

# Queimadura solar de terceiro grau no idoso

## *Third degree solar burn in elderly patient*

Sidney Zanasi Jr\*, Gerson Vilhena Pereira Filho\*, Raul Telerman\*\*,  
Fábio Del Claro\*, Eduardo Possari\*, Sílvia Arroyo Rstom\*

Recebido: 22/12/2006

Aprovado: 21/5/2007

### Resumo

O envelhecimento é um processo biológico que traz inúmeras alterações fisiológicas. Isso torna os idosos mais propensos a lesões como queimaduras. Mesmo com a relevância do tema para as diversas especialidades médicas e da gravidade, não encontramos na literatura consultada relatos semelhantes. IDM, 83 anos, feminino, hipertensa, diabética e parkinsoniana. Vítima de queda, com exposição de membros inferiores ao sol das 8 às 13h. Não recebeu atendimento até o 21º dia, quando foi admitida na Unidade de Tratamento. No exame apresentava 6% da superfície corporal queimada, sendo 1,5% lesões de terceiro grau. Permaneceu internada por 45 dias, submetida a três desbridamentos cirúrgicos e curativos diários com fibrinolítico. Realizou-se enxerto autólogo de pele parcial com sucesso. A pele, pela ação do tempo, sofre alterações fisiológicas deletérias que predispõem as lesões com mais facilidade e isso tem sido importante objeto de pesquisas. Divide-se o envelhecimento da pele como intrínseco e extrínseco. *Diabetes mellitus* e hipertensão arterial sistêmica alteram a macro e a microcirculação propiciando um meio mais fragilizado. Tais fatores, somados ao fotoenvelhecimento, podem culminar com lesões graves. As agressões solares caracteristicamente não chegam a provocar o grau de lesão observado neste relato. Um dos tratamentos consiste na ressecção das áreas necróticas e enxertia com tecido autólogo após adequado preparo da área receptora. Assim, o envelhecimento cutâneo intrínseco e extrínseco associado à insuficiência vascular local característica da topografia referida e doenças como *diabetes mellitus* e hipertensão arterial sistêmica propiciam uma situação de extrema fragilidade tecidual.

### Unitermos

Idoso; envelhecimento da pele; queimaduras.

### Abstract

Aging is a biological process that brings various physiological changes, making elderly patients more susceptible to injuries, including burns. The skin, due the passage of time, goes through deleterious physiological changes, which influence the appearance of injuries. Skin aging is divided into intrinsic (clinical, histological, and physiological abnormalities) and extrinsic (photo aging). *Diabetes mellitus* and hypertension are conditions that modify the macro- and microcirculation of the tissues, weakening them. Despite the subject relevance to several medical specialties and its severity, we could not find similar cases in the reported literature. IDM, 83 years-old, female, hypertensive, diabetic and parkinsonian. She has fallen and her lower limbs had been exposed to sunlight from 8:00 a.m. to 13:00 p.m. She had not received medical care up to the twenty-first day after the fall, when she has been admitted to the Intensive Care Unit. The evaluation showed that 6% of her body surface area was burned, with 1.5% presenting third-degree burns. She has been kept hospitalized for 45 days and has been submitted to three surgical debridement and to daily fibrinolytic dressings. An autologous graft has been successfully performed. One of the possible therapies in these cases is the necrotizing areas resection and autologous skin grafts, after the proper management of the recipient site. Harms from the sun do not typically cause the lesions degree observed in this case. Thus, intrinsic and extrinsic skin aging, associated to local arterial insufficiency, commonly presented in the referred arrangement, and conditions like *Diabetes mellitus* and hypertension increase tissue fragility.

### Keywords

Elderly; Skin aging; Burns.

\*Disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina do ABC

\*\*Unidade de Tratamento de Queimaduras do Hospital Geral de São Mateus – São Paulo

## Introdução

A cada ano aproximadamente 1% da população dos EUA sofre algum tipo de queimadura, das quais um quarto exige tratamento médico e produz importante incapacidade, acometendo principalmente a população mais idosa<sup>1</sup>.

As queimaduras são provocadas por contato térmico, radioativo, químico ou elétrico que resultam em desnaturação protéica, edema na região afetada e aumento na permeabilidade vascular, o que acarreta a passagem do volume do líquido intravascular para o terceiro espaço<sup>1</sup>.

As queimaduras definem-se como: de primeiro, segundo e terceiro grau; sendo sua profundidade diretamente proporcional a sua gravidade. As lesões de primeiro grau acometem apenas a epiderme, as lesões de segundo grau lesam a epiderme e parte da derme. As lesões de terceiro grau são caracterizadas por uma destruição de toda a epiderme e derme, podendo acometer também planos adjacentes mais profundos, apresentam uma anestesia ou hipoestesia, já que as terminações nervosas estão destruídas, nestes tipos de lesões, as áreas afetadas apresentam placas endurecidas e peroláceas<sup>1</sup>.

O envelhecimento é um processo biológico bem definido e tem inúmeras alterações fisiológicas, como a fragilidade de certos tecidos do corpo humano, tornando-os mais propensos a lesões de qualquer natureza como as queimaduras. Tendo como consequência, o comprometimento adverso da qualidade de vida, principalmente na população de terceira idade<sup>2</sup>.

Os autores relatam o caso inédito de uma paciente idosa com queimadura de terceiro grau nos membros inferiores, oriunda de exposição solar prolongada, dando ênfase às alterações fisiológicas do tegumento na senescência e suas modificações quando associadas a doenças como o *diabetes mellitus* e hipertensão arterial sistêmica. Apesar da relevância do tema para as mais diversas especialidades médicas e da gravidade potencial que representa, não encontramos na literatura consultada outros relatos semelhantes.

## Relato do caso

IDM, 83 anos, sexo feminino, aposentada, natural e procedente de São Paulo, portadora de hipertensão arterial sistêmica, *diabetes mellitus* compensados e doença de Parkinson.

Vítima de queda accidental da própria altura com exposição de ambas as pernas ao sol das 8 às 13 h devido à impossibilidade de se levantar pela idade avançada e doença de Parkinson.

Não recebeu atendimento médico até o 21º dia pós-trauma, quando foi admitida na Unidade de Tratamento para Queimados do Hospital Geral de São Mateus em São Paulo (SP).

No exame físico da admissão, apresentava superfície corporal queimada de aproximadamente 6%, das quais 1,5% eram de terceiro grau constituídas de sete lesões ulceradas em ilha, na face ântero-medial da perna direita com diâmetros de até 3 cm, que acometiam até o tecido celular subcutâneo. Próximo ao maléolo medial da perna esquerda apresentava lesão única, também profunda, de aproximadamente 4 cm de diâmetro.

Todas as úlceras eram constituídas por bordas maceradas e fundo com tecido desvitalizado e muita fibrina (Figura 1, 2 e 3).

Permaneceu internada por 45 dias, período durante o qual foi submetida a três desbridamentos cirúrgicos (Figura 4) e curativos diários com fibrinolítico, preparando a região para enxertia. Realizou-se enxerto autólogo de pele parcial com sucesso (Figura 5). Recebeu alta no 45º dia e seguiu em acompanhamento ambulatorial.



Figura 1

**Lesões com bordas maceradas e fundo com tecido desvitalizado e muita fibrina**



Figura 2

**Lesões com bordas maceradas e fundo com tecido desvitalizado e muita fibrina**



**Figura 3**  
**Lesões com bordas maceradas e fundo com tecido desvitalizado e muita fibrina**



**Figura 4**  
**Resultado após desbridamento cirúrgico**



**Figura 5**  
**Enxerto autólogo de pele parcial**

## Comentários

O processo de envelhecimento traz consigo inúmeras alterações fisiológicas, muitas das quais acarretam uma maior incidência de determinadas doenças, afetando de maneira adversa a qualidade de vida da população idosa, o que torna seu conhecimento de grande importância, por permitir a prevenção e a diminuição dos efeitos deletérios na saúde do idoso<sup>2</sup>.

Tecidos como a pele, gordura e músculos sofrem alterações fisiológicas pela ação do tempo predispondo a lesões com mais facilidade sendo, atualmente, importantes objetos de pesquisas. Hoje, dividi-se o envelhecimento da pele em dois grandes conceitos: intrínseco e extrínseco<sup>3</sup>.

O envelhecimento intrínseco é definido por alterações clínicas, histológicas e fisiológicas que ocorrem na pele não exposta ao sol<sup>3</sup>.

Clinicamente, a pele envelhecida se apresenta atrofica, com vascularização deteriorada, importante perda de elasticidade, enrugamento, diminuição da capacidade de renovação tecidual e baixa umidade, proporcionando um aspecto “apergaminhado” em função do estado hipercatabólico e da maior tendência a desidratação<sup>4</sup>.

Microscopicamente, há um adelgaçamento difuso da epiderme, diminuição do número de melanócitos enzimaticamente ativos e diminuição de aproximadamente 70% das células de Langerhans. A derme possui uma redução de fibroblastos, mastócitos e vênulas, o que acarreta a uma diminuição da substância fundamental, levando a um adelgaçamento e maior fragilidade tecidual<sup>4,5</sup>.

Há redução dos corpúsculos sensitivos, o que resulta na diminuição da sensibilidade com demora nas respostas defensivas em relação ao agente agressor, favorecendo a ocorrência de lesões traumáticas mais intensas<sup>6</sup>.

O envelhecimento extrínseco é representado pelo fotoenvelhecimento, que significa a superposição da lesão solar sobre o processo de envelhecimento normal descrito acima<sup>3</sup>.

A radiação que atinge a pele é absorvida e ocorre uma transferência de energia molecular cutânea e mobilização de elétrons. Ao retornar ao estado inicial, há liberação desta energia absorvida, sob a forma de calor, acarretando diversos efeitos biológicos, como a liberação de substâncias vasodilatadoras, dando início a um processo inflamatório com grande potencial deletério<sup>7</sup>.

Doenças como o *diabetes mellitus* e hipertensão arterial sistêmica citadas no presente relato alteram a macro e microcirculação propiciando um meio ainda mais fragilizado. Quando somado às alterações do foto-envelhecimento, podendo culminar com lesões graves, como a necrose tecidual.

Os vasos de pacientes diabéticos são 100 vezes mais susceptíveis a aterosclerose e apresentam um espessamento hialino da membrana basal, acarretando progressiva diminuição do calibre vascular com regime de hipóxia tecidual de base nestes pacientes<sup>8</sup>.

Somado a isso, a anatomia abaixo do joelho possui panículo adiposo pouco desenvolvido, sem enrugamento

cutâneo que proporcione distensão e uma pele justaposta em grande parte sobre superfície ósteo-tendinosa, tornando o local mais sensível e vulnerável a traumatismos conforme o relato descrito<sup>9,10</sup>.

As agressões solares caracteristicamente não chegam a provocar este grau de lesão tão grave: normalmente a exposição prolongada ao sol, sem proteção, provoca um eritema doloroso e raramente o surgimento de bolhas ou um grau de queimadura mais profundo como o observado neste relato.

Um dos tratamentos preconizados para lesões de terceiro grau consiste na ressecção das áreas necróticas e sua posterior enxertia com tecido autólogo após um adequado preparo da área receptora<sup>8,1</sup>.

Concluimos que os diversos fatores predisponentes citados, que são associados freqüentemente a faixas etárias elevadas, acarretam a acentuação das lesões teciduais causadas por injúria térmica, o que justifica peculiar empenho social na prevenção primária e no tratamento das mesmas.

## Referências bibliográficas

1. Minaker KL, Goldman L, Ausiello D. Tratado de Medicina Interna. 22ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005. p. 741-9.
2. Silva FML, Neves RPC, Silva MML. Processo de envelhecimento nos diversos sistemas orgânicos. *Jornal Brasileiro de Medicina* 2005;3:42-6.
3. Gilchrest BA. Age-associated changes in the skin: the differences between intrinsic aging and photoaging. *J Cutan Aging Cosmet Dermatol* 1988;1:5-12.
4. Gilchrest BA, Yaar M. Aging and photoaging of the skin: observation at the cellular and molecular level. *Br J Dermatol* 1992;127(47):25-30.
5. De Rigal J, Escoffier C, Querleux B. Assessment of aging of the human skin in vivo ultrasonic imaging. *J Invest Dermatol* 1989;5:621-5.
6. Meh D, Denisslic M. Quantitative assessment of thermal and pain sensitivity. *J Neurol Sci* 1994;127:211-8.
7. Escoffier C, De Rigal J, Rochefart A. Age-related mechanical properties of human skin: Na in vivo study. *J Invest Dermatol* 1989;93:353-77.
8. Robbins SL, Kumar V, Cotran RS. Patologia estrutural e funcional. 2ª ed. Rio de Janeiro, Brasil: Guanabara Cosan; 2002. p. 817-33.
9. Seideenari S, Pagnoni A, Di Nardo A, Giannetti A. Echographic evaluation with image analysis of normal skin: variation according to age and sex. *Skin Pharmacol* 1994;7:201-9.
10. Sampaio SAP, Castro RM, Rivitti EA. *Dermatologia Básica*. 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 2001. p. 937-41.

### Endereço para correspondência:

Sidney Zanasí Jr.  
Faculdade de Medicina do ABC  
Av. Lauro Gomes, 2000  
CEP: 09060-870 – Santo André (SP)  
Tel./Fax: (11) 4993-5483  
E-mail: sidneyzanasijunior@ig.com.br