

## IMPLICAÇÕES MÉDICO-ESPORTIVAS DAS FRATURAS DO PLANALTO TIBIAL

Rubens Lombardi Rodrigues\*

### RESUMO

*Através do estudo de 76 casos de fraturas do planalto tibial coletados no Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo verificou-se que 34,20% das fraturas supracitadas eram laterais mistas, e que outros 25% destas fraturas eram bituberositárias*

*mistas; predominando portanto as fraturas mistas sobre os demais tipos, embora as fraturas laterais com afundamento também tivessem local de destaque, ainda que em número inferior as já acima citadas, com 15,78%.*

### 1. INTRODUÇÃO

As fraturas do planalto tibial se constituem em preocupação constante para o traumatologista. Em 1929 esta fratura foi denominada por Cotton e Berg (2) de "bumper fracture" porque na maioria das vezes, ela era causada pela batida do para-choque do automóvel, na face lateral o joelho estendido de um pedestre.

Naves (7) em 1952 cita as fraturas do planalto lateral da tibia nos acidentes de esqui, motociclismo e no automobilismo, mostrando ser esta lesão, pouco frequente na prática esportiva, porém possível de ocorrer, devendo o traumatologista especializado em Medicina Esportiva, estar atento e atualizado, para o seu tratamento.

Na mesma época Wilson e Jacobs (11) usaram a superfície articular da rótula para substituir a superfície articular lesada do planalto lateral da tibia.

Böhler (1) refere-se a uma determinada "atlopatia" do planalto tibial, com o joelho em flexão e que considera como típica do motociclista.

Hohl e Luck (4), após exaustiva recisão de 227 casos de fraturas do planalto tibial, com 2 a 13 anos de evolução indicam tratamento conservador nos seguintes casos: fraturas sem desvio; fraturas com afundamento menor que 1 cm e afastamento menor que 0,5 cm.

Consideram que a movimentação ativa precoce é o recurso mais importante para se obter ótimo resultado nas fraturas dos côndilos da tibia.

Dupart e Ficat (3), sob a denominação de "Fraturas articulares da extremidade superior da tibia" estudam todas as fraturas do bloco esponjoso-metáfisário, determinando para cada tipo de lesão uma modalidade de tratamento.

O mesmo ocorre com Merle D'Aubigne e Mazas (5), que acompanharam 60 casos. Propõe uma classificação simples segundo o tipo e a sede da lesão.

Oliveiras (9) em seu livro "Lesiones Deportivas y Profesionales" refere-se a esse tipo de fratura e aconselha o tratamento sob tração esquelética para os casos em que haja desvios e posteriormente o uso do gesso cruro-podálico.

---

Professor Assistente Doutor da disciplina Socorros de Urgência, da EEF-USP

Mourges e Chaix (6) revisaram 125 casos de fraturas do planalto tibial, tratados durante 7 anos. Tração contínua com exercícios ativos foram usados em 72 casos e é por eles considerado o melhor tratamento.

O'Donoghue (8) cita este tipo de fratura em jovens atletas considerando-a como pouco frequente, em contrapartida comenta sobre a possibilidade de lesão ligamentar junto a articulação do joelho. Lembra ainda a necessidade de exame radiológico, para ser excluída a possibilidade de fratura.

Schulak e Gunn (10) fazem um estudo comparativo de 13 trabalhos, e que são confrontados entre si. Referem que as lesões meniscais são encontradas em 50% dos casos. As lesões ligamentares são encontradas entre 10 e 30% dos casos. Afirmam a necessidade de redução das fraturas com desvios. Redução cirúrgica e fixação interna com enxertos ósseos são sugeridas nos afastamentos e afundamentos. Mobilização precoce da articulação do joelho afetado é importante em todas as fraturas.

A reabilitação do quadríceps femoral necessita ser vigorosa. O suporte de carga será impossível, pelo menos, durante 3 meses.

## 2. OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é divulgar a classificação das fraturas do planalto tibial, seguindo-se a conceituação de Duparc e Ficat elaborada em 1960, tanto no que se refere à localização da mesma na superfície articular do bloco epifiso-metafisário da extremidade superior da tibia, quanto aos desvios que os fragmentos ósseos possam apresentar.

## 3. CONCEITOS

3.1. Quanto a localização, temos 3 tipos de fraturas do planalto tibial:

### 3.1.1. Fratura da tuberosidade lateral

Aqui a fratura situa-se na superfície articular no bloco epifiso metafisário lateral da tibia (Fig. 1).

### 3.1.2. Fratura da tuberosidade medial

Aqui a fratura situa-se na superfície articular no bloco epifiso metafisário medial da tibia (Fig. 2).

### 3.1.3. Fratura bituberositária

Aqui a fratura situa-se na superfície articular e no bloco epifiso metafisário lateral e medial da tibia (Fig. 3).

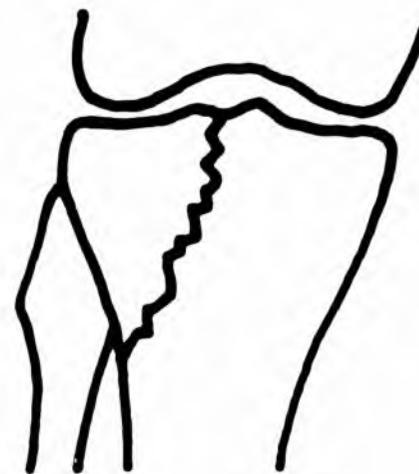


Fig. 1 Fratura da tuberosidade lateral

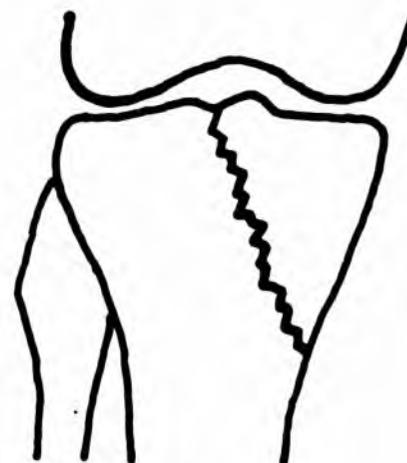


Fig. 2 Fratura da tuberosidade medial

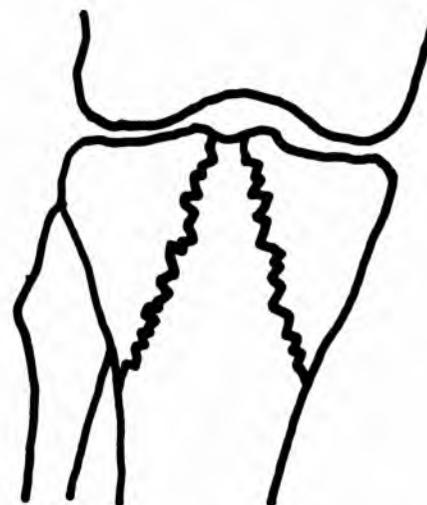


Fig. 3 Fratura bituberositária

3.2. Quanto aos desvios, temos 4 tipos de fraturas do planalto tibial.

3.2.1. Com afundamento

A fratura é com afundamento quando o ângulo formado entre a linha perpendicular ao maior eixo diafisário da tíbia e outra que tangencie a superfície articular do fragmento desviado, for maior que cinco graus, segundo Anger, tornando-a cirúrgica (Fig. 4).

3.2.2. Com afastamento

A fratura é com afastamento, quando a separação entre o fragmento fraturado e o resto do osso for maior que meio centímetro, tornando-a cirúrgica (Fig. 5).

3.2.3. Mistas

São aquelas fraturas que apresentam afundamento e afastamento do fragmento ósseo em relação ao bloco epifiso-metafisário da extremidade superior da tíbia (Fig. 6).

3.2.4. Sem desvios (bituberositárias)

São aquelas que não apresentam afundamento ou afastamento dos fragmentos ósseos (Fig. 7).

4. COLETA DE DADOS

Nossas observações foram baseadas num levantamento de dados de 76 pacientes tratados

no Pavilhão Fernandinho Simonsen, do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

Destes 76 pacientes, 55 pertenciam ao sexo masculino e 21 ao sexo feminino.

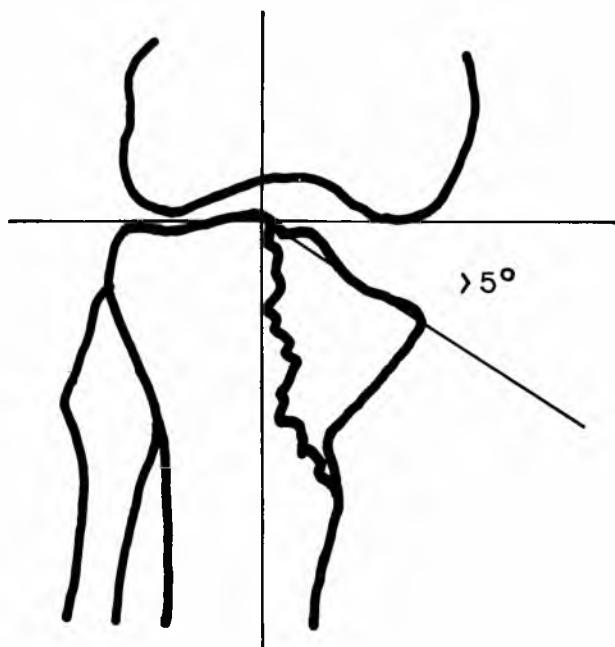


Fig. 4 Fratura com afundamento



Fig. 5 Fratura com afastamento



Fig. 6 Fratura mista

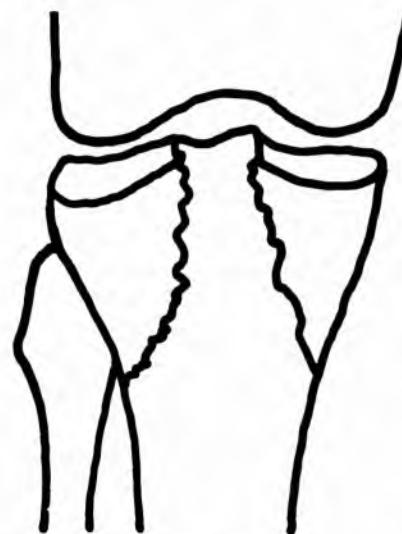


Fig. 7 Fratura sem desvios

*Tabela 1 Incidência da tuberosidade da tíbia atingida nas fraturas do planalto tibial*

<b>Tuberosidade Atingida</b>	<b>Pacientes</b>	<b>Porcentagem</b>
Lateral	47	61,84
Medial	8	10,53
Bituberositária	21	27,63
Total	76	100,00

## 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os 76 pacientes envolvidos neste trabalho foram todos submetidos a cirurgia, com redução cruenta e osteossíntese da fratura.

Observou-se nestes pacientes que tanto o joelho direito como o joelho esquerdo, foram igualmente lesados.

Em relação à tuberosidade mais atingida observou-se grande predominância da lesão na tuberosidade lateral da tíbia por causa da sua posição mais susceptível de ser atingida, em concordância com os autores citados neste trabalho.

A Tabela 1 nos dá uma visão ampla da ocorrência.

Em relação aos desvios dos fragmentos ósseos observou-se que desvio misto, isto é, o afundamento associado ao afastamento dos fragmentos ósseos, predominou neste tipo de fratura, em relação àquelas que apresentavam somente afundamento ou afastamento, isoladamente (Tabela 2).

Analizou-se também os diversos tipos de fraturas associadas aos diferentes tipos de desvios dos fragmentos ósseos e foi possível constatar que a fratura do planalto lateral mista foi a predominante, acompanhada pela fratura bituberositária mista (Tabela 3).

*Tabela 2 Incidência dos desvios dos fragmentos ósseos nas fraturas do planalto tibial.*

<b>Desvios</b>	<b>Pacientes</b>	<b>Porcentagem</b>
Afundamento	14	18,42
Afastamento	16	21,05
Misto	46	60,53
Total	76	100,00

*Tabela 3 Incidência das lesões associadas às fraturas do planalto tibial.*

<b>Fratura</b>	<b>Pacientes</b>	<b>Porcentagem</b>
Lateral com afundamento	12	15,79
Lateral com afastamento	9	11,84
Lateral mista	26	34,21
Medial com afundamento	2	2,63
Medial com afastamento	5	6,58
Medial mista	1	1,32
Bituberositária com afundamento	0	0,00
Bituberositária com afastamento	2	2,63
Bituberositária mista	19	25,00
Total	76	100,00

## 6. CONCLUSÕES

1. As fraturas conceituadas neste trabalho como sendo as fraturas do côndilo lateral e com desvio misto foram as mais fre-

quentes, alcançando a porcentagem de 34,21%.

2. As fraturas bituberositárias mista ocupam a segunda posição com 25% de frequência.



## ABSTRACT

*Through a study of 76 cases of fractures of the tibial plateau, observed at the Department of Orthopedics and Traumatology of the "Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo", it was verified that 34,20% of the above mentioned fractures were of the type mixed lateral, and that 25,00% of these fractu-*

*res were of the type mixed bituberositary; the mixed fractures predominated over the other types but the lateral fractures with depression had a noticeable incidence corresponding although to a number smaller than other types, with 15,78%.*

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BÖHLER, L. **Técnicas del tratamiento de las fracturas**, 3.ed., Barcelona, Labor, 1954, p.1201-1224, v.2.
2. COTTON, F.J. & BERG, R. "Fender fractures" of the tibia at the Knee. **New England Journal**. (201): 989-995, 1929.
3. DUPARC, J. & FICAT, P. Fractures articulaires de l'extrémité supérieure du tibia. **Rev. Chir. Orthop.** 46 (4): 309-486, 1960.
4. HOHL, M. & LUCK, J.V. Fracture of the tibial condyle. **J. Bone Jt. Surg.** 38A (5): 1001-1018, 1956.
5. MERLE D'AUBIGNÉ, R. & MAZAS, F. Formes anatomiques et traitement des fractures de l'extrémité supérieure du tibia. **Rev. Chir. Orthop.** 46 (3): 290-318, 1960.
6. MOURGUES, G. DE & CHAIX, D. Traitement des fractures des plateaux tibiaux. **Rev. Chir. Orthop.** 50 (1): 103-122, 1964.
7. NAVES, J. **Medicina del deporte y accidentes deportivos**. Barcelona, Salvat-Editores, 1952.
8. O'DONOGHUE, D.H. Treatment of injuries to athletes. Philadelphia, W.B. Saunders, 1970.
9. OLIVEIRAS, J.P. **Lesiones deportivas y profesionales**. Barcelona, Teide, 1964.
10. SCHULAK, J.D. & GUNN, D.R. Fractures of the tibial plateau: a review of the literature. **Clin. Orthop.** (109): 166-176, 1975.
11. WILSON, W.J. & JACOBS, J.E. Patellar Graft for severely depressed comminuted fractures of the lateral tibial condyle. **J. Bone Jt. Surg.** 34A (2): 436-442, 1952.

Recebido para publicação em: março/88