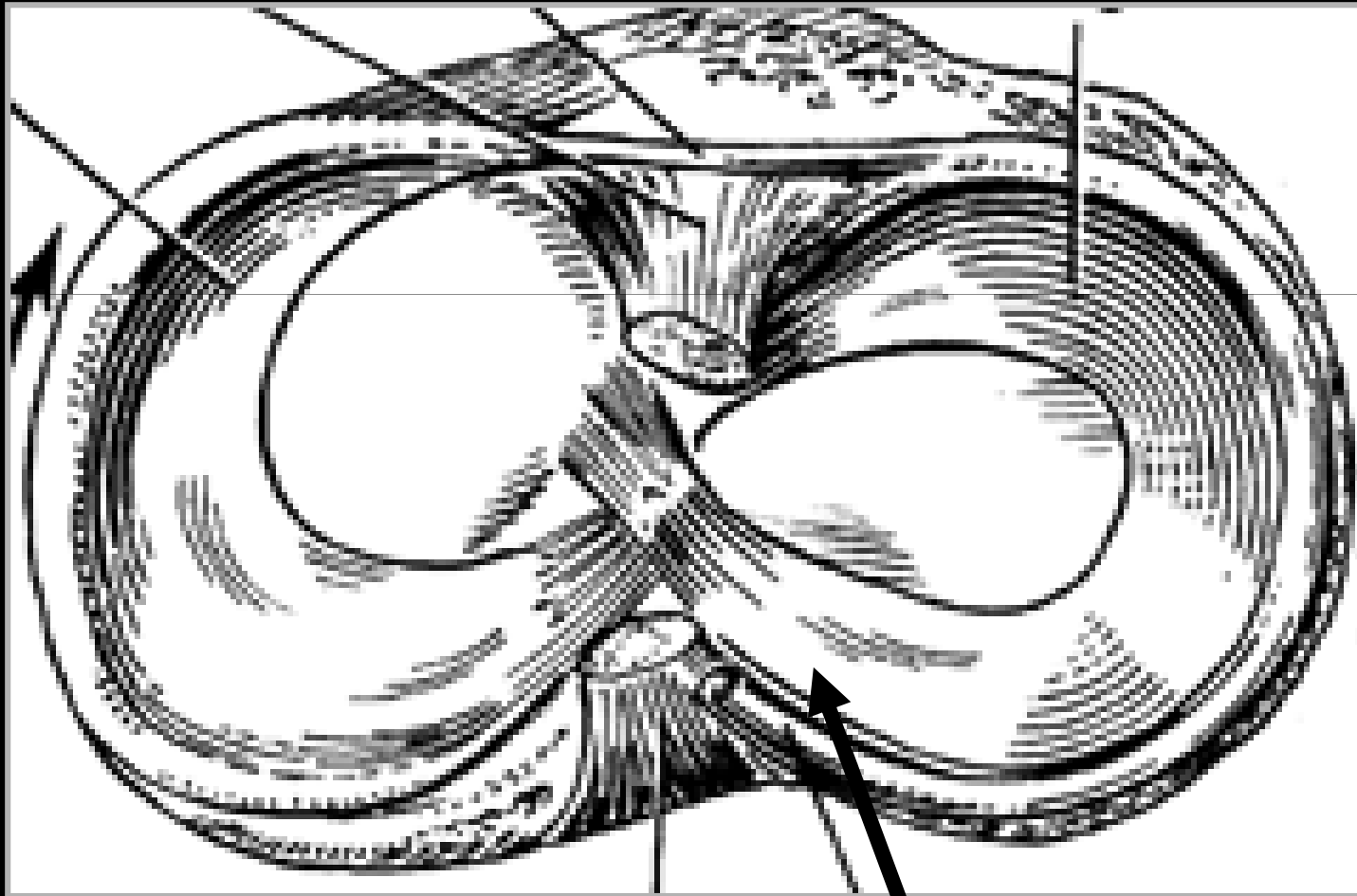
- Forma mais circular
- Cobertura de maior superfície
- **Corno anterior**
 - Inserção anterior à eminência intercondilar e posterior à inserção do LCA

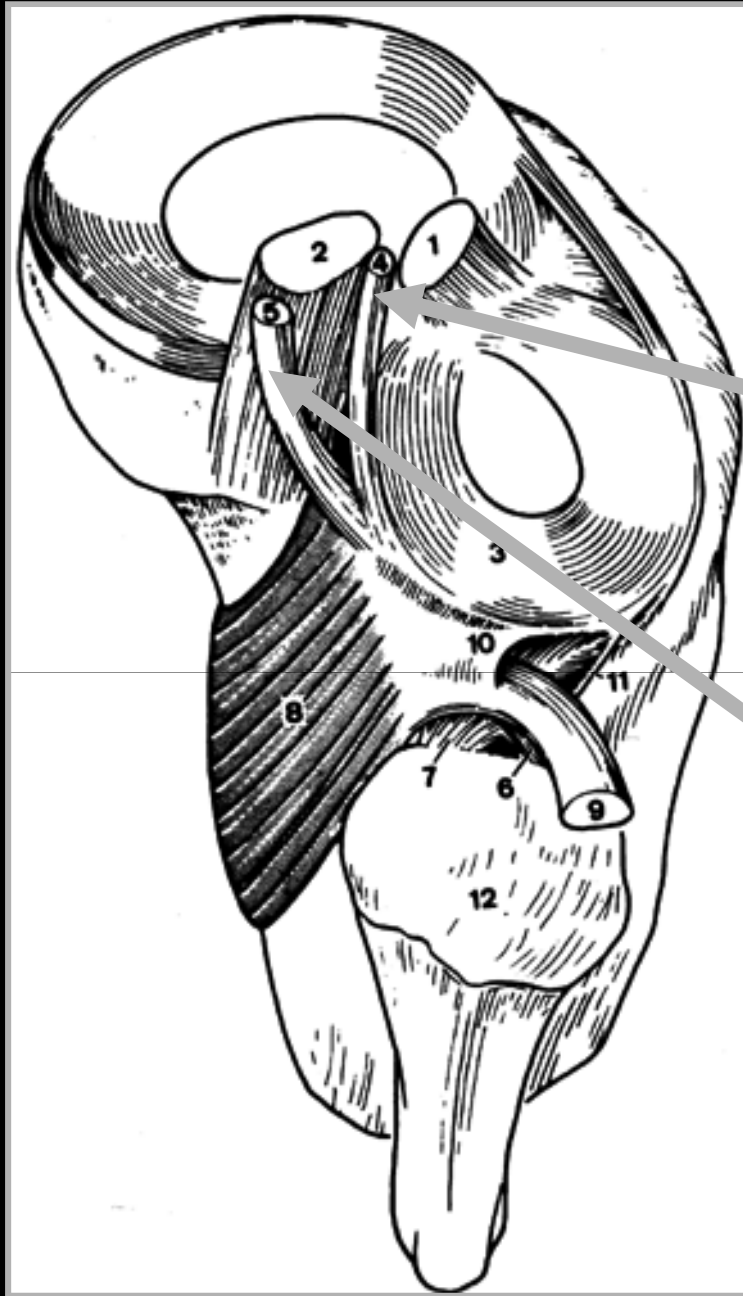


Menisco lateral

- **Corno posterior**
 - Inserido atrás da eminência intercondilar, anterior ao limite posterior do menisco medial
 - Ligamentos que correm até o côndilo femoral medial
 - Ligamento meniscofemoral anterior (lig.de Humphrey)
 - Ligamento meniscofemoral posterior (lig. de Wrisberg)

Ligamento de Wrisberg





Ligamento de
Humphrey

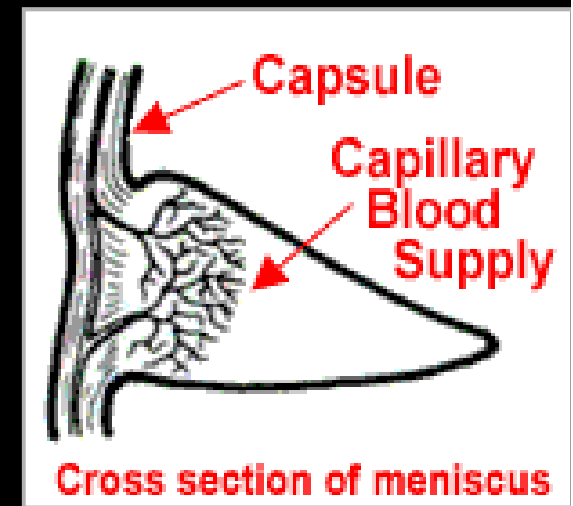
Ligamento de
Wrisberg

Menisco lateral

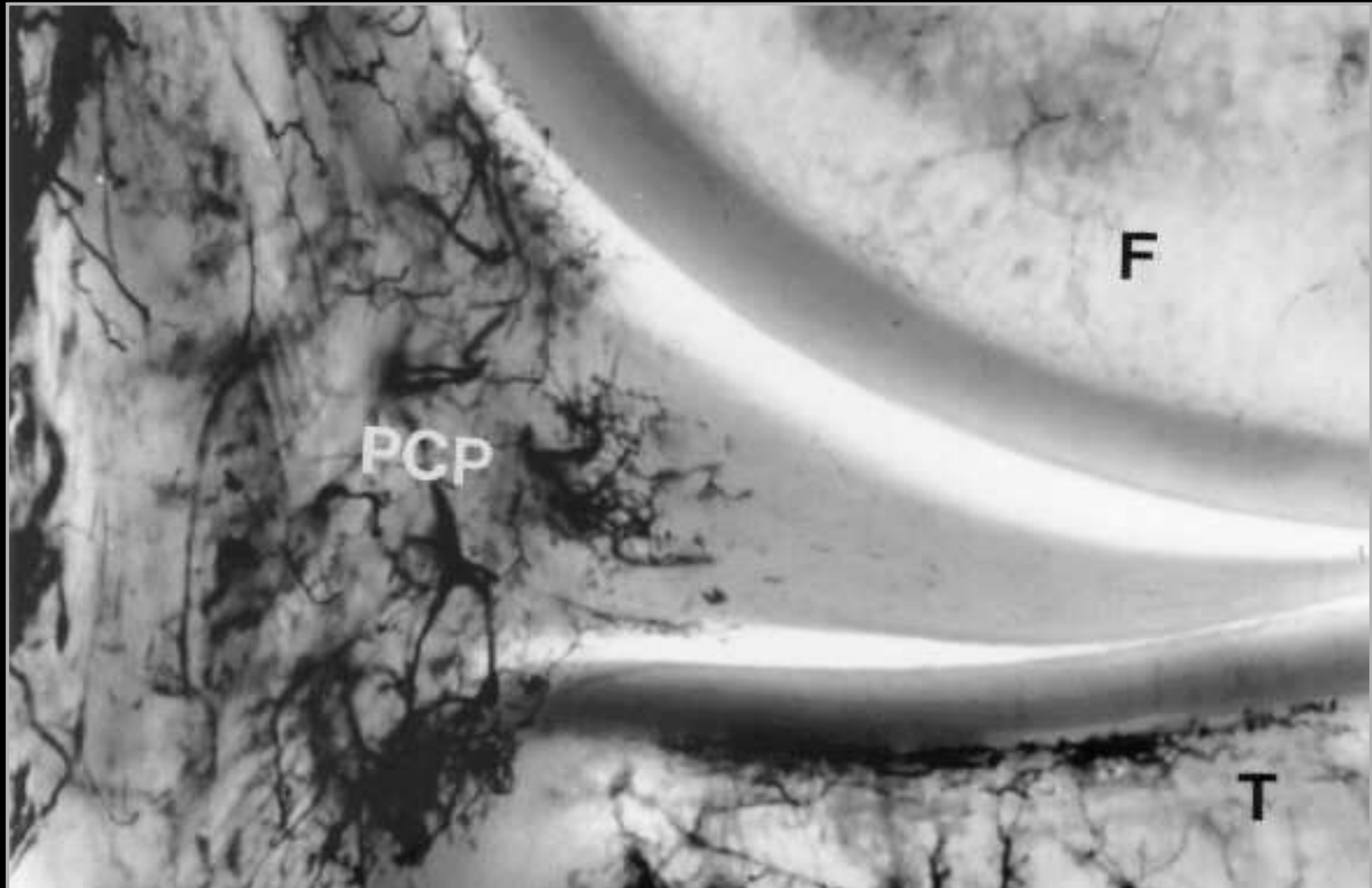
- Periferia
 - Aderida à cápsula articular mais frouxamente
 - Sem espessamentos ou ligações ao ligamento colateral lateral = menos fixo
 - Ligação à cápsula posterior, junto ao tendão poplíteo

Anatomia Vascular

- Estrutura relativamente avascular
- AA. Genuculadas lat, med, sup e inf.
 - Plexo capilar perimeniscal – cápsula
 - Suprimento periférico – inserções
- Plexo capilar
 - Orientação circunferencial
 - Orientação radial – para o centro
 - Penetração
 - 10-30% da largura do ML
 - 10-25% da largura do MM



Anatomia Vascolar



Anatomia Vascular

- A. Genuculada Média
 - Sinovial das inserções dos cornos anterior e posterior – vasos intraligamentosos
- Reflexão de tecido sinovial vascular ao longo das inserções periféricas
 - Aderida na superfície articular periférica
 - Não contribuem para a vascularização interna
 - Exceção – Região pósterio-lateral do ML – região de proximidade do tendão poplíteo

Fatores Biomecânicos

- Translação AP
 - Menisco lateral – 9-11 mm
 - Menisco medial – 2-5 mm → mais lesões
- Função distribuir carga
 - Força sobre o joelho – até 8x peso corporal
 - Extensão – 50% da carga
 - Flexão 90° - 90% da carga (corno posterior)

Fatores Biomecânicos

- Transmissão percentual
 - ML – 70% da carga do compartimento
 - MM – 50% da carga do compartimento

Fatores Biomecânicos

- Função estabilidade
 - Efeito ventosa
- Função lubrificação
 - Bomba mecânica de líquido sinovial

Diagnóstico - História

- Edema – instalação após algumas horas
- Melhora após 1-2 sem.
- Incidente
 - Específico
 - Não específico (degenerativo)

Diagnóstico – Exame Físico

- Derrame articular (horas)
- Dor à palpação da interlinha
- Dor ao agachar
- McMurray /Appley/ Steinmann
- Impossibilidade de extensão – lesão em alça de balde

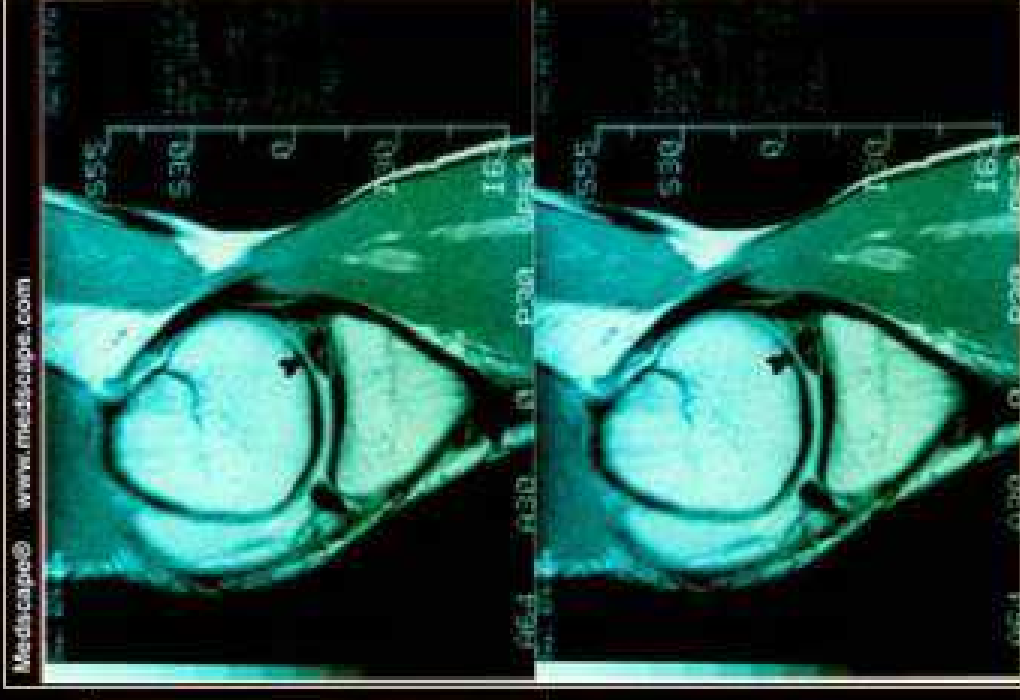
Exames Subsidiários

- Raio-X



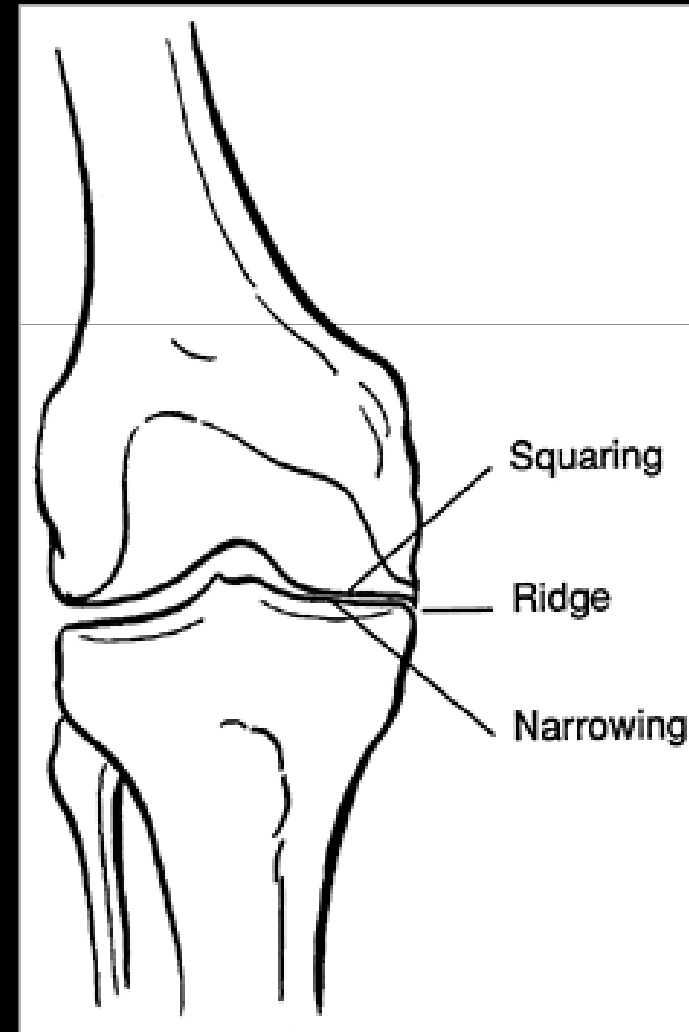
- Ressonância Magnética

- ~~Artrografia~~



Diagnóstico – Imagem Rx

- Lesão crônica:
Alterações de Fairbank
 - Lesão meniscal
 - Meniscectomia total



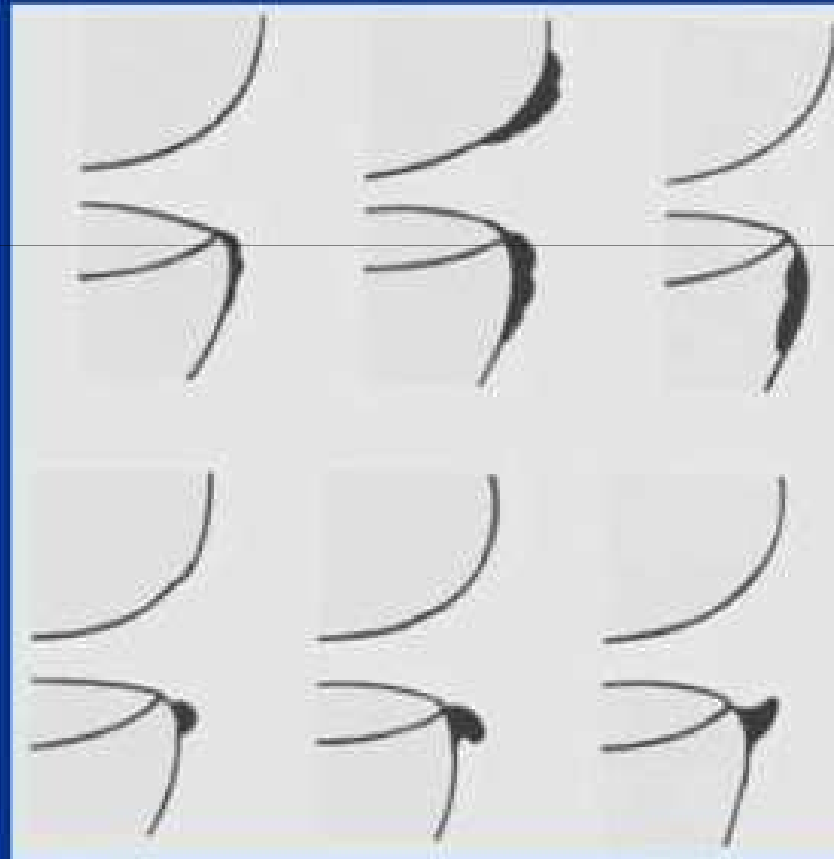
Diagnóstico – Imagem Rx

- Alterações de Fairbank



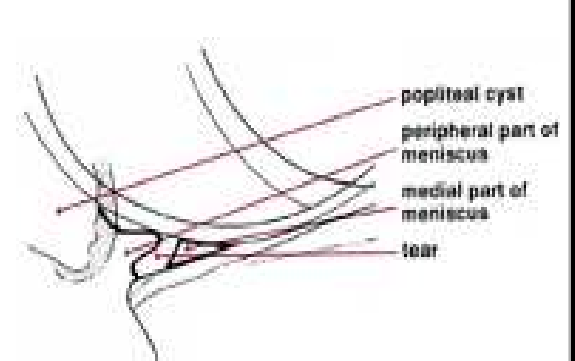
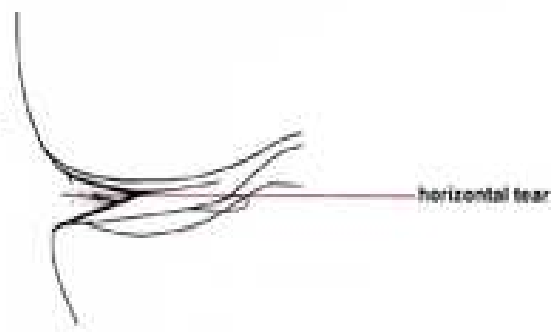
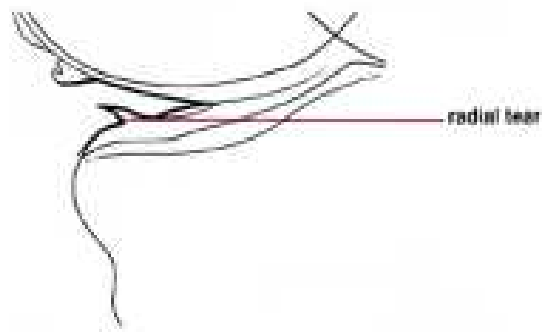
Sinal de Rauber

- Sinal de Rauber



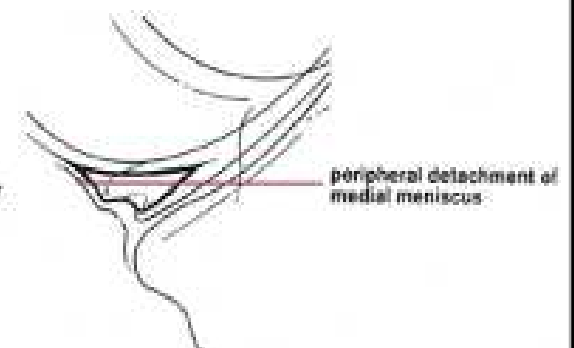
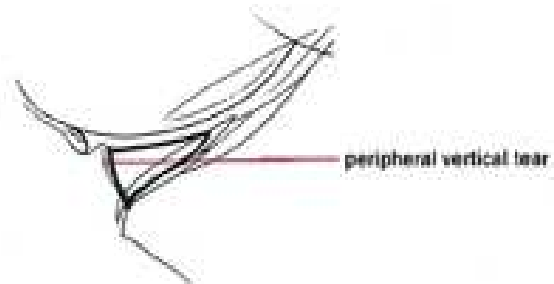
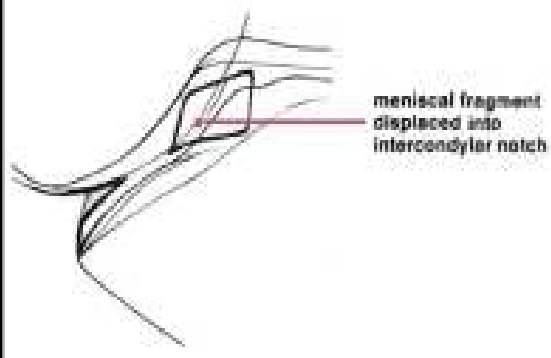
Diagnóstico – Imagem

Artrografia



Diagnóstico – Imagem

Artrografia



Diagnóstico – Imagem RNM



Diagnóstico – Imagem RNM

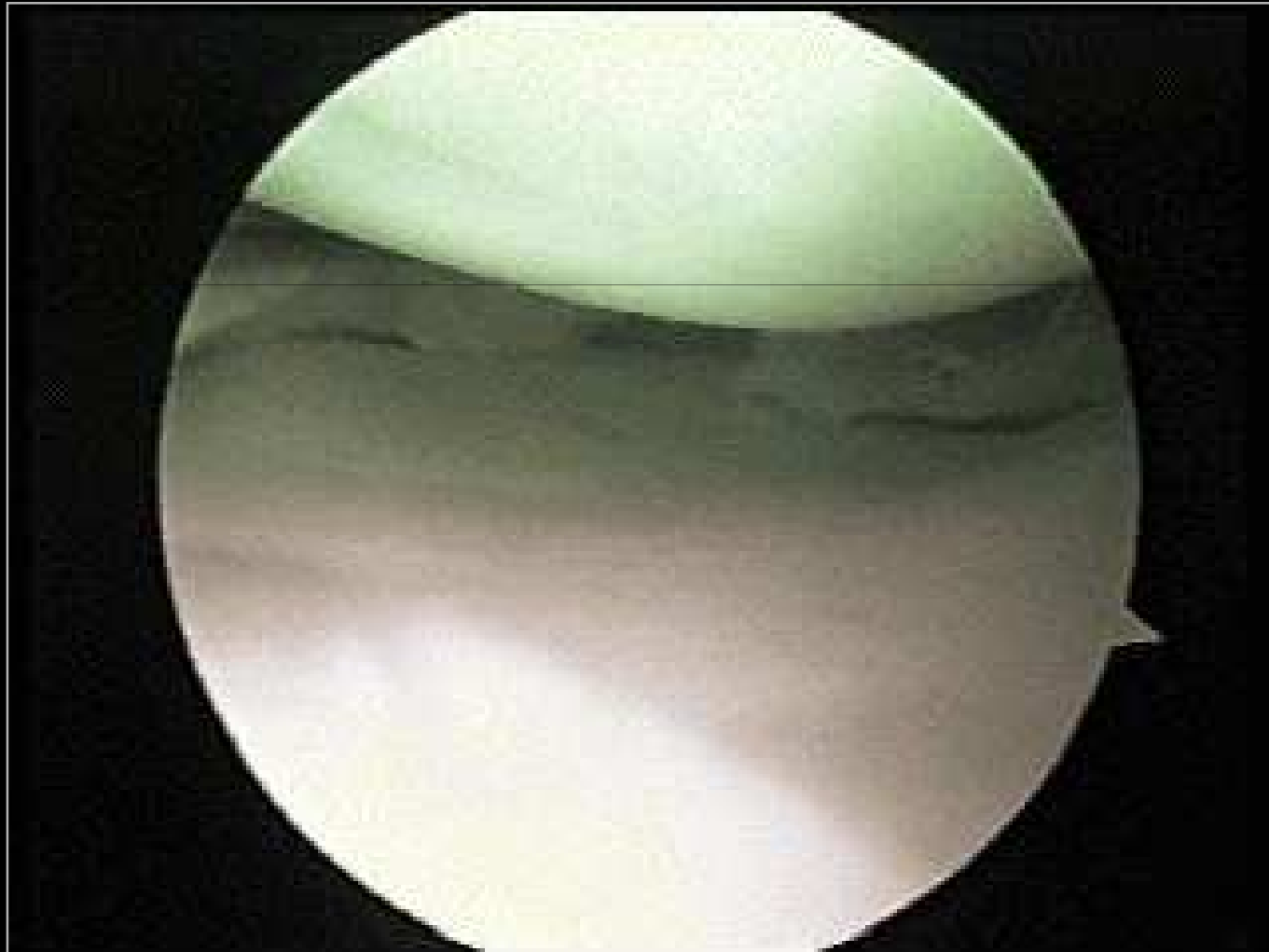
- Sinal intrameniscal anormal
- GI : oval, sem comunicacao
- GII : linear sem comunicacao
- GIII: linear com comunicacao da sup. meniscal



Diagnóstico – Imagem RNM



Diagnóstico - Artroscopia



Diagnóstico - Artroscopia



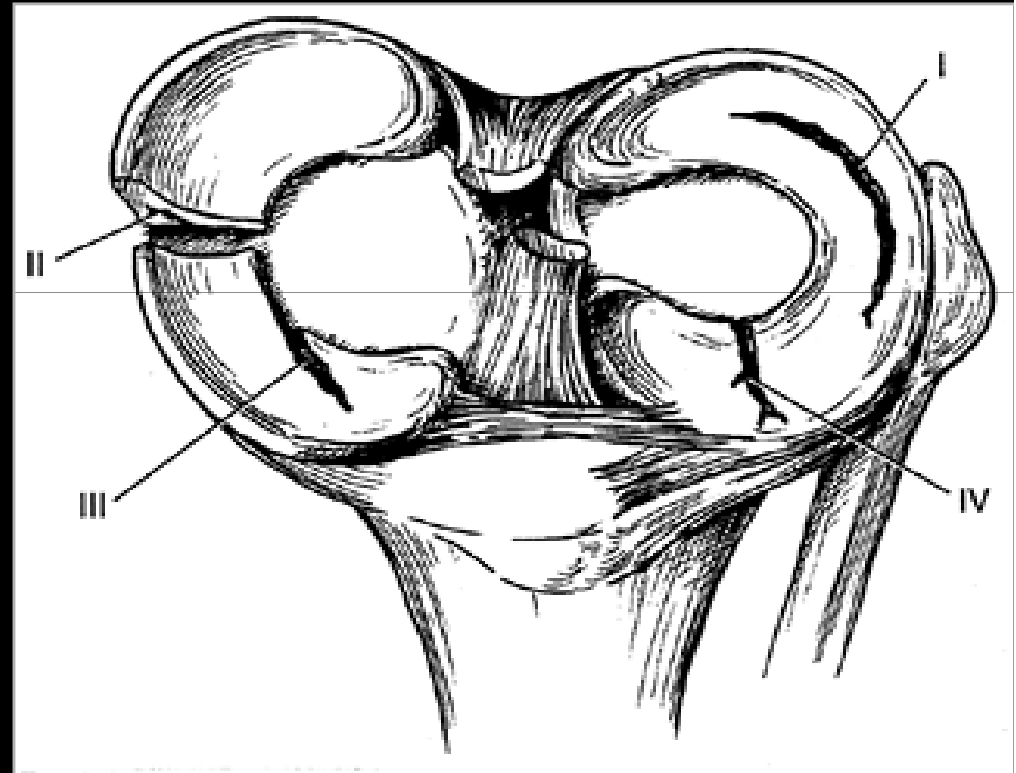
Tipos de lesão

I- Longitudinal

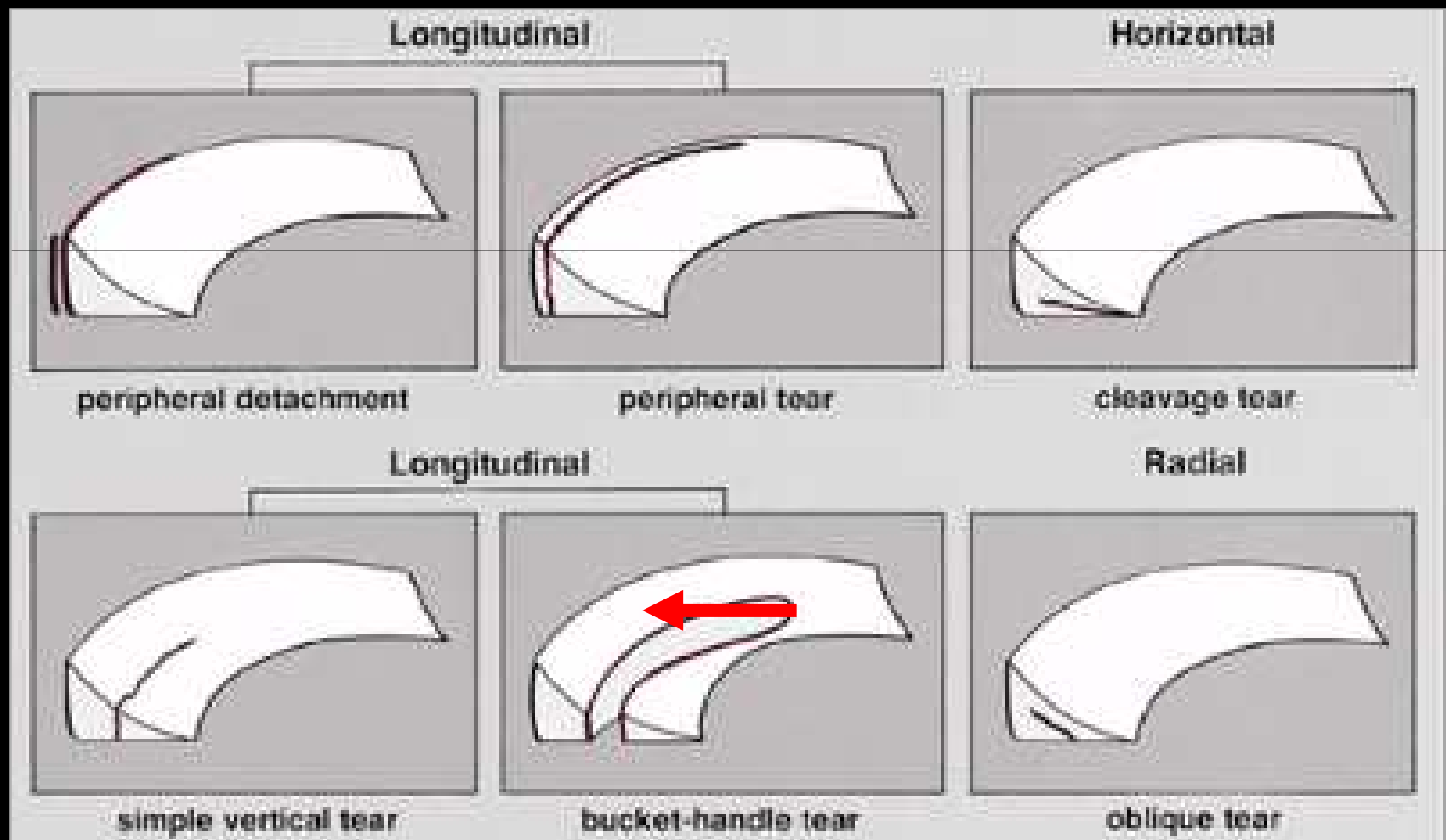
II- Horizontal

III-Obliquo

IV- Radial

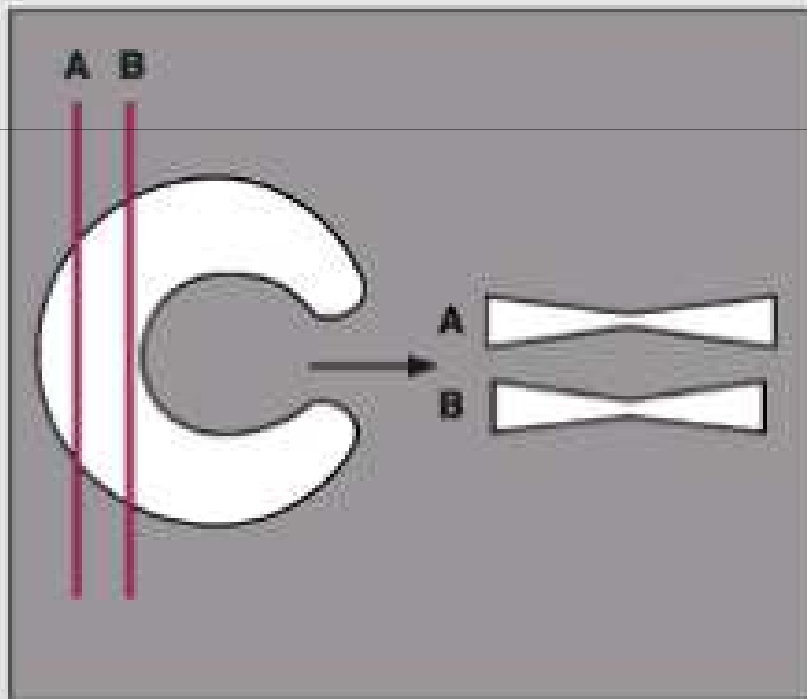


Tipos de lesão



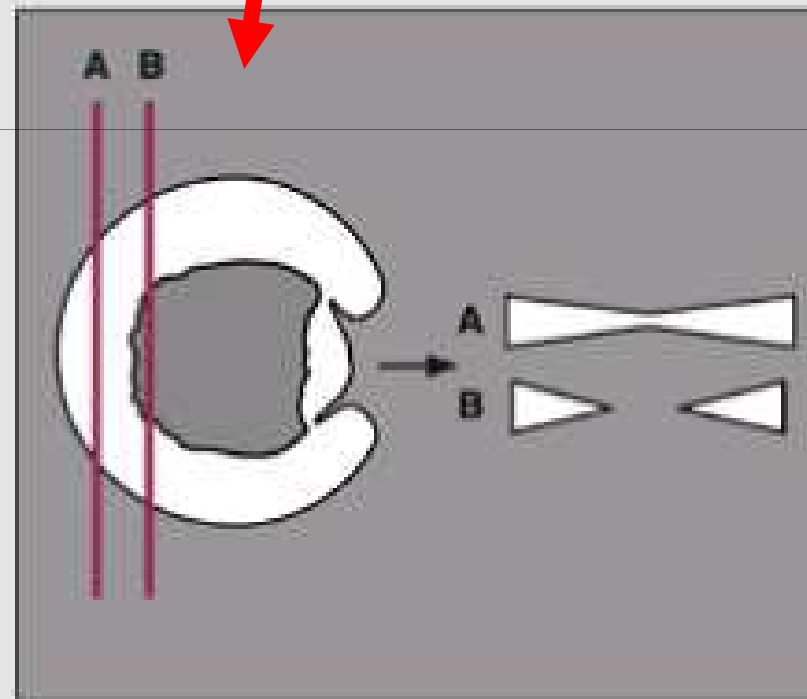
Lesão em alça de balde

Normal Appearance



Two bow-ties

Bucket-Handle Tear



One bow-tie

Cicatrização

- Indicação de reparo → vascularização
 - Aparência dos bordos da lesão
 - Lesão vermelha-vermelha
 - Lesão vermelha-branca
 - Lesão branca-branca

Cicatrização

- Aparência dos bordos da lesão
 - Lesão **vermelha-vermelha**
 - Desinserção capsular periférica
 - Suprimento funcional em ambos bordos
 - Melhor prognóstico
 - Reparo - sutura

Cicatrização

- Aparência dos bordos da lesão
 - Lesão **vermelha**-branca
 - Periferia meniscal na zona vascular
 - Boa vascularização do bordo periférico
 - Bordo central hipovascular
 - Reparo - sutura

Cicatrização

- Aparência dos bordos da lesão
 - Lesão branca-branca
 - Sem vascularização = sem cicatrização
 - Meniscectomia parcial



Tratamento

- **Pensamento básico:**

- lesões estáveis + < 1 cm + assintomático

- **OBSERVAÇÃO**

- lesões instáveis + sintomáticas + 2/3 centrais

- **MENISCECTOMIA PARCIAL**

- lesões instáveis + sintomáticas + 1/3 periférico

- **REPARO**

- **King ¹⁹³⁶: somente lesões na periferia cicatrizam.**

Tratamento Conservador

- Achado acidental em exame físico
 - Dor sem sintomas mecânicos nem derrame
 - Lesões parciais ou totais pequenas longitudinais
- Gelo, AINE, Repouso
- Se não melhora em 4-6 sem, considerar tratamento cirúrgico

Tratamento Conservador

Lesão cuja porção central não
pode ser deslocada mais que 3
milímetros

Tratamento Conservador

- Lesões pequenas ou estáveis (< 3 a 5mm)
- Falta de sintomas clínicos
- Idade do paciente – idosos..
- Baixa condições clínica para cirurgia

Tratamento Cirúrgico

- Preservar ao máximo tecido viável
- Fatores na decisão
 - Localizacao
 - Tipo
 - Tamanho
 - Estabilidade
 - Idade
 - Presença de tecido degenerativo
 - Outras lesões intra-articulares
 - Integridade do LCA

Tratamento Cirúrgico

- Reparo
- Excisão
 - Meniscectomia parcial
 - Meniscectomia total

Reparo

- **Tipos de reparo:**

- aberto
- artroscópico:
 - inside-out;
 - outside-in;
 - all-inside.

- **Complicações:**

- neurovascular 2%



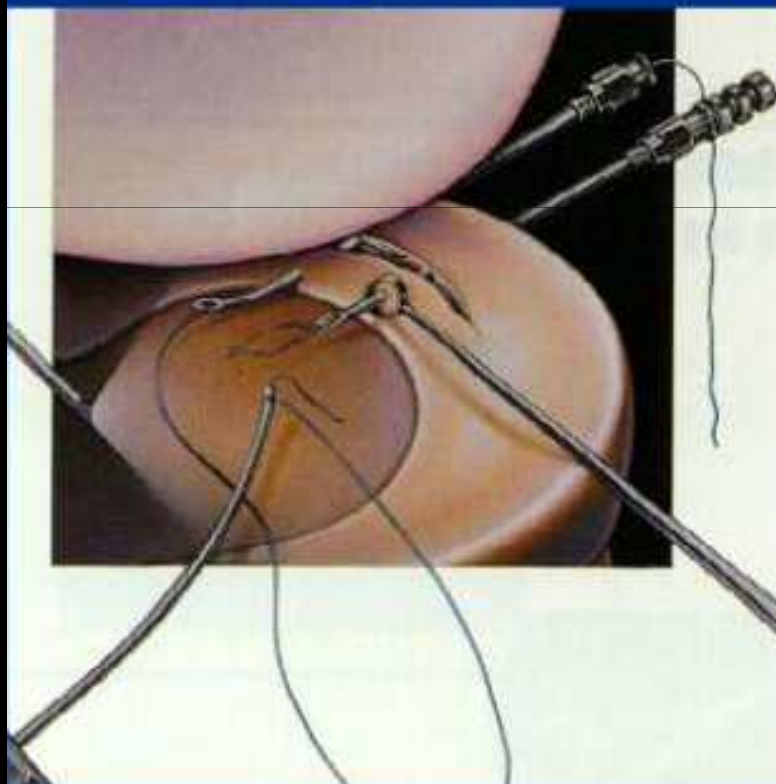
All-inside

Reparo

- Indicações:
 1. Lesão periférica, vertical/longitudinal
 2. Zona vermelha e transição
 3. Maior de 2 cm e menor que 4 cm
 4. Agudo ????????
 5. Joelho estável ou LCA reconstruído

Reparo

Outside-in



Reparo

Inside-out



Guia de conduta geral

- Remova os fragmentos móveis.
- Não deixe irregularidades nas bordas do menisco.
- Não tente obter uma borda perfeita.
- Use o probe com frequência.
- Use a textura meniscal como guia (degenerativas).
- Proteja a porção menisco-capsular.
- Alterne entre os instrumentos motorizados e manuais.
- Em dúvida, preserve o rebordo meniscal para mais que para menos.

Conclusão

- Retirar uma lesão meniscal é uma necessidade terapêutica , mas preservar ao máximo a estrutura meniscal é também uma necessidade a boa função articular.

-A carga na área ressecada pode aumentar em até 240%

-O menisco lateral é responsável por suportar até 70% da carga no compartimento lateral e o medial em até 50%.

-A incidência de alterações degenerativas chega a 50% nas meniscectomias parciais

Menisco discoide



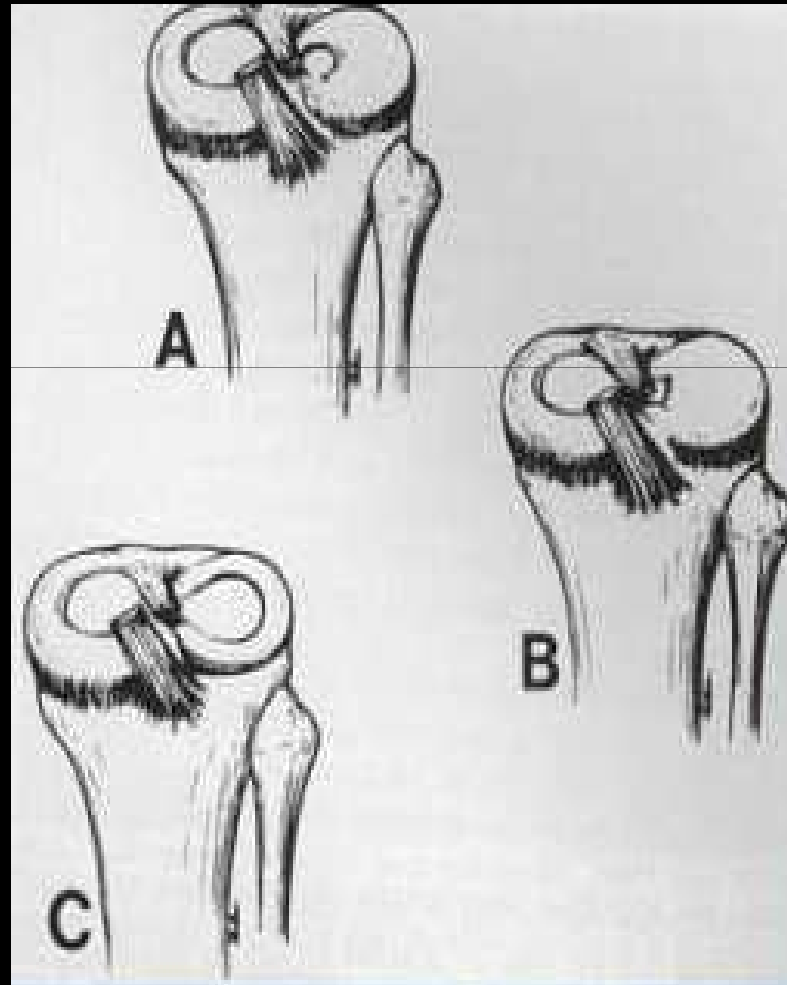
Menisco discoide

- Variante anatômica que afeta geralmente o M. Lateral
- Incidência: 0,4 - 5% (Japão e Coréia 15%)
- Quadro clínico:
 - completo e incompleto:
 - assintomático
 - sintomático se lesão
 - Wrisberg:
 - síndrome snapping knee

Classificacao

Watanabe 1974

- Incompleto (A)
- Completo (B)
- Wrisberg (C)



Tratamento

- **Depende do tipo e lesão associada:**
 - descoberta acidental: observação
 - completo ou incompleto + lesão → meniscectomia parcial
 - Wrisberg → meniscectomia ou menisco plastia com reinserção posterior

Cisto meniscal

- Mais frequente no ML
- Incidencia 1-22%
- Clinica:
 1. De lesao meniscal
 2. Sinal de Pissani (↓ flexao e ↑ extensao)



Tratamento

- Com lesao → meniscectomia parcial e descompressao do cisto artroscopica
- Sem lesao → descompressao aberta e reparo meniscal periferico