

# Evidências no tratamento de queimaduras

## *Evidence-Based Medicine in burns treatment*

Lauren K. Iurk<sup>1</sup>, Andréa F. Oliveira<sup>2</sup>, Alfredo Gragnani<sup>3</sup>, Lydia M. Ferreira<sup>4</sup>

### RESUMO

**Introdução:** A Medicina Baseada em Evidências luta para que todos os médicos façam uso consciencioso, explícito e judicioso da melhor evidência atual, quando tomam decisões em seu trabalho de cuidado individual dos pacientes, no caso, pacientes vítimas de queimaduras. **Objetivo:** Realizar levantamento de artigos sobre revisão sistemática e meta-análise sobre o tema queimaduras, analisar, divulgar esse conhecimento científico na Sociedade Brasileira de Queimaduras, apresentando as conclusões desses estudos, as evidências presentes e sugerir inovações no atendimento desses pacientes. **Método:** O descritor utilizado foi *burn/burns* ou queimadura na Cochrane Library, usando o termo limitante *reviews* e classificando por *record title*. O mesmo descritor foi utilizado também para pesquisa nas bases de dados MEDLINE/PUBMED, LILACS e EMBASE. **Resultados:** Apenas 21 revisões sistemáticas com meta-análise foram encontradas, todas na língua inglesa. Os temas escolhidos são relevantes e vão desde prevenção até suporte nutricional e tratamento das cicatrizes, passando pelo tratamento cirúrgico e controle da dor. Vários assuntos importantes ainda não foram abordados. Existem cinco trabalhos protocolados, ou seja, não concluídos. **Conclusão:** É necessário maior número de publicações com qualidade científica, ou seja, estudos clínicos randomizados controlados, de preferência multicêntricos, com o objetivo de num futuro próximo sejam realizadas revisões sistemáticas com meta-análise para obtermos a melhor evidência atual, para o fortalecimento da política de atendimento do paciente com queimadura, além do avanço na qualidade das pesquisas desenvolvidas e na sua aplicabilidade.

**DESCRIPTORIOS:** Medicina baseada em evidências. Metanálise. Queimaduras.

### ABSTRACT

**Background:** The Evidence-Based Medicine struggles to which all doctors, conscientiously, explicitly and judiciously applies for current best evidence when taking decisions in their work of caring for patients, in this case, burn patients. **Purpose:** Raise systematic review articles and meta-analysis articles about burn issue, analyze and spread this scientific knowledge in Brazilian Burn Society, presenting the conclusions of these studies, the current evidences and suggesting innovations in treatment of burn patient. **Methods:** The key word was burn/burns searched at Cochrane Library, using the limiting term reviews and sorted by record title. The same key word was applied in MEDLINE, LILACS and EMBASE. **Results:** Only 21 systematic reviews with meta-analysis were found, all in English language. The chosen issues are relevant and go from prevention to nutritional support, comprehending surgery treatment and pain control. Many important issues were not covered yet. There are 5 protocols, articles not concluded. **Conclusion:** Scientific quality studies – multicentre controlled randomized trials – are necessary to get the best current evidence in burn care and improve their applicability.

**KEY WORDS:** Evidence-based medicine. Meta-analysis. Burns.

1. Residente em Cirurgia Plástica pela Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
2. Mestre em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação da Disciplina de Cirurgia Plástica da UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil.
3. Professor Adjunto da Disciplina de Cirurgia Plástica da Universidade Federal de São Paulo e Coordenador Técnico da Unidade de Tratamento de Queimaduras da UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil.
4. Professora Titular da Disciplina de Cirurgia Plástica e Chefe do Departamento de Cirurgia da UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil.

**Correspondência:** Alfredo Gragnani. Rua Napoleão de Barros, 737 - 14º andar – Vila Clementino – São Paulo, SP, Brasil – CEP 04024-002

E-mail: alfredo@ig.com.br

Recebido em: 3/6/2010 • Aceito em: 8/8/2010

**A** Medicina Baseada em Evidências é uma abordagem que utiliza as ferramentas da epidemiologia clínica, da estatística, da metodologia científica, e da informática para trabalhar a pesquisa, o conhecimento e a atuação em Saúde, com o objetivo de oferecer a melhor informação disponível para a tomada de decisão nesse campo.

Para evitar viés de análise na revisão sistemática, os métodos de seleção e análise dos dados pelo desfecho são estabelecidos antes da revisão ser realizada, num processo rigoroso e bem definido. Inicia-se com a elaboração da questão clínica, ou seja, o objetivo principal, e de um projeto de revisão. A seguir é realizada uma ampla busca da literatura com o objetivo de se identificar o maior número possível de estudos relacionados à questão. Uma vez selecionados, aplicam-se critérios para avaliação da qualidade metodológica conforme o delineamento do estudo original.

Artigos sobre revisão sistemática reúnem grande quantidade de resultados de pesquisa clínica, a fim de responder a uma pergunta claramente formulada. São extremamente úteis para a tomada de decisões na área da saúde. São conhecidos como estudos secundários, cujos sujeitos da investigação são oriundos de estudos primários selecionados por meio de método sistemático e pré-definido.

Bases de dados são conjuntos de registros dispostos em estrutura regular, que possibilita a organização da produção de informação.

Pesquisas que conduzam a avanços no cuidado da queimadura representam um processo contínuo e necessário, e são refletidas na literatura ano após ano, e é fundamental ao profissional essa incorporação dos conhecimentos atuais e comprovados. As publicações em revistas científicas são necessárias, primeiro pela revisão de métodos, incorporação de resultados e conclusões para confirmar a originalidade e a validade do estudo e segundo para a divulgação e proliferação das conclusões da comunidade científica e clínica para toda a sociedade, a fim de gerar mais discussão e investigação, bem como mudança potencial na prática clínica<sup>1,2</sup>.

As publicações sobre queimaduras apresentam crescimento pequeno e constante a partir de 2004. O tipo predominante foi o artigo original, publicado em revistas da área cirúrgica. A publicação em queimaduras não sofre influência financeira e a maior produção foi gerada no ambiente universitário, sendo a língua inglesa empregada com maior frequência<sup>3</sup>.

Mais de um milhão de queimaduras ocorrem nos Estados Unidos a cada ano - no Brasil carecemos de dados oficiais. Cerca de 5000 destes ferimentos são fatais, fazendo com que a queimadura seja a quarta principal causa de morte por lesões não intencionais nos Estados Unidos.

O risco de queimadura é ainda maior em países em desenvolvimento como o Brasil, onde as condições de vida são precárias em grande parcela da população e o acesso aos cuidados de queimaduras é limitado. A maioria das queimaduras é evitável, e nos países desenvolvidos, a taxa de queimaduras está em declínio, graças aos programas de prevenção e rigorosas normas de construção civil<sup>4</sup>.

A maior incidência é no sexo masculino, podendo ocorrer em qualquer faixa etária, ocupação e situação econômica do paciente. Crianças de até seis anos são vítimas frequentes de escaldos ou líquidos aquecidos e queimaduras por combustão, constituindo, 60% dos casos, grande parte como acidentes domésticos.

As queimaduras causam danos extensos e são notoriamente complicadas pela perda de fluidos e infecção da área queimada. Apesar dos avanços no tratamento, as taxas de mortalidade continuam elevadas. Invariavelmente, muitos dos métodos aplicados nos curativos são ainda controversos<sup>5</sup>.

Os custos gerados são extremamente altos. O atendimento de vítimas de queimaduras, incluindo os casos complicados por outros tipos de trauma, exige pessoal com treinamento especializado e acesso a equipamentos e materiais adequados. Além disso, a aplicação de protocolos específicos para o tratamento de pacientes vítimas de queimaduras é fundamental. O paciente vítima de queimadura é um desafio para todos os profissionais da área da saúde, e exige constante aperfeiçoamento pela equipe.

## OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi analisar as revisões sistemáticas sobre o tema queimaduras, indicar as conclusões desses estudos e sugerir inovações no atendimento desses pacientes, assim como atualização da pesquisa.

## MÉTODO

A pesquisa foi realizada na base de dados *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Foram selecionados artigos de revisão sistemática com qualidade avaliada, relevância clínica e científica, usando o descritor queimaduras ou *burns*.

O mesmo descritor foi utilizado também para pesquisa nas bases de dados MEDLINE/PUBMED, LILACS e EMBASE.

Encontramos revisão sistemática sobre o assunto apenas na base de dados MEDLINE/PUBMED e na *Cochrane Database of Systematic Reviews*.

## RESULTADOS

Foram encontrados 21 artigos de revisão sistemática em queimaduras, destes cinco são protocolos, isto é, ainda não concluídos, e todos em língua inglesa. A primeira publicação foi em 2000, porém, o maior número de revisões foi indexado a partir de 2006. Os assuntos comentados adiante são questionamentos levantados em revisão sistemática sobre o tema queimaduras.

A dor aguda no paciente queimado é provavelmente uma das mais difíceis de tratar, principalmente porque o próprio tratamento e curativos causam dor equivalente ao da queimadura, o que pode atrapalhar a terapia. Além disso, a dor está relacionada ao estresse

pós-traumático e outros transtornos emocionais. Além das medidas farmacológicas para o controle da dor, temos as abordagens não farmacológicas. Entre elas, as que estatisticamente reduziram a dor, foram a hipnose – com as melhores evidências – a indução e a distração. No entanto, devido às limitações metodológicas dos estudos, há necessidade de desenvolvermos mais projetos de pesquisa aleatórios controlados antes da aplicabilidade destas técnicas<sup>6</sup>.

Nenhum trabalho randomizado e controlado ou ensaio clínico foi encontrado com o objetivo de avaliar a segurança e a efetividade da lidocaína intravenosa para alívio da dor em pacientes vítimas de queimaduras. A pesquisa foi realizada na Cochrane Library, MEDLINE, EMBASE e CINAHL e conclui falta de evidência para o uso da lidocaína endovenosa no manejo da dor no paciente com queimadura<sup>7</sup>.

As infecções são a principal causa de morte em pacientes com queimaduras graves, mesmo tendo em conta os protocolos de reanimação e técnicas cirúrgicas. A profilaxia com antibióticos sistêmicos se mostrou benéfica em pacientes com queimaduras. Houve redução da mortalidade intra-hospitalar, ao redor de 50%, e pneumonia associada à ventilação com a profilaxia sistêmica. Quanto à redução de infecção da área queimada e bacteremia, não houve benefício da profilaxia sistêmica quando comparada à profilaxia peri-operatória, a qual mostrou benefício no controle da infecção sobre a área queimada. No entanto, a qualidade metodológica dos 17 estudos incluídos na revisão foi fraca e a maioria dos *trials* ou número (n) de pacientes analisados foram pequenos. Este resultado contrasta com a maioria dos protocolos vigentes, que orientam a profilaxia apenas peri-operatória, e deve servir principalmente como um apelo urgente para um grande ensaio clínico randomizado e controlado<sup>8</sup>.

A nutrição enteral precoce é consenso entre a maioria dos autores e deve ser iniciada nas primeiras horas após o acidente da queimadura. No entanto, revisão sistemática sobre o assunto avaliou seu efeito sobre incidência de infecções, tempo de internação, mortalidade e outras complicações, e não mostrou evidências quando comparado ao grupo controle. Resultados promissores sugerem que o suporte nutricional enteral precoce pode atenuar a resposta hipermetabólica da lesão térmica, mas é insuficiente para dar orientações claras para a prática clínica. Pesquisa que incorpore maior amostra e metodologia rigorosa é essencial para o esclarecimento dos períodos de introdução da dieta e da taxa de progressão da alimentação<sup>9</sup>.

O tratamento cirúrgico da queimadura inclui desbridamentos e cobertura cutânea por autoenxertia de pele parcial das áreas queimadas de segundo grau profundo e terceiro grau. O desbridamento precoce aparentemente reduz a taxa de mortalidade em pacientes sem lesão inalatória. Além disso, está associado a uma maior taxa de transfusão de hemocomponentes e menor permanência do paciente no hospital. Os autores não concluíram qualquer influência do desbridamento precoce na duração da sepse, no tempo cirúrgico,

no tempo de cicatrização das feridas, na pega dos enxertos e na evolução para cicatrizes hipertróficas<sup>10</sup>.

Para queimaduras de espessura parcial, o uso de substitutos de pele através de bioengenharia, como o *Biobrane*<sup>®</sup>, o *TransCyte*<sup>®</sup>, o *Dermagraft*<sup>®</sup>, o *Apligraf*<sup>®</sup>, a cultura da pele autóloga e a cultura da pele alogênica, é seguro e tão eficaz quanto agentes tópicos, curativos ou enxerto. A segurança do *Integra* não foi determinada, pois um estudo relatou alta taxa de infecção e o julgamento foi encerrado. Para queimaduras de espessura total, a eficácia da cultura de pele autóloga não pode ser determinada com base nas provas disponíveis. Os 20 trabalhos randomizados e controlados selecionados explicam pouco sobre metodologia aplicada e possuem amostras pequenas. Portanto, recomenda-se a realização de outros ensaios clínicos randomizados e controlados, a fim de avaliar a segurança de longo prazo, definir e documentar seu uso na queimadura de espessura parcial e total, separadamente<sup>11</sup>.

Quanto ao uso do oxigênio hiperbárico, levando em consideração artigos com qualidade técnica, não existem evidências significativas a respeito do seu benefício em intoxicações por monóxido de carbono, em queimaduras térmicas ou em pega de enxertos. Há necessidade de mais estudos clínicos randomizados e controlados para aplicação clínica do oxigênio hiperbárico no tratamento de queimaduras<sup>12</sup>.

O uso da heparina, exceto pelo seu efeito anticoagulante, tem sido questionado no tratamento de pacientes vítimas de queimaduras, principalmente no que diz respeito à cicatrização, à lesão inalatória, à sepse e à dor. A maioria dos estudos relacionados que avaliam via de aplicação e efeito sobre as queimaduras é insatisfatória quanto à metodologia. Não foram observadas evidências clínicas fortes. No entanto, três, dos 19 artigos levantados, foram randomizados controlados e mostraram benefícios quanto ao uso de heparina. O primeiro deles mostrou menor mortalidade, taxa de infecção e melhor cicatrização do enxerto. Um segundo estudo mostrou que a heparina tópica reduziu significativamente o tempo de cicatrização das feridas. O terceiro estudo analisou o efeito da heparina tópica em queimaduras de segundo grau e concluiu menor tempo de internação, mortalidade e número de enxertos de pele. Quatro estudos citaram contraindicações para o uso de heparina em pacientes vítimas de queimaduras. Estas contraindicações foram sangramento ativo, trauma associado com potencial de sangramento, úlcera intestinal ativa, trombocitopenia, doença hepática, doenças renais ou alergia à heparina<sup>13</sup>.

O tratamento tópico de queimaduras superficiais e de espessura parcial tem sido alvo de pesquisas científicas nas últimas décadas. A efetividade dos curativos em queimaduras parciais foi avaliada em 26 artigos com critérios de inclusão pré-definidos. Avaliou-se o tempo de reepitelização e a redução da dor na troca dos curativos. A sulfadiazina de prata foi usada como controle, e apesar dos resultados positivos com hidrocoloide, filme de poliuretano, outros agentes

tópicos contendo prata e curativos biológicos, necessita-se de mais pesquisa para avaliação aplicabilidade clínica destes agentes<sup>14</sup>.

O uso de mel foi avaliado por oito artigos de baixa qualidade metodológica que concluíram benefícios tanto no tempo de cicatrização quanto no desenvolvimento de contraturas secundárias. No entanto, as limitações nos estudos incluídos restringem a aplicação clínica do mel em queimaduras superficiais e de espessura parcial<sup>15</sup>.

A aloe vera também foi analisada quanto a sua eficácia na cicatrização de queimadura de primeiro e segundo grau. E, apesar das diferenças metodológicas entre os estudos, existe alguma evidência do seu benefício na cicatrização de queimadura de espessura parcial<sup>16</sup>.

O curativo a vácuo é usado para auxiliar drenagem de secreções, redução das taxas de infecções e aumento do fluxo sanguíneo local. O uso de curativo a vácuo em queimadura de espessura parcial não possui evidência científica positiva na literatura pesquisada. Há apenas um artigo randomizado e controlado sobre o tema, o que nos mostra a escassez de ensaios clínicos randomizados de alta qualidade no curativo a vácuo, para tratamento de queimadura de espessura parcial<sup>17</sup>.

As cicatrizes hipertróficas oriundas de queimaduras profundas e extensas podem se desenvolver em pessoas que nunca apresentaram tendência a esse tipo de cicatrização. Não há evidências científicas do benefício quanto ao uso de malhas compressivas no controle de cicatrizes anormais. Por outro lado, seu custo não é baixo e pode trazer morbidade, como dor e prurido local<sup>18</sup>.

A presença de alterações craniofaciais secundárias ao uso prolongado da malha em face foi aventada, porém não comprovada na literatura revisada. Apesar da pouca evidência na literatura, os autores reforçam a importância de um ortodontista na equipe multidisciplinar que atende ao paciente vítima de queimadura em face e pescoço, assim como o uso de molde intraoral para manter a correta oclusão dentária<sup>19</sup>.

A prevenção de acidentes domésticos continua sendo uma das medidas mais eficazes na redução das queimaduras. Programas de educação continuada, principalmente em escolas e em comunidades carentes, o uso de detectores de fumaça, além de mudanças na legislação são capazes de reduzir a incidência de queimaduras<sup>20</sup>.

Crianças, em idade inferior a 14 anos, são vítimas frequentes de queimaduras e de escaldos. Há um número muito limitado de estudos que permitam tirar conclusões sobre a eficácia dos programas de prevenção de queimaduras e de escaldos na infância, mais estudos são necessários para sua certificação, visto que programas de prevenção de curto prazo não se mostraram efetivos<sup>21</sup>.

Das revisões sistemáticas protocoladas, duas se referem à nutrição do paciente vítima de queimadura, uma sobre tratamento tópico de queimaduras de face, uma sobre tratamento do prurido

relacionado à queimadura e uma sobre o uso de epitélio autólogo cultivado no tratamento da área queimada.

## DISCUSSÃO

Medicina Baseada em Evidências é um novo paradigma da prática médica em situações que geram incertezas quanto aos aspectos de diagnóstico, prognóstico e manejo terapêutico. Os quatro princípios fundamentais para estruturar a Medicina Baseada em Evidência são a identificação da questão clínica que suscita dúvida, a realização de revisões sistemáticas de publicações científicas contemporâneas, a análise crítica das evidências encontradas nos artigos e, finalmente, a incorporação na prática clínica diária da decisão validada pelas revisões sistemáticas<sup>22</sup>.

O nível de evidência em ciência corresponde à abordagem realizada para classificar a força de evidência dos estudos científicos. Se refere ao método utilizado na obtenção da informação ou decisão de acordo com sua credibilidade científica. Em Medicina, considera-se como hierarquia da força da evidência para decisões sobre o tratamento a seguinte sequência, como nível 1, as revisões sistemáticas de ensaios clínicos ou um ensaio clínico aleatorizado; como nível 2, as revisões sistemáticas de estudos observacionais; como nível 3, um estudo observacional; e como nível 4, observações clínicas não sistemáticas.

Agregar evidências de pesquisa para guiar a prática clínica é uma das principais razões para se desenvolverem estudos que sintetizam a literatura. As revisões sistemáticas servem para nortear o desenvolvimento de projetos, indicam novos rumos para futuras investigações e identificam quais métodos de pesquisa foram utilizados em uma área.

A revisão sistemática requer uma pergunta clara, definição de uma estratégia de busca, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão dos artigos e, acima de tudo, análise criteriosa da qualidade da literatura selecionada. O desenvolvimento desse tipo de estudo de revisão inclui a caracterização de cada estudo selecionado, avaliação da qualidade metodológica, identificação dos conceitos importantes, comparação das análises estatísticas e conclusão sobre o que a literatura informa em relação à determinada intervenção. Além disso, aponta questões que necessitam de novos estudos.

As revisões sistemáticas são recursos importantes frente ao crescimento acelerado da informação científica, no qual o pesquisador mais devotado não consegue acompanhar, mesmo lendo vários artigos ao dia.

Esses estudos sintetizam a evidência disponível na literatura sobre uma intervenção e auxiliam profissionais clínicos e pesquisadores no seu cotidiano frente às decisões necessárias para o melhor tratamento do paciente vítima de queimadura.

Os temas escolhidos nas revisões sistemáticas são relevantes e vão desde prevenção e nutrição, até tratamento das cicatrizes, passando pelo tratamento cirúrgico e controle da dor. Vários

assuntos importantes ainda não foram abordados, como a fase de ressuscitação hídrica do paciente com queimadura; utilização de antioxidantes para a redução do volume da hidratação inicial; formas de avaliação e de oferta de nutrição; monitorização invasiva; posicionamento e prevenção de sequelas; diagnóstico e tratamento da lesão inalatória; diagnóstico e tratamento da infecção; processo de inflamação consequente à queimadura; risco do uso de hemoderivados; aspectos psicológicos, sociais e reabilitação do paciente vítima de queimaduras, entre muitos outros.

## CONCLUSÃO

A conclusão dos vários estudos apresentados é de que pela qualidade dos estudos, pelo pequeno número de pacientes avaliados, pela metodologia, e outros fatores fundamentais num estudo clínico aleatório controlado que mostra melhor evidência para a tomada de decisões, não é possível dentro do atendimento ao paciente vítima de queimadura utilizarmos conhecimento com nível I de evidência.

Portanto, serão necessárias várias publicações com qualidade científica elevada, de preferência estudo clínico aleatorizado, para fortalecer a política de atendimento ao paciente com queimadura e também sua prevenção, avançar na qualidade das pesquisas desenvolvidas e na sua aplicabilidade.

## REFERÊNCIAS

1. Wolf SE. The year in burns 2007. *Burns*. 2008;34(8):1059-71.
2. Wolf SE. The year in burns 2008. *Burns*. 2009;35(8):1057-70.
3. Gagnani A, Ferreira LM. Pesquisa em queimaduras. *Rev Bras Queimaduras*. 2009;8(3):91-6.
4. Edelman LS. Social and economic factors associated with the risk of burn injury. *Burns*. 2007;33(8):958-65.
5. Atiyeh BS, Hayek SN, Gunn SW. New technologies for burn wound closure and healing: review of the literature. *Burns*. 2005;31(8):944-56.
6. Jong AE, Middelkoop E, Faber AW, Van Loey NE. Non-pharmacological nursing interventions for procedural pain relief in adults with burns: a systematic literature review. *Burns*. 2007;33(7):811-27.
7. Wasiak J, Cleland H. Lidocaine for pain relief in burn injured patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;(3):CD005622.
8. Avni T, Levkovich A, Ad-El DD, Leibovici L, Paul M. Prophylactic antibiotics for burns patients: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2010;340:c241.
9. Wasiak J, Cleland H, Jeffery R. Early versus late enteral nutritional support in adults with burn injury: a systematic review. *J Hum Nutr Diet*. 2007;20(2):75-83.
10. Ong YS, Samuel M, Song C. Meta-analysis of early excision of burns. *Burns*. 2006;32(2):145-50.
11. Pham C, Greenwood J, Cleland H, Woodruff P, Maddern G. Bioengineered skin substitutes for the management of burns: a systematic review. *Burns*. 2007;33(8):946-57.
12. Villanueva E, Bennett MH, Wasiak J, Lehm JP. Hyperbaric oxygen therapy for thermal burns. *The Cochrane Collaboration*. 2009; Issue4
13. Oremus M, Hanson M, Whitlock R, Young E, Gupta A, Dal Cin A, et al. The uses of heparin to treat burn injury. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)*. 2006;(148):1-58.
14. Wasiak J, Cleland H, Campbell F. Dressings for superficial and partial thickness burns. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;(4):CD002106.
15. Wijesinghe M, Weatherall M, Perrin K, Beasley R. Honey in the treatment of burns: a systematic review and meta-analysis of its efficacy. *Z Med J*. 2009;122(1295):47-60.
16. Maenthaisong R, Chaiyakunapruk N, Niruntraporn S, Kongkaew C. The efficacy of aloe vera used for burn wound healing: a systematic review. *Burns*. 2007;33(6):713-8.
17. Wasiak J, Cleland H. Topical negative pressure (TNP) for partial thickness burns. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007 Jul 18;(3):CD006215.
18. Anzarut A, Olson J, Singh P, Rowe BH, Tredget EE. The effectiveness of pressure garment therapy for the prevention of abnormal scarring after burn injury: a meta-analysis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2009;62(1):77-84.
19. Rappoport K, Muller R, Flores-Mir C. Dental and skeletal changes during pressure garment use in facial burns: a systematic review. *Burns*. 2008;34(1):18-23.
20. Warda L, Tenenbein M, Moffatt ME. House fire injury prevention update. Part II: a review of effectiveness of preventive interventions. *Inj Prev*. 1999;5(3):217-25.
21. Turner C, Spinks A, McClure R, Nixon J. Community-based interventions for the prevention of burns and scalds in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(3):CD004335.
22. Medeiros LR, Stein A. Níveis de evidência e graus de recomendação da medicina baseada em evidências. *Revista AMRIGS*. 2002;46(1,2):43-6.

Trabalho realizado na Unidade de Tratamento de Queimaduras da Disciplina de Cirurgia Plástica do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.