

COMPLICAÇÕES DO USO DE HASTE INTRAMEDULAR BLOQUEADA NO TRATAMENTO DE FRATURAS DE FÊMUR

Maxsuel Fidelis de Pádua Almeida¹⁹
Thales Carneiro Farias²⁰
João Bruno Ribeiro Machado Lisboa²¹

RESUMO

As fraturas diafisárias do fêmur são frequentemente graves e decorrem de acidentes de alta energia, que podem acometer outros órgãos. A melhor abordagem terapêutica para as fraturas diafisárias do fêmur é eminentemente cirúrgica. Na atualidade, muitos ortopedistas e traumatologistas preferem a opção terapêutica por hastes intramedular, que é um dos exemplos de fixação biológica, que, por apresentar um procedimento com técnica cirúrgica simples e padronizada, contribui para uma melhor estabilização das fraturas com um mínimo de manipulação dos fragmentos, a fim de manter sua vascularização, menores danos aos tecidos moles e o potencial de consolidação ser maior e permitindo, assim, uma carga precoce. No entanto, isto não a isenta de complicações, sendo a infecção pós-operatória a mais temida. Objetivo: Analisar as publicações científicas sobre as complicações que mais acometem os pacientes submetidos a esta técnica cirúrgica. Metodologia: Revisão da literatura através de uma pesquisa bibliográfica, localizada através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) Resultado: Foram avaliados 20 artigos científicos e, observamos um total de 326 pacientes, nos quais encontramos 215 complicações. Destas complicações, a anisomelia tem uma maior incidência (50,70%); falha na consolidação vem em seguida (17,21%); infecção de partes moles (6,98%); limitação do arco do movimento do joelho (5,58%); desvio rotacional (4,65%); desvio angular (4,19%); inserção da haste na bursa (2,33%); embolia gordurosa (1,86%); pneumonia (1,40%), dor (0,93%), infecção da ferida operatória (0,93%) e embolia pulmonar (0,93%), osteomielite (0,47%), necrose epifisária (0,47%), TVP (0,47%), insuficiência respiratória (0,47%) e perfuração do córtex do colo femoral (0,47%). Considerações finais: Foi observado um número muito reduzido nas complicações com esta técnica, não considerando qualquer outro fator que venha a desencadeá-la. Nas próximas pesquisas, deverão ser analisados se estes valores são referentes a técnica realizada ou a diminuição dos fatores de risco para a realização do procedimento cirúrgico.

Palavras-chave: Haste intramedular. Complicações. Fraturas do fêmur.

¹⁹ Graduando em Medicina na Faculdade de Medicina Nova Esperança (FAMENE) – João Pessoa, PB- Brasil. End.: Rua Antônio de Souza Leão, n. 156, Jardim Oceania - João Pessoa-PB. CEP: 58037-418. Tel.: (44) 3625-1453. E-mail: maxsuel_17@hotmail.com

²⁰ Graduando em Medicina na Faculdade de Medicina Nova Esperança (FAMENE).

²¹ Graduando em Medicina na Faculdade de Medicina Nova Esperança (FAMENE).

INTRODUÇÃO

As fraturas do fêmur são frequentes, geralmente são graves e decorrem de acidentes de alta energia, que podem acometer outros órgãos. O fêmur é o osso maior e mais forte do esqueleto humano e possui um envoltório muscular bem vascularizado, que promove rápida consolidação das fraturas, na maioria dos pacientes¹. O tratamento das fraturas diafisárias do fêmur é eminentemente cirúrgico², onde a haste intramedular é a mais indicada³, desde o ponto de vista anatômico, funcional e fisiológico⁶. No entanto, há complicações consideráveis, sendo a infecção a mais temida, embora não seja a mais frequente³.

A menor manipulação desse invólucro ao redor do osso tem importância na manutenção da irrigação dos fragmentos e no processo biológico da consolidação óssea. Esse é o conceito da fixação biológica em que se estabilizam as fraturas com um mínimo de manipulação dos fragmentos, a fim de manter sua vascularização e o potencial de consolidação. Um dos grandes exemplos de fixação biológica seria a haste intramedular⁴.

Em 1958, o grupo AO na Suíça, sob a influência da ortopedia belga e com o apoio do Seguro Social do país, demonstrou que o tratamento cirúrgico das fraturas diafisárias do fêmur em humanos poderia oferecer melhores resultados funcionais, com redução do tempo de afastamento das atividades profissionais e das indenizações por incapacidade. A haste intramedular tem um objetivo de ser resistente o suficiente para suportar carga sem que haja intervenção no foco da fratura.⁵

As principais hastes eram introduzidas sem dilatação do canal medular, mas as observações clínicas logo mostraram que a estabilidade conseguida era, muitas vezes, insuficiente, principalmente para controlar os desvios rotacionais. Para contornar esse inconveniente, foi desenvolvida a técnica de fresagem, o que conferia melhor estabilidade à montagem e à instalação das hastes. Assim, foi possível tratar fraturas mais complicadas, conseguindo-se estabilidade suficiente para permitir o apoio precoce do membro.⁷

No Brasil, surgiram alguns problemas relacionados à utilização de hastes intramedulares bloqueadas, devido aos elevados custos financeiros dos instrumentos das hastes e a necessidade de intensificadores de imagem⁴. Porém, na

atualidade, muitos ortopedistas e traumatologistas optam pela conduta terapêutica por hastes intramedulares, devido a sua consolidação ser maior comparada com outros tipos de sínteses⁸.

Atualmente, preconiza-se que o tratamento e fixação de fraturas sejam realizados com o método chamado de “fixação biológica”, onde a manipulação e o trauma no foco de fratura são os menores possíveis, sendo a haste intramedular bloqueada o maior exemplo, promovendo uma satisfatória estabilidade na linha de fratura e suportar cargas elevadas in vivo, o que permite ao paciente retornar da anestesia com o apoio do membro fraturado⁹.

OBJETIVO

Desenvolvemos este trabalho com o intuito de analisar as publicações científicas, sobre a incidência de complicações que acometem os pacientes submetidos à colocação de haste intramedular em cirurgias de fratura do fêmur.

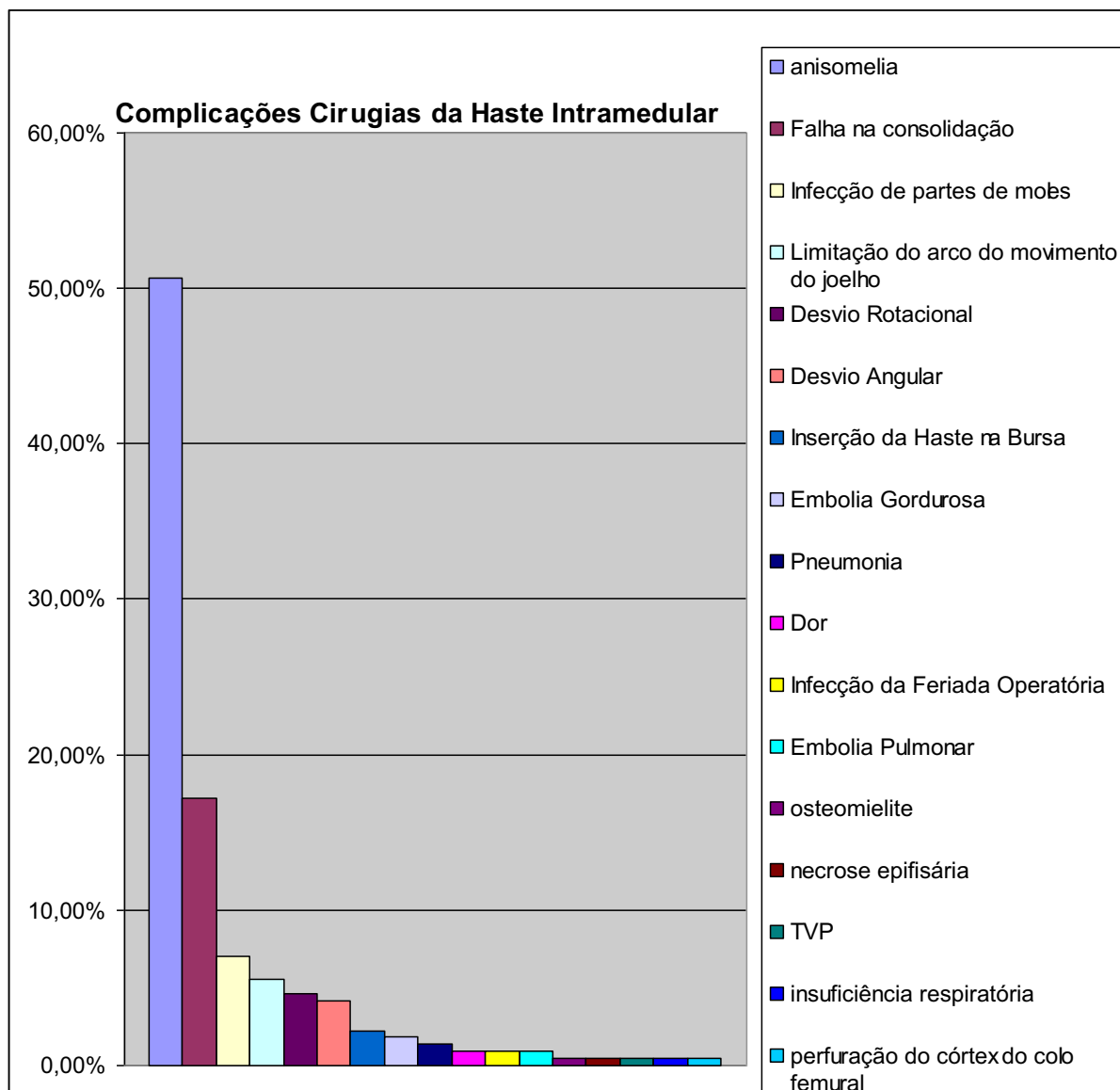
METODOLOGIA

A haste intramedular é o tratamento mais utilizado na fratura de fêmur, a qual é uma das principais fraturas que ocorrem em traumas de alta energia, como os acidentes automobilísticos, que ocorrem em cidades de pequeno, médio e grande porte populacional. Este fato chama a atenção por ser um procedimento bastante utilizado, porém apresentando uma margem de complicações muito próximas do sucesso terapêutico.

Com as várias opções disponíveis para gerar conhecimento no âmbito da medicina, no desenvolvimento deste estudo, optou-se por uma revisão bibliográfica, através de pesquisas publicadas em artigos nas revistas eletrônicas especializadas, localizadas através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed, EMBASE, com a análise de 20 artigos nacionais, sendo pesquisados os descritores referentes às fraturas femorais, seu principal tratamento e as complicações do tratamento mais utilizado, no período de maio a julho de 2012.

Atendo-nos ao caráter da temática, realizamos uma análise crítica e ampla das publicações correntes, a partir de uma revisão bibliográfica não sistemática como estratégia de apensar informações e conceitos ao presente estudo.

RESULTADOS



Foram avaliados 20 artigos científicos e deles obtidos os dados sobre as complicações em pacientes que realizaram tratamento cirúrgico para correção de fraturas do fêmur, observando um total de 326 pacientes.

O perfil epidemiológico dos pacientes que possuíam algum tipo de complicação ficou impossibilitado devido algumas fontes bibliográficas não detalharem os dados necessários destes pacientes após o ato cirúrgico.

Encontramos 215 pacientes com complicações. Destas complicações, a anisomelia tem uma maior incidência (50,70%); falha na consolidação vem em seguida (17,21%); infecção de partes moles (6,98%); limitação do arco do movimento do joelho (5,58%); desvio rotacional (4,65%); desvio angular (4,19%);

inserção da haste na bursa (2,33%); embolia gordurosa (1,86%); pneumonia (1,40%), dor (0,93%), infecção da ferida operatória(0,93%), e embolia pulmonar (0,93%), osteomielite (0,47%), necrose epifisária (0,47%), TVP (0,47%), insuficiência respiratória (0,47%) e perfuração do córtex do colo femural (0,47%).¹⁰⁻¹⁸

DISCUSSÃO

A haste intramedular, sem dúvida, é um grande avanço da medicina ortopédica, mais especificamente, nas fraturas de fêmur. Quando é indicada de forma correta, como, por exemplo, falha em se conseguir uma redução aceitável por meios fechados; lesões traumáticas múltiplas associadas; lesão da artéria femoral coexistente necessitando de reparo; paciente idoso para quem o repouso em cama prolongado é deletério; fraturas patológicas, há uma boa resposta terapêutica, porém os mesmos pacientes não estão isentos de complicações.³

A haste intramedular obtém um leve grau de vantagem sobre as outras técnicas usadas, como podemos ver no tratamento não-operatório, cujos inconvenientes são o prolongado tempo de hospitalização e tratamento, a maior evidência de rigidez articular e consolidação viciosa. A osteossíntese com placa e parafusos necessita de maior agressão às partes moles, com maior desperiostização do osso, aumentando-se o risco de infecção e incidência de retarde de consolidação, com consequente fadiga do material de síntese.²⁰

Já a osteossíntese com haste intramedular permite o realinhamento do osso, a rápida regeneração e união da fratura e o uso funcional precoce do membro.¹⁰ Podemos citar como complicações locais: anisomelia, falha na consolidação, infecção de partes moles, limitação do arco do movimento do joelho, desvio rotacional, desvio angular, inserção da haste na bursa, infecção da ferida operatória, osteomielite, necrose epifisária e perfuração do córtex do colo femural. Também encontramos complicações sistêmicas: embolia gordurosa, pneumonia, dor, embolia pulmonar, TVP e insuficiência respiratória.¹⁰⁻¹⁸

A complicação mais encontrada é a discrepância de comprimento, ou anisomelia. É definida como uma condição na qual os membros emparelhados são visivelmente desiguais. Quando a discrepância é nas extremidades inferiores, é conhecida como discrepância de comprimento da perna (DCP)¹⁹.

A análise crítica da metodologia utilizada nesses trabalhos, por sua vez, demonstra que a maioria deles é retrospectiva e baseada em séries de casos, razão pela qual confere-se a eles baixo poder de evidência científica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como a epidemiologia do estudo apresentou, podemos ver que anisomelia é a complicação mais frequente, e para amenizar esta complicação, foram desenvolvidos parafusos bloqueantes na haste intramedular, para impedir o seu desvio rotacional e diminuir esta complicação. Porém, podemos notar que, de acordo com o trabalho apresentado, esta complicação ainda é a mais recorrente, fazendo-nos pensar que, nem sempre, os parafusos bloqueantes são utilizados.

No século passado, a infecção (osteomelite) era a complicação mais frequente neste tipo de procedimento. Devido às melhoras no ambiente intra-hospitalar cirúrgico, uma melhor higienização, houve um descenso desta complicação. Porém, hoje em dia, além da infecção (osteomelite), a embolia gordurosa e a insuficiência respiratória são as mais temidas.

Um estudo mais detalhado das técnicas cirúrgicas empregadas e os fatores de risco relacionados ao procedimento podem ser úteis para uma maior diminuição das complicações do uso de haste intramedular em fratura de fêmur.

COMPLICATIONS OF USE LOCKED INTRAMEDULLARY NAIL IN THE TREATMENT OF FRACTURES OF FEMUR

ABSTRACT

The femoral shaft fractures are frequent and often serious accidents result from high-energy, which can affect other organs. Nowadays, many orthopedists and traumatologists prefer therapeutic option for intramedullary rods, which is an example of fixation, which present a procedure with a simple surgical technique, standardized, contributes to better stabilize the fracture with minimal manipulation of the fragments order to maintain its vascularization, reduced damage to soft tissues and the potential for consolidation be greater, thus allowing an early load. However, this is not free of complications, and postoperative infection the most feared. Objective: To analyze the scientific publications about the complications that most affect patients undergoing this surgical technique. Methodology: Literature review through a literature search, located through the Virtual Health Library (VHL) Result: A total of 20 scientific papers and observed a total of 326 patients, in which we found 215 complications. These complications, anisomelia has a higher incidence (50.70%), fails to consolidate follows (17.21%), soft tissue infection (6.98%), limited arc of motion knee (5.58%); rotational deviation (4.65%), angular deviation (4.19%), insertion of the rod in the bursa (2.33%), fat embolism (1.86%) and pneumonia (1.40%), pain (0.93%), wound infection (0.93%). and pulmonary embolism (0.93%), osteomyelitis (0.47%), epiphyseal necrosis (0.47%), DVT (0.47%), respiratory failure (0.47%) and perforation of the cortex of the femoral neck (0.47%). Final considerations: We found very few complications with this technique in not considering any other factors that will unleash it. In future research were to be analyzed if these values are related to the technique performed, or the reduction of risk factors for the surgical procedure. **Keywords:** Intramedullary rod. Complications. Femoral fractures.

REFERÊNCIAS

1. Guerra MTE, Bruch A, Bigolin AV, Souza MP, Echeveste S. Evolução clínica de pacientes operados por fraturas diafisárias do fêmur em um serviço especializado Um estudo prospectivo. [acesso em 09 Maio 2012] Revista da Amrigrs. Jul/Set 2010;54(3). Disponível em: www.amrigrs.com.br/revista/54-03/009-612_evolucao%20clinica.pdf.
2. Pires RES. Fratura diafisária do fêmur: reprodutibilidade das classificações AO-ASIF e Winkquist. Acta ortop. bras. [online]. Agosto 2010;18(4):197-9. [acesso 08 Maio 2012] Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-78522010000400004&script=sci_abstract&lng=pt.
3. Bruno, Juliana S, Priscila S, Thyago e Viviane. Fraturas diáfise femoral „universidade salgado de oliveira“ Brás, Rio de Janeiro [acesso 08 Maio 2012] Disponível em: http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/traumato/fratura_diafise_femoral.htm
4. Paschol FM, Paccola CAJ. Haste bloqueada "Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto": experiência clínica no tratamento das fraturas femorais. Acta ortop. bras., São Paulo. [acesso em 08 Maio 2012] Dez 2000;8(4). Disponível em

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-7852200000400002&lng=pt&nrm=iso.

5. Reis FB. O emprego de hastes intramedulares bloqueadas no tratamento das fraturas diafisárias do úmero. *Acta ortop. bras.*, Nov 2005;13(3). [acesso 09 Maio 2012] Disponível em: www.scielo.br/pdf/aob/v13n3/25673.pdf.

6. Oliveira LP, Mathias JCR, Guimarães JAM. Haste intramedular bloqueada: descrição de técnica de bloqueio distal do fêmur. [acesso em 07 Maio 2012] *Rev Bras Ortop.* Julho 1994;29(7). Disponível em: <http://www.portalsaudebrasil.com/artigospsb/traum076.pdf>.

7. Nelson AN; Romero ABL; Kodi EK; Bruno LdC; José SHN; MTM; Ralph WC; José OSH. Resultados do tratamento das fraturas da diáfise do fêmur ipsilaterais às do colo ou transtrocanterica: *Rev. Bras. Ortop.*, [acesso 15 Maio 2012] *Set 2010;18(5)*. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-78522010000500004&script=sci_arttext .

8. Pires RES, Fernandes HJA, Belloti JC, Balbachevsky D, Faloppa F, Reis FB. Como são tratadas as fraturas diafisárias fechadas do fêmur no Brasil? Estudo transversal. [acesso em 08 Maio 2012] *Acta ortop. bras.* Jan 2006;14(3). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-78522006000300010&lng=en&nrm=iso&tlng=pt.

9. Odael SJ; Luciano BR; Wellington TVC; Deliene OM; Cyril ADM; Cláudio GC; Geraldo ESA; Estevam BLC; Rafael RF. Sistemas osso-implante *ex vivo* utilizando haste intramedular polimérica para imobilização de fraturas femorais em bovinos jovens [acesso 15 jun 2012]. *Fev 2006* Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-84782011000200020&script=sci_arttext

10. Astur DC, Arliani GG, Nascimento CLS, Blumetti FC, Fonseca MJA, Dobashi ET, et al. Correlação entre os índices de necrose e a estabilização precoce nas fraturas da extremidade proximal do fêmur na infância. [acesso em 08 Maio 2012] *Rev. bras. ortop.* *Set 2010;45(4)*. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-36162010000400015&lng=en&nrm=iso&tlng=pt.

11. Janovsky CE. Fixação intramedular das fraturas do fêmur na infância e na adolescência com hastes flexíveis. *Rev. bras. ortop.*, São Paulo. 2011;46(4). [acesso em 07 Maio 2012] Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-36162011001000008&tlng=

12. Ferracini AM. Estudo prospectivo e randomizado de pacientes com fraturas expostas da diáfise do fêmur submetidos à osteossíntese com placa e haste intramedular bloqueada a foco aberto. [acesso em 07 Maio 2012] Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-78522008000200008&lng=en&nrm=iso.

13. Deakin DE, Winter H, Jain P, Bache CE. Malunion following flexible intramedullary nails for tibial and femoral fractures in adolescents. [acesso em 07

Maio 2012] Dez 2010;4(6):571–7. Disponível em:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2981706/?tool=pubmed>.

14. Lohiya R, Bachhal V, Khan U, Kumar D, Vijayvargiya V, Sankhala SS, et al. Flexible intramedullary nailing in paediatric femoral fractures. A report of 73 cases. [acesso em 07 Maio 2012] J Orthop Surg Res. 2011;6:64. Disponível em:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3320542/?tool=pubmed>.

15. Silva AGP. Infecção pós-estabilização intramedular das fraturas diafisárias dos membros inferiores: protocolo de tratamento. [acesso em 08 Maio 2012] Acta ortop. bras. São Paulo. 2008;16(5). Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-78522008000500002&lng=en&nrm=iso.

16. Hernandezl AJ, Fávaroll E, Larayalll MHF, Zumiottil AV. Fratura espontânea do colo do fêmur após retirada de PFN. [acesso em 08 Maio 2012] Acta ortop. bras. Jun 2009;17(03). Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-78522009000300012.

17. Arliani GG. Correlação entre tempo para o tratamento cirúrgico e mortalidade em pacientes idosos com fratura da extremidade proximal do fêmur. [acesso em 08 Maio 2012] Rev. bras. ortop. [online]. Abr 2006;46(2):189-94. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-36162011000200013&script=sci_abstract&lng=pt.

18. Bergamaschi JPM. Análise de fraturas diafisárias do fêmur em crianças menores de 3 anos de idade. Acta ortop. bras. [online]. [acesso 09 Maio 2012] Out 2007;15(2):72-5. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-78522007000200002>.

19. Camile D. CONCORDÂNCIA E CORRELAÇÃO ENTRE TESTES INDIRETOS PARA AVALIAÇÃO DE TORÇÃO PÉLVICA. [acesso 01 dezembro 2012] Disponível em:

<http://ged.feevale.br/bibvirtual/Monografia/MonografiaCamileDemboski.pdf>

20. Ricardo SSM; Alexandre CBC; Marcelo CDA; Marcus SF. Considerações sobre os tratamentos das fraturas de fêmur com haste intramedular de Kuntcher . [acesso 01 dezembro 2012] Disponível em:

<http://portalsaudebrasil.com/artigospsb/traum031.pdf>

Recebido em: 23.07.12 Aceito em: 05.11.12
--