ROTURA ISOLADA DO LIGAMENTO CRUZADO POSTERIOR

HISTÓRIA NATURAL, TRATAMENTO, REABILITAÇÃO

Joana Bento Rodrigues
Fernando Fonseca
Pertinência do Estudo

- Poucos estudos prospectivos aleatórios comparativos

- Estudos com generalidade das lesões – associadas, agudas/crónicas

- Necessidade dos dados mais recentes sobre a semiologia LCP
## Métodos do Estudo

<table>
<thead>
<tr>
<th>Descrição</th>
<th>Quantidade</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Medline: “posterior cruciate ligament”</td>
<td>3149</td>
</tr>
<tr>
<td>Medline: Meta-análise + Estudos Controlados “posterior cruciate ligament”</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Bibliografia disponível</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

- **2** Estudos de Revisão
- **3** Estudos BME
- **33** Estudos dos últimos 5 anos
- **74** Estudos dos últimos 10 anos

Ref. 92
1. História Natural

**Dejour, 1988 – 3 fases evolutivas**

1. Adaptação funcional – 3-18M
2. Tolerância funcional – até 15A
3. Artrose – 28% após 15 anos

**O grau de laxidão não se correlaciona com as funções do joelho nem com tendência à artrose**

1. História Natural

- Pouco clara

- Prognóstico variável

- 69% cicatriză (6 meses)


1. História Natural

- Diminuição da propriocepção (NE 3)

- Bem tolerado

- Alterações biomecânicas e neuromusculares mínimas → actividades marcha e salto sem reconSTRUÇÃO


2. Tratamento – Conservador

Primeira escolha

INDICAÇÕES

- Grau 1 ou 2
- **RMN:** LCP = banda ligamentar contínua (sinal aumentado T2)


2. Tratamento – Conservador

- **88%** jogadores Râguebi: desempenho anterior mas resposta “não normal” para extensão a partir de flexão

- Mas quanto tempo para retomar actividade desportiva?

---

**Conservative treatment for rugby football players with an acute isolated posterior cruciate ligament injury**

Y. Toritsuka  
S. Horihe  
A. Hiro-oka  
T. Mitsuoka  
N. Nakamura

DOI 10.1007/s00167-003-0381-8
Evaluation of Clinical and Magnetic Resonance Imaging Results After Treatment With Casting and Bracing for the Acutely Injured Posterior Cruciate Ligament.

Hwan Ahn J, Hak Lee S, Hee Choi S, Ho Wang J, Won Jang S.

Arthroscopy. 2011 Sep 21
2. Tratamento – Cirúrgico

- Técnica?
  - Que doentes?
    - Lesões ligamentares múltiplas \(^1\)
    - Instabilidade Grau 3 \(^1\)
  - Grau II com lesão da superfície articular (jovens atletas) \(^2\)

- Oportunidade?

2. Tratamento – Cirúrgico

 résultats Reconstrutivos

• satisfatórios na maioria ¹
• bons resultados funcionais ²
• mantém-se instabilidade e dor ²

2. Tratamento - Cirúrgico

Técnicas reconstrutivas

- Vias de abordagem
- Enxertos
- Fixação tibial
- Posição do túnel femoral
- Nº de feixes
- Fixação dos enxertos
## 2. Tratamento - Cirúrgico

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>VIA ABERTA</strong></th>
<th><strong>VIA ARTROSCÓPICA</strong></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fixação inicial semelhante</td>
<td>Colocação mais anatômica</td>
</tr>
<tr>
<td>Mesmos benefícios biomecânicos</td>
<td>Identifica facilmente local de inserção femoral</td>
</tr>
<tr>
<td>Tecnicamente mais fácil</td>
<td>Menor morbidade</td>
</tr>
<tr>
<td>Menor risco para estruturas NV</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Não aborda compartimento posterior para aumentar fixação*</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. Tratamento - Cirúrgico

Increasing the Distance Between the Posterior Cruciate Ligament and the Popliteal Neurovascular Bundle by a Limited Posterior Capsular Release During Arthroscopic Transtibial Posterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Cadaveric Angiographic Study

Ahn JH  Wang JH  Lee SH  Yoo JC  Jeon WJ

2. Tratamento - Cirúrgico

**Autoenxertos**

a) Tendões isquiotibiais
b) Tendão osso patelar
c) Tendão quadricipital

- Se com bloco ósseo (b, c), boa rigidez na fixação
- Gonalgia
- Comprimento enxerto
- Incompatibilidade túnel/enxerto

2. Tratamento - Cirúrgico

- Aloenxertos

  a) (anteriores)
  
  b) Tendão Aquiles
  
  c) Tendões tibiais anterior e posterior

2. Tratamento - Cirúrgico

(Aloenxertos)

- Evita incompatibilidade túnel/enxerto
- Menor tempo cirúrgico
- Menor morbilidade
- Maior versatilidade (ex.: revisão)
- Resultado estético

2. Tratamento - Cirúrgico

(ALOENXERTOS)

- Custo
- Disponibilidade
- Transmissão doenças
- Rejeição
- Alteração propriedades

2. Tratamento - Cirúrgico

**Sistema de Reforço Ligamentar Avançado (SRLA)**

- Resistência à fadiga ¹
- Meio crescimento fibroblástico ¹
- Boa estabilidade e função ²
- Sem complicações local dador ²
- Sem registo de rotura ou laxidão ²

2. Tratamento - Cirúrgico

Anatomical Posterior Cruciate Ligament Transplantation: A Biomechanical Analysis

Davis DK, Goltz DH, Fithian DC, D'Lima D

2. Tratamento - Cirúrgico

**Feixes**

- **Simples (AL)**
  - Harner et al., 2008
  - Markolf et al., 2006
  - Bergfeld et al, 2005 - NE 2b

2. Tratamento - Cirúrgico

**PASSO FEMORAL — TÚNEL**

- Posição AL ou central \(^1,^2\)
- Técnica fora-dentro \(^3\)


2. Tratamento - Cirúrgico

✿ PASSO TIBIAL

Transtibial

- Túnel AL/AM
  - AL=AM \(^1\)
  - AL \(^2\) (NE 1b)
- Ângulação fatal \(^3\)


2. Tratamento - Cirúrgico

**PASSO TIBIAL**

**ENCASATOAMENTO TIBIAL**

- Evicção ângulo fatal\(^1\)
- Comprimento menor enxerto\(^1\)
- Fixação anatômica no local inserção\(^1\)
- Menos degradação mecânica\(^2\)
- Laxidão AP menor\(^2\)

2. Tratamento - Cirúrgico

Tibial inlay for posterior cruciate ligament reconstruction
A systematic review

Rocco Papalia\textsuperscript{a}, Leonardo Osti\textsuperscript{b}, Angelo Del Buono\textsuperscript{a}, Vincenzo Denaro\textsuperscript{a}, Nicola Maffulli\textsuperscript{c}\ast

\textsuperscript{a} Department of Orthopaedic and Trauma Surgery, Campus Biomedico University of Rome, Via Alvaro del Portillo 200, Rome, Italy
\textsuperscript{b} Unit of Arthroscopy and Sports Trauma Surgery, Hesperia Hospital, Via Arquà 80/b, Modena, Italy
\textsuperscript{c} Centre for Sports and Exercise Medicine, Barts and The London School of Medicine and Dentistry, Mile End Hospital, 275 Bancroft Road, London E1 4DG, England, United Kingdom
2. Tratamento – Cirúrgico

Open tibial inlay versus arthroscopic transtibial posterior cruciate ligament reconstructions.

Panchal HB  Sekiya JK

Arthroscopy. 2011 Sep;27(9):1289-95.
2. Tratamento - Cirúrgico

Fixação dos enxertos Femoral e Tibial

- Anatómica
  Parafusos de interferência metálicos e bioabsorvíveis

- Extra-anatómica
  Endobutton, agrafos, parafusos, anilhas

- Dispositivos híbridos

---


2. Tratamento – Outras Abordagens

1. Preservação das fibras isoladas do LCP lesionado
2. Osteotomia tibial
3. Papel do Óxido Nítrico

➡ TERAPIA GENÉTICA
➡ ENGENHARIA TECIDUAL

### 3. Reabilitação

| **1ª SEMANA** | **Imobilização em extensão completa**  
Carga se tolerada  
Exercícios quadricipitais isométricos + elevação da perna em extensão |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| **1-4 SEMANAS** | **AMo protegido e passivo 0-60º**  
Exercícios de cadeia cinética fechada |
| **6ª SEMANA** | **Desbolqueia-se imobilização**  
→ Marcha e Amo passivo |

### 3. Reabilitação

| 8 SEMANAS | Flexão e extensão completas  
Exercícios mais agressivos de fortalecimento da coxa |
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3 MESES</td>
<td><strong>Actividade diária normal</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>9-12 MESES</td>
<td><strong>Actividade desportiva normal</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Conclusões

1. Potencial regenerativo até 6 meses
2. **Terapêutica conservadora:**
   - Instabilidade G 1-2;
   - RMN com banda ligamentar contínua;
3. **Reconstrução** – Lesões ligamentares associadas e G3
4. **Reabilitação:** Fortalecimento muscular precoce (quadricipital)
5. **Futuro:** Factores de crescimento? Engenharia de tecidos? Terapia genética?
6. Necessidade de mais estudos
Clinical studies on posterior cruciate ligament tears have weak design

Anne Marie Eriksen Watsend · Toril M. Ø. Osestad · Rune B. Jacobsen · Lars Engebretsen

- Baixo nível metodologia de concepção (52/100)
- Sem diferenças entre os tratamentos conservador e cirúrgico
- Cautela na interpretação dos dados
Muito obrigada!