Estudo transversal das fraturas diafisárias da tíbia tratadas cirurgicamente no Hospital Independência de Porto Alegre

Transversal study of diaphysial fractures of the tibia treated surgically in the Independência Hospital in Porto Alegre

Marcelo Teodoro Ezequiel Guerra[1], Luciane Boff[2], Simone Soares Echeveste[3], Marcos Paulo Souza[4]

RESUMO

Introdução: As fraturas da tíbia são comuns. Muitas necessitam tratamento conservador. O trabalho tem como objetivo verificar o perfil epidemiológico das fraturas de tíbia tratadas cirurgicamente. **Metodologia:** Estudo descritivo transversal através da avaliação epidemiológica em prontuários de 50 pacientes operados no Hospital Independência no período de 5 anos. **Resultados:** Dos 50 pacientes, 39 (78%) eram do sexo masculino e 11(22%), do feminino. Quanto à idade, observamos que há mais fraturas em pacientes entre 26 e 36 anos (30%). A idade média dos pacientes foi de 37,4 anos, com um desvio-padrão de 14,8 anos. Não houve diferença significativa quando analisamos a idade média entre os sexos. Podemos constatar também que os pacientes operados por fratura de tíbia eram em sua maioria solteiros (52%). Em relação à cor do paciente, observamos que houve prevalência em pacientes da cor negra (50%). **Conclusão:** As fraturas de tíbia, tratadas cirurgicamente no Hospital Independência entre 2001 e 2005, foram mais frequentes em pacientes jovens e com trauma de alta energia.

UNITERMOS: Tíbia, Fratura de Tíbia, Estudo Transversal.

ABSTRACT

Introduction: *Tibia fractures are common and often require conservative treatment. This work was designed to determine the epidemiological profile of the fractures of the tibia treated surgically.* ***Methods:*** *A descriptive, transversal study carried out through the epidemiological evaluation of the medical records of 50 patients operated in a 5-year period.* ***Results:*** *Of the 50 patients, 39 (78%) were males and 11 (22%) were females. As for age, it was found that there were more fractures in the 26-36 years bracket (30%). Patient mean age was 37.4 years with a standard deviation of 14.8 years. There was no significant gender difference as the mean age was analyzed. Most of the patients (52%) were single. Also, there was a prevalence of black patients (50%).* ***Conclusion:*** *The tibia fractures treated surgically in the Independência Hospital from 2001 to 2005 were more frequent in patients who were young and had high-energy trauma.*

KEYWORDS: *Tibia, Fractures of Tibia, Transversal Study.*

INTRODUÇÃO

Fraturas tibiais diafisárias é o tipo mais comum de fraturas dos ossos longos (1, 2). Em média, a população tem 26 fraturas para cada 100 mil habitantes por ano. Homens são mais comumente afetados do que as mulheres, com uma incidência nos homens de 41:100.000 por ano e nas mulheres de 12:100.000 por ano (1).

Apesar da frequência desta lesão, seu tratamento ainda pode ser controverso (3, 4). Discutem-se na literatura, nos últimos 50 anos, basicamente quatro métodos de tratamento dependentes apenas da avaliação clínica e radiográfica: conservador com aparelhos gessados e/ou órteses; uso de fixadores externos; redução aberta com osteossíntese; e redução a foco fechado com uso de hastes intramedulares (5). Nos dias de hoje, a estabilização da fratura com uma haste intramedular facilita uma reabilitação precoce, minimiza o tempo de internação hospitalar e complicações pós-operatórias (6).

O objetivo deste trabalho é avaliação epidemiológica de pacientes tratados no Hospital Independencia de Porto Alegre com hastes intramedulares através de um estudo descritivo, onde analisaremos as fraturas de tíbia em função do sexo, idade, estado civil, cor e mecanismo de fratura.

METODOLOGIA

Para o levantamento epidemiológico de fraturas diafisárias de tíbia tratadas com osteossíntese endomedular foram ana-

[1] Mestre. Professor Regente de Disciplina.
[2] Acadêmico Medicina. 12º semestre.
[3] Mestre. Professora de Bioestatística.
[4] Especialista. Cirurgião Grupo de Trauma Ortopédico.

10-453_estudo transversal.pmd 368 14/12/2009, 10:53

lisados prontuários de 94 pacientes operados pelo Grupo de Trauma Ortopédico do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Independência no período de 2001 a 2005. Desses pacientes, conseguimos contactar 55. Nós conseguimos avaliar todas as informações apenas em 50 pacientes.

O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Luterana do Brasil.

A análise estatística deste trabalho foi realizada através de tabelas, gráficos, estatísticas descritivas (média e desvio-padrão). Para a comparação entre os sexos foi realizado o teste Exato de Fisher. Este teste não paramétrico é utilizado quando o tamanho das amostras a serem comparadas é pequeno. Seu objetivo é verificar se existe associação significativa entre duas variáveis qualitativas (7). Para a comparação entre as idades foi utilizado o teste de comparações de médias t-Student. Este teste é o método mais utilizado para se avaliarem as diferenças entre as médias de dois grupos (8). Os resultados dos testes acima citados foram considerados significativos a um nível de significância máximo de 5% ($p \leq 0,05$). O processamento e a análise desses dados foi realizado utilizando o *software* estatístico SPSS versão 10.0.

TABELA 1 – Descrição da amostra

Característica	Nº casos	%
Sexo		
Masculino	39	78
Feminino	11	22
Total	50	100
Estado civil		
Casado	22	44
Solteiro	26	52
Separado	2	4
Total	50	100
Cor		
Branco	23	46
Preto	25	50
Pardo	2	4
Total	50	100
Idade		
Até 25 anos	12	24
26 a 36 anos	15	30
37 a 47 anos	13	26
Mais de 47 anos	10	20
Total	50	100

RESULTADOS

Em nossa casuística, 39 (78%) eram do sexo masculino e 11(22%), do feminino. Quanto à idade, observamos que há mais fraturas em pacientes entre 26 e 36 anos (30%). A idade média dos pacientes foi de 37,4 anos, com um desvio-padrão de 14,8 anos. Não houve diferença significativa quando analisamos a idade média entre os sexos. Podemos constatar também que metade dos pacientes operados por fratura de tíbia eram solteiros (52%). Em relação à cor do paciente, observamos que houve o mesmo número de pacientes brancos e negros (Tabela 1).

A idade média dos pacientes foi de 37,4 anos, com uma variação (desvio-padrão) de 14,8 anos

Em relação às fraturas associadas, identificamos que em 58% dos casos temos fratura de fíbula associada e em 30% dos pacientes não tem nenhuma fratura associada (Gráfico 1).

Podemos observar que o mecanismo de trauma mais frequente foram acidentes de trânsito (74%). E, dentre os acidentes de trânsito, o mais frequente foi acidente motociclístico (44%) (Gráfico 2).

Ao analisarmos a classificação ASA desses pacientes em relação ao sexo, observamos que a grande maioria (68%) era saudável, o que se justifica pela ocorrência dessas fraturas em pacientes jovens (Tabela 2).

Quando analisamos as fraturas associadas e o sexo, observamos que em 58% dos casos há fratura de fíbula associada, sendo mais prevalente no sexo masculino (61,5%). E em 30% dos casos não houve nenhuma fratura associada. Para esta tabela, não foi possível realizar teste estatístico, pois não existe número suficiente de casos (Gráfico 3).

Quando analisamos os mecanismos de trauma com o sexo dos pacientes, observamos um maior número de fraturas por acidente motociclístico envolvendo sexo masculino (53,8%). Enquanto que no sexo feminino há um maior número de fraturas por queda (36,4%).

Através dos resultados do Teste Exato de Fisher verifica-se que existe associação significativa entre o mecanismo do trauma e o sexo do paciente. Observa-se que a queda está associada ao sexo feminino e a moto ao sexo masculino ($p=0,026$) (Gráfico 4).

Ao analisarmos a classificação ASA desses pacientes com o sexo, observamos que a grande maioria (68%) eram saudáveis, o que se justifica pela ocorrência dessas fraturas em pacientes jovens (Gráfico 5).

Através dos resultados do Teste Exato de Fisher verifica-se que não existe associação significativa entre os níveis de ASA e o sexo do paciente ($p=0,157$).

Através dos resultados do teste t-Student verifica-se que existe diferença significativa nas idades quando comparadas com os graus de ASA. Observa-se que pacientes saudáveis apresentam idade significativamente inferior aos pacientes com doença sistêmica leve ou moderada (Tabela 3).

Através dos resultados do teste t-Student para amostras independentes verifica-se que não existe diferença significativa para a idade média entre os sexos masculino e feminino (Tabela 4).

10-453_estudo transversal.pmd 369 14/12/2009, 10:53

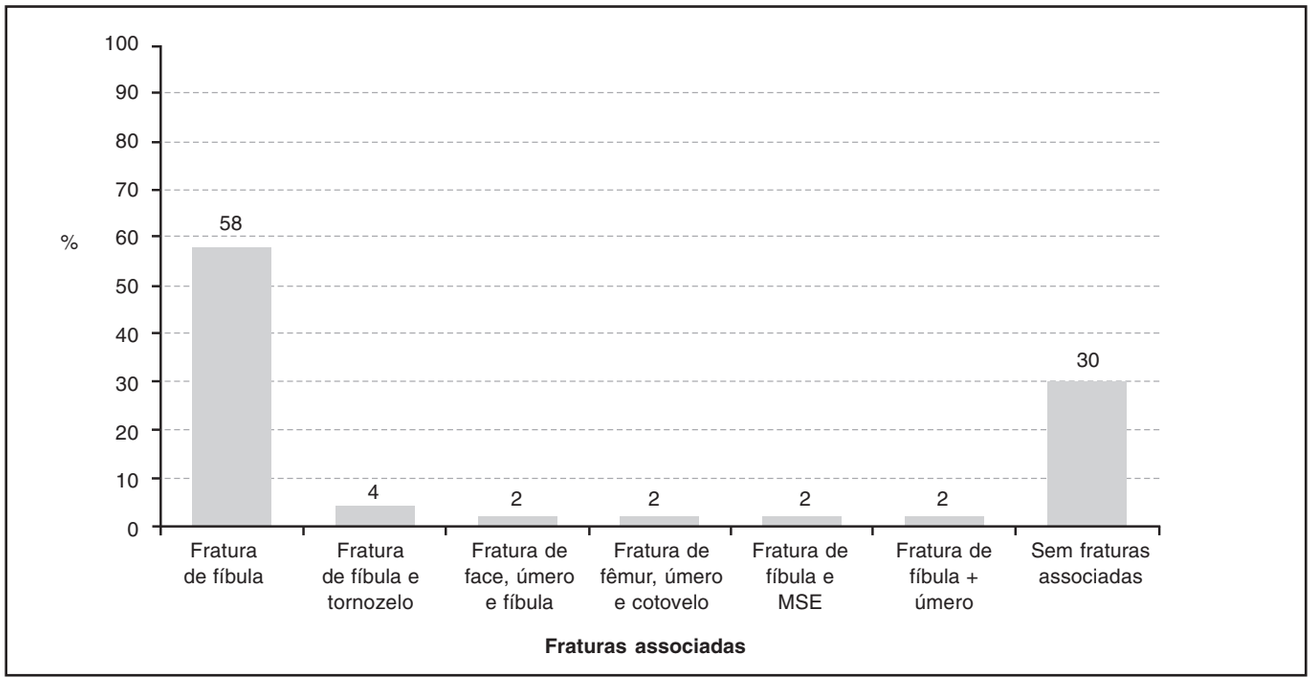


GRÁFICO 1 – Distribuição dos casos de acordo com as fraturas associadas.

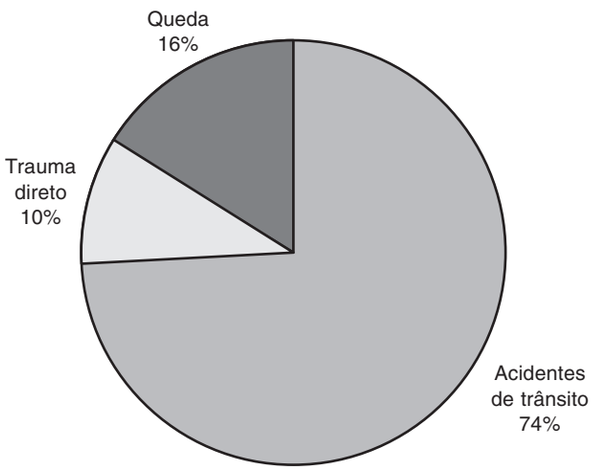


GRÁFICO 2 – Distribuição dos casos de acordo com o mecanismo de trauma.

TABELA 2 – Distribuição dos casos de acordo com a classificação ASA

ASA	Nº casos	%
Saudável	34	68
Doença sistêmica leve ou moderada	15	30
Doença sistêmica grave limitando as atividades	1	2
Total	50	100

DISCUSSÃO

Neste trabalho, estudamos epidemiologicamente fraturas diafisárias de tíbia, em pacientes operados no Grupo de Trauma Ortopédico do Serviço de Ortopedia do Hospital Independencia, num período de cinco anos. Diversos aspectos foram analisados com a finalidade de definirmos as características da população acometida.

Deve-se salientar que o ponto fraco deste tipo de análise é o fato de ser retrospectivo. Este tipo de estudo acaba por perder dados na admissão do paciente e, com isso, ter o potencial problema de ter dados menos confiáveis. Por exemplo, dos 94 pacientes tratados no período determinado, apenas 55 pacientes puderam ser contactados a fim de confirmar dados e/ou colher dados não coletados na internação. Os outros, apesar de tentativas telefônicas, envio de telegrama, tentativa de contactar com familiares ou conhecidos, não puderam ser localizados. Destes 55 pacientes, 5 pacientes não compareceram no dia e hora marcados para avaliação. Este tipo de perda de seguimento deve ser considerado viés importante em nossas conclusões. Apesar desse viés, os resultados mostraram validade interna.

Estudamos 50 fraturas diafisárias de tíbia, com predomínio no sexo masculino (39 homens e 11 mulheres), semelhante ao estudo observado por Xavier (9) em 27 fraturas diafisárias de tíbia avaliadas na cidade de Ribeirão Preto-SP. Bessa e colaboradores (10) também encontraram maior índice no sexo masculino quando comparado com o feminino, numa proporção de 4:1.

10-453_estudo transversal.pmd 370 14/12/2009, 10:53

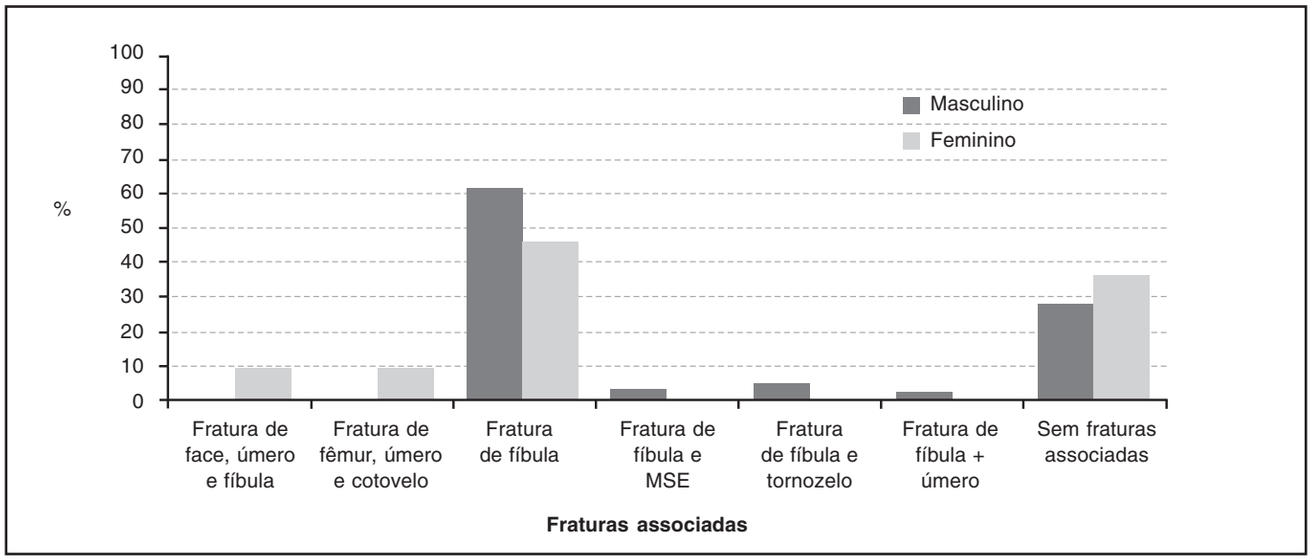


GRÁFICO 3 – Fraturas associadas X Sexo.

A faixa etária entre 26 e 36 anos foi a mais acometida em nosso estudo. No estudo feito por Xavier (9), ele relata que 50% dos seus casos oscilaram entre 5 e 25 anos de idade; Nicoll (11) teve maior incidência entre 18 e 44 anos, semelhante aos nossos achados, quando avaliamos a incidência entre décadas. Devemos salientar que o Grupo de Trauma Ortopédico que tratou nossos pacientes somente atende pacientes adultos, o que explica a semelhança com a casuística de Nicoll (11). Os trabalhos que analisaram, epidemiologicamente, fraturas diafisárias de tíbia com casuísticas maiores (11, 12, 13, 14) não detalharam estes aspectos comentados.

Nossos resultados mostraram que, em 74%, as causas mais comuns das fraturas diafisárias da tíbia foram de acidentes ligados ao trânsito (motociclístico, automobilístico e atropelamento), semelhante ao que foi observado no estudo de Grecco (15). Court-Brown (12) igualmente encontrou maior incidência (37,5%) dessas causas. Também é importante salientar que quase metade (44%) de nossos pacientes estiveram envolvidos com acidente motociclísti-

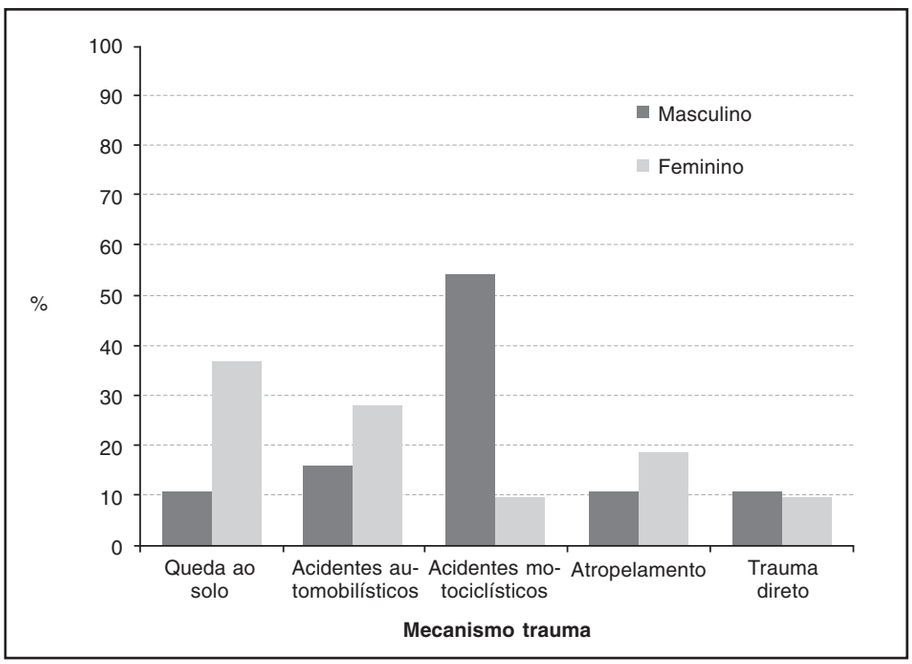


GRÁFICO 4 – Mecanismo trauma X Sexo.

10-453_estudo transversal.pmd 371 14/12/2009, 10:53

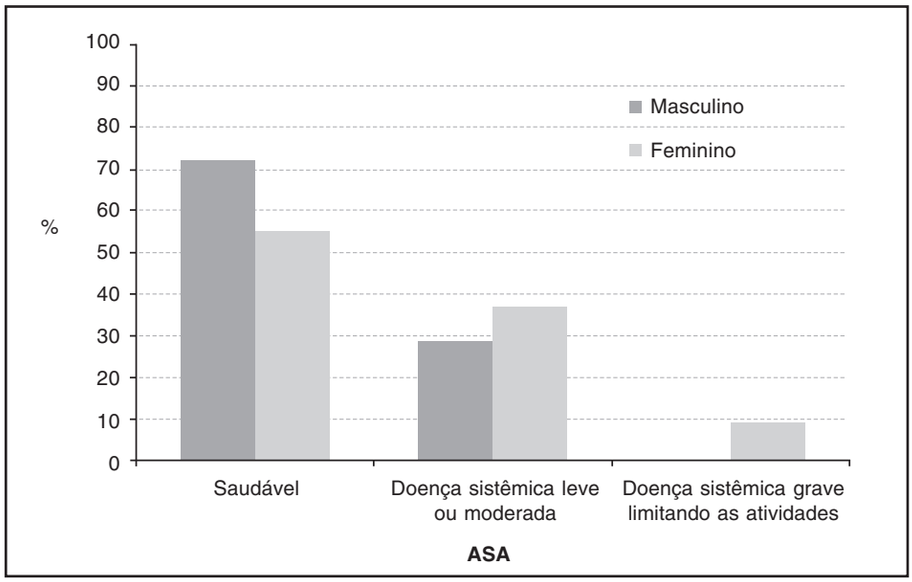


GRÁFICO 5 – ASA X Sexo.

TABELA 3 – Comparação da idade dos pacientes entre os níveis de ASA

ASA	Nº casos	Idade média	Desvio-padrão	t	p
Saudável	34	32,68	11,12	3,351	0,002
Doença sistêmica leve ou moderada	15	46,33	16,99		

Obs.: O nível doença sistêmica grave limitando as atividade só ocorreu em 1 paciente; por esse motivo nesta análise compararam-se apenas os primeiros graus (saudável e doença sistêmica leve ou moderada)

TABELA 4 – Comparação da idade média entre os sexos

Sexo	n	Média	Desvio-padrão	t	p
Masculino	39	35,23	12,12	1,991	0,052
Feminino	11	45,00	20,82		

co. Esse aspecto se torna relevante porque, segundo Lourenço, uma vez que fraturas de alta energia causam maior desvitalização do tecido ósseo e de seu invólucro protetor; isso pode comprometer a capacidade de obter imediata redução e fixação da fratura de maneira definitiva, assim como o fechamento das feridas (16). Obviamente, sabemos que a consolidação dessas fraturas também é mais difícil.

Quando analisamos as fraturas associadas, podemos observar que entre os 50 pacientes estudados, 29 (58%) sofreram fratura associada da fíbula. Hungria e colaboradores (17) também encontraram um índice elevado de fratura associada da fíbula (88,9%). Não podemos deixar de descrever que tivemos um número considerável de fraturas de tíbia isolada (30%), mas esse dado se explica pois a não associação com outras fraturas é uma das indicações para tratamento cirúrgico, o que justifica o dado obtido em nosso trabalho, que estuda pacietnes tratados cirurgicamente. Embora Sarmiento (18) tenha mostrado que as fraturas isoladas da tíbia consolidam em menos tempo que as fraturas de ambos os ossos da perna, outros autores têm chamado a atenção para o potencial de complicações das fraturas da tíbia quando a fíbula permanece íntegra. Teitz e colaboradores (19) demonstraram, em um trabalho clínico e experimental, que as fraturas de tíbia com fíbula íntegra, costumam desenvolver complicações tais como consolidação viciosa, retardo ou não consolidação e dor residual com alterações degenerativas na articulação do tornozelo.

Também tivemos diferença significativa entre o mecanismo de fratura e o sexo do paciente. Os homens envolveram-se mais em trauma de alta energia do que as mulheres. Poderia ser especulado que as mulheres fraturadas tinham mais osteoporose que os homens. Porém, apesar de a média etária das mulheres ser maior que a dos homens, esta diferença não é estatisticamente significativa. É possível que

10-453_estudo transversal.pmd 372 14/12/2009, 10:53

com ensaios prospectivos e casuísticas maiores essa diferença possa se tornar significativa. Isso, contudo, nosso levantamento não pôde concluir.

CONCLUSÃO

Concluímos que as fraturas de tíbia tratadas cirurgicamente são mais frequentes em traumas de alta energia em pacientes jovens. Observamos que o perfil epidemiológico deste grupo de fraturas se equivale ao perfil epidemiológico geral das fraturas de tíbia da literatura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Court-Brown CM. Fractures of the Tibia and Fíbula. In Bucholz RB, Heckman JD, Court-Brown CM. Rockwood & Greens Fractures in Adults. 6th Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkin; 2006, 2080-2146.
2. Ferreira JCA. Fratura da diáfise dos ossos da perna. Rev Bras Ortop. 2000: 35(10).
3. Bhandari M, Guyatt GH, Swiontkowski MF, Tornetta P, Hanson B, Weaver B. Surgeons preferences for the operative treatment of fractures of the tibial shaft: an international survey. J Bone Joint Surg Am 2001; 83:1746-52.
4. Bhandari M, Guyatt GH, Swiontkowski MF, Schemitsch EH. Treatment of open fractures of the shaft of the tibia: a systematic overview and meta-analysis. J Bone Joint Surg Br 2001; 83:62-8.
5. Ferreira JCA, Albuquerque CS, Giriboni EO, Alves MW, Ferreira RA, Caron M. Comparative study between cast immobilization and locked intramedullary nail in the treatment of closed fracture of the tibial shaft. Rev Bras Ortop. 2006; 41(10):405-10.
6. Balbachevsky D, Belloti JC, Martins CVE, Fernandes AHJ, Faloppa F, Reis FB . Como são tratadas as fraturas expostas da tíbia no Brasil? Estudo transversal. Acta ortop Brás 2005: 5(13).
7. Siegel S. Estatística Não-paramétrica. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.
8. Arango H. Bioestatística teórica e computacional. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.
9. Xavier CAM. Estudo da incidência de fraturas no município de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 1970. 108 pp.
10. Bessa MM, Barros JW, Barbieri CH. Avaliação cintilográfica durante consolidação óssea em fratura de tíbia. Rev Bras Ortop 1995: 8(30).
11. Nicoll EA. Fractures of the tibial shaft. A survey of 705 cases. J. Bone Joint Surg 1964:(Br) 46:373-387.
12. Brown C, BIRNIE JMC. The epidemiology of tibial fractures. J. Bone Joint Surg 1995:(Br) 77:417-421.
13. Edwards P. Fracture of the shaft of the tibia: 492 consecutive cases in adults. Acta Orthop. Scand 1965 suppl. 76.
14. Ellis M. The speed of healing after fracture of tibial shaft. J. Bone Joint Surg 1958:(Br) 40:42-46.
15. Grecco MAS, Junior IP, Rocha MA, Barros JW. Epidemiology of tibial shaft fractures. Acta ortop. Brás 2002:4(10).
16. Lourenço PRB, Franco JS. Atualização no tratamento das fraturas expostas. Rev. Bras. Ortop 1998:6(33).
17. Hungria JOS, Mercadante MT. Provisional osteosynthesis of open diaphyseal fractures of the tibia with pinless external fixator. Rev.Bras. Ortop 2008; 43(1/2):31-40.
18. Sarmiento AA. Functional below-the-knee brace for tibial fractures. J. Bone Joint Surg 1967: 49, pp. 855-875.
19. Teitz CC, Carter DR, Frankel VH. Problems associated with tibial fractures with intact fibulae. J. Bone Joint Surg 1980:62, p. 770-776.

✉ Endereço para correspondência:
Marcelo Guerra
Av. Dr. Nilo Peçanha, 450 apto 901
90470-000 – Porto Alegre, RS – Brasil
☎ (51) 3378-9990
mguerraz@hotmail.com

Recebido: 13/7/2009 – Aprovado: 24/9/2009

10-453_estudo transversal.pmd 373 14/12/2009, 10:53