

Queimadura nos pés de pacientes diabéticos

Burns in feet of diabetic patients

Rafael C. Paccanaro¹, Ricardo E. de Miranda¹, Luiz Fernando Pinheiro², José Augusto Calil³, Alfredo Gragnani⁴, Lydia Masako Ferreira⁵

RESUMO

Objetivo: Avaliar os casos de pacientes diabéticos com queimaduras em pés. **Método:** Realizada análise retrospectiva dos casos de internação por queimadura em pés diabéticos no Hospital do Servidor Público Municipal e Hospital Municipal Carmino Caricchio, entre janeiro de 2003 e dezembro de 2007. **Resultados:** Foram identificados 8 casos, representando 0,5% das internações na unidade de tratamento de queimados. Todos foram acidentais por escaldamento. Seis (75%) pacientes eram do sexo masculino e dois (25%) do sexo feminino. A idade média foi de 65,9 anos e mediana de 68,5 anos. Sete (87,5%) pacientes sofreram sua queimadura durante os meses de inverno e 1 (12,5%) durante a primavera. A superfície corpórea queimada (SCQ) variou de 0,5% a 8%, com média de 3,5% e mediana de 2,25%. O início do período de internação ocorreu em média 8,25 dias após do acidente que ocasionou a queimadura. A média de dias de internação foi de 21,1 dias e a mediana foi de 12,5 dias, sendo 2 pacientes internados em UTI. Um paciente faleceu. Sete (87,5%) pacientes receberam antibióticos pela via sistêmica. Procedimentos cirúrgicos foram necessários em 7 (87,5%) pacientes. Dois (25%) pacientes foram submetidos a amputação. **Conclusões:** Queimaduras em pés de pacientes diabéticos determinaram a necessidade de procedimentos cirúrgicos e internação prolongada. Podem definir a necessidade de amputações, podendo determinar o óbito, dependendo das condições clínicas do paciente e da gravidade da queimadura. O fundamental é a prevenção desses acidentes.

DESCRIPTORIOS: Queimaduras. Pé. Diabetes mellitus.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the cases of diabetic patients with burns on feet. **Methods:** Retrospective analysis of hospitalization for burns in diabetic feet at the Hospital do Servidor Público Municipal and Municipal Hospital Carmino Caricchio, between January 2003 and December 2007. **Results:** Eight cases were identified, representing 0.5% of admissions at the Unit for treatment of burns. All were for accidental scalding. Six (75%) patients were male and two (25%) females. The average age was 65.9 years and median of 68.5 years. Seven (87.5%) patients had their burn during the winter months and 1 (12.5%) during spring. The body surface area burned (SCQ) ranged from 0.5% to 8%, with an average of 3.5% and a median of 2.25%. The beginning of the period of hospitalization was on average 8.25 days after the accident which caused the burn. The average days of hospitalization was 21.1 days and median 12.5 days, and 2 patients hospitalized in ICU. One patient progressed to death. Seven (87.5%) patients received systemic antibiotics. Surgical procedures were necessary in 7 (87.5%) patients. Two (25%) patients were submitted to amputation. **Conclusions:** Burns in feet of diabetic patients determined the need for surgical procedures and prolonged hospitalization. May determine the need for amputation, and may determine the death depending on the clinical condition of the patient and the severity of the burn. The key is the prevention of such accidents.

KEY WORDS: Burns. Foot. Diabetes mellitus.

1. Residente de Cirurgia Plástica do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo.
2. Médico Assistente da Unidade de Tratamento de Queimaduras do Hospital Municipal do Tatuapé.
3. Chefe do Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo.
4. Professor Afiliado da Disciplina de Cirurgia Plástica da Universidade Federal de São Paulo.
5. Professora Titular da Disciplina de Cirurgia Plástica da Universidade Federal de São Paulo.

Correspondência: Alfredo Gragnani. Rua Napoleão de Barros, 715 – 4º andar – Vila Clementino – São Paulo, SP, Brasil – CEP 04024-002

E-mail: alfredogf@ig.com.br

Recebido em: 19/1/2009 • Aceito em: 27/2/2009

Pacientes diabéticos vítimas de queimaduras apresentam maior índice de queimaduras nos pés em relação a não diabéticos, sendo respectivamente de 68% e 14%¹. Esse fato deve-se à neuropatia periférica, uma das principais complicações, que muitos dos diabéticos desenvolvem ao longo da evolução de sua doença². A neuropatia periférica diabética afeta principalmente as fibras sensoriais dos pés. Caracteriza-se por formigamento, dor e dormências que se agravam à noite³. A neuropatia é progressiva e para evitar sua evolução é necessário controle rígido da glicemia⁴. Para o tratamento dos sintomas pode ser utilizado ácido α -lipóico, antidepressivos tricíclicos, anticonvulsivantes e técnicas de acupuntura⁵⁻⁸.

O diabetes mellitus atua não só como fator de risco para queimaduras em extremidades como é fator de gravidade e complicações. Pacientes diabéticos com queimaduras apresentam maior índice de sepse e infecção da ferida da queimadura¹. Feridas em diabéticos apresentam inibição da revascularização e baixa expressão de fatores de crescimento em relação a queimaduras em não diabéticos com prejuízo à cicatrização⁹.

Queimaduras em pés diabéticos ocorrem em sua maioria em ambientes domésticos, especialmente por falta de informações sobre a doença por parte dos pacientes e familiares, quanto ao uso de água ou compressas quentes como meio de tratamento dos sintomas da neuropatia periférica¹⁰⁻¹². Devido a essa etiologia, esse tipo de queimadura pode apresentar distribuição sazonal, sendo o inverno o período de maior incidência de escaldamento em pés diabéticos¹.

Conhecer a epidemiologia dos casos de pacientes diabéticos com queimaduras nos pés nos permite criar condições de elaborar medidas preventivas e melhor condução desse tipo de queimadura.

MÉTODO

Realizada análise retrospectiva dos casos de internação por queimadura em pés diabéticos na Unidade de Tratamento de

Queimaduras (UTQ) do Hospital Municipal Carmino Caricchio e no Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital do Servidor Público Municipal, durante o período de 5 anos, entre janeiro de 2003 e dezembro de 2007. Os casos foram analisados quanto a idade, gênero, data, tipo de diabetes e tratamento do diabetes, superfície corpórea queimada, uso de antibióticos, dias de internação hospitalar e tratamento da queimadura.

RESULTADOS

Foram identificados 8 casos de internação por queimaduras em pés diabéticos, representando 0,5% das 1545 internações na Unidade durante o período do estudo. Todos os pacientes sofreram a queimadura acidentalmente e, em todos os casos, o agente etiológico foi o escaldamento, ou seja, líquidos superaquecidos. Seis (75%) pacientes eram do sexo masculino e dois (25%) do sexo feminino. A idade dos pacientes variou de 45 anos a 84 anos, sendo a média de 65,9 anos e mediana de 68,5 anos.

Todos os pacientes eram diabéticos do tipo II, sendo que 5 (62,5%) faziam uso de insulina NPH e 3 (37,5%) realizavam tratamento com hipoglicemiantes orais. Sete (87,5%) pacientes sofreram sua queimadura durante os meses de inverno e 1 (12,5%) durante a primavera (Figura 1).

A superfície corpórea queimada (SCQ) variou de 0,5% a 8%, com média de 3,5% e mediana de 2,25%, todos os pacientes apresentando queimadura de 3º grau ou de espessura total. O início do período de internação ocorreu após 2 a 20 dias do acidente que ocasionou a queimadura, com média de 8,25 dias e mediana de 5 dias. Apenas 1 (12,5%) paciente teve sua internação na fase aguda da queimadura, ou seja, logo após o acidente, e sendo este também o único óbito do grupo (Figura 2). O paciente que faleceu apresentava 8% da SCQ em pés e múltiplas comorbidades associadas, evoluindo com descompensação diabética de difícil resolução, instalação e agravamento de insuficiência renal, infecção pulmonar, choque séptico e óbito. A média de dias de internação

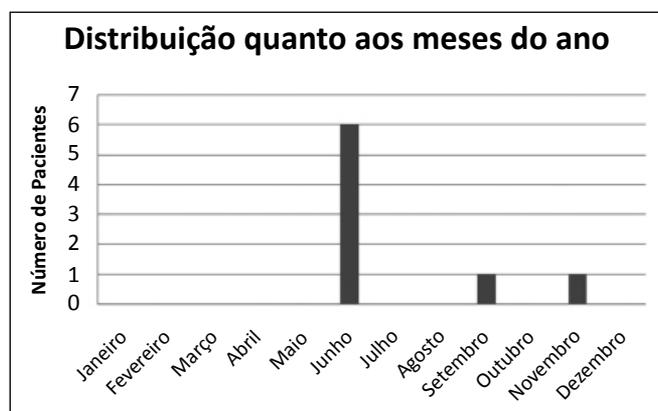


Figura 1 – Distribuição dos acidentes com escaldamento quanto aos meses do ano.



Figura 2 – Distribuição dos pacientes quanto à evolução.

foi de 21,1 dias e a mediana foi de 12,5 dias, sendo que 2 (25%) pacientes necessitaram de internação em unidade de tratamento intensivo (Figura 3).

Sete (87,5%) pacientes receberam antibióticos pela via sistêmica para controle de infecção durante a internação. O tempo de utilização dos antibióticos variou de 10 a 56 dias (Tabela 1). Procedimentos operatórios foram necessários em 7 (87,5%) doentes e todos foram realizados entre o sexto e o décimo terceiro dia após a internação, além do tratamento clínico e controle dos níveis glicêmicos (Figura 4). O único paciente que não foi submetido a nenhum procedimento cirúrgico apresentava queimadura em coto de amputação prévia de antepé, calcâneo e planta do pé esquerdo, não envolvendo, portanto, nenhum dedo ou pele do dorso do pé como nos demais casos. Este paciente foi tratado com curativos realizados ambulatorialmente, evoluindo com úlcera crônica não cicatrizada até 18 meses após a alta. Seis (86%) pacientes foram submetidos a desbridamento cirúrgico e enxertia, sendo que destes, 2 (33%) foram enxertados no mesmo ato cirúrgico do desbridamento e 4 (66%) num segundo tempo. Dois (25%) pacientes foram submetidos a amputação, sendo um após desbridamento e enxertia de pele com insucesso e um como procedimento primário (Figura 5).

DISCUSSÃO

A queimadura em pés de diabético representa uma pequena parcela do número de internações envolvendo em sua maioria a população geriátrica; como relatado na literatura acomete em sua grande maioria a população masculina¹³, no entanto, não foi encontrada nenhuma justificativa para essa predominância de gênero. Apesar do pequeno segmento corpóreo acometido, em média de 3,5% da SCQ, tratamento cirúrgico e internação prolongada podem ser necessários.

Como descrito na literatura, a queda da temperatura observada nos meses de inverno – não tão rigoroso em nosso país – pode ter

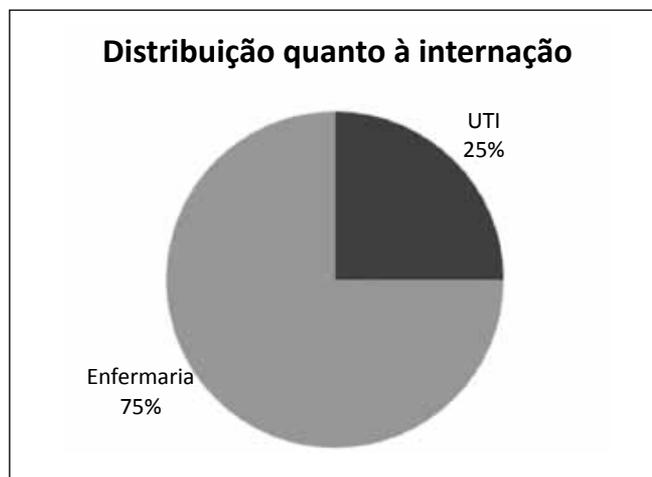


Figura 3 – Distribuição dos pacientes quanto ao local de internação.

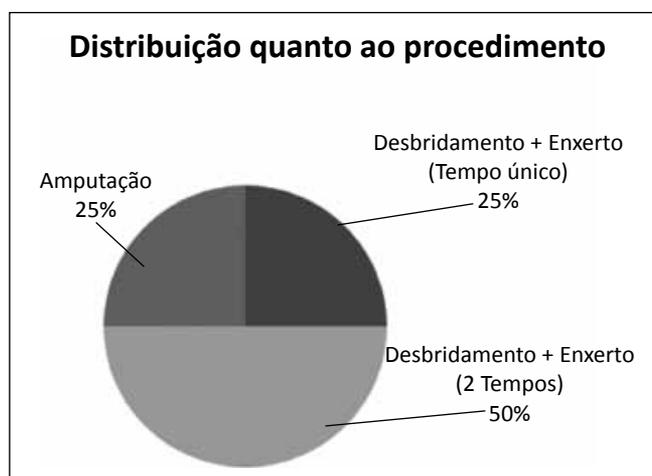


Figura 4 – Distribuição dos pacientes quanto à realização de procedimentos operatórios.

TABELA 1
Antibióticos sistêmicos utilizados para tratamento dos pacientes, com ordem de utilização e número de dias de uso

Paciente	Antibióticos sistêmicos utilizados durante a internação		
	1º Antibiótico	2º Antibiótico	3º Antibiótico
1	Cefalexina (2d)	Oxacilina + Ceftriaxona (14d)	Ceftriaxona + Amicacina (14d)
2	Não	Não	Não
3	Oxacilina (10d)	Não	Não
4	Cefalexina (2d)	Oxacilina (11d)	Não
5	Oxacilina (14d)	Ceftriaxona (8d)	Ceftriaxona + Vancomicina (8d)
6	Cefalexina (1d)	Oxacilina + Amicacina (15d)	Não
7	Clindamicina (10d)	Não	Não
8	Oxacilina + Ceftriaxona (10d)	Vancomicina + Imipenem (14d)	Vancomicina + Polimixina (32d)

d = dias.

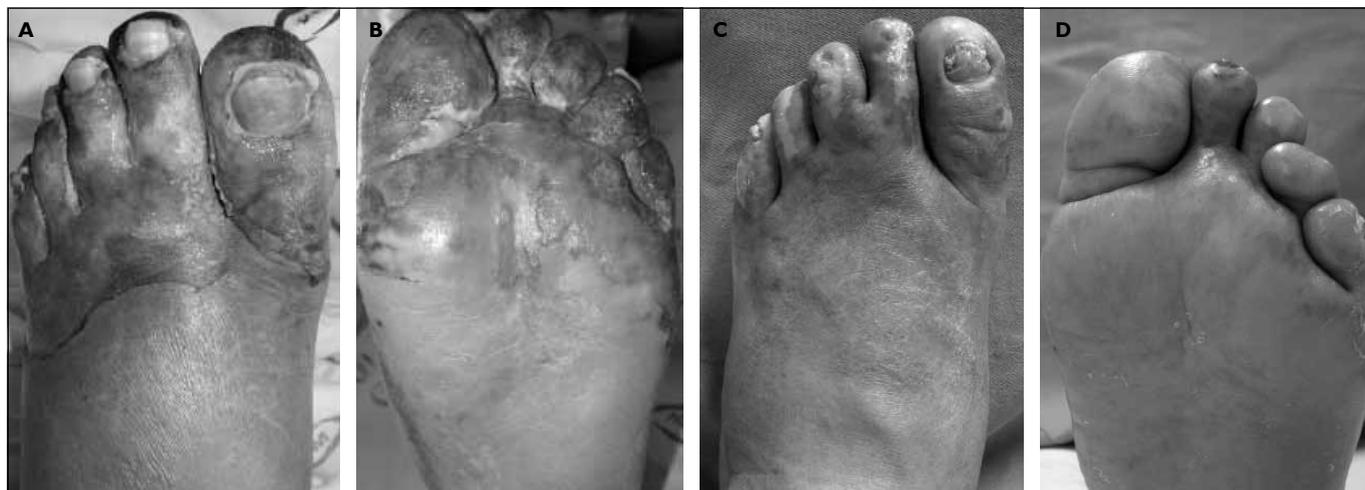


Figura 5 – Pré-operatório (A e B) e pós-operatório (C e D) de paciente com escaldo no pé esquerdo. A: Visão anterior dos dedos e antepé; B: Visão posterior dos dedos e antepé; C: Visão anterior com amputação de falanges distais do 4º e 3º dedos do pé esquerdo; D: Visão posterior.

tido influência no aumento do número de casos, provavelmente por um aumento dos sintomas da neuropatia periférica, como a dor e o formigamento e sua necessidade por aliviá-los com imersões e compressas aquecidas, esquecendo-se de que a mesma neuropatia determina a diminuição da sensibilidade tátil, dolorosa e térmica da região distal dos membros, especialmente os pés.

O que se observa é que a queimadura da fase aguda não representa o dano real ao tecido, que tem tendência a se aprofundar e evoluir com necrose durante sua delimitação, daí a internação tardia, com média de 8,25 dias, em 7 dos 8 casos.

A internação em leitos de UTI se fez necessária em 2 pacientes que apresentavam SCQ de apenas 7% e 8%, porém comorbidades importantes associadas ao diabetes mellitus, como insuficiência renal e cardíaca, foram determinantes para possibilitar cuidados e controles rigorosos que a situação clínica indicava.

Os pés, como mencionado anteriormente, são a principal região anatômica acometida por queimaduras em pacientes diabéticos (68%), em decorrência da associação com a neuropatia periférica e com a cultura de realizar escalda-pés como método de limpeza e tratamento de vários sintomas, como lesões entre os dedos, formigamentos e dores localizadas. Em sua grande maioria são provocados por desinformação em relação aos cuidados que a neuropatia periférica exige e em ambientes domésticos.

Esse artigo tem como objetivo maior a recomendação a todos os profissionais que têm contato direto ou indireto com esse tipo de paciente e que todos ressaltem e repitam com frequência para os pacientes, seus familiares ou seus cuidadores a importância de testar sempre a temperatura da água no antebraço de pessoa sem presença de doenças que alterem a sensibilidade da pele.

CONCLUSÃO

Queimaduras em pés de pacientes diabéticos determinaram a necessidade de procedimentos cirúrgicos e internação prolongada. Podem definir sequelas, havendo em alguns casos a necessidade de amputações, podendo determinar o óbito dependendo das condições clínicas do paciente e da gravidade da queimadura. O fundamental é a prevenção desses acidentes, com orientação médica adequada e campanhas principalmente nos meses de inverno.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem em especial aos pacientes e seus responsáveis que permitiram a realização desse levantamento, aos responsáveis técnicos da unidade de tratamento de queimaduras do Hospital Municipal do Tatuapé, Dra. Maria de Lourdes Gonçalves e Dr. Vitor Buaride, por permitirem esse levantamento durante o estágio dos residentes do Serviço de Cirurgia Plástica do HSPM, e também a todos os funcionários da UTQ.

REFERÊNCIAS

1. Memmel H, Kowal-Vern A, Latenser BA. Infections in diabetic burn patients. *Diabetes Care*. 2004;27(1):229-33.
2. Partanen J, Niskanen L, Lehtinen J, Mervaala E, Siitonen O, Uusitupa M. Natural history of peripheral neuropathy in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *N Eng J Med*. 1995;333(2):89-94.
3. Goldman L, Bennett JC. *Cecil Tratado de Medicina Interna*. 21ª ed. vol. 2. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan;2001. p.1428.
4. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive diabetes therapy on measures of autonomic nervous system function in the Diabetes Control and Complications Trial (DCCT). *Diabetologia*. 1998;41(4):416-23.
5. Ziegler D, Nowak H, Kempler P, Vargha P, Low PA. Treatment of symptomatic diabetic polyneuropathy with the antioxidant alpha-lipoic acid: a meta-analysis. *Diabet Med*. 2004;21(2):114-21.

6. McQuay HJ, Tramer M, Nye BA, Carroll D, Wiffen PJ, Moore RA. A systematic review of antidepressants in neuropathic pain. *Pain*. 1996;68(2-3):217-27.
7. Petroianu G, Schmitt A. First line symptomatic therapy for painful diabetic neuropathy: a tricyclic antidepressant or gabapentin? *Int J Diabetes Metabolism*. 2002;10(1):1-13.
8. Abuaisha BB, Costanzi JB, Boulton AJ. Acupuncture for the treatment of chronic painful peripheral diabetic neuropathy: a long-term study. *Diabetes Res Clin Pract*. 1998;39(2):115-21.
9. Lin C, Qiao L, Zhang P, Chen GX, Xu JJ, Yang N, et al. Comparison of the burn wound and diabetic ulcer wound. *Zhonghua Shao Shang Za Zhi*. 2007;23(5):339-41.
10. Putz Z, Nadas J, Jermendy G. Severe but preventable foot burn injury in diabetic patients with peripheral neuropathy. *Med Sci Monit*. 2008;14(9):CS89-91.
11. Thng P, Lim RM, Low BY. Thermal burns in diabetic feet. *Singapore Med J*. 1999;40(5):362-4.
12. Balakrishnan C, Rak TP, Meininger MS. Burns of the neuropathic foot following use of therapeutic footbaths. *Burns*. 1995;21(8):622-3.
13. Dijkstra S, vd Bent MJ, vd Brand HJ, Bakker JJ, Boxma H, Tjong Joe Wai R, et al. Diabetic patients with foot burns. *Diabet Med*. 1997;14(12):1080-3.

Trabalho realizado no Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo, Hospital Municipal do Tatuapé e Universidade Federal São Paulo, São Paulo, SP.