

## ARTIGO ORIGINAL

# USO DE COBERTURAS BIOLÓGICAS EM QUEIMADURAS COMPLEXAS EM UM AMBULATÓRIO DE QUEIMADOS

FERNANDA MONTEIRO<sup>1</sup>; GABRIELLA DE PAULO FARIAS<sup>1</sup>; MANUELA SOUZA DOS SANTOS<sup>1</sup>; MARIA ELIANE MACIEL BRITO<sup>2</sup>; CIBELE MARIA PHILOPIMIN LEONTSINIS<sup>3</sup>; VANESSA DA FROTA SANTOS<sup>4\*</sup>.

1 - Enfermeira pela Universidade Estácio de Sá.

2 - Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará. Enfermeira do IJF.

3 - Mestranda. Especialista em Administração dos Serviços de Saúde. Enfermeira do IJF.

4 - Doutora em Enfermagem e Promoção da Saúde pela Universidade Federal do Ceará. Enfermeira do IJF.

Artigo submetido em: XX/XX/2022

Artigo aceito em: XX/XX/2022

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: vanessinhasantos\_17@hotmail.com.

## RESUMO

Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes queimados em uso de coberturas biológicas e destacar o uso de cobertura biológicas em lesões por queimaduras em pacientes atendidos em um ambulatório de queimados. Trata-se de um estudo descritivo, com delineamento predominantemente retrospectivo. A pesquisa foi desenvolvida no período de novembro de 2018. Após aprovação no comitê de ética e pesquisa sob parecer 3.000.841; conforme Resolução N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. A coleta de dados secundários foi proveniente de fichas de controle do uso de curativos biológicos em queimaduras no ambulatório de queimados, na qual são preenchidas pelo enfermeiro após aplicação da cobertura. Para facilitar a coleta de dados foi criado um instrumento contendo as seguintes variáveis: idade, sexo, agente etiológico, características da lesão e tipos de coberturas. O estudo evidenciou que o principal agente etiológico das queimaduras foi o líquido quente (52,7%); quanto à variável idade a predominância de pessoas entre 18 a 59 (75%) e acima de 60 anos ou mais (25%), quanto ao gênero, prevaleceu o sexo masculino (53%); no que se refere às características da lesão, predominou a cruenta com fibrina e esfacelos que corresponderam a 44%; no que concerne a coberturas utilizadas a gaze estéril com PHMB correspondeu a 53% de uso levando em consideração a ação antimicrobiana. Evidenciou-se o importante papel do enfermeiro na condução da ferida e indicação da cobertura para facilitar o processo de cicatrização. As lesões por queimaduras apresentavam características importantes para o processo de reepitelização destacando o uso de cobertura adequada, no sentido de diminuir o processo inflamatório ou infeccioso.

**Palavras-chave:** Queimaduras; Cuidados de enfermagem; Terapêutica.

## ABSTRACT

To describe the epidemiological profile of burn patients using biological dressings and highlight the use of biological dressings in burn injuries in patients treated at a burn outpatient clinic. This is a descriptive study, with a predominantly retrospective design. The research was developed in November 2018. After approval by the ethics and research committee under opinion 3,000,841; according to Resolution No. 466/12 of the National Health Council. The collection of secondary data came from control sheets for the use of biological dressings in burns at the burn clinic, which are filled in by the nurse after application of the coverage. To facilitate data collection, an instrument was created containing the following variables: age, sex, etiologic agent, characteristics of the lesion and types of coverage. The study showed that the main etiologic agent of burns was hot liquid (52.7%); regarding the age variable, the predominance of people between 18 and 59 (75%) and over 60 years of age or older (25%), regarding gender, the male sex prevailed (53%); with regard to the characteristics of the lesion, the open wound with fibrin and slough was predominant, corresponding to 44%; with regard to coverings used, sterile gauze with PHMB corresponded to 53% of use, taking into account the antimicrobial action. The important role of nurses in the management of the wound and indication of coverage to facilitate the heal-

ing process was evidenced. Burn injuries had important characteristics for the re-epithelialization process, highlighting the use of adequate coverage, in order to reduce the inflammatory or infectious process.

**Keywords:** Burns; Nursing Care; Therapeutic.

## INTRODUÇÃO

As queimaduras são lesões traumáticas que na maioria das vezes são causadas por agentes térmicos, químicos, choques elétricos ou radioativos, constituindo um sério problema de saúde pública no Brasil. Atingem tecidos de revestimento do corpo humano, ocasionando uma destruição parcial ou total da pele e seus anexos, podendo acometer camadas mais profundas sendo classificado em primeiro, segundo e terceiro grau <sup>(1)</sup>.

No Brasil, o trauma contribui com 57% do total de mortalidade na faixa etária de 0 a 19 anos e corresponde a 38% dos principais agravos atendidos no sistema de saúde <sup>(2)</sup>.

Consistem em traumas complexos por terem repercussão econômica e social, apresentando uma morbimortalidade de aproximadamente um milhão de pessoas em escala mundial. Esse tipo de trauma afeta diretamente os custos com a saúde pública, dado que em média 100.000 brasileiros são hospitalizados em decorrência de queimaduras durante ano <sup>(3,4)</sup>.

O trauma térmico destrói a primeira barreira de proteção do organismo, a pele, levando a alterações hemodinâmicas importantes e tardiamente complicações que levam a infecções, reepitelização tardia e sequelas funcionais importantes. A queimadura é um dos mais graves traumas, pois além do risco de morte, as complicações como septicemia, falência renal e cardio-respiratória, poderão induzir importantes modificações metabólicas, sequelas físicas e psicológicas <sup>(5)</sup>.

As injúrias térmicas são classificadas de acordo com a profundidade tecidual, podendo ser classificada de primeiro a quarto grau. Nas lesões de primeiro grau a comprometimento apenas da derme, que se caracterizam com vermelhidão, ficando a área esbranquiçada quando pressionada, dolorosa; a queimadura de segundo grau a lesão é de espessura parcial superficial tendo como característica as flictenas, eritema, umidade, dolorosa em exposição ao ar e a cicatrização ocorre entre 7 a 21 dias. Já as queimaduras de segundo grau profunda a coloração apresenta-se entre branco e vermelho e habitualmente necessita de intervenção cirúrgica <sup>(6)</sup>.

As queimaduras de terceiro grau também conhecidas como queimaduras de espessura total da pele caracterizam-se por apresentarem área

esbranquiçada, seca, inelástica e perda de sensibilidade; já as lesões de quarto grau há comprometimento da fáscia muscular, ossos e articulações e necessitam de tratamento cirúrgico para cura <sup>(6)</sup>.

Esse trauma térmico apresenta grande gravidade, dependendo de diversos fatores, como agente etiológico e tempo de exposição a ele, profundidade da lesão e superfície corporal queimada <sup>(7)</sup>. Essas lesões podem ser decorrentes de líquidos quentes, eletricidade, produtos químicos e radiação.

O tratamento da queimadura deve ser planejado de acordo com a extensão e a profundidade da lesão, quando a área de superfície corporal total é muito grande o risco de morte e complicações aumenta. Envolve o manejo correto da lesão que inicialmente é limpa e após 48 horas torna-se colonizada pela microbiota da pele da vítima.

Santos <sup>(8)</sup> cita a necessidade do uso da terapia tópica correta para otimizar o processo de cicatrização e controle da colonização bacteriana. Dentre os agentes tópicos a escolha deve levar em consideração a ação contra microorganismos gram-negativos e fungos.

Herson <sup>(9)</sup> destaca que o curativo ideal para as lesões por queimaduras deverá ser aquele capaz de promover a epitelização nas queimaduras de segundo grau superficial e profundo e propiciar a formação de adequado tecido de granulação, para enxertia, nas lesões de terceiro grau; tendo como característica: boa aderência, resistência a estiramento, aplicação em um único tempo cirúrgico, que diminua a dor, evite perdas hidroeletrolíticas e a contaminação bacteriana.

Nos serviços especializados de queimados os curativos biológicos são utilizados no processo de remoção mecânica dos corpos estranhos, secreções e colônias de bactérias do ferimento, de promoção de hemostasia e da manutenção para que a lesão sempre permaneça úmida e protegida, assim realizando a prevenção de novas contaminações e traumas. É o tratamento usado para auxiliar na cicatrização <sup>(10)</sup>.

Segundo Lopes et al. <sup>(11)</sup>, a prática de associação entre pomadas e curativos biológicos em queimaduras é utilizada para estimular o processo de epitelização e visa um processo cicatricial mais rápido e com maior excelência. Auxilia também na

oclusão das terminações nervosas, diminuindo a dor.

Na hora de escolher a melhor cobertura o enfermeiro que atua no cuidado nas lesões por queimaduras deve levar em consideração o agente etiológico, profundidade, dor e análise do custo-benefício do produto.

Os hidrogéis são indicados para queimaduras com bastante exsudato, pois promove ambiente ideal para a aceleração do processo de cicatrização e auxilia na reparação do leito tecidual <sup>(12)</sup>. Já o curativo de Hidrofibra com prata mantém a atividade antimicrobiana e é um curativo absorvente, bactericida e fungicida, muito utilizado em queimaduras de 2º grau <sup>(13)</sup>.

Ácidos graxos essenciais (AGE), mantém o meio úmido e proporcionam nutrição celular, protegendo a lesão e preservando o tecido vitalizado<sup>(13)</sup>.

O tema desperta interesse nos pesquisadores e questiona ou expande atuais resultados presentes na literatura, apresentando caráter inovador. Mostrando as principais coberturas biológicas utilizadas em lesões por queimaduras e facilitando a escolha dos tipos de coberturas aplicadas.

Pretende-se com esse estudo contribuir com conhecimento que embasa cientificamente o que se aplica na prática diária do enfermeiro em curativos de queimaduras.

Portanto, o estudo objetivou descrever o perfil epidemiológico dos pacientes queimados em uso de coberturas biológicas e destacar o uso de cobertura biológicas em lesões por queimaduras em pacientes atendidos em um ambulatório de queimados.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, com delineamento predominantemente retrospectivo, visto que a análise foi produzida com busca ativa dos dados arquivados em fichas de controle do uso de curativos biológicos em pacientes atendidos em um ambulatório de queimados do Município de Fortaleza-Ce.

A pesquisa foi desenvolvida no período de novembro de 2018. A coleta de dados secundários foi proveniente de fichas de controle do uso de coberturas biológicas em queimaduras no ambulatório de queimados, na qual são preenchidas pelo enfermeiro após aplicação da cobertura. Para facilitar a coleta de dados foi criado um instrumento contendo as seguintes variáveis: idade, sexo, agente

etiológico, características da lesão, tipo de cobertura e quantidade de curativos.

Foram incluídas na pesquisa as fichas de pacientes que foram atendidos no ambulatório de queimados em uso de coberturas biológicas no mês de agosto a outubro de 2018; foram excluídos os dados dos pacientes que se apresentaram incompletos nos registros analisados.

Foi utilizado para análise dos dados o programa EpiInfo versão 7.0 e os dados foram dispostos em gráficos e quadros para análise estatística, comparando-se com dados da literatura pertinente ao tema. Foi utilizado ainda o programa Office Excel 2017 para analisar informações.

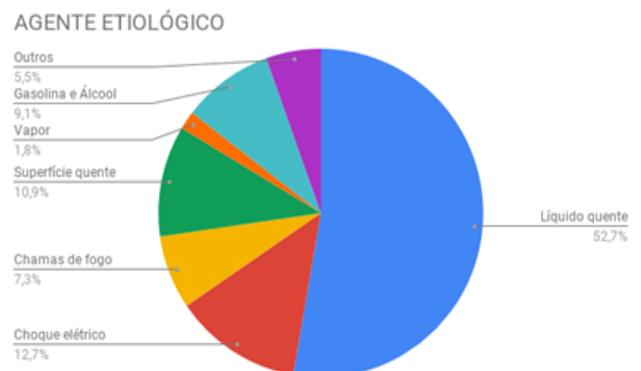
Foram respeitados os princípios éticos de acordo com a Resolução N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e a pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética e pesquisa sob parecer 3.000.841.

## RESULTADOS

Foram analisadas 67 fichas, onde 55 atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecida e 12 foram excluídas por apresentarem-se incompletas. Para uma melhor descrição dos resultados, os dados encontram-se organizados e apresentados em gráfico e tabelas abaixo.

No **Gráfico 1** quanto ao agente causal, as queimaduras por líquido quente foram mais predominantes, representando 52,7% dos pacientes, seguido por choque elétrico 12,7% dos pacientes e superfície aquecida, com 10,9% dos pacientes. Vieram a seguir gasolina com 9,1%, chamas 7,3%, vapor 1,8% e outros 5,5%.

**Gráfico 1** – Distribuição dos Agentes Etiológicos Agosto a Outubro de 2018. Fortaleza-CE.



**Fonte:** Fichas de um Centro de Atendimento de Queimados no Município de Fortaleza-CE.

Na **Tabela 1**, quanto à variável idade, percebeu-se a predominância de pessoas entre 18 a 59 anos (75%), seguido de idosos (25%), no que con-

cerne ao gênero, predominou o sexo masculino com 53% da amostra.

No que se refere a variáveis características da lesão: cruenta com fibrina e esfacelos corresponderam a 44%; a necrose úmida aderida foi de 26% da amostra; tecido de granulação; placa de necrose 15%, flictenas com lesões avermelhadas 9% e suspeita de biofilme com 6%.

Em relação às coberturas colocadas nas lesões, o enfermeiro levou em consideração as características do leito da ferida no momento da troca de curativo e ação do produto. Devendo destacar que essas coberturas não foram utilizadas na queimadura aguda e sim nos retornos ao serviço.

As coberturas são padronizadas pelo Centro de queimados e distribuídas pela Comissão Intra-hospitalar de feridas e estomias. A gaze estéril com PHMB correspondeu a 53% de uso levando em consideração a ação antimicrobiana; já a hidrofibra com prata 22% que tem como função diminuir a carga microbiana da lesão, o hidrogel (16%), sendo utilizado em placas de necrose principalmente em queimaduras de terceiro grau, em menor quantitativo (0,9%) foi utilizado a espuma de prata e hidrocolóide.

Todos os pacientes do estudo deram entrada no hospital pelo serviço de Emergência, sendo as duas principais queixas melena (61,6%) e hematêmese (53,4%), outras queixas, como hematoquezia (30,7%), dor (15,3%) e síncope (7,6%), também foram relatadas. A média de tempo de início das queixas foi de 18 dias. Apenas um dos treze pacientes deu entrada no hospital apresentando instabilidade hemodinâmica, necessitando de abordagem cirúrgica de emergência, os demais realizaram a investigação em enfermaria de cirurgia digestiva ou de gastroenterologia.

Ao investigar as comorbidades apresentadas, obtivemos como principais a Hipertensão Arterial Sistêmica em 6 pacientes (46,1%), o Diabetes Mellitus em 3 pacientes (23%), o tabagismo em 2 pacientes (15,3%), além de dislipidemia, neoplasia de próstata, e pólipos colônicos. Quatro pacientes não apresentavam comorbidades.

**Tabela 1** - Distribuição do estudo segundo idade, sexo, característica da lesão e cobertura utilizada. Fortaleza-CE.

Variável	Nº	%
<b>Idade (anos)</b>		
18- 59	40	75%
60 + a mais	15	25%
<b>Gênero</b>		
Masculino	30	53%
Feminino	25	47%
<b>Característica das lesões</b>		
Tecido de granulação	12	22%
Necrose úmida Aderida	14	26%
Cruenta com fibrina e esfacelos	12	22%
Flictenas com lesões avermelhadas	05	09%
Placa de Necrose	08	15%
Suspeita de Biofilme	04	06%
<b>Cobertura utilizada</b>		
Hidrofibra com prata	12	22%
Gaze estéril com PHMB	29	53%
Hidrogel	10	16%
Outras Coberturas	05	09%
Total	55	100*

Fonte: Elaborado pelos autores

## DISCUSSÃO

Ao traçar o perfil etiológico das queimaduras houve a prevalência dos líquidos superaquecidos (queimaduras térmicas), seguido pelo choque elétrico, estando de acordo com outros estudos a nível nacional e internacionais. O estudo de Santos et al, <sup>(14)</sup> realizado no Ceará, confirma os achados no que se refere ao agente etiológico, a queimadura térmica teve maior frequência estando em segundo lugar os atendimentos por queimaduras elétricas. A maioria das injúrias térmicas são decorrentes de líquidos quentes, eletricidade, produtos químicos e radiação. Sendo mais comuns as queimaduras por líquidos aquecidos, como demonstrado por um estudo realizado em um Hospital no Líbano <sup>(15)</sup>.

As principais causas de queimaduras são de origem térmica e esses acidentes, geralmente, ocorrem em ambiente doméstico decorrentes da exposição a chamas, líquidos quentes, superfícies quentes e substâncias químicas <sup>(16)</sup>.

Quanto ao gênero no presente estudo foi observada a predominância do sexo masculino (53%) em comparação ao feminino (47%), no período delimitado pelo estudo, essa prevalência foi observada e confirmada por outros trabalhos <sup>(17)</sup>.

O estudo realizado no Pará em um serviço especializado de queimados cita que o homem está mais susceptível aos acidentes por queimaduras devido à exposição ocupacional (trabalho em redes elétricas, serviços em que manuseiam álcool, gasolina e substâncias químicas). Nesse sentido destaca-se a necessidade de realizar campanhas de prevenção de acidentes que levem a traumas térmicos <sup>(18)</sup>.

Os dados reforçam ainda a necessidade de serem discutidos de forma ampla com a sociedade os cuidados de prevenção de queimaduras dentro das residências e o uso correto das tecnologias de uso domésticos tais como: cafeteiras, micro-ondas e painéis.

Quanto ao cuidado com a lesão, sabe-se que o tratamento da queimadura passa a ser complexo e principalmente se os processos de reparação tecidual foram interrompidos por alguma causa interna ou externa. As Análises microscópicas revelam que as queimaduras causam lesões celulares que promovem a liberação de substâncias mediadoras sistêmicas, como a histamina e mediadores inflamatórios que ao serem conduzidos de forma errada podem levar a feridas complexas <sup>(19)</sup>.

A inflamação aguda é referida como resposta inicial à lesão tecidual, sendo mediada pela liberação de autacóides como histamina, bradicinina, prostaglandinas e, normalmente, precede o desenvolvimento da resposta imune <sup>(19)</sup>.

A resposta imune surge quando as células imunologicamente competentes são ativadas em resposta a organismos estranhos ou a substâncias antigênicas, liberadas no decorrer da resposta inflamatória aguda ou crônica. Este resultado pode ser benéfico para o hospedeiro, quando permite que os microrganismos invasores sejam fagocitados ou neutralizados. Ou pode ser deletério, se resultar em inflamação crônica, sem resolução do processo subjacente. A inflamação crônica envolve a liberação de diversos mediadores, que não são proeminentes na resposta aguda <sup>(20)</sup>.

Nesse sentido, o estudo mostra lesões que apresentam inflamações crônicas que dificultam a reepitelização tais como: cruenta com fibrinas, necrose aderida, flictenas com lesões avermelhadas, suspeita de biofilme e feridas com tecido de granulação sangrante retardando o processo proliferativo (angiogênese).

A avaliação dessas queimaduras pelo enfermeiro e a tomada de decisão acarretarão benefícios para o paciente desde os relacionados a custo-benefício, diminuição da dor e melhora da condição psicológica. Pois as queimaduras não geram apenas prejuízos evidentes ao corpo do indivíduo, como também podem alterar a saúde mental deste por trazer dificuldade de autoaceitação diante das cicatrizes formadas, além de problemas na comunicação interpessoal <sup>(21)</sup>.

Segundo um estudo realizado em centro de queimados, os enfermeiros (86%) são responsáveis

primários pelo tratamento de feridas de pacientes internados e que cuidar de pacientes demanda cuidados e conhecimento sobre coberturas. Em outro artigo as falas de pacientes, destacam que enfermeiros fazem uma diferença significativa na recuperação da lesão <sup>(22,23)</sup>.

O curativo das lesões por queimaduras envolve tempo e o enfermeiro deve ter atenção para o tratamento tópico da ferida devendo destacar a limpeza, debridamento e aplicação da cobertura, promovendo, condições ideais para reepitelização <sup>(24)</sup>.

As coberturas identificadas no estudo evidenciaram queimaduras de difícil cicatrização e que mostravam sinais claros de contaminação tendo como principal escolha a Gaze Estéril com PHMB que tem ação antimicrobiana, indicada para tratamento de feridas infectadas.

Em seguimento, a Hidrofibra com Prata que tem ação bactericida e fungicida tem indicação para lesões com presença de secreção pela sua característica de ser absorvente ideal para queimadura de 2º grau. Seguido pelo Hidrogel que ao entrar em contato com a exsudato, aumenta-se de volume, no entanto não se dissolve, sendo indicado para feridas com tecido necrótico, perda tecidual superficial, queimadura de 1º e 2º grau e contra-indicado para lesões com muito exsudato por não ter capacidade de absorção <sup>(25)</sup>.

Os Hidrogéis são compostos de polivinilpirrolidona e água, sendo que algumas coberturas contêm ainda propilenoglicol, cloreto de sódio que promovem o debridamento autolítico. O conforto do uso e o alívio imediato da dor são as características mais vantajosas dos hidrogéis para os pacientes. <sup>(25)</sup>.

A hidrofibra com prata tem importante atividade antimicrobiana contra patógenos, incluindo microrganismos aeróbios e anaeróbios, fungos e bactérias. Esse curativo pode permanecer por até 14 dias. O contato da lesão com a prata reduz a dor e promove um ambiente propício para a cicatrização da ferida, por ser retentor de umidade e reduzir a perda de água <sup>(26-28)</sup>.

Outras coberturas que foram utilizadas no ambulatório de queimados foram os ácidos graxos essenciais, Hidrocolóide e Espuma de Prata. Alguns estudos trazem coberturas que substituam a prata, utilizadas em casos específicos em pacientes queimados, como o AGE, hidrogéis, matriz de regeneração dérmica, malha de algodão parafinado e malha de fibra de celulose <sup>(24)</sup>.

## CONCLUSÃO

Diante dos resultados analisados no presente estudo podemos concluir que os líquidos quentes são os agentes mais prevalentes no atendimento em um ambulatório de queimados, seguido por acidentes por descargas elétricas. Sendo o homem o mais acometido por esse agravo.

As lesões por queimaduras apresentavam características importantes para o processo de reepitelização sendo importante o uso de cobertura adequada, no sentido de diminuir o processo inflamatório ou infeccioso. As coberturas com ação antisséptica e antimicrobiana foram as mais utilizadas destacando a gaze com PHMB e as coberturas à base de prata.

Conclui-se ainda que os objetivos do estudo foram contemplados e que o cuidado a queimaduras complexas realizadas pelo enfermeiro requer conhecimento técnico científico especializado e a utilização de protocolos pré-estabelecidos nos serviços de queimados.

Evidenciou-se o importante papel do enfermeiro na condução da ferida e indicação da cobertura para facilitar o processo de cicatrização. Destaca-se como limitações deste estudo o preenchimento incorreto das fichas, o curto período para coleta de dados. Deixa-se como sugestão que o profissional se mantenha sempre atento no momento da execução do registro adequadamente, para um acompanhamento fidedigno.

## REFERÊNCIAS

- LIMA-JÚNIOR, E. M.; NOVAES, F. N.; PICCOLO, N. S.; SERRA, M. C. V.F. (2008). Tratado de queimaduras no paciente agudo (2ª ed.). São Paulo: Atheneu
- MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. Seminário discute uso do álcool gel para prevenir queimaduras. Disponível em: [http://www.portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/noticias\\_detalhe.cfm?co\\_seq\\_noticia=7032](http://www.portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/noticias_detalhe.cfm?co_seq_noticia=7032).
- MORAES, L. P.; ECHEVARRÍA-GUANILO, M. E.; ANTONIOLLI, C. L. M.; LONGARAY, T. M.; NASCIMENTO, L.; BRAZ, D. L.; SEBOLD, L. F. Apoio social e qualidade de vida na perspectiva de pessoas que sofreram queimaduras. 2016. 15 v. - Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2016
- GUIMARÃES, I.B.A.; MARTINS, A.B.T.; GUIMARÃES, S.B. Qualidade de vida de queimados hospitalizados. Rev Bras Queimaduras. 2013 ;12(2):103-7.
- FRANCK, C.L.; RUBAS-FILHO, J.N.; SENEGAGLIA, A.C.; GRAF, R.M.; LEITE, L.M.B. A complexidade cicatricial em queimaduras e a possibilidade da terapia com células-tronco derivadas do tecido adiposo: revisão. Rev Bras de Queimaduras. 2017;16(2):111-16.
- ARAÚJO, K.F.R.; SOUZA, I.B.J.; OLIVEIRA, A.D.S.; MACHADO, M.C.A.M.; RAMOS, A.S.M.B.; VIANA, L.V.M. Atuação do enfermeiro no atendimento de primeiros socorros a vítima de queimadura. R. Interd. 2017;10 (2):192-201.
- SANTOS, G.P.; FREITAS, N.A.; BASTOS, V.D.; CARVALHO, F.F. Perfil epidemiológico do adulto internado em um centro de referência em tratamento de queimaduras. Rev Bras Queimaduras. 2017;16(2):81-6.
- DIAS, F. D. F et al. Unidade de tratamento de queimaduras da Universidade Federal de São Paulo: Um Estudo Epidemiológico, Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, 30, 11,86-92, 2015.
- HERSON, MR. Enxertos Homólogos. In: Tratamento de Queimaduras no Paciente Agudo. Lima Júnior, EM; Novaes; FN; Piccolo, NS & Serra MCV editores, 2ª. Edição, São Paulo: Atheneu Editora, 2008.
- MOREIRA, K. F.A.; GONÇALVES, T. A. Assistência de enfermagem com pacientes queimados Nursing care of patients with burn Tathiane Souza Oliveira1. Rev Bras Queimaduras. 2012;11(1):31-7.
- LOPES, D. R.; SOUZA, M. S. C.; BARBOSA, C. P. L.; SILVA, G.W. B.; SOUZA, A. G. A. Associação de membrana biológica de hemicelulose com pomada de estimulação da epitelização: Relato de caso. Rev Bras Queimaduras. 2016;15(4):283-286.
- TAVARES, W. S.; SILVA, R. S. Curativos utilizados no tratamento de queimaduras: uma revisão integrativa. Rev Bras Queimaduras. 2015;14(4):300-6.
- SOUBHIA, C. M. et al. Manual de curativos. Secretaria Municipal de saúde de Campinas. 2016.
- SANTOS, G.P.; FREITAS, N. A.; BASTOS, V. D.; CARVALHO, F. F. Perfil epidemiológico do adulto internado em um centro de referência em tratamento de queimaduras. Rev Bras Queimaduras. 2017;16(2):81-6.
- GILBERT, A. D.; RAJHA, E.; KHURI, C. E.; CHEBL, R. B.; MAILHAC, A.; MAKKI, M.; SAYED, M. E. Epidemiology of burn patients presenting to a tertiary hospital emergency department in Lebanon. J Burn Care Res. 2018; 44(1): 218-225.
- OLIVEIRA, T.S.; MOREIRA, K. F.A.; GONÇALVES, T. A. Assistência de enfermagem com pacientes queimados. Rev Bras Queimaduras. 2012;11(1):31-37.
- SANTOS JUNIOR, R. A.; SILVA, R. L. M.; LIMA, G. L.; CINTRA, B. B.; BORGES, K. S. Perfil epidemiológico dos pacientes queimados no Hospital de Urgências de Sergipe. Rev Bras Queimaduras. 2016;15(4):251-255.
- PEREIRA, N. C. S.; PAIXÃO, G. M.; PEREIRA, N. C. S.; PAIXÃO, G. M. Características de pacientes internados no centro de tratamento de queimados no estado do Pará. Rev Bras Queimaduras. 2017;16(2):106-10.
- PRATA, P. H. L.; JUNIOR, W. F. F.; LEMOS, A. T. O. Reparação volêmica na criança queimada, Revista Médica Minas Gerais, 25, 3, 400-405, 2015.

20. BOLGIANI, A; SERRA, M. C. V. F. Resposta Inflamatória Sitemica, Sepsis, Shock y Falla Multiple de Organos em el Paciente Quemado. In: Quemaduras Conduitas Clínica e Quirúrgicas (pp. 75-82). LIMA JÚNIOR, EM; NOVAES, FN; PICCOLO, NS; SERRA MCV editores, 2<sup>a</sup>. Edição, São Paulo: Atheneu Editora, 2013.
21. PACHECO, J. S.; DAMASCENO, A. K. C.; BRITO, A. M.A. S.; MACIEL, M. E. Tentativa de suicídio em mulheres por queimaduras. 2010. 11 v. - Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.
22. HOLAVANAHALLI, R. K.; HELM, P. A.; PARRY, I. S.; DOLEZAL, C. A, GREENHALGH, D. G. Select practicesin management and rehabilitation of burns: a survey report. *J Burn Care Res.* 2011;32(2):210-23.
23. HALL B. Care for the patient with burns in the trauma rehabilitation setting. *Crit Care Nurs Q.* 2012;35(3):272-80.
24. OLIVEIRA, A. P. B. S.; PERIPATO, L. A. A cobertura ideal para tratamento em paciente queimado: uma revisão integrativa da literatura. *Rev Bras Queimaduras.* 2017;16(3):188-93.
25. GILBERT, A. D.; RAJHA, E.; KHURI, C. E.; CHEBL, R. B.; MAILHAC, A.; MAKKI, M.; SAYED, M. E. Epidemiology of burn patients presenting to a tertiary hospital emergency department in Lebanon. *J Burn Care Res.* 2018; 44(1): 218-225.
26. ROSSI, L. A.; MENEZEZ, M. A. J.; GONÇALVES, N.; CIOFI-SILVA, C. L.; FARINA-JUNIOR, J. A.; STUCHI, R. A. G. Cuidados locais com as feridas das queimaduras. *Rev Bras Queimaduras.* 2010;9(2):54-59.
27. MOSER, H.; PEREIMA, R. R.; PEREIMA, M. J. L. Evolução dos curativos de prata no tratamento de queimaduras de espessura parcial. *Rev Bras Queimaduras.* 2013;12(2):60-67.
28. MARKS G. Tratamento da lesão de queimaduras de espessura parcial: revisão integrativa. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Enfermagem. Curso de Especialização em Cuidado Integral com a Pele no Âmbito da Atenção Básica 2016.