

INTRODUÇÃO

O tétano é uma doença infecciosa, não contagiosa, causada pela ação de um dos componentes da exotoxina do *Clostridium tetani*, a tetanospasmina.

O tétano constitui grave problema de saúde pública, principalmente para os países em desenvolvimento na América Latina, África, Ásia e Oceania¹. O padrão higiênico, cultural e econômico de um povo é fator determinante para o estabelecimento dos índices de incidência, mortalidade e letalidade².

Caracteriza-se o tétano pela hipertonia dos músculos estriados, preferencialmente, dos músculos masseteres, dos da parede anterior do abdome e dos membros inferiores. Essa contratura pode se intensificar e causar espasmo generalizado, à medida que o paciente é submetido a estímulos intrínsecos e extrínsecos de movimento, como tosse, deglutição ou, particularmente, quando é posicionado no leito.

As principais complicações do tétano são atribuídas às exacerbações paroxísticas da hipertonia, que levam a asfixia e parada respiratória. São também registrados instabilidade hemodinâmica, distúrbios hidroeletrólíticos e quadros infecciosos secundários.

A úlcera por pressão é definida como área de morte celular que se desenvolve quando um tecido é comprimido por um período de tempo capaz de provocar isquemia local, a qual prejudica a perfusão da região sob compressão e a oxigenação celular.

A úlcera por pressão constitui importante comorbidade que acomete pacientes submetidos a prolongados períodos de internação hospitalar, especialmente, nas unidades de terapia intensiva³⁻⁵.

A associação de úlceras por pressão em pacientes com tétano não tem sido relatada na literatura.

O Grupo de Feridas Complexas da Divisão de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP tem observado o desenvolvimento de úlceras por pressão, como complicação decorrente do tratamento clínico do tétano.

Apresentamos, neste trabalho, casos clínicos de pacientes acometidos pelo tétano com úlcera por pressão e opções de tratamento cirúrgico para o referido grupo.

RELATODOS CASOS

Estudo de caráter descritivo e retrospectivo baseado no levantamento de informações do prontuário e banco de dados fotográfico. Realizado em unidade de terapia intensiva especializada em moléstias infecciosas de hospital de atenção terciária, o Hospital das Clínicas da FMUSP.

O estadiamento das úlceras por pressão foi realizado de acordo com a classificação internacional proposta pelo *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP)⁶.

Caso 1 - Úlcera por pressão trocantérica

S.F.A., 36 anos, sexo masculino, pardo, natural e procedente de São Paulo. Procurou pelo serviço de emergência em 04/01/2006 por apresentar há 48 horas dificuldade para abrir a boca, comer e respirar. Durante a anamnese, familiar relata que em 25/12/2005 sofreu queimadura nas mãos, em decorrência de acidente com fogos de artifício. No dia 26/12/2006, procurou pelo posto de saúde próximo a sua casa, foi alertado sobre possível infecção pelo *Clostridium tetani* e medicado com vacina antitetânica. O período de incubação foi de aproximadamente 8 dias. Foi internado na Unidade de Terapia Intensiva da Divisão de Moléstias Infecciosas do HC-FMUSP, no mesmo dia, com diagnóstico de tétano generalizado grave. Permaneceu na UTI no período de 04/01/2006 a 05/02/2006. Durante a permanência na UTI, o tratamento consistiu em repouso no leito, intubação orotraqueal e medicação: vacina antitetânica, imunoglobulina, bloqueadores da junção neuromuscular (atracúrio), benzodiazepínico (diazepan), barbitúrico (fenobarbital), anestésico (propofol), analgésicos potentes (opióides: cloridrato de tramadol e morfina) e antibioticoterapia. Ao exame físico realizado na enfermaria, verificou-se a existência de extensa área necrótica no trocanter direito (Figura 1). Em 06/02/2006, a equipe de Cirurgia Plástica foi convocada para avaliação e conduta de tratamento da úlcera por pressão. No dia 13/02/2006, o paciente foi submetido a cirurgia para desbridamento (Figura 2) e fechamento da ferida resultante através de retalho perfurante da artéria circunflexa da coxa (Figuras 3 e 4). Devido à boa integração do retalho ao leito receptor com fechamento completo da úlcera, o paciente recebeu alta hospitalar em 24/02/2006.

Caso 2 - Úlcera por pressão sacral

J.D.X., 41 anos, sexo masculino, negro, natural de Pernambuco e procedente de São Paulo. Foi trazido por



Figura 1 - Úlcera por pressão trocantérica pré-operatória.

familiares ao Pronto Socorro com sintomatologia de tétano, trismo, jejum alimentar há 2 dias e rigidez muscular no abdome. Foi internado na Unidade de Terapia Intensiva da Disciplina de Moléstias Infecciosas, em 21/12/2005, com diagnóstico de tétano generalizado grave. Os antecedentes pessoais foram fornecidos por familiar. Durante obra de reparo em sua casa, feriu-se com pregos na planta do pé, realizou apenas limpeza com água e sabão. Aproximadamente uma semana depois, passou a apresentar febre, dificuldade para deglutir e respirar. Ficou sob cuidados intensivos no período de 21/12/2005 a 4/02/2006. O tratamento na UTI foi: repouso no leito, intubação orotraqueal e medicação com bloqueadores da junção neuromuscular (pancurônio e atracúrio), antiespasmódico (bacoflen), benzodiazepínico (diazepan), barbitúrico (fenobarbital), anestésico (propofol), analgésicos potentes (opióides: cloridrato de tramadol, oxicodona e morfina) e antibióticos, como cefalosporina de 3ª geração (ceftriaxona),

carbapeném (imipenem) e glicopeptídeo (vancomicina). O paciente teve alta da UTI e foi avaliado pela equipe de Cirurgia Plástica em 05/02/2006, em razão de ulceração na região sacral. A conduta escolhida foi desbridamento cirúrgico, seguido de retalho cutâneo de vizinhança em V-Y para fechamento da úlcera (Figuras 5 a 7), realizado em 09/02/2006. O paciente teve alta hospitalar em 15/02/2006, sem complicações na área sacral.

Caso 3 - Úlcera por pressão sacral

G.S, 58 anos, sexo masculino, branco, natural e procedente de São Paulo. Foi internado na Unidade de Terapia Intensiva da Disciplina de Moléstias Infecciosas, em 30/01/2006, com diagnóstico de tétano generalizado grave. A anamnese relatava que em 25/01/2006 sofreu ferimento com prego no membro inferior direito, tendo sido levado ao serviço médico de emergência próximo a sua residência, onde realizaram limpeza



Figura 2 - Úlcera por pressão pós-desbridamento.



Figura 3 - Retalho perfurante do ramo ascendente da artéria da coxa.



Figura 4 - Cobertura cirúrgica da úlcera por pressão.



Figura 5 - Úlcera por pressão sacral antes do desbridamento cirúrgico.



Figura 6 - Úlcera por pressão já desbridada.



Figura 7 - Desenho do retalho em V-Y para cobertura da ferida.

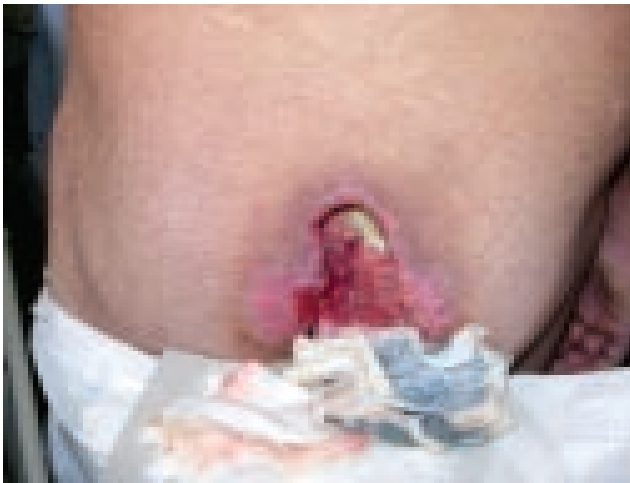


Figura 8 - Úlcera por pressão sacral pré-operatória. Tratamento local com curativo de carvão ativado com prata devido a grande quantidade de exudato.



Figura 9 - Avanço do retalho duplo em V-Y.

e curativo da ferida. A ferida evoluiu com odor fétido e sinais flogísticos ao redor e o paciente apresentava febre alta e dificuldade para respirar e comer. Permaneceu na UTI por 49 dias, onde além do tratamento para o tétano, vacina antitetânica, imunoglobulina, bloqueadores da junção neuromuscular (atracúrio), benzodiazepínico (diazepam), barbitúrico (fenobarbital), analgésicos potentes (opióides: cloridrato de tramadol, oxicodona e morfina) precisou de antibióticos para traqueobronquite, pneumonia e bacteremia por *Enterococos choacal* (cefepime associada à oxacilina). Em 29/03/2006, foi realizado desbridamento cirúrgico e avanço de retalho duplo V-Y (Figuras 8 e 9).

DISCUSSÃO

A pressão é o fator etiológico externo mais importante na formação da úlcera por pressão⁷. Quando a pressão externa ultrapassa o valor de pressão do lúmen, os capilares tendem à oclusão, ocasionando isquemia local e o desenvolvimento de área de necrose tissular, a úlcera por pressão⁸.

Fatores intrínsecos como capacidade de percepção sensorial⁹ (rebaixamento do nível de consciência), status nutricional, mobilidade e força muscular¹⁰ devem ser considerados na gênese da úlcera por pressão, uma vez que deixam o paciente mais vulnerável às agressões extrínsecas¹¹.

Quadros infecciosos tendem a prolongar a fase inflamatória, determinam maior destruição de tecidos e retardam o processo de reparação tissular¹².

De acordo com o NPUAP, agência americana norteadora de ações preventivas e de tratamento para úlceras por pressão, medidas preventivas são eleitas como a melhor estratégia para tratamento das úlceras por pressão^{13,14}. Consistem em intervir nos fatores de risco, reduzir a exposição da pele à umidade, adequar balanço hídrico-nutricional e diminuir os efeitos deletérios da pressão sobre os tecidos¹⁵. Entre as condutas de prevenção, o reposicionamento do paciente no leito entre duas e quatro horas é o mais recomendado¹⁶.

Nos pacientes acometidos pelo tétano, as medidas preventivas para alívio da pressão externa, como mudanças de decúbito, tornam-se inviáveis, uma vez que a manipulação do paciente para acomodá-lo em nova posição poderá gerar irreversível quadro de espasmo muscular, levando-o à morte.

Desta forma, vários são os fatores que tornam os pacientes tetânicos mais susceptíveis ao desenvolvimento de úlceras por pressão. A pressão externa mantida constante, devido à impossibilidade de alternar o decúbito horizontal dorsal com os decúbitos laterais direito e esquerdo, a fim de se evitar estímulo muscular espasmódico, acarreta seqüência de eventos que culmina com a formação de úlcera por pressão.

O rebaixamento do nível de consciência, a diminuição da força muscular e redução da mobilidade, desencadeados pela ação de drogas sedativas, anestésicas, antiespasmódicas e relaxantes musculares, impedem reação natural (representada pelo reposicionamento no leito) de combate à dor, provocada pela isquemia tecidual.

Para determinação da conduta de tratamento utilizamos o estadiamento da úlcera recomendado pelo NPUAP, conforme Tabela 1.

As úlceras por pressão apresentadas nos casos relatados foram classificadas como estadio IV. Salientamos que esta avaliação deverá ser realizada após completa remoção do tecido necrótico.

De acordo com revisão sistemática realizada por Janis & Kenkel¹⁷, os objetivos do tratamento cirúrgico de úlceras por pressão são: prevenir osteomielite e sepse, reduzir perda protéica pela ferida, diminuir custos hospitalares, prover melhora de higiene e qualidade de vida. As úlceras elegíveis para cirurgia são as categorizadas nos estadios 3 e 4.

Griffith & Schultz¹⁸ demonstraram em estudo prospectivo que a resolução, ou seja, fechamento completo da ferida, por tratamento não-cirúrgico de úlcera sacral foi de 29%, com enxerto de pele 30% e pela rotação de retalho 84%. Dados semelhantes foram encontrados para o tratamento cirúrgico das úlceras por pressão localizadas no trocanter, 41% com cuidados locais, 33% com enxerto de pele e 92% com retalho.

Baseados na literatura^{19,20} e na experiência do Grupo de Feridas Complexas²¹, após alta da unidade de terapia intensiva e com parâmetros clínicos dentro da normalidade, os pacientes foram submetidos a amplo desbridamento do tecido necrótico, utilização de métodos para estímulo do tecido de granulação (curativos a base de carvão ativado e terapia por pressão negativa^{22,23}) e fechamento das úlceras por pressão com emprego de retalhos cutâneos locais, escolhidos conforme localização e perda tecidual apresentadas.

Tabela 1 - Estadiamento da úlcera recomendado pelo NPUAP.

Estadiamento	Descrição
I	Pele intacta; presença de eritema mantido. Pode haver alteração na temperatura e pigmentação ao redor da área
II	Lesão parcial da pele: epiderme e porção superior da derme. Apresenta-se como uma abrasão, bolha ou cratera rasa
III	Lesão total da pele: epiderme e toda extensão da derme, pode acometer tecido celular subcutâneo (TCS) e fáscia muscular (FM)
IV	Lesão total da pele, TCS, FM, atingindo músculos, ossos e estruturas de suporte (tendões e articulações)

REFERÊNCIAS

- Gergen PJ, McQuillan GM, Kiely M, Ezzati-Rice TM, Sutter RW, Virella G. A population-based serologic survey of immunity to tetanus in the United States. *N Engl J Med.* 1995;332(12):761-6.
- Sanford JP. Tetanus: forgotten but not gone. *N Engl J Med.* 1995;332(12):812-3.
- Kennedy KL. The prevalence of pressure ulcers in an intermediate care facility. *Decubitus.* 1989;2(2):44-5.
- Bours GJ, De Laat E, Halfens RJ, Lubbers M. Prevalence, risk factors and prevention of pressure ulcers in Dutch intensive care units. Results of a cross-sectional survey. *Intensive Care Med.* 2001;27(10):1599-605.
- Herman LE, Rothman KF. Prevention, care and treatment of pressure (decubitus) ulcers in intensive care unit patients. *J Intensive Care Med.* 1989;4:117-23.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel. Disponível: <http://www.npuap.org>
- Margolis DJ. Definition of a pressure ulcer. *Adv Wound Care.* 1995;8(4):8-10.
- Kanj LF, Wilking SV, Phillips TJ. Pressure ulcers. *J Am Acad Dermatol.* 1998;38(4):517-36.
- van Rijiswijk LV, Lyder CH. Pressure ulcer prevention and care: implementing the revised guidance to surveyors for long-term

- care facilities. *Ostomy Wound Manage.* 2005;Suppl:7-19.
10. Souza DMST, Santos VLCG. Úlceras por pressão e envelhecimento. *Rev Estima* 2006;4:36-44.
11. Harding KG, Morris HL, Patel GK. Healing chronic wounds. *BMJ.* 2002;324(7330):160-3.
12. Brown DL, Smith DJ. Bacterial colonization/infection and the surgical management of pressure ulcers. *Ostomy Wound Manage.* 1999;45(1A suppl.):119S-20S.
13. Lyder CH, Shannon R, Empleo-Frazier O, McGehee D, White C. A comprehensive program to prevent pressure ulcers in long-term care: exploring costs and outcomes. *Ostomy Wound Manage.* 2002;48(4):52-62.
14. Regan MB, Byers PH, Mayrovitz HN. Efficacy of a comprehensive pressure ulcer prevention program in an extended care facility. *Adv Wound Care.* 1995;8(3):51-5.
15. Lyder C. Pressure ulcer prevention and management. *JAMA.* 2003;289(2):223-6.
16. Defloor T. Less frequent turning intervals and yet less pressure ulcers. *Tijdschr Gerontol Geriatr.* 2001;32(4):174-7.
17. Janis JE, Kenkel JM. Pressure sores. *Sel Readings Plast Surg.* 2003;9(1):18-34.
18. Griffith BH, Schultz RC. The prevention and surgical treatment of recurrent decubitus ulcers in patients with paraplegia. *Plast Reconstr Surg Transplant Bull.* 1961;27:248-60.
19. Costa MP, Sturtz G, Costa FPP, Ferreira MC, Barros-Filho TEP. Epidemiological profile and treatment of pressure sores: experience with 77 cases. *Acta Ortop Bras.* 2005;13:124-33.
20. Ishida LH, Munhoz AM, Montag E, Alves HR, Saito FL, Nakamoto HA, et al. Tensor fasciae latae perforator flap: minimizing donor-site morbidity in the treatment of trochanteric pressure sores. *Plast Reconstr Surg.* 2005;116(5):1346-52.
21. Ferreira MC, Tuma Jr P, Carvalho VF, Kamamoto F. Complex wounds. *Clinics.* 2006;61(6):571-8.
22. Wada A, Ferreira MC, Tuma Jr P, Arrunátegui G. Experience with local negative pressure (vacuum method) in the treatment of complex wounds. *São Paulo Med J.* 2006;124(3):150-3.
23. Ferreira MC, Wada A, Tuma Jr P. The vacuum assisted closure of complex wounds: report of 3 cases. *Rev Hosp Clin Fac Med São Paulo.* 2003;58(4):227-30.

Correspondência para: Marcus Castro Ferreira
Av. Dr. Arnaldo, 455 sala 1363
São Paulo - SP - CEP 01246-903
E-mail: mcastroferreira@uol.com.br