

# REVISTA FERIDAS

## URGO

Além da cicatrização  
é a vida que nos inspira!

Grupo Urgo presente em 80 países e possui o maior portfólio de soluções de cicatrização do Brasil.

Estamos presentes nos hospitais, com as marcas **Urgo Medical** e **Curatec**, especializadas na cicatrização; e em farmácias, com a marca **Mercurochrome**, especializada na saúde familiar.

Somos dedicados a inovar para que cada pessoa aproveite o melhor da vida.



### Urgo Medical, linha de curativos premium inovadores



**UrgoTul Ag**

Potente contra infecção,  
poderoso na cicatrização, sem dor



**UrgoTul**

Cicatriza e protege,  
sem dor



### Curatec, produtos de alta qualidade com preço acessível



Grupo **URGO** fabricante das marcas:

**curatec**  
CIDADO QUE CURA

f /curatec

**URGO**  
MEDICAL

f /urgomedicalbrasil

LABORATÓRIOS  
**Mercurochrome**

f /mercurochrome

# *Diga não ao Ensino a Distância em Enfermagem.*

**O que está em discussão é mais do que nossa profissão, é a vida.**

*Semana da Enfermagem  
12 a 20 de maio*

A Enfermagem é uma profissão que lida com a vida. Por isso, não basta conhecimento, é preciso prática, aulas presenciais e professores sempre ao lado dos alunos. O Sistema Cofen/Conselhos Regionais apoia todas as iniciativas que buscam aumentar a qualidade da Enfermagem e a principal delas é pelo fim do Ensino a Distância em Enfermagem. Junte-se a nós. Vamos nos fortalecer na Semana da Enfermagem e vencer essa luta que é de todos nós.

[www.cofen.gov.br](http://www.cofen.gov.br)

[f /eucurtoaenfermagem](https://www.facebook.com/eucurtoaenfermagem)



**Cofen**  
Conselho Federal de Enfermagem

# REVISTA FERIDAS

crédito: Can Stock Photo

## Entrevista

Gerente de Marketing da Urgo conta história da empresa que há mais de dois séculos oferece soluções no tratamento de feridas

R\$ 26,00  
REVISTA FERIDAS  
ISSN 2318-7336

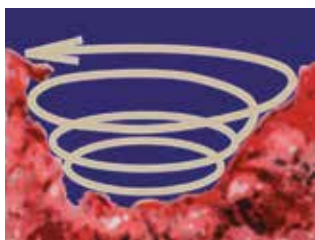


## Artigo

**Relato de caso: tratamento de paciente acometida por úlcera por pressão em região plantar utilizando creme contendo ácido hialurônico 0,2%**



# NAS FERIDAS



## Acelerando a cicatrização



Desenvolvido para atuar nas 3 fases da cicatrização<sup>1</sup> (inflamatória, proliferativa e remodeladora), acelerando o processo de reparação tecidual em feridas complexas.

HYALUDERMIN® - ácido hialurônico - *Creme*. **INDICAÇÕES:** Hyaludermin® é um creme cicatrizante. É indicado para situações em que é necessário acelerar o processo de recuperação da pele, como acontece em casos de feridas de várias causas, como cortes, arranhões, queimaduras, esfolamentos e outros tipos de ferimentos. Nesse caso, também é útil no tratamento de feridas de solução mais complexa, tais como: úlceras de decúbito (escaras), úlceras de origem vascular (associada a varizes ou insuficiência arterial) e úlceras crônicas em pacientes diabéticos. **CONTRAINDICAÇÕES:** o produto é contraindicado em pacientes com história de hipersensibilidade a qualquer um dos seus componentes. **POSOLOGIA:** realizar 1 a 3 aplicações tópicas ao dia, até que se obtenha a resolução total da lesão. **REAÇÕES ADVERSAS:** é possível a ocorrência de fenômenos de sensibilização. Todavia sua frequência ainda não está bem estabelecida. **ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES:** aconselha-se assepsia rigorosa antes de cada aplicação tópica. O uso do produto, quando prolongado, pode dar origem a fenômenos de sensibilização. Na ocorrência de qualquer reação desagradável, é necessário interromper o tratamento e procurar orientação médica. Categoria de risco "B" na gravidez; ou seja, os estudos em animais não demonstraram risco fetal, mas não há estudos controlados em mulheres grávidas. **APRESENTAÇÕES:** creme contendo 2 mg de ácido hialurônico (sal sódico) por grama. Embalagens contendo: bisnaga com 10 g ou bisnaga com 30 g.

Reg. MS nº 1.0341.0053 - *VENDA SEMPRESCRIÇÃO MÉDICA*

**SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO.**

HYALUDERMIN® É UM MEDICAMENTO. SEU USO PODE TRAZER RISCOS. PROCURE O MÉDICO E O FARMACÊUTICO. LEIA A BULA.



**trb pharma**  
*Ciência e Saúde como Princípio*

**Referência Bibliográfica:** 1. Frenkel JS. The role of hyaluronan in wound healing. *Int Wound J*, 11(2): 159-163, 2012.

TRB PHARMA INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACÊUTICA LTDA.

Av. Giuseppina Vianelli Di Napoli, 1100 - Barão Geraldo - Polo II de Alta Tecnologia - Campinas - SP - CEP 13086-903  
Tel: (19) 3787.3000 - Fax: (19) 3249.0102 - trb@trbpharma.com.br - www.trbpharma.com.br - CNPJ: 61.455.192/0001-15

**SAC** SERVIÇO DE  
ATENDIMENTO  
AO CONSUMIDOR  
**0800-105588**  
SAC@TRBPHARMA.COM.BR

**Editora MPM Comunicação**

Av. Yojiro Takaoka, 4384, Sl. 705

Conjunto 5209, Santana do Parnaíba / SP

Cep: 06541-038

Tel: +55 (11) 4152-1879

**Jornalista responsável**

Marina Moura

marina.moura@mpmcomunicacao.com.br

**Publisher**

Maria Aparecida dos Santos

maria.aparecida@mpmcomunicacao.com.br

**Diagramação**

Andressa Lima

andressa.lima@mpmcomunicacao.com.br

**Assinaturas**

Lucas Pereira Soares

assinaturas@mpmcomunicacao.com.br

**Gerente financeiro**

Carlos de Sa

**Atendimento ao assinante**

atendimento@revistaferidas.com.br

**Produção gráfica**

Felipe Araujo

**Impressão**

HROSA Gráfica e Editora LTDA.

**Conselho Científico Revista Feridas**

**ÁIDA CARLA SANTANA DE MELO.** Fisioterapeuta. Mestre em Ciências da Saúde (UFSE). Doutoranda em Ciências da Saúde (UFSE). Professora da Universidade de Tiradentes (desde 2005). Hospital de Urgência de Sergipe (Serviço Pediátrico). **CARLA CRISTINA ARAÚJO.** Fisioterapeuta. Mestre em Ciências Biológicas (Fisiologia) pelo Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho (UFRJ). Doutoranda em Ciências Biológicas (Fisiologia) pelo Instituto de Ciências Básicas da Saúde (UFRS). Colaboradora do Laboratório de Investigações Pulmonar, da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Membro da Sociedade Americana Torácica e da Sociedade Brasileira de Fisiologia. **CARLOS EDUARDO VIRGINI MAGALHÃES.** Médico. Presidente da Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular (Regional RJ). Doutor pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (2004). Secretário geral do capítulo brasileiro da *Society for Vascular Surgery* (SVS). Professor Adjunto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e coordenador da disciplina de Cirurgia Vascular e Endovascular da Faculdade de Ciências Médicas (Hospital Universitário Pedro Ernesto). **DANIELE VIEIRA DANTAS.** Enfermeira e administradora (UFRN). Doutora e Mestre em Enfermagem/UFRN. Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem/UFRN e membro do Grupo de Pesquisa Incubadora de Procedimentos de Enfermagem/UFRN. **DAVID DE SOUZA GOMES.** Médico diretor técnico de Serviço de Saúde da Divisão de Cirurgia Plástica e Queimaduras do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Médico responsável pelo Serviço de Queimaduras. Professor Titular de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina da Universidade de Santo Amaro. Professor Colaborador da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e médico do Hospital Escola Wladimir Arruda. **DILMAR FRANCISCO LEONARDI.** Médico. Cirurgião plástico. Presidente da Sociedade Brasileira de Queimaduras. **FRANCISCO LOPES MOREIRA TOSTES.** Médico. Membro especialista e titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP). Membro titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. Preceptor do Serviço de Cirurgia Plástica e do Grupo de Prevenção e Tratamento de Feridas do Complexo Hospitalar da Santa Casa de Porto Alegre. **GERALDO MAGELA SALOMÉ.** Médico. Cirurgião plástico. Pós-Doutorado e Doutor em Cirurgia Plástica. Universidade Federal de São Paulo. Docente do Curso de Mestrado Profissional Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS, Pouso Alegre/MG). **GILSON DE VASCONCELOS TORRES.** Enfermeiro. Pós-Doutor em Enfermagem (Évora/Portugal). Doutor em Enfermagem (EERP/USP). Bolsista de Produtividade em Pesquisa PQ2/CNPQ (2009-2012 e 2012-2015). Professor Titular da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. **GUSTAVO PREZZAVENTO.** Chefe do Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital Alemão de Buenos Aires. Secretário da Sociedade de Cirurgia Plástica de Buenos Aires. Diretor do Curso Superior de Queimaduras UCA. Membro titular da Sociedade Argentina de Cirurgia Plástica Estética e Reconstructiva e da Sociedade de Cirurgia Plástica de Buenos Aires. **JOSÉ MARIA PEREIRA DE GODOY.** Médico. Angiologia e Cirurgia Vascular. Doutor em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto. Livre Docente pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (2005). Criador da Técnica de Drenagem Linfática Godoy. Médico diretor da Clínica Godoy & Godoy. Reabilitação Linfovenosa. **LUCIANA FRUTUOSO DE OLIVEIRA.** Enfermeira. Mestre em Saúde, Ambiente e Trabalho (ênfase em Epidemiologia). Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia (UFBA). **LUIZA WILMA SANTANA DA SILVA.** Enfermeira. Pós-Doutora em Enfermagem (UFSC), com período de estudos em Londres, Inglaterra. Professora Titular da UESB (Jequié/BA). Docente colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/UFBA. Coordenadora do Projeto de Extensão. **MARA MERCEZ BARRETO.** Farmacêutica. Mestre em Biotecnologia pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB/BA). Habilitação em Farmácia Industrial pela Universidade Federal da Bahia. Professora Assistente do curso de Farmácia da UESB. **MARA BLANK.** Enfermeira. Presidente da Sociedade Brasileira de Enfermagem em Feridas e Estética (SOBENFeE). **MARCELO GIOVANNETTI.** Cirurgião plástico do Hospital Alemão Oswaldo Cruz e Hospital Israelita Albert Einstein. **MARCELO MATTELO.** Médico. Doutor pela Faculdade de Medicina USP. Chefe de enfermagem do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo. Preceptor de residentes em Cirurgia Vascular do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo. **MARCOS BARRETO.** Médico. Coordenador do Centro de Tratamento de Queimados do Hospital da Restauração. **MARIA DE FÁTIMA PEREIRA GODOY.** Terapeuta ocupacional. Doutora. Professora Convidada da Pós-Graduação da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERPE). Coordenadora da área de Reabilitação Linfovenosa da Clínica Godoy em São José do Rio Preto. Godoy & Godoy *International School of Lymphatic Therapy*. **MARIA JOSÉ ALVES DE OLIVEIRA.** Química. Doutora em Ciência com ênfase em Tecnologia Nuclear de Materiais. Mestre em Ciência com ênfase em Tecnologia Nuclear de Materiais (USP). Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN). **MARINA DE GÓES SALVETTI.** Enfermeira. Pós-Doutorado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte com bolsa CAPES. Doutora em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto da EUSP (2010). Realizou o Programa "*International Nursing PhD Collaboration*" (INPhD) e doutorado "sanduíche" com bolsa CAPES na *Bloomberg Faculty of Nursing (University of Toronto)*. Professora do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem da USP. **MAURÍCIO JOSÉ LOPES PEREIRA.** Médico. Doutorado em Técnicas Operatórias e Cirurgia Experimental (UFSP). Professor Associado II da UFSC. Membro titular da Sociedade Brasileira de Educação Médica. Chefe da Unidade de Queimados do Hospital Infantil Joana de Gusmão (SC). **PAUL GLAT.** Médico. Membro da equipe do Hospital *Sf. Christopher* para Crianças, onde é diretor de fenda palatina, de programas craniofaciais e da Unidade de Queimados. **PAULO ALVES.** Médico neurologista. Professor Assistente do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina de Jundiaí. Membro titular da Academia Brasileira de Neurologia. Membro da Academia Brasileira de Neurofisiologia Clínica. **RICARDO ROA.** Cirurgião plástico. Chefe da Plástica e Queimaduras do Hospital do Trabalhador do Chile. Representante da Sociedade Internacional para o Sul Queimadura América. **ROBERTA AZOUBEL.** Doutora em Ciências da Saúde UFRN/RN. Professora da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB/BA). Coordenadora do Núcleo Interdisciplinar no Tratamento de Feridas da UESB (desde 2005). **ROGÉRIO NORONHA.** Cirurgião plástico. **ROSEANNE MONTARGIL ROCHA.** Enfermeira. Pós-Doutorado pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (2015). Doutorado em Enfermagem Fundamental pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Professora Plena da Universidade Estadual de Santa Cruz e Coordenadora Operacional do DINTER em Enfermagem EERP/USP/UFMA/UESC. **SANTIAGO LABORDE.** Cirurgião-geral. Coordenador cirúrgico da Unidade de Queimados no Hospital Nacional de Pediatria "Prof. Dr. Juan P. Garrahan", na Argentina. **SERGIO TIOSSI.** Cirurgião vascular no Higienópolis *Medical Center*. **SÉRGIO LUIS ALVES DE MORAIS JÚNIOR.** Mestre em Reabilitação do Equilíbrio Corporal e Inclusão Social. Docente Adjunto da Universidade Anhanguera de São Paulo. **THAIZA TEIXEIRA XAVIER NOBRE.** Fisioterapeuta. Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professora Adjunta II FACISA/UFRN. Chefe do Laboratório de Anatomia Humana da FACISA/UFRN. Líder do grupo de pesquisa Grupo Interdisciplinar de Estudos em Ciência, Saúde e Sociedade. Docente da residência multiprofissional da área de Fisioterapia materno-infantil. **WALTER SOARES PINTO.** Médico. Coordenador da Hemodinâmica do Hospital César Leite de Minas Gerais.



A Revista Feridas é uma publicação brasileira, com periodicidade bimestral, destinada à divulgação de conhecimento científico da Saúde, voltada ao grupo multidisciplinar formado por médicos de todas as especialidades, enfermeiros, assistentes sociais, fisioterapeutas, nutricionistas, terapeutas ocupacionais, dentistas, psicólogos e tantos outros profissionais da área, e que tem como finalidade contribuir para a construção do saber desses profissionais. Periodicidade: bimestral. Tiragem: 20 mil exemplares.





**Edição** 18

**Ano** 2016

**Mês** Maio/Junho 2016

**Capa** Foto ilustrativa/Can Stock Photo

## Sumário

605 Editorial

606 Notícias

607 Entrevista

## Artigos

610 Contribuições da estomaterapia para o manejo do biofilme em feridas complexas: uma revisão integrativa

*Contributions of stomal therapy for the handling of biofilm in complex wounds: an integrative review*

*Contribuciones de la estomaterapia para el manejo de la biopelícula en heridas complejas: una revisión integradora*

*Ariane da Silva Pires, Kelly Fernanda Assis, Lidiane Passos Cunha, Priscilla Moutella Barroso Araujo, Norma Valéria Danta de Oliveira Souza e Patrícia Alves dos Santos Silva*

617 Relato de caso: tratamento de paciente acometida por úlcera por pressão em região plantar utilizando creme contendo ácido hialurônico 0,2%

*Case report: patient treatment affected by pressure ulcer in plant region using cream containing hyaluronic acid 0,2%*

*Caso clínico: tratamiento del paciente con úlcera por presión en la planta del pie usando la crema que contiene ácido hialurónico 0.2%*

*Roseli Mangueira dos Santos, Maria Madalena Souza Bento, Pedro Henrique Mendes de Almeida Roscito, Pedro Gonçalves de Oliveira e João Cezar Castilho*

623 A atuação do enfermeiro na utilização da terapia por pressão negativa em pacientes queimados

*The nurse's performance in the use of negative pressure therapy in burned patients*

*La acción del enfermero en la utilización de la terapia de presión negativa en pacientes quemados*

*Helôisa Cristina de Paula Ferreira, Suely Rodrigues de Aquino Silva, Sérgio Luis Alves de Moraes Júnior e Luciene Rodrigues Barbosa*

# Tratamento das feridas

O histórico da abordagem dos ferimentos vem desde a pré-história. A “Farmácia da Sujeira”, em que excrementos de mosca, urina, fezes de crianças e outros produtos faziam parte das prescrições dos egípcios, ocorria por volta de 2700 a.C.

Os Papiros de Ebers e Smith descreviam inúmeras drogas e medicamentos associados a magias, orações e sacrifícios. Parte de Hipócrates (300 a.C.), médico, os primeiros relatos na utilização de pomadas e retirada de material necrosado.

Com os recursos científicos incipientes, a busca dos tratamentos através de milagres junto a deuses e santos era uma constante. Ainda hoje encontramos devotos de São Bartolomeu, São Sebastião e São Cosme e Damião na solução de feridas.

Somente no final do século XIX, com o desenvolvimento da “Teoria dos Germes”, por Pasteur, surgiu o conceito de que as feridas deveriam ser mantidas secas, o que perdurou até o final de 1950.

Nas últimas décadas, a partir do maior desenvolvimento da fisiopatologia da pele e da cicatrização, foi introduzido o conceito de tratamento em meio úmido. No Brasil, esta abordagem começou a surgir no final da década de 90, com o início da comercialização de produtos específicos.

Apesar desta evolução, as novas tecnologias que comprovadamente reduzem o tempo

de resolução destas feridas são, também, inapropriadamente rotuladas de custo inaceitável pelos serviços de atendimento à saúde, públicos ou privados.

Enquanto 80% dos serviços de saúde nos Estados Unidos já utilizam os métodos avançados de cuidados com feridas, na Europa isso ainda não ultrapassa os 20% e, no Brasil, estamos próximos a zero. Ou seja, o paciente com ferida no Brasil ainda é um peregrino em busca do seu tratamento!

As feridas crônicas ainda são identificadas apenas como uma consequência de outras patologias e não como uma condição séria, associada à morbidez, à mortalidade e causa de perda de qualidade de vida.

O odor, o incômodo e o risco de infecção são situações que prendem o paciente em casa.

O enfoque atual destas patologias e, aqui, incluímos as úlceras venosas, arteriais, diabéticas, de pressão, as feridas cirúrgicas de difícil cicatrização e as queimaduras, é de serem tratadas por especialistas, aumentando, com isso, o índice de sucesso na cicatrização.

No Brasil existem poucos centros dedicados na divulgação deste trabalho. O tratamento das feridas crônicas tradicional é realizado em 85% dos casos. O tratamento avançado em 15% e, destes, em 95% A Terapia Úmida é a técnica eleita. Nos 5% restantes, a Terapia Ativa (Fatores de Crescimento e Substitutos de Pele e

Células Troncos) tem produzido inúmeros trabalhos científicos que certamente aumentam de importância quando pensamos na qualidade de vida que pode ser ofertada ao nosso paciente.

A elevada prevalência de feridas no contexto atual dos cuidados de saúde e o seu impacto na qualidade de vida das pessoas tornam este tema uma questão relevante em saúde pública, razões suficientes para que a nossa Revista Feridas tenha uma vida longa e produtiva! ■



**Francisco Moreira Tostes**  
Membro do Conselho Científico da Revista Feridas. Cirurgião Plástico. Membro Titular e Especialista da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. Médico responsável pelo Grupo de Prevenção e Tratamento de Feridas – GPTF – Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre – RS.



## Hospitalar Feira + Fórum 2016



Crédito: Hospitalar Feira e Fórum

A HOSPITALAR Feira + Fórum, feira anual voltada à apresentação de produtos e desenvolvimento de negócios na área médico-hospitalar, chega a sua 23ª edição. Este ano o evento acontece de 17 a 20 de maio, no Pavilhão Expo Center Norte – SP.

Serão 82mil m<sup>2</sup> de exposição de lançamentos, novidades e tendências da cadeia produtiva do setor da saúde de forma planejada e setorizada. A mostra apresenta em sete eventos simultâneos: Hospitais Lounge, Hospfarma Espaço Farmacêutico, Expo Enfermagem, Diagnóstica, Digital Health, Compo Health e Reabilitação.

A organização da feira estima que participarão do evento 1250 expositores, com visita de 96 mil profissionais.

### Serviço

**Data:** 17 a 20 de maio de 2016

**Horário:** 12h às 20h

**Local:** Pavilhão Expo Center Norte - Rua José Bernardo Pinto, 333 – Vila Guilherme - São Paulo/SP – CEP 02055-000

*Fonte: [www.hospitalar.com](http://www.hospitalar.com)*

## Limpador de Pele sem Enxágue 3M Cavilon™

O 3M Cavilon™ Limpador de Pele sem Enxágue é uma solução profissional que remove urina, fezes e outras sujidades sem comprometer a integridade da pele.

Seguindo as recomendações para a Prevenção de Dermatite Associada à Incontinência (DAI), sua fórmula, a base de água e livre de álcool, contém pH ácido que mantém a barreira da pele e surfactantes iônicos que limpam a pele sem irritar.

Por ser pronto para usar, individual e sem enxágue, reduz o tempo despendido pela enfermagem na higienização e o risco de contaminação cruzada, dispensando o uso de bacias.

Além disso seu pH ácido contribui para a manutenção da barreira da pele e seus surfactantes gentis a limpam sem irritar. Contém agentes hidratantes que ajudam a compensar a perda do fator natural de hidratação.

*Fonte: 3M do Brasil*





# Tradição no cuidar de feridas

Há mais de dois séculos oferecendo soluções para cicatrização de feridas, a Urgo coleciona não apenas uma história de sucesso, mas também um portfólio de produtos crescente levado a todos os cantos do mundo.

Por Marina Moura



**Jean-Michel Moisant**  
Gerente de Marketing da Urgo no Brasil

O grupo Urgo certamente acompanhou muitas mudanças no que se refere ao tratamento de feridas por meio de soluções adequadas à demanda de cada paciente. Nascido na França em 1880, com foco no bem-estar e saúde, o grupo e seu portfólio de produtos se alastrou pela Europa e pela Ásia. Agora busca consolidar-se internacionalmente, estando já presente em 80 países.

No Brasil, o grupo chegou em 2011, com direito a fábrica e Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento próprios. Por meio de parcerias com empresas e presença nos principais eventos de inovações em saúde o grupo cresce constantemente e já se faz notar. Jean-Michel, gerente de marketing da Urgo no Brasil, conta-nos a seguir um pouco mais da trajetória da Urgo, fala de sua expansão e descreve algumas das tecnologias empregadas nas linhas de produ-

tos que compõem o amplo portfólio do grupo. Confira.

**Revista Feridas - Quando a Urgo veio para o Brasil e em que segmentos está presente?**

**Jean-Michel** - Aqui no Brasil estamos presentes em hospitais, com as marcas Urgo Medical e Curatec, especializadas na cicatrização; e em farmácias, com a marca Mercurochrome, uma linha de primeiros socorros para pequenos machucados.

O grupo Urgo está presente no Brasil desde 2011, com a aquisição da marca Curatec. Na América Latina, estamos atuando no Chile, Colômbia, Uruguai e México, com subsidiárias próprias ou através de parcerias.

**Revista Feridas - Qual é a maior proposta da Urgo para o mercado?**

**Jean-Michel** - Hoje, a Urgo tem o maior portfólio de soluções

“

Hoje, a Urgo tem o maior portfólio de soluções de cicatrização do Brasil, juntando a linha de curativos convencionais e acessíveis da Curatec e a linha de curativos diferenciados da Urgo Medical

”

de cicatrização do Brasil, juntando a linha de curativos convencionais e acessíveis da Curatec e a linha de curativos diferenciados da Urgo Medical.

A linha Curatec já era líder do mercado público no Brasil em 2011, quando o grupo adquiriu a marca. Com a chegada da marca Urgo Medical no Brasil, o nosso objetivo é oferecer cada vez mais opções aos pacientes e instituições de saúde brasileiras, sejam públicas ou privadas, propondo desde as soluções mais simples até as mais avançadas.

“

Para os hospitais que se preocupam com os custos e não abrem mão da qualidade, temos a linha Curatec. Para aqueles que buscam uma proposta de valor em fármaco-economia, temos uma proposta única com a linha Urgo Medical, graças a nossa tecnologia totalmente inovadora e exclusiva da Matriz Cicatrizante TLC”

O fato de termos a fábrica e nosso departamento de Pesquisa e Desenvolvimento aqui no Brasil nos possibilita sermos mais eficientes em termos logísticos e comerciais, reagindo rapidamente às necessidades do mercado.

**Revista Feridas - Como o trabalho de expansão está sendo feito por aqui? A Urgo tem participado de eventos de saúde e estabelecido parcerias?**

**Jean-Michel -** Desenvolvemos parcerias com sociedades de enfermagem, formadores de opinião, hospitais-escolas e universidades para desenvolver trabalhos científicos e pesquisas, publicar boas práticas e participar no desenvolvimento dos profissionais dessa área.

Por exemplo, a Urgo fechou recentemente uma parceria com a universidade de enfermagem da UNIVAP, em São José dos Campos, onde está localizada a sede do grupo no Brasil, para poder estudar melhor o desempenho dos produtos da linha Curatec.

**Revista Feridas - Que produtos compõe o portfólio da empresa?**

**Jean-Michel -** Temos orgulho de oferecer o mais completo portfólio de soluções de cicatrização no Brasil com duas linhas: Linha Curatec, composta por produtos de alta qualidade e com preço acessível para os hospitais que necessitam otimizar os custos. São 21 curativos para todas as fases da cicatrização e prevenção, além de bandagens de compressão como a Bota de Unna. Temos também a terapia de pressão negativa Curatec SIMEX, para tratamento de feridas complexas.

E a Linha Urgo Medical, de curativos premium inovadores, que proporcionam uma excelente equação custo-benefício, diminuindo o tempo de tratamento, de internação hospitalar e de enfermagem e limitando eventos adversos durante o tratamento. Atualmente temos quatro produtos, sendo três curativos - UrgoClean, UrgoTul e UrgoTul Ag-, e uma terapia de compressão multicamadas - UrgoK2. Nossa estratégia é trazer cada vez mais produtos inovadores que temos na Europa.

**Revista Feridas - Com a crise em que o país atravessa, gestores de instituições hospitalares tentam otimizar seus orçamentos. Tratamentos de feridas são caros. A Urgo tem alguma dica que possa auxiliar os profissionais de**

**saúde a fornecerem um bom tratamento com menos gastos?**

**Jean-Michel -** O mais importante é poder fornecer soluções que respondam às necessidades dos pacientes e das instituições de saúde. Para os hospitais que se preocupam com os custos e não abrem mão da qualidade, temos a linha Curatec. Para aqueles que buscam uma proposta de valor em fármaco-economia, temos uma proposta única com a linha Urgo Medical, graças a nossa tecnologia totalmente inovadora e exclusiva da Matriz Cicatrizante TLC.

**Revista Feridas - Pode explicar melhor como funciona a Matriz Cicatrizante TLC ?**

**Jean-Michel -** A Matriz Cicatrizante TLC está na base de todos os curativos da Urgo Medical e permite uma cicatrização rápida nas melhores condições possíveis. Evidenciamos que a Matriz cicatrizante TLC permite promover a produção de fibroblastos, de colágeno e de ácido hialurônico (os “tijolos” e o “cimento” da pele), e diminuir a dor do paciente nas trocas.

Conseguimos combinar a matriz cicatrizante TLC com outras soluções: sais de prata para as feridas com sinais de infecção (UrgoTul Ag), fibras hidro-desbridantes para absorver exsudato e esfacelo (tecido necrótico húmido) e assim limpar e preparar o leito da lesão (UrgoClean).

**Revista Feridas - Além das linhas de produtos a empresa possui outras soluções, como consultorias, ou projeto/ações para o tratamento de feridas?**

**Jean Michel -** Além de produ-

tos inovadores, queremos propor serviços diferenciados.

Muitas vezes, pela quantidade de opções ou pela falta de conhecimento, os profissionais de saúde não sabem qual é a melhor escolha para tratar tal ferida.

Para apoiá-los nesta tomada de decisão, desenvolvemos uma ferramenta para facilitar a avaliação da evolução da cicatrização dos pacientes e escolher o curativo mais adequado, evitando a perda de tempo e dinheiro, e visando o bem-estar dos pacientes.

Estamos realizando também projetos de custo-benefício com diversas instituições de saúde, prestando consultoria para os mesmos visando uma maior eficiência no tratamento.

Além disso apoiamos novas

organizações de saúde além dos hospitais, tais como serviços de home care, unidades de saúde de feridas crônicas e Saúde da Família, que buscam prevenir, melhorar o atendimento e otimizam os gastos decorrentes do tratamento de feridas. A Urgo tem um papel importante para incentivar o treinamento dos profissionais de saúde e a conscientização na prevenção das feridas.

**Revista Feridas - A Urgo tem algum produto/serviço lançado recentemente ou está com alguma novidade prevista para os próximos meses?**

**Jean Michel** - Em janeiro deste ano lançamos o Curatec Filme Incisional, que previne infecções durante procedimentos cirúrgicos;

temos ainda muitos projetos de novos produtos, graças a um departamento de P&D aqui no Brasil, muito ativo.

Na linha Urgo Medical, lançamos UrgoTul e UrgoTul Ag, produtos que proporcionam uma cicatrização mais eficiente, sem dor.

Nosso próximo lançamento será do UrgoTul Absorb Border, que permitirá cicatrizar as feridas exsudativas em fase de granulação e epitelização. UrgoTul Absorb Border terá todos os benefícios de cicatrização da matriz cicatrizante TLC, associado a uma espuma superabsorvente para captar e reter exsudato, e a uma borda adesiva de silicone, para manter o curativo de uma forma muito prática pela enfermeira, e sem dor para o paciente. ■

## AGENDA

EVENTO	DATA	LOCAL	INFORMAÇÕES
Chimarrão Científico – Úlceras vasculogênicas em membros inferiores: etiopatogenia e cuidado especializado de enfermagem	5 de maio	Porto Alegre - RS	<a href="http://www.sobest.org.br/event">www.sobest.org.br/event</a>
Hospitalar Feira + Fórum 2016	17 e 20 de maio	São Paulo - SP	<a href="http://www.hospitalar.com/pt">www.hospitalar.com/pt</a>
InterPele 2016 - 3M	30 a 31 de maio	São Paulo - SP	<a href="http://www.interpele.3m.com.br">www.interpele.3m.com.br</a>
IV Seminário Regional Sobende	30 de maio	Rio de Janeiro - RJ	<a href="http://www.sobende.org.br">www.sobende.org.br</a>
2016 WOCN Society & CAET Joint Conference	4 a 8 de junho	Quebec - Canada	<a href="http://www.wocnconference.com">www.wocnconference.com</a>

# Contribuições da estomaterapia para o manejo do biofilme em feridas complexas: uma revisão integrativa

*Contributions of stomal therapy for the handling of biofilm in complex wounds: an integrative review*

*Contribuciones de la estomaterapia para el manejo de la biopelícula en heridas complejas: una revisión integradora*

## **Ariane da Silva Pires**

Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem (PPGENF/UERJ). Especialista em Enfermagem em Estomaterapia pela Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (ENF/UERJ). Professora Assistente do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica (ENF/UERJ). Rio de Janeiro/RJ/Brasil.

## **Kelly Fernanda Assis**

**Tavares** Enfermeira. Mestre em Enfermagem (PPGENF/UERJ). Especialista em Enfermagem em Estomaterapia (ENF/UERJ) e Enfermagem do Trabalho pela Escola de Enfermagem Anna Nery (EEAN/UFRJ). Enfermeira Intensivista – Residência (ENF/UERJ). Rio de Janeiro/RJ/Brasil.

## **Lidiane Passos Cunha**

Enfermeira. Mestre em Enfermagem (EEAP/UNIRIO). Especialista em Enfermagem em Estomaterapia (ENF/UERJ) e Enfermagem em Nefrologia - Residência (ENF/UERJ). Rio de Janeiro-RJ/Brasil.

## **Resumo**

*Pesquisa qualitativa, do tipo revisão integrativa da literatura, cujos objetivos foram: I) identificar a produção científica nacional e internacional relacionada ao cuidado de enfermagem para pacientes com lesões de pele colonizadas; II) caracterizar as abordagens teórico-metodológicas da produção científica selecionada; e III) discutir as contribuições da produção científica captada para a qualidade do cuidado em enfermagem em estomaterapia. A busca de publicações ocorreu nas bases de dados PubMed, Biblioteca Cochrane, Science Direct, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Scientific Electronic Library Online, Base de Dados de Enfermagem e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online. Após aplicação dos critérios de seleção, foram encontradas 20 obras. Contudo, ao final, foram selecionadas apenas nove publicações, as quais permaneceram para a composição do Corpus de Análise e coleta dos dados. Foi realizada a tradução e análise temática de conteúdo do corpus da produção científica selecionada. A partir da análise, foram elaboradas duas categorias: A complexidade da gestão de biofilmes em lesões de pele: desafios para a enfermagem e Recomendações da estomaterapia para o manejo de feridas complexas. Os manuscritos analisados abordam uma série de intervenções que envolvem desde a limpeza das feridas até à utilização de técnicas e produtos especializados no manejo do biofilme. Conclui-se que o tema referente ao manuseio de feridas complexas, e com biofilme, é de relevância devido à complexa e difícil problemática, pois envolve uma pluralidade de fatores, tanto relativo ao indivíduo quanto à manipulação e tratamento das lesões.*

**Descritores:** Enfermagem; Ferimentos e Lesões; Infecção e Cicatrização.

## **Abstract**

*This is a qualitative research, typified as integrative literature review, whose objectives were: I) to identify the national and international scientific production related to the nursing care for patients with colonized skin lesions; II) to characterize the theoretical-methodological approaches of the selected scientific production; and III) to discuss the contributions of the seized scientific production for the quality of the nursing care in stomal therapy. The pursuit for publications*



was performed in the databases PubMed, Cochrane Library, Science Direct, Latin American and Caribbean Health Sciences, Scientific Electronic Library Online, Base de Dados de Enfermagem and Medical Literature Analysis and Retrieval System Online. After the application of the selection criteria, 20 papers were found. Nonetheless, at the end, only nine publications were selected, which remained for comprising the Corpus of Analysis and data collection. We performed the translation and thematic analysis of the content of the corpus of the selected scientific literature. From the analysis, two categories were built: The complexity of the management of biofilms in skin lesions: challenges for nursing and Recommendations of stomal therapy for the handling of complex wounds. The analyzed manuscripts address a series of interventions that involve since the cleaning of wounds until the use of specialized techniques and products in the handling of biofilm. We conclude that the theme relating to the handling of complex wounds, and with biofilm, is relevant due to the complex and difficult issue, since it encompasses a plurality of factors, both in relation to the individual and the handling and treatment of lesions.

**Descriptors:** Nursing; Wounds and Injuries; Anthrax; Wound Healing.

#### Resumen

Investigación cualitativa, del tipo revisión integradora de la literatura, cuyos objetivos eran: I) identificar la producción científica nacional e internacional relacionada al cuidado de enfermería para pacientes con lesiones cutáneas colonizadas; II) caracterizar los enfoques teórico-metodológicos de la producción científica seleccionada; y III) discutir las contribuciones de la producción científica recopilada para la calidad de los cuidados de enfermería en estomaterapia. La búsqueda de publicaciones fue realizada en las bases de datos PubMed, Biblioteca Cochrane, Science Direct, Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud, Scientific Electronic Library Online, Base de Datos de Enfermagem y Medical Literature Analysis and Retrieval System Online. Después de la aplicación de los criterios de selección, fueron encontrados 20 trabajos. Sin embargo, al final, solamente nueve publicaciones fueron seleccionadas, las cuales permanecieron para la composición del Corpus de Análisis y recopilación de datos. Se realizó la traducción y el análisis temático del contenido del corpus de la producción científica seleccionada. A partir del análisis, dos categorías fueron desarrolladas: La complejidad de la gestión de biopelículas en lesiones cutáneas: desafíos para la enfermería y Recomendaciones de la estomaterapia para el manejo de heridas complejas. Los manuscritos analizados abordan una serie de intervenciones que envuelven desde la limpieza de las heridas hasta el uso de técnicas y productos especializados en el manejo de la biopelícula. Se concluye que el tema referente al manejo de heridas complejas, y con biofilm, es de relevancia debido a la compleja y dificultosa problemática, pues envuelve una pluralidad de factores, tanto en relación con el individuo como con la manipulación y tratamiento de lesiones.

**Descriptor:** Enfermería; Heridas y Traumatismos; Carunco; Cicatrización de Heridas.

**Priscilla Moutella Barroso Araujo** Enfermeira. Mestranda em Enfermagem (PPGENF/ UERJ). Especialista em Enfermagem do Trabalho (ENF/ UERJ) e Terapia Intensiva. Oficial de Saúde da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro-RJ/ Brasil.

**Norma Valéria Dantas de Oliveira Souza** Enfermeira. Doutora em Enfermagem (UFRJ). Vice-Diretora da ENF/ UERJ. Procientista da UERJ. Professora Permanente do PPGENF - Stricto Sensu da ENF/ UERJ. Professora Associada do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da ENF/ UERJ. Rio de Janeiro – RJ/ Brasil. Distrito Federal, voluntária no Programa de Iniciação Científica (PIBIC).

**Patrícia Alves dos Santos Silva** Enfermeira. Mestre em Enfermagem (PPGENF/ UERJ). Especialista em Estomaterapia pela Faculdade de Enfermagem da UERJ. Colaboradora no curso de Pós-Graduação Enfermagem em Estomaterapia da Faculdade de Enfermagem da UERJ.

### Introdução

O objeto desta pesquisa é a conduta do enfermeiro estomaterapeuta no manejo de biofilme em feridas complexas. Este objeto emergiu a partir da aproximação dos cuidados assistenciais prestados ao longo da graduação e trajetória profissional a pacientes com lesões de pele, pois em diversos cenários assistenciais, observamos empiricamente o grande quantitativo de pessoas com lesões de pele, principalmente crônicas, colonizadas e de difícil manejo e cicatrização.

Saliente-se que essa motivação também foi reforçada a partir dos conhecimentos adquiridos no curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Enfermagem em Estomaterapia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, quando se abordou a complexidade do cuidado voltado à pessoa com feridas crônicas.

Devido à importância e especificidade da temática em questão, torna-se relevante uma breve contextualização acerca do objeto de estudo. Assim sendo, ferida é definida como uma grande ou pequena descontinuidade do tecido corpóreo, decorrente de traumas ou estado clínico que levará a ativação do sistema de defesa do organismo para o contra-ataque<sup>1</sup>.

Estas feridas são subdivididas em dois grupos: agudas e crônicas. Sabe-se que, nas feridas agudas, as fases de cicatrização seguem progressivamente, ou seja, ocorre hemostase, inflamação, proliferação e regeneração/maturação<sup>2</sup>. Enquanto que, nas feridas crônicas, são caracterizadas por difícil progresso de melhora por meio dos processos típicos de cura, em tempo hábil<sup>3</sup>, pois devido sua natureza complexa, permanecem estagnadas numa das fa-

ses, geralmente inflamatória<sup>2</sup>. Desta forma, o tratamento e gestão dessas lesões são considerados como um desafio para muitos profissionais<sup>3</sup>.

Ademais, uma das complicações de tais feridas é a colonização, neste contexto, encontra-se a formação do biofilme, definido como: "associação de células microbianas fixadas às superfícies, bióticas ou abióticas, envolvidas numa complexa matriz extracelular de substâncias poliméricas, juntamente com os nutrientes capturados para a formação da matriz."<sup>4:24</sup>.

As feridas crônicas devido à complexidade no manejo do seu tratamento têm um impacto financeiro<sup>3,5</sup> que deve ser valorizado nas instituições de saúde, além de afetar negativamente a qualidade de vida dos indivíduos que precisam conviver com a lesão nas diferentes circunstâncias do cotidiano<sup>5</sup>.

Ao considerarmos a temática das feridas crônicas podemos destacar uma alta prevalência no contexto atual. Tal fato gera repercussões tanto em nível individual quanto no aspecto econômico, dado os elevados custos associados ao seu tratamento. Essa situação é um relevante problema de saúde pública e, conseqüentemente, remete a uma postura reflexiva e crítica sobre a qualidade dos cuidados de saúde<sup>2</sup>.

Para tanto, elaborou-se como pergunta norteadora da pesquisa: O que há de publicado na literatura científica acerca do biofilme em lesões de pele?

### Objetivos

Com vistas a responder a pergunta norteadora, traçaram-se os seguintes objetivos: I) Identificar a produção científica nacional e internacional relacionada ao cuidado de enferma-

gem para pacientes com lesões de pele colonizadas; II) Caracterizar as abordagens teóricas metodológicas da produção científica selecionada; e III) Discutir as contribuições da produção científica captada para a qualidade do cuidado em enfermagem em estomaterapia.

### Metodos

Pesquisa qualitativa, de natureza bibliográfica, na modalidade de revisão integrativa da literatura, desenvolvida respeitando-se as seguintes fases: I) construção da pergunta norteadora; II) busca ou amostragem na literatura; III) coleta de dados; IV) análise crítica dos estudos incluídos; V) discussão dos resultados; e VI) apresentação da revisão integrativa<sup>6</sup>.

Para responder a questão norteadora, a pesquisa ocorreu nas bases de dados PubMed, Biblioteca Cochrane, Science Direct, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE). A busca nestas bases de dados ocorreu nos meses de agosto e setembro de 2014, com os seguintes descritores: enfermagem, ferimentos e lesões, infecção e cicatrização.

Como resultados das buscas, obtiveram-se 88 publicações. Prosseguindo na busca, acrescentaram-se os seguintes critérios de inclusão: produções científicas nos idiomas português, inglês e espanhol dentro do recorte temporal de cinco anos (2010-2014). Admitiu-se ainda como critério de inclusão apenas os textos completos e que se encontravam disponíveis gratuitamente. Após este refinamento,

foram encontradas 20 obras.

Para os critérios de exclusão, utilizou-se a rejeição de teses e de dissertações, e a incompatibilidade dos manuscritos com o objeto de estudo. A partir da leitura dos títulos da produção captada e de seus resumos, selecionaram-se 18 publicações. Ao proceder à leitura completa destes artigos identificou-se a incompatibilidade de sete manuscritos, por não tratarem de feridas colonizadas e com biofilme no contexto da estomatoterapia, não tendo assim, relação com objeto deste estudo.

Ao final do refinamento apenas nove publicações (duas em espanhol, uma em inglês e seis em português) permaneceram para a composição do *Corpus de Análise* e coleta dos dados. Para tanto, foi elaborado um instrumento próprio, o qual se caracterizou por um questionário contendo as seguintes informações: título dos artigos; ano da publicação; nome dos autores; local do estudo; nome da revista em que a obra foi publicada com o volume, a série e a quantidade de páginas; objetivos dos estudos; metodologia aplicada; resultados e conclusão.

A partir do questionário, as informações foram condensadas em forma de tabela, permitindo, assim, a leitura e a identificação de dados relevantes obtidos a partir da literatura analisada, e, o estabelecimento da relação entre essas informações e o objeto de estudo. Após o mapeamento das obras, aplicou-se a análise temática de conteúdo em todo *corpus* da produção científica selecionada.

Com base nesta análise, emergiram duas categorias empíricas, as quais foram construídas a partir da junção dos temas que tiveram maior incidência na literatura analisada e,

intituladas como: “A complexidade da gestão de biofilmes em lesões de pele: desafios para a enfermagem” e “Recomendações da estomatoterapia para o manejo de feridas complexas”.

### Resultados

Inicialmente, os resultados serão apresentados de forma descritiva com o auxílio de um quadro, objetivando caracterizar as abordagens teóricas metodológicas da produção científica analisada. Posteriormente, serão apresentadas e discutidas as categorias que emergiram a partir da análise, as quais possibilitaram estabelecer uma relação entre o ponto de vista abordado pelos autores dos manuscritos e o objeto deste estudo.

De acordo com as informações obtidas, verificou-se que os artigos foram publicados no período de 2010 a 2014, sendo o maior quantitativo de produção situado no ano de 2012. As publicações estavam expressas nos idiomas português, inglês e espanhol, em cujas revistas científicas eram originárias de instituições situadas em Portugal (Porto, Coimbra), Cairo, Espanha (Barcelona e La Rioja).

Em relação aos autores, observa-se a prevalência de enfermeiros. No que se refere à abordagem metodológica, predominam as pesquisas bibliográficas na modalidade de revisão sistemática e narrativa da literatura, seguidas de pesquisas quantitativas de caráter descritivo, exploratório, transversal e experimental. E com menor incidência, constata-se a aparição de um estudo de caso.

No que concerne às temáticas abordadas destacam-se principalmente: I) O impacto tanto financeiro quanto psicossocial que envolve o

tratamento das feridas complexas e as repercussões sobre a qualidade de vida dos indivíduos com lesões; II) A complexidade das intervenções de enfermagem em feridas colonizadas/infectadas e com biofilme; III) Principais técnicas e produtos utilizados no manejo do biofilme em lesões de pele; IV) A importância do conhecimento especializado para gestão do biofilme.

### Discussão

#### 1ª Categoria: A complexidade da gestão de biofilmes em lesões de pele: desafios para a enfermagem

Essa categoria analisa duas temáticas de relevância significativa na produção científica analisada, são elas: I) o impacto tanto financeiro quanto psicossocial que envolve o tratamento das feridas complexas e as repercussões sobre a qualidade de vida dos indivíduos com lesões e II) a complexidade das intervenções de enfermagem em feridas colonizadas/infectadas e com biofilme.

De acordo com o material investigado, pode-se inferir que a expectativa média de vida da população brasileira tem aumentado no decorrer das últimas décadas e atrelado a este fenômeno observa-se o acréscimo de comorbidades na população, como as doenças crônicas, e também se verifica a elevação da prevalência das lesões de pele nestes indivíduos<sup>2,4,9-10</sup>. Contudo, o manejo das feridas crônicas representa um grande desafio tanto para o sistema de saúde quanto para os profissionais, haja vista, que os custos para tratamento das feridas complexas são elevados e os profissionais da saúde, sobretudo os enfermeiros, necessitam de uma eficaz atuação frente a este desafio para intervir de forma consciente e efetiva alme-

jando alcançar com qualidade seu objeto de trabalho que é o “o cuidado”. Estes profissionais encontram-se envolvidos em uma problemática complexa, que requer perspectivas holísticas sobre os indivíduos, além de cuidados específicos e avançados para o sucesso e efetividade do tratamento das lesões<sup>2,4,10</sup>.

No que diz respeito às repercussões psicossociais, é sabido que as feridas trazem repercussões para a qualidade de vida dos indivíduos que convivem com estas lesões, podendo comprometer a autoestima e levar às situações de isolamento do convívio social, perdas e limitações para o trabalho<sup>2,7,10</sup>.

Por outro lado, em relação ao manejo das feridas complexas, é importante apresentar um breve histórico sobre as primeiras observações acerca do biofilme e sua concepção. Em 1943, foi descrita a primeira publicação detalhada sobre biofilme, na qual verificou-se a adesão de bactérias marinhas em cascos de navios e em outros tipos de superfícies que se encontravam submersas, como o vidro, o metal e o plástico. Posteriormente, em 1978, com a utilização de técnicas de microscopia mais sofisticadas e efetivas, verificou-se que a maioria dos microrganismos presentes nos ambientes naturais encontravam-se fixos a substratos, e não na forma dispersa em suspensão<sup>4</sup>. Tão logo, atribuiu-se o nome de biofilme aos microrganismos que se encontravam aderidos a superfícies sólidas, compostos por células microbianas de fisiologia distinta, chamada de sésseis<sup>3,4</sup>.

Com relação a estes microrganismos, sabe-se que há um mecanismo de multiplicação e proliferação na forma planctônica ou sésseil, sendo que na forma planctônica os micror-

ganismos apresentam-se em suspensão e dispersos num líquido aquoso; enquanto na forma sésseil encontram-se aderidos a superfícies sólidas sob a forma de biofilmes<sup>2</sup>.

Contudo, os estudos<sup>2,4,9,11</sup> apontam que há uma associação da presença de biofilme às infecções crônicas em feridas, devido à resistência aos mecanismos de defesa do organismo e às demais intervenções com as terapias antimicrobianas.

O biofilme microbiano é definido como uma associação de células microbianas que se encontram fixadas às superfícies, bióticas ou abióticas. Formam-se e fixam-se numa ferida segundo três estádios principais: no primeiro, os microrganismos encontram-se na forma planctônica, que eventualmente, irão se tornar um biofilme; contudo sua adesão ainda é reversível. No segundo estágio, os microrganismos já diferenciados a sua expressão genética, aderem firmemente à superfície, tornando-se uma adesão irreversível. No último estágio, os microrganismos sintetizam e excretam uma substância polimérica extracelular protetora que adere firmemente a uma superfície viva ou inanimada, constituindo-se assim, o biofilme. Desta forma, depois de fixos e maduros, os biofilmes também têm a capacidade de dispersar para outras áreas e estabelecer novos biofilmes<sup>2,4</sup>.

Depois de constituído o biofilme, os microrganismos passam a atuar sinergicamente, utilizando moléculas de Quorum Sensing, que se caracteriza num sistema de comunicação uns com os outros. A partir desse fenômeno, garantem a sua sobrevivência e se configuram como comunidades polimicrobianas com maior virulência e patogenicidade, possibilitando, assim, a otimização da capacida-

de das bactérias se diferenciarem em formas melhor adaptadas para sobreviverem em ambientes hostis<sup>2,4</sup>.

Os biofilmes são estruturas microscópicas de difícil gestão, pois nenhuma forma de desbridamento ou limpeza é suscetível de remover as bactérias remanescentes na sua totalidade, sendo ainda evidente seu potencial de se regenerar e formar biofilme maduro em poucos dias<sup>2</sup>.

A respeito da avaliação da ferida e a subsequente indicação da cobertura mais adequada com vistas ao sucesso do tratamento, destaca-se a insegurança dos profissionais de saúde, dada a enorme diversidade de produtos tópicos com diferentes indicações e mecanismos de ação<sup>7</sup>. Também se destaca o complexo contexto que envolve o manejo de feridas colonizadas/infetadas e com presença de biofilme. Ademais, ressalta-se o alto custo dos tratamentos lançados nas últimas décadas, associado a necessidade de treinamento adequado de pessoal<sup>7</sup>.

## **2ª Categoria: Recomendações da estomaterapia para o manejo de feridas complexas**

Nesta categoria, elencam-se as principais recomendações especializadas para o tratamento das feridas complexas a partir das temáticas: III) principais técnicas e produtos utilizados no manejo do biofilme em lesões de pele; IV) a importância do conhecimento especializado para gestão do biofilme.

Neste sentido, os manuscritos analisados abordam uma série de intervenções que envolvem desde a limpeza das feridas à utilização de técnicas e produtos especializados no manejo do biofilme.

Em relação à limpeza da ferida, que se caracteriza em uma atividade essencial para remoção dos microor-



ganismos, corpos estranhos, exudato e excesso de produtos aplicados anteriormente, citam-se as técnicas de esfregar e irrigar a lesão<sup>9</sup>, as quais são abordadas como as mais utilizadas; no entanto, a técnica de esfregar pode causar danos à lesão, sendo assim, a irrigação se destaca como a técnica mais recomendada para a remoção da sujidade da ferida<sup>9</sup>. Ademais, se deve considerar a temperatura ideal da ferida para a cicatrização<sup>9</sup>, temperatura constante<sup>12</sup> e temperatura ambiente<sup>7</sup>, portanto, recomenda-se a utilização de substâncias mornas e/ou em temperatura ambiente, já que substâncias frias podem causar o resfriamento da temperatura (ideal) da ferida causando, assim, um retardo no processo de cicatrização. Tal efeito ocorre por inibir a atividade mitótica, haja vista que a ferida necessita de cerca de duas horas para retornar sua temperatura constante.

Acerca dos produtos mais utilizados no processo de limpeza tem-se: água estéril ou destilada, solução salina<sup>7,11</sup>, água de torneira<sup>7,9,12</sup>, sabão<sup>7,12</sup> e, dentre estas soluções, recomenda-se principalmente o uso da água destilada e solução salina, porém não há evidência de contra indicação da água de torneira em feridas colonizadas/infectadas. Já o uso de sabão, verifica-se a sua não recomendação por danificar os componentes celulares<sup>3,7,9</sup>.

A respeito do uso de antissépticos, destaca-se a utilização do Polihexametileno Biguanida (PHMB)<sup>2,9,11</sup>, sendo atualmente a melhor solução para limpeza, descontaminação e remoção do biofilme. O PHMB também foi citado associado à Betaína<sup>9</sup>, os quais são conhecidos surfactantes e ambos têm o seguinte mecanismo de ação sobre as bac-

térias: as cargas PHMB e Betaína interagem com as cargas negativas dos fosfolípidos das membranas bacterianas, alterando sua disposição organizacional, estrutural e distribuição de cargas. Desta forma, a bactéria fica impossibilitada de manter suas funções normais, ocorrendo então, a sua lise<sup>13</sup>.

Cita-se ainda, a utilização de produtos a base de Iodopovidona (PVP-I) que agem desnaturando quimicamente proteínas como enzimas e proteínas de membrana, levando à morte celular<sup>9,11</sup>. Contudo, embora seja um eficiente antisséptico, apresenta uma toxicidade para os fibroblastos que pode acarretar no retardo do tempo de cicatrização da ferida<sup>2</sup>.

A utilização de antimicrobianos é de grande valia para o tratamento das feridas crônicas, contudo há quatro características relevantes que devem ser consideradas na escolha do produto: 1) a toxicidade, já que a maioria dos agentes antimicrobianos, por serem inespecíficos, podem provocar efeitos colaterais; 2) a permeabilidade aos tecidos que deve ser baixa, considerando os efeitos sistêmicos das substâncias para a saúde; 3) microbiota residente – não deve provocar desequilíbrios, pois isto levaria a outras doenças decorrentes da proliferação de microrganismos oportunistas; 4) a retentividade – para que tenha o efeito desejado, a substância deve ser retida no local de ação e ser liberada lentamente<sup>14</sup>.

Na linha de antimicrobianos, as diversas formas de preparação contendo prata são utilizadas em larga escala nas feridas colonizadas por biofilme. A ação dessa substância na lesão ocorre porque o íon prata causa a precipitação de proteínas

e age diretamente na membrana citoplasmática da célula bacteriana, exercendo ação bactericida imediata, e ação bacteriostática residual, pela liberação de pequenas quantidades de prata iônica<sup>15</sup>.

Para tratar infecções são várias as opções disponíveis, no entanto, na última década, o domínio em termos de tratamento local da infecção em feridas, pertence aos apósitos com prata. Esta hegemonia tem sido desafiada nos últimos tempos, por produtos com princípios ativos alternativos. Sendo assim, as coberturas com prata, têm acompanhado a evolução no processo de cuidar das feridas, permitindo continuar como uma opção extremamente válida e eficaz no tratamento das lesões complexas infectadas<sup>14</sup>.

Há menção nos manuscritos da utilização de diversas técnicas de desbridamento para a remoção do biofilme, citam-se: os desbridamentos mecânico/cirúrgico, enzimático e biológico<sup>2</sup>. A saber, os desbridamentos mecânico/cirúrgico podem ser descritos como desbridamento cortante conservador<sup>2</sup> ou desbridamento não especificado<sup>11</sup>; o desbridamento enzimático é aquele no qual se faz o uso da colagenase e papaína a 8-10%<sup>3</sup> e, para o grupo de desbridamento biológico é destacado o realizado através da terapia larval, podendo ser chamada também como biocirurgia ou desbridamento maggot<sup>2,3</sup>.

Foram apontados também a utilização de coberturas como alginato ou espuma de poliuretano após a limpeza com a solução de PHMB<sup>11</sup> em feridas com retardo da cicatrização e sinais de colonização/infeção, bem como para feridas agudas e crônicas com sinais de colonização/infeção. Os autores avaliaram

também os efeitos da solução do PHMB no tratamento de úlceras venozas da perna com sua associação a espuma de poliuretano e terapia compressiva elástica<sup>11</sup>.

### Conclusão

Conclui-se que foram atingidos os objetivos propostos e o tema referente ao manuseio de feridas complexas e com biofilme é de relevância devido ao caráter complexo e difícil do cuidado a pessoa com este tipo lesões, pois envolve uma pluralidade de fatores, tanto os pertinentes ao indivíduo quanto a manipulação e tratamento das lesões propriamente dita. Ademais, identificou-se a escassez de produção na temática apresenta-

da, demonstrando a necessidade de realização de estudos comparativos e baseados em evidências, os quais contribuirão com abordagens mais consistentes no manuseio das lesões com biofilme, os quais muitos estomaterapeutas se defrontam.

Desta forma, destaca-se que a partir da realização destes estudos se favorecerá a elaboração e implementação de protocolos institucionais com o propósito de subsidiar uma adequada sistematização da assistência a fim de aperfeiçoar o tratamento de lesões complexas. Desse modo, poderá se verificar a redução de tempo de internação, a minimização de custos e, em especial, propiciará melhoria da qualidade de

vida de indivíduos com estas lesões ou mesmo seu tratamento definitivo.

Considerando o resultado apreendido, recomenda-se que as instituições de saúde favoreçam o desenvolvimento de educação permanente para os profissionais, além da criação de protocolos operacionais padrão, com vistas à melhoria na qualidade do cuidado no manejo das feridas complexas.

Cabe ressaltar uma possível limitação do estudo, que foi a dificuldade para a realização da coleta de dados, devido ao acesso restrito de bases de dados internacionais, inviabilizando a captação gratuita de artigos relacionados ao objeto de estudo. ■

### Referências bibliográficas

- Cesaretti IUR. Processo fisiológico de cicatrização da ferida. *Rev. Pelle Sana*, 1998; 2:10-2.
- Pedro I, Saraiva S. Intervenções de enfermagem na gestão de biofilmes em feridas complexas. *Journal of Aging & Innovation [Internet]*. 2012 [citado 25 set 2014]; 1(6):78-88. Disponível em: <http://www.associacaoamigosdagrandeidade.com/revista/wp-content/uploads/7-interv-biofilmes.pdf>.
- Cowan IJ, Stechmiller JK, Phillips P, Yang Q, Schultz G. Chronic wounds, biofilms and use of medicinal larvae. Hindawi Publishing Corporation [Internet]. 2013 [citado 30 nov. 2014]; ID 487024:1-7. Disponível em: <http://www.hindawi.com/journals/ulcers/2013/487024/>.
- Menoita E, Santos V, Testas C, Testas C, Gomes C, Santos AS. Biofilmes: conhecer a entidade. *Journal of Aging & Innovation [Internet]* 2012 [citado 25 set 2014]; 1(3):23-32. Disponível em: <http://www.associacaoamigosdagrandeidade.com/revista/wp-content/uploads/3-Biofilmes-conhecer-a-Entidade.pdf>.
- Moore Z, Cowman S. A systematic review of wound cleansing for pressure ulcers. *Journal of Clinical Nursing*. 2008; 17(15):1963-70.
- Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, São Paulo, jan./mar [Internet]. 2010 [citado 03 set 2014]; 8(1):102-6. 2010. Disponível em: [http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/1134-Einsteinv8n1\\_p102-106\\_port.pdf](http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/1134-Einsteinv8n1_p102-106_port.pdf).
- Silva PN, Almeida OAE, Rocha IC. Terapia tópica no tratamento de feridas crônicas. *Enferm. glob. Enero [Internet]*. 2014 [citado 21 nov 2014]; 13(33):33-45. Disponível em: [http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v13n33/pt\\_clinica3.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v13n33/pt_clinica3.pdf).
- Gomez BP, Martínez MB, Pérez RC et al. Situación actual sobre el manejo de heridas agudas y crónicas en España: Estudio ATENEA. *Gerokomos [Internet]*. 2013 [citado 20 nov 2014]; 24(1):27-31. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v24n1/helcos1.pdf>.
- Santos V, Marques J, Santos A et al. Chronic Wounds Cleansing: Evidence Based approach. *Journal of Aging & Innovation [Internet]*. 2012 [citado 25 set 2014]; 1(4):53-6. Disponível em: <http://www.associacaoamigosdagrandeidade.com/revista/wp-content/uploads/6-Limpeza-de-feridas.pdf>.
- Moita MC, Melo SC, Costa TP. Estratégias de gestão de biofilmes em feridas crônicas: uma revisão de literatura. *Journal of Aging and Innovation [Internet]*. 2012 [citado 18 nov 2014]; ed.1:78-88. Disponível em: <http://www.trh-journal.com/gestao-de-biofilmes/>.
- Santos EJJ, Silva Mancgmm. Tratamento de feridas colonizadas/infectadas com utilização de polihexanida. *Revista de Enfermagem Referência*, jul. [Internet]. 2011 [citado 21 nov 2014]; série III(4):135-42. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserIII4/serIII4a14.pdf>.
- Blanco BJ, Lozano AS. ¿Por qué la cura en ambiente húmedo debe limitarse sólo al tratamiento de las heridas crónicas?: La evidencia clínica al servicio de la cura de los tatuajes. *Gerokomos [Internet]*. 2010 [citado 21 nov 2014]; 21(4):191-7. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v21n4/helcos3.pdf>.
- Franzin M. Biguanida Polimérica Versatilidade e Diversificação em um só Produto [Internet]. 2005 [citado 18 fev 2015]. Disponível em: [http://www.opportuna.com.br/produtos/arquivos/Biguanida\\_Arch\\_2008612115838.pdf](http://www.opportuna.com.br/produtos/arquivos/Biguanida_Arch_2008612115838.pdf).
- Marcato PD, Nakasato G, Brocchi M, Melo PS, Huber SC, Ferreira IR, et al. Biogenic silver nanoparticles: antibacterial and cytotoxicity applied to textile fabrics. *Journal of Nano Research*. 2012; (20):69-6.
- Franco D, Gonçalves LF. Feridas Cutâneas: A Escolha do Curativo Adequado. *Rev. Col. Bras. Cir. [Internet]*. 2008 [citado 26 fev 2015]; 35(3):203-6. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcb/v35n3/a13v35n3.pdf>.

# Relato de caso: tratamento de paciente acometida por úlcera por pressão em região plantar utilizando creme contendo ácido hialurônico 0,2%

*Case report: patient treatment affected by pressure ulcer in plant region using cream containing hyaluronic acid 0,2%*

*Caso clínico: tratamiento del paciente con úlcera por presión en la planta del pie usando la crema que contiene ácido hialurónico 0.2%*

## Resumo

As úlceras por pressão (UP) ocasionam desconforto, prolongamento das hospitalizações e geram custos altos aos sistemas de saúde, podendo, em alguns casos, levar a morte do paciente. Neste cenário atua o Programa Melhor em Casa de Jaguariúna-SP, que com sua equipe multidisciplinar busca aliviar o sofrimento dos pacientes acometidos por feridas crônicas e muitas vezes de difícil resolução. Este foi o caso de uma paciente de 79 anos acometida por UP na região plantar do pé direito e 5º pododáctilo do mesmo membro. O objetivo do presente trabalho foi relatar a experiência no tratamento de UP com o uso de creme de ácido hialurônico (AH) 0,2%, em paciente atendida pelo Programa Melhor em Casa, que passou por várias tentativas de tratamento, sem sucesso. O protocolo de tratamento consistiu na interrupção das terapias anteriores e implementação de limpeza e aplicação diária de fina camada de AH 0,2% sobre as lesões. Após 26 dias foi observada completa cicatrização da UP na região plantar. A UP no 5º pododáctilo cicatrizou-se após tratamento tópico com AH durante 20 dias. As UP crônicas apresentaram excelente cicatrização e foi verificada rápida formação de tecido de granulação, alinhamento das bordas e reepitelização. Verificou-se a importância do uso de AH 0,2% em lesões de pele de difícil resolução, evitando agravo do seu quadro clínico e possível amputação do membro afetado.

**Descritores:** Úlcera por pressão; Amputação; Ácido Hialurônico; Cicatrização; Técnicas de Fechamento de Ferimentos.

## Abstract

Pressure ulcers (PU) causes discomfort, prolonged hospitalizations and generate high costs to health systems, and in some cases can lead to death of the patient. In this scenario the Programa Melhor em Casa of Jaguariúna-SP, with its multidisciplinary team aim to alleviate the suffering of patients affected with chronic wounds difficult to be resolved. This was the case of a patient of 79 years affected by PU in the plantar region of the right foot and 5th toe of the same member.

## Roseli Mangueira

**dos Santos** Técnica de Enfermagem. Programa Melhor em Casa de Jaguariúna-SP.

## Maria Madalena Souza

**Bento** Enfermeira Especialista em Emergência e Terapia Intensiva, Pós-graduanda em Atendimento Domiciliar pela Universidade Federal de Santa Catarina. Coordenadora do Programa Melhor em Casa de Jaguariúna-SP. Secretária Municipal de Saúde de Jaguariúna-SP.

## Pedro Henrique Mendes de Almeida Roscito

Farmacêutico. Especialista em assuntos regulatórios.

## Pedro Gonçalves de Oliveira

Farmacêutico. Doutor em Fármacos e Medicamentos. Especialista em Gestão e Economia em Saúde

## João Cezar Castilho

Farmacêutico. Mestre em Farmacologia. Professor da Faculdade de Jaguariúna. Curso de Farmácia.

The aim of this study was to report the experience in the treatment of these PU using hyaluronic acid (AH) 0.2% cream in patient assisted by the Programa Melhor em Casa, which has gone through several unsuccessful treatment attempts. The treatment protocol consisted of the interruption of the previous therapies and implement cleaning and daily application of thin layer of 0.2% HA on the lesions. After 26 days of topical AH 0.2% cream it was observed complete healing of PU in the plantar region. The PU in the 5th toe healed after 20 days of topical treatment with HA. Chronic PU showed excellent healing and was observed rapid formation of granulation tissue and epithelialization alignment of the edges. It was noted the importance of using AH 0.2% on skin lesions difficult to be solved, avoiding worsening of their clinical condition and possible amputation of the affected limb.

**Descriptors:** Pressure Ulcer; Amputation; Hyaluronic Acid; Wound Healing; Wound Closure Techniques.

### Resumen

Las úlceras por presión (UP) pueden causar malestar, prolongar la hospitalización, y generan altos costos para los sistemas de salud, y en algunos casos llevan a la muerte del paciente. En este escenario, el Programa Melhor em Casa, Jaguariúna-SP, que con su equipo multidisciplinario tiene como objetivo aliviar el sufrimiento de los pacientes que sufren de heridas crónicas, y a menudo, difíciles de resolver. Este fue el caso de una paciente de 79 años afectada por UP en la región plantar del pie derecho y quinto dedo del pie del mismo miembro. El objetivo de este estudio fue reportar la experiencia en el tratamiento de la UP usando ácido hialurónico (AH) 0,2% en crema en paciente atendida por el Programa Melhor em Casa, que ha pasado por varios intentos de tratamiento sin éxito. El protocolo de tratamiento consistía en la interrupción de las terapias anteriores y poner en práctica la limpieza y la aplicación diaria de capa fina de 0,2% de AH en las lesiones. Después de 26 días de AH 0,2% crema tópica se observó la curación completa de la UP de la región plantar. La UP del quinto dedo del pie se cura después del 20 días del tratamiento tópico con AH. Las UP crónicas mostraron una excelente curación y formación rápida de tejido de granulación y la epitelización con la alineación de los bordes. Se encontró la importancia de utilizar AH 0,2% en lesiones de la piel, evitando el empeoramiento de su situación clínica y la posible amputación del miembro afectado

**Descritores:** Úlcera por Presión; Amputación; Ácido Hialurónico; Cicatrización de Heridas; Técnicas de Cierre de Heridas.

### Introdução

As úlceras por pressão (UPs) são causa de desconforto, prolongamento das hospitalizações, custos adicionais e muitas vezes ocasionam a morte do paciente<sup>1</sup>. É sabido que o risco de seu desenvolvimento está relacionado não apenas a fatores locais, mas também a condições sistêmicas<sup>2</sup>. As UPs se desenvolvem em áreas onde a pressão na in-

terface é maior que a pressão nos capilares sanguíneos, ocasionando comprometimento na circulação do sangue e fazendo com que estas áreas tornem-se isquêmicas e necróticas<sup>3</sup>.

As UPs, quando não tratadas, podem evoluir para um estágio IV, podendo atingir o osso e estar associadas a complicações por infecções, como a osteomielite, o que acontece em aproximadamente um terço

destas úlceras<sup>4</sup>. Nesses casos, a obtenção de um diagnóstico microbiológico é crucial, dada a necessidade de antibioticoterapia prolongada e o aumento da toxicidade, custos e outros eventos adversos relacionados a esta terapia<sup>5</sup>.

As UP relacionadas à osteomielite constituem um desafio para o seu manejo por uma série de razões. Primeiramente, porque muitas vezes as ferra-



mentas para o seu diagnóstico são limitadas, dificultando a diferenciação entre uma úlcera por pressão com osteomielite subjacente e aquelas com simples colonização microbiana ou alterações ósseas por baixo desta úlcera<sup>6</sup>. Segundo, porque as feridas crônicas facilitam a entrada de patógenos e podem ocorrer episódios recorrentes de infecção<sup>5</sup>.

Em pacientes com UPs infectadas, a recorrência clínica ocorre em quase dois terços das lesões, mas em apenas 14% com o mesmo patógeno. A duração da terapia com antibióticos muitas vezes não está associada com a recorrência, mostrando que as reinfecções são causadas por fatores externos à internação hospitalar<sup>7</sup>. As infecções secundárias em UPs muitas vezes são limitadas a pacientes que estão em domicílio<sup>8</sup>.

A presença de infecção é determinada pela avaliação clínica. Caso não exista certeza, pode-se realizar uma biópsia do tecido. A dor, ou até mesmo o seu agravamento pode indicar que há uma infecção da UP<sup>9</sup>. As UPs devem ser abordadas como lesões complexas que podem estar contaminadas com um grande número de micro-organismos, prejudicando a cicatrização<sup>8</sup>.

Estes casos podem levar ao desenvolvimento da osteomielite, que é comum em casos de politrauma, onde múltiplas cirurgias causam uma quebra nas barreiras naturais da pele, comprometendo o sistema imune do paciente. Em alguns casos *Staphylococcus aureus* pode ser a causa mais comum e, em outros, fungos podem ser o agente<sup>10</sup>.

Nos casos de presença de infecção, recomenda-se a utilização de antibiótico sistêmico e a sua escolha não será somente dependente do espectro desejado, mas também de fatores relacionados ao paciente, tais como: alergias, toxicidade e a facilidade de aplicação<sup>11</sup>.

Neste sentido, quando não há perspectivas para a solução do caso, pode ser recomendada a amputação. A amputação é um evento de extremo impacto ao paciente, resultando no prejuízo da mobilidade e independência, e culminando no prolongamento do período de hospitalização<sup>12</sup>. A amputação é um dos piores eventos que uma pessoa pode experimentar em sua vida<sup>13</sup>. Aproximadamente 200 a 500 milhões de amputações ocorrem no mundo todos os anos, devido a doenças e defeitos congênitos e cerca de 80% ocorre nos membros inferiores<sup>14</sup>.

A amputação de membros inferiores é uma das últimas opções de tratamento que pode ser levada em consideração em casos de pacientes com úlceras por pressão incuráveis. Em alguns casos, é realizada de forma a prevenir o tempo de permanência no hospital e melhora do nível de independência<sup>17</sup>. A patologia nos pés é resultado da patofisiologia de condições crônicas e são relatadas em grande número de pessoas pelo mundo<sup>15, 16</sup>.

Os pacientes idosos são altamente predispostos ao desenvolvimento das UPs. Por esse motivo, é interessante que sejam avaliados clinicamente através do desenvolvimento de ações interdisciplinares, de forma que

“

**A amputação de membros inferiores é uma das últimas opções de tratamento que pode ser levada em consideração em casos de pacientes com úlceras por pressão incuráveis**

”

haja sucesso no manejo das UPs em relação aos aspectos preventivos e curativos<sup>11</sup>. Sendo assim, a cicatrização de feridas é um processo sistêmico, progressivo e complexo e o curativo utilizado na ferida deve intensificar a resposta natural do corpo para o processo de cicatrização e utilizar seu próprio sistema para acelerar a cicatrização<sup>18</sup>.

Há uma grande variedade de curativos disponíveis para os diferentes estágios de cicatrização de feridas. Eles podem ser classificados como: não absorventes, absorventes, desbridantes e autoderentes, dentre outros. Diversos curativos especializados são utilizados para proteger e acelerar o processo de reparação das úlceras por pressão<sup>19</sup>.

O programa Melhor em Casa da cidade de Jaguariúna-SP realizou o atendimento de uma paciente de 79 anos acometida por UPs na região plantar do pé direito e 5º pododác-

tilo do mesmo membro. Houve evolução da UP da região plantar para osteomielite realizando-se o tratamento com antibiótico, aplicação de placa de hidrofibra com alginato e AGE, sem sucesso. Tendo em vista todos estes fatores e a possibilidade de amputação do membro afetado, optou-se pela utilização de mais uma alternativa medicamentosa; ou seja, creme contendo ácido hialurônico 0,2%.

Após a ocorrência de uma lesão, uma grande quantidade de processos ocorre de forma a promover a síntese de ácido hialurônico e a reparação tecidual. O ácido hialurônico é uma substância endógena e sua concentração aumenta durante o processo de reparação. Nesse sentido, o ácido hialurônico exógeno tem sido usado por décadas e nos dias atuais é reconhecido como um importante agente para a reparação tecidual<sup>20</sup>, podendo agregar valor a assistência aos pacientes portadores deste tipo de lesão.

Com base no exposto o objetivo do presente trabalho foi relatar a experiência no tratamento de UPs com o uso de creme de AH 0,2%, em paciente atendida pelo Programa Melhor em Casa de Jaguariúna – SP, que passara por várias tentativas malsucedidas de tratamento, sendo candidata à cirurgia de amputação do pé.

### Metodologia

Os profissionais de enfermagem do Programa Melhor em Casa de Jaguariúna-SP acompanharam a paciente V.C.S., de 79 anos, portadora de doença de Alzheimer e glaucoma, com UPs



Figura 1: UP na região plantar do pé direito no início do tratamento. Dia 08/07/2015.



Figura 3: UP na região plantar do pé direito. Dia 03/08/15.



Figura 2: UP na região plantar do pé direito em tratamento. Dia 15/07/2015.



Figura 4: UP na região plantar do pé direito. Dia 20/08/15.

na região plantar e 5º pododáctilo do mesmo membro. A UP da região plantar evoluiu para osteomielite e foi tratada com antibioticoterapia sistêmica. A paciente era candidata à cirurgia de amputação do pé. No dia 08/07/15, foi iniciada limpeza com clorexidina 2% e soro fisiológico 0,9% (SF 0,9%), além de aplicação de placa de hidrofibra com alginato. No dia 03/08/15, foi iniciada a aplicação de ácidos graxos essenciais (AGE). Devido à falta de uma evolução positiva, em 20/08/15 foi iniciada limpeza diária e aplicação de fina camada de AH 0,2% (Hyaludermín® - TRB Pharma) uma vez ao dia. A UP no 5º pododáctilo surgiu em 23/07/2015, quando foi iniciado curativo com limpeza diária e aplicação de AGE. Após 11 dias a lesão se agravou. Em 03/08/2015, optou-se pela aplicação tópica de AH 0,2%

As evoluções da reparação das feridas foram acompanhadas e avaliadas diariamente pelas enfermeiras do programa. Os resultados foram registrados em prontuários do programa e por meio de fotos das lesões.

### Resultados

Após 26 dias de uso tópico de creme contendo AH 0,2%, foi observada completa cicatrização da UP na região plantar. A UP do 5º pododáctilo cicatrizou-se após tratamento tópico com AH em 20 dias. A evolução da reparação tecidual na UP na região plantar do pé direito e 5º pododáctilo estão ilustradas nas Figuras 1 a 13.

As UPs crônicas apresentaram excelente cicatrização após tratamento tópico diário com AH 0,2%. Foi verificada rápida formação de tecido de granulação, alinhamento das bordas e reepitelização, revelando que



Figura 5: UP na região plantar do pé direito. Dia 23/08/15.



Figura 6: UP na região plantar do pé direito. Dia 25/08/15.



Figura 7: UP na região plantar do pé direito. Dia 28/08/15.



Figura 8: UP na região plantar do pé direito. Dia 31/08/15.



Figura 9: UP na região plantar do pé direito. Dia 14/09/2015.



Figura 10: UP do 5º pododáctilo no início do tratamento. Dia 03/08/2015.



Figura 11: UP do 5º pododáctilo em tratamento. Dia 19/08/2015.



Figura 12: UP do 5º pododáctilo em tratamento. Dia 20/08/2015.



Figura 13: 5º pododáctilo no final do tratamento. Dia 23/08/2015.

a reparação apresentou significativa melhora com o uso de AH tópico. O creme a base de AH 0,2% foi bem tolerado pela paciente, sem qualquer incidente de eventos adversos locais ou sistêmicos identificados durante o estudo.

### Discussão

As UPs são feridas crônicas complexas e são causa de morbidade em pacientes idosos, por ela acometidos, que estão hospitalizados ou vivem em casas de repouso<sup>21</sup>. Em estudo realizado por Voinchet et al. (2006)<sup>22</sup>,

foi avaliada a progressão e a qualidade da cicatrização em pacientes com feridas agudas tratadas através do uso tópico de AH. Foram incluídos 43 pacientes, dos quais 80% apresentavam feridas agudas localizadas nas extremidades inferiores. Os pacientes foram submetidos a 218 aplicações em um período menor que 28 dias. Após a sexta aplicação, a completa cicatrização ocorreu em 56% dos casos. Cerca de 80% das feridas não apresentaram nenhuma fibrina. A porcentagem de pacientes com inflamação tam-

bém diminuiu de 46,5% para 7% após a sexta avaliação. Os resultados deste estudo são coerentes com o presente caso, indicando que a aplicação de ácido hialurônico está associada a uma boa aceitação por parte dos pacientes e enfermeiros, assim como a uma boa cicatrização das feridas. A cicatrização proporcionada pelo AH é devida, entre outros fatores, ao fato de que sua administração exógena estimula a atividade fagocítica dos macrófagos, aumenta a migração e a contratilidade dos miofibroblastos e

proporciona a deposição de novas macromoléculas da matriz extracelular<sup>23</sup>. Além disso, o AH tem o potencial de ligação moléculas de água, auxiliando na manutenção do espaço extracelular, transporte de nutrientes e hidratação; propriedades de extrema importância quando há um processo inflamatório<sup>21</sup>.

Com base no exposto e no êxito do tratamento descrito neste caso é possível afirmar que

os efeitos do creme de AH 0,2% no processo de cicatrização são de grande valor terapêutico, econômico e social, contribuindo inclusive com a manutenção da integridade física e mental do paciente.

### Conclusões

O programa colaborou imensamente com a atenção básica, pois a paciente foi atendida em domicílio sem a necessidade da

utilização da atenção terciária, que é onerosa e causa a superlotação de hospitais, além de submeter o paciente a outros riscos, como a infecção hospitalar. As UPs cicatrizaram em poucos dias de tratamento com o AH 0,2%, o que demonstra a sua importância para pacientes portadores de lesões de pele de difícil resolução, evitando agravo do seu quadro clínico e possível amputação do membro afetado. ■

### Referências bibliográficas

1. Redelings MD, Lee NE., Sorvillo, F. Pressure ulcers: more lethal than we thought? *Adv Skin Wound Care*. 2005; 18: 367-72.
2. Inoue T. The present situation and the problem of visiting nursing: team care management of pressure ulcers in the elderly. *Japan Med Assoc J*. 2015; 58 (1-2): 19-22.
3. Allen V, Ryan D, Lomax N, Murray A. Accuracy of interface pressure measurement systems. *J Biomed Eng*. 1993; 15: 344-8.
4. Rennett R, Golinko M, Yan A. Developing and evaluating outcomes of an evidence-based protocol for the treatment of osteomyelitis in stage IV pressure ulcers: a literature and wound electronic medical record database review. *Ostomy Wound Manage*. 2009; 55:42-53.
5. Bodavula P, Liang S Y, Wu J, Van Tassell P, Marschall J. Pressure ulcer-related pelvic osteomyelitis: a neglected disease? *Open Forum Infect Dis*. 2015; 2 (3): 1-6.
6. Darouiche RO, Landon GC, Klima M. Osteomyelitis associated with pressure sores. *Arch Intern Med*. 1994; 154: 753-8.
7. Jugun K, Richard JC, Lipsky BA, Kressmann B, Pittet-Cuenod B, Suvà D, Modarressi A, Uçkay I. Factors associated with treatment failure of infected pressure sores. *Ann Surg*. 2015.
8. Tian G, Guo Y, Zhang L. Non-invasive treatment for severe complex pressure ulcers complicated by necrotizing fasciitis: a case report. *J Med Case Rep*. 2015; 9: 220.
9. Raetz JG, Wick KH. Common questions about pressure ulcers. *Am Fam Physician*. 2015; 92 (10): 888-94.
10. Babamahmoodi F, Shokohi T, Ahangarkani F, Nabili M, Ashkezari E A, Alinezhad S. Rare case of *Aspergillus ochraceus* osteomyelitis of calcaneus bone in a patient with diabetic foot ulcers. *Case Rep Med*. 2015; 1-5.
11. Blanes L, Ferreira IM. Prevenção e tratamento de úlcera por pressão. Atheneu, São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte. 2014. P. 48, 183.
12. Hendricks A, Whifford J, Nugent G. What would VA nursing home care cost? Methods for estimating private sector payments. *Med Care*. 2003; 41 (6):52-60.
13. Yavari A, Esfandiari E, Masoumi M, Saeedi H, Allami M. Consideration of chronic pain and current prosthetic satisfaction in above knee amputees. *Iran J War Public Health*. 2011; 3 (10): 53-8.
14. Esfandiari E, Masoumi M, Yavari A, Saeedi H, Allami M. Efficacy of long-term outcomes and prosthesis satisfaction in war related above knee amputees of Tehran. *J Res Rehabil Sci*. 2011; 7 (1): 66-74.
15. Boulton AJM, Vileikyte L, Ragnarson-Tennwall G. The global burden of diabetic foot disease. *Lancet*. 2005; 366: 1719-24.
16. Kaminski M, Frescos N, Tucker S. Prevalence of risk factors for foot ulceration in patients with end-stage renal disease on haemodialysis. *Intern Med J*. 2012; 42: 120-8.
17. Yusmido Y A, Hisamud-Din N, Mazlan M. Elective proximal lower limb amputation in spinal Cord injury patients with chronic pressure ulcers: improve quality of life, function, and shorten hospital stay. Case report. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2014; 50: 557-60.
18. Yastrub DJ. Relationship between type of treatment and degree of wound healing among institutionalized geriatric patients with stage II pressure ulcers. *Care Manag J* 2004; 5 (4): 213-8.
19. Bhattacharya S, Mishra R K. Pressure ulcers: current understanding and newer modalities of treatment. *Indian J Plast Surg*. 2015; 48 (1): 4-16.
20. Prosdocimi M, Bevilacqua C. Exogenous hyaluronic acid and wound healing: an updated vision. *Panminerva Med*. 2012; 54: 129-135.
21. Barrois B, M. Carles M, Rumeau M, Tell L, Toussaint JF, Bonnefoy M, de Vathaire F. Efficacy and tolerability of hyaluronan (ialuset) in the treatment of pressure ulcers: a multicentre, non-randomised, pilot study. *Drugs R D*. 2007; 8(5):267-73.
22. Voinchet V, Vasseur P, Kern J. Efficacy and safety of hyaluronic acid in the management of acute wounds. *Am J Clin Dermatol*. 2006; 7(6): 353-7.
23. Vannini A M, Ferrari M P, Dalla Valle I, Magnolfi G, Perbellini A, Rastrelli A, Govoni E. The biological rationale underlying the therapeutic effectiveness of exogenous hyaluronic acid and low-frequency pulsed electromagnetic fields in pressure ulcer medical treatment. *Cutaneous Development Aging and Repair*. 81-95.



# A atuação do enfermeiro na utilização da terapia por pressão negativa em pacientes queimados

*The nurse's performance in the use of negative pressure therapy in burned patients*

*La acción del enfermero en la utilización de la terapia de presión negativa en pacientes quemados*

## Resumo

O objetivo deste estudo foi descrever a atuação do enfermeiro na utilização da terapia por pressão negativa em pacientes queimados. **Método:** Revisão integrativa realizada para responder à questão norteadora: "Quais são as evidências científicas sobre a participação do enfermeiro na utilização da terapia por pressão negativa em pacientes queimados?". Foi realizada busca de artigos científicos nas bases de dados LILACS e MEDLINE utilizando os descritores: Queimaduras, Terapia por pressão negativa, Tratamento em queimados, Enfermagem. **Resultados e Discussão:** Para a análise dos artigos buscou-se os núcleos de sentido que compõem o corpus de 13 artigos selecionados. A maioria dos estudos discutem a gravidade das lesões, classificação das queimaduras, alguns diagnósticos e intervenções de enfermagem e associação entre melhora da lesão e uso da terapia por pressão negativa. **Conclusão:** A terapia por pressão negativa, apesar de muito eficaz, atualmente é pouco explorada e até mesmo desconhecida por alguns enfermeiros.

**Descritores:** Terapia por Pressão Negativa; Assistência; Enfermagem; Queimaduras.

## Abstract

The objective of this study was to describe how the nurse performance in the use of negative pressure therapy in burned patients. **Method:** An integrative review made to answer to the guide question: "What are the scientific evidences about the nurse participation in the use of negative pressure therapy in burned patients?". The search was done in LILACS and MEDLINE databases using the keywords: Burns, Negative pressure therapy, Treatments for burned people, Nursing. **Results and Discussion:** To analyse the articles we looked for the nuclear senses that compose the corpus of this 13 articles selected. Most part of the studies discuss the gravity of injuries, classification of burns, some diagnoses and nursing interventions and the association between the improvement of wounds and the use of negative pressure therapy. **Conclusion:** The negative pressure therapy, despite being very effective, nowadays is very little used or even knew by the nurses.

**Descriptors:** Negative Pressure Therapy; Care; Nursing; Burns.

**Heloisa Cristina de Paula Ferreira** Enfermeira. Docente da Universidade Anhanguera de São Paulo no Curso de Graduação em Enfermagem.

**Suely Rodrigues de Aquino Silva** Enfermeira. Mestre em Reabilitação. Docente da Universidade Anhanguera de São Paulo no Curso de Graduação em Enfermagem.

**Sérgio Luis Alves de Morais Júnior** Enfermeiro. Mestre em Reabilitação. Doutorando em Biotecnologia e Inovação em Saúde. Docente da Universidade Anhanguera de São Paulo nos Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Enfermagem.

**Luciene Rodrigues Barbosa** Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Aluna de Doutorado na Universidade Federal de São Paulo. Docente da Faculdade Anhanguera de Guarulhos nos Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Enfermagem.

**Sandra Maria da Penha  
Conceição** Enfermeira.

Especialista em Educação para Ensino Superior. Aluna do Programa de Mestrado do CEDEP IANSPE. Docente da Universidade Anhanguera de São Paulo nos Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Enfermagem.

**Resumen**

*El objetivo deste estudio fue describir el trabajo de los enfermeros en el uso de la terapia de presión negativa en pacientes con quemaduras. **Método:** Una revisión integradora, hecha para responder a la pregunta de orientación; "Cuál es la evidencia científica acerca de la participación de las enfermeras en el uso de la terapia de presión negativa en pacientes con quemaduras?". Se realizó la búsqueda en LILACS y MEDLINE, con las palabras-clave: Quemaduras, Terapia de presión negativa, Tratamiento de quemados, Enfermería. **Resultados y Discusión:** Para realizarse la análisis de los artículos fue hecha una búsqueda por los núcleos de sentido que conforman el corpus de los 13 artículos. La mayoría de los estudios discuten las lesiones de gra-*

*vedad, clasificación de las quemaduras, algunos diagnósticos e intervenciones de enfermería, y la asociación entre la mejora de la lesión con el uso de la terapia de presión negativa. **Conclusión:** El tratamiento con presión negativa, aunque muy eficaz, está poco explorado o mesmo desconocido para algunos enfermeros.*

**Descriptores:** Terapia; Presión Negativa; Cuidado; Enfermería; Quemaduras.

**Introdução**

Os casos de queimadura no país representam um agravo muito significativo à saúde pública no Brasil. No ano de 2012 foram registradas 1.437 internações em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) de Queimados, com taxa de óbito de 17,95% das internações, o que corresponde aproximadamente a 258 mortes no ano.

As queimaduras são feridas traumáticas geralmente decorrentes de acidentes com agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos. A lesão no tecido de continuidade pode ocasionar a destruição parcial ou total da pele e seus anexos.<sup>1-2</sup>

Em decorrência da complexidade da patologia o tratamento da queimadura é considerado algo muito complexo. E na área da saúde, especificamente na

enfermagem, observa-se a procura por parte do enfermeiro em buscar maneiras de se instrumentalizar para oferecer ao seu cliente uma terapêutica eficaz para o tratamento de lesões teciduais.<sup>1</sup>

Durante a avaliação de uma vítima de queimadura é importante ressaltar que algumas informações são fundamentais para que o enfermeiro possa identificar a melhor maneira de manejar este paciente, tais como o contexto em que o acidente ocorreu, histórico do paciente – considerando que uma lesão por queimaduras pode levar a alterações sistêmicas importantes. A evolução deste paciente pode depender da reserva clínica que apresentava antes do acidente.<sup>3</sup> A assistência de enfermagem à vítima de queimadura deve basear-se na pro-

fundidade da lesão, na resposta local e na presença de uma resposta sistêmica.

Atualmente, estudos na área de queimaduras têm discutido o uso da Terapia por pressão negativa (TPN), utilizada para tratamento de feridas complexas, que pode trazer benefícios aos pacientes com queimaduras de 3º e 4º grau. Evidências apontam que, apesar da TPN ser pouco conhecida, demonstra ser eficaz. A pressão negativa atua no leito da ferida através de esponja hidrofóbica de poliuretano conectada por um tubo plástico à bomba de vácuo.<sup>4-5</sup> Essa pressão negativa promove drenagem do excesso de fluidos do leito da ferida e do espaço intersticial, reduzindo a população bacteriana e o edema, além de aumentar o fluxo sanguíneo local e a formação do tecido de granulação,

efeitos que levariam à melhor cicatrização das feridas.<sup>4</sup>

Diante deste cenário verificou-se a necessidade de estudos, voltados ao atendimento do paciente queimado, que abordem o uso de novas tecnologias no tratamento de feridas por queimadura pelo profissional enfermeiro.

O objetivo proposto neste estudo foi descrever a atuação do enfermeiro na utilização da terapia por pressão negativa em paciente queimados.

### Método

Foi realizado um estudo descritivo de revisão integrativa através da análise crítica de artigos.<sup>6,7</sup> A revisão integrativa permite a elaboração de uma síntese dos estudos publicados; é uma revisão rigorosa, planejada, e que visa resumir a pesquisa original destacando as questões relevantes que traz<sup>9</sup>. Desta forma utiliza-se um método claro para identificar, selecionar, descrever a qualidade, coleta de dados e análise dos estudos.<sup>8</sup>

Para a construção do artigo foram seguidas seis etapas: na primeira etapa o tema foi identificado e a questão de pesquisa adequada foi selecionada; na segunda etapa foram estabelecidos os critérios de inclusão e exclusão; na terceira etapa foram escolhidos os estudos para a realização da categorização; a quarta etapa consistiu na avaliação dos artigos incluídos para análise da revisão integrativa.<sup>7</sup> Para avaliar a qualidade dos artigos previamente selecionados, elaborou-se um banco de dados com as seguintes informações: a) objetivos; b) metodologia; c)

resultados e principais conclusões acerca do tema. Em seguida realizou-se uma avaliação crítica dos artigos selecionados por meio de algumas questões: qual é o objetivo da pesquisa?; por que a questão estudada é relevante?; a metodologia de pesquisa é adequada ao estudo?; os sujeitos selecionados para a pesquisa estão adequados?; a questão de pesquisa responde

“

A pressão negativa atua no leito da ferida através de esponja hidrofóbica de poliuretano conectada por um tubo plástico à bomba de vácuo

”

ao objetivo proposto?<sup>7</sup>

Na quinta etapa da elaboração do artigo foi feita a análise e discussão dos principais resultados encontrados no estudo. Realizou-se uma avaliação crítica dos artigos inclusos e também uma comparação com conhecimento científico, a identificação da conclusão e possíveis implicações<sup>8</sup>. Na sexta e última etapa é apresentada a síntese do conhecimento cientí-

fico, momento em que são descritas etapas seguidas pelo revisor e resultados encontrados na análise dos estudos incluídos.<sup>9</sup>

A questão norteadora do estudo foi: quais são as evidências científicas sobre a participação do enfermeiro na utilização da terapia por pressão negativa em pacientes queimados?

Para a seleção dos artigos foram estabelecidos critérios de inclusão: artigos que abordem a temática, disponíveis na íntegra, gratuitos e relacionados ao objetivo do estudo, publicados entre 2003 a 2013. Critérios de exclusão: artigos incompletos, fora dos anos de publicação estabelecidos, artigos de opinião, editoriais, dissertações e teses. Por meio desses critérios foi possível certificar a confiabilidade deste estudo. A seleção foi estabelecida a partir da leitura dos artigos obtidos por dois revisores, que realizaram uma análise rigorosa.

Já a análise dos artigos selecionados foi realizada por três revisores que leram o resumo/abstract dos materiais de forma criteriosa e independente, com intenção de identificar os artigos que respondiam aos critérios de inclusão estabelecidos nesta revisão. A seleção inicialmente identificava a inclusão baseada no título das palavras: queimaduras, queimados e enfermagem.

A busca literária foi realizada nas bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*). Foram utilizados os seguintes DeCS/ MeSH: “Enfermagem”

[and] "Queimaduras" [and] "Terapia por pressão negativa" [and] "Tratamento em queimados".

Assim, para compor a amostra final desta revisão integrativa, foram selecionados 13 artigos, que em seguida foram organizados em ficha documental contendo as seguintes informações: título, autores, periódico, abordagem do estudo, Diagnóstico e Intervenção de Enfermagem e ano de publicação.

Os estudos foram posteriormente submetidos à análise seguindo as seguintes fases: pré-análise dos dados, exploração do material e tratamento dos dados.<sup>9</sup>

### Resultados

Com relação aos artigos selecionados foram identificados 38 na LILACS (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde) e 5 na MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*). Foram excluídos artigos que não se adequaram ao tema, que não estavam disponíveis na íntegra e fora do período de publicação estabelecido. Para a leitura e análise permaneceram 13 artigos.

Ao analisarmos os objetivos dos artigos estudados observou-se que a maioria afirma que a gravidade da lesão é proporcional ao tempo que o tecido é exposto à transferência de energia térmica (calor) e discutem amplamente a classificação das queimaduras.

A classificação das queimaduras é realizada de acordo com profundidade e com quais camadas teciduais foram atingi-

das, podendo ser então lesões de espessura superficial, parcial ou total.<sup>2</sup>

Em queimaduras de primeiro grau ou de espessura superficial a epiderme é destruída ou lesionada e parte da derme pode ser atingida. O tecido lesionado pode gerar dor e sua coloração apresenta-se avermelhada e de aspecto seco, assemelhando-se a uma queimadura solar, podendo ou não formar bolhas.<sup>10</sup>

Uma queimadura de espessura parcial profunda, classificada como de segundo grau, envolve a destruição da epiderme e das camadas superiores da derme e a lesão das porções mais profundas da derme. A ferida mostra-se dolorosa, aparece avermelhada e exsuda líquido.<sup>2</sup>

Classifica-se como de terceiro grau a queimadura que tem espessura total e destruição completa de derme e epiderme, podendo em alguns casos causar destruição de tecidos subjacentes. Sua coloração pode se alterar apresentando-se esbranquiçada até vermelha, castanha ou negra. A área queimada é indolor devido ao fato de que as fibras nervosas já foram destruídas pela queimadura.<sup>2</sup>

### Discussão

O cuidado da queimadura deve levar em consideração a profundidade da lesão, a resposta local, extensão da lesão e resposta sistêmica. Em seguida o cuidado divide-se em três fases: fase de emergência/reanimação, fase aguda/intermediária e fase de reabilitação.<sup>10</sup>

Embora existam prioridades para cada uma delas, essas fa-

ses se sobrepõem e a avaliação e tratamento de problemas específicos e complicações não se limitam a essas fases, mas ocorrem durante todo o tratamento da queimadura.<sup>10</sup>

### Tratamento proposto

A Terapia por Pressão Negativa (TPN) tem sua atuação no leito da ferida. Ocorre por meio de esponja hidrofóbica de poliuretano que se liga por um por um tubo plástico a um reservatório estéril que é conectado a uma bomba de sucção (vácuo). A pressão exercida pode ser ajustada entre 50 e 125mmHg e pode ser selecionado o modo intermitente ou contínuo.<sup>4</sup>

A esponja é colocada no leito da ferida em quantidade suficiente para preencher toda a cavidade. Em seguida cobre-se toda sua extensão com um filme transparente adesivo, obtendo-se assim uma vedação total com um selo hermeticamente fechado.<sup>4</sup>

Ao ser ligada a bomba exerce pressão negativa na ferida, promovendo sucção e drenagem do excesso de fluidos depositados nela e no espaço intersticial, fazendo com que a carga bacteriana e o edema diminuam, enquanto o fluxo sanguíneo aumenta e com isso a formação de tecido de granulação, o que acelera a cicatrização da lesão.<sup>4</sup>

Seu mecanismo de ação consiste na força gerada pela pressão negativa exercida no leito da ferida. Além dos benefícios da sucção, a sua estrutura substitui a perda tissular fornecendo uma base estrutural propícia à

proliferação celular, diminuindo a perda de tecido causada pela aderência.<sup>11</sup>

O tecido de granulação é a junção de pequenos vasos e tecidos; juntos formam uma matriz contendo nutrientes indispensáveis para o desenvolvimento celular na lesão, e o processo da pressão negativa estimula esse desenvolvimento.

Os receptores presentes especificamente na membrana celular identificam mudanças na estrutura do citoesqueleto e assim conduzem estímulos para o interior celular através de segundo mensageiro, o qual é responsável pela mudança da expressão genética, mitogênese e acelera a síntese proteica.<sup>11-12</sup>

O edema é um dos principais sinais de inflamação e, para que o processo de cicatrização seja eficaz, é necessária sua redução. Para isso a terapia por pressão negativa atua de forma ativa, devido seu sistema de sucção.

Não há ainda muitos estudos relacionados à pressão negativa e fluxo sanguíneo. Foi realizado apenas um, com utilização de porcos, para avaliação da velocidade do fluxo sanguíneo. O resultado demonstrou que o fluxo aumenta de forma gradativa em torno das feridas, sabendo que, de acordo com o aumento da pressão, maior a velocidade do fluxo.<sup>5</sup>

Na ocorrência de lesões complexas, o edema e a congestão vascular perilesional são muito frequentes. A aspiração realizada pelo sistema a vácuo na ferida também influencia nos tecidos adjacentes, reduzindo

os fluidos presentes nos espaços intersticiais e possibilitando redução do edema e restauração do fluxo vascular e linfático. Com isso a oferta de oxigênio e nutrientes se normaliza pela melhora da circulação do fluxo sanguíneo e retirada das substâncias resultantes do catabolismo pela circulação linfática.<sup>5,11</sup>

Essas lesões apresentam enzimas proteolíticas e citocinas inflamatórias no exsudato, e a mesma sucção que age na diminuição do edema atua também na aspiração desse exsudato e com isso a redução total dessas enzimas que são responsáveis pela apoptose e degradação da matriz extra-celular.<sup>6</sup>

Um dos maiores problemas é a contaminação e colonização bacteriana na lesão, fator muito influente no processo de cicatrização, pois tais agentes biológicos provocam um cenário infeccioso e consomem os nutrientes e oxigênio destinado às células e à reparação do tecido. Ainda não há evidência sobre a diminuição da concentração dos agentes bacterianos, porém com os efeitos anteriormente citados associados a mediadores químicos, ficou evidente a evolução no tratamento da lesão.<sup>11</sup>

Além dos benefícios básicos do mecanismo de ação da terapia por pressão negativa, e a velocidade no processo de cicatrização, o sistema de terapia a vácuo consiste em uma opção confortável ao paciente, pois as trocas dos curativos são realizadas com intervalo maior. Dessa forma, os curativos com pressão negativa estão ganhando mais espaço a cada dia no tratamen-

to de feridas complexas como queimaduras, feridas traumáticas, úlceras venosas, úlceras por pressão, enxertias, dentre outros.<sup>12</sup>

### Assistência de enfermagem na Terapia por Pressão Negativa em pacientes queimados

Os curativos são atribuições do enfermeiro. A lei nº 498/1986 de junho de 1986 dispõe sobre o exercício da Enfermagem e dá outras providências que asseguram esta atividade profissional.<sup>13</sup>

Curativo é a proteção da lesão ou ferida, contra a ação de agentes externos físicos, mecânicos ou biológicos.<sup>12</sup> Os curativos devem ser realizados por profissional de enfermagem, e em técnica estéril; a terapia por pressão negativa também não é diferente e deve ser realizada por profissional devidamente treinado.<sup>13</sup>

O curativo consiste em um procedimento de limpeza e cobertura da lesão, tendo como objetivo auxiliar seu tratamento e diminuir e prevenir a colonização de microrganismos nas localizações dos dispositivos utilizados de forma terapêutica e diagnóstica.<sup>12</sup>

Com o aparecimento de lesões que surgem devido a processo intrínseco ou extrínseco à pele, foram desenvolvidas técnicas de coberturas que criam melhor conforto ao cliente durante o período do procedimento.<sup>14</sup>

A atuação do enfermeiro no processo da terapia por pressão negativa inicia-se na identificação e classificação da lesão e na indicação da terapia como



tratamento; isto se dá devido a regulamentação do COFEN, que garante aos enfermeiros esta autonomia.<sup>13</sup>

Os diagnósticos de enfermagem realizados pelo enfermeiro ao paciente queimado, não se diferem pelo tipo de curativo ou terapia utilizada, ou seja, os

diagnósticos para o paciente que utiliza a terapia por pressão negativa são os mesmos que os de qualquer outro paciente.<sup>15</sup>

No quadro 1 encontram-se disponíveis as principais prescrições e intervenções de enfermagem realizadas pelos enfermeiros que foram identificadas nos

artigos analisados.

A análise dos artigos evidenciou que a TPN precisa ser estudada e sua utilização possui amparo legal pelo exercício profissional de enfermagem. Atualmente a técnica ainda é pouco explorada pelos enfermeiros, e por isso, quando se fala a res-

**Quadro 1. Principais Prescrições e Intervenções de Enfermagem no tratamento de pacientes queimados utilizando a Terapia por Pressão Negativa.**

Nº	Prescrições/ ntervenções de enfermagem	Justificativa
1	Avaliar a lesão e realizar a limpeza e debridamento caso necessário	A avaliação é necessária para avaliar tecido necrosado e a limpeza para diminuir risco de infecção.
2	Aplicar agente tópico asséptico	A utilização do agente visa diminuir carga bacteriana e a limpeza previne infecção.
3	Avaliar e registrar as características das lesões, observar evolução das áreas queimadas, profundidade, extensão e presença de exsudato	A avaliação do estado e evolução da queimadura é o que determina qual será a conduta a ser tomada a cada troca de curativo.
4	Avaliar sinais de infecção	Avaliar e identificar precocemente a infecção, pois o paciente está exposto ao meio devido sua lesão.
5	Realizar o curativo de acordo com a indicação do fabricante, que consiste em técnica estéril e intervalos de no máximo 72 horas	Realizar a técnica estéril para evitar contaminação e seguir instruções do fabricante para garantir a efetividade do tratamento.
6	Manter o curativo íntegro, avaliando possíveis áreas de escape de ar	O escape de ar faz com que a pressão feita sobre a ferida não seja uniforme ou atinja sua eficácia total
7	Monitorar sinais vitais, temperatura, frequência respiratória, frequência cardíaca, pulso e pressão arterial	Acompanhar a hemodinâmica do paciente já que o processo de queimadura pode levar a alterações fisiológicas sistêmicas.
8	Proporcionar ambiente calmo e arejado	Reduzir a ansiedade do paciente.
9	Avaliar manifestações de dor durante procedimentos e repouso	O nível de dor fornece a base para avaliar a eficácia das medidas de alívio da dor.
10	Observar padrão e desconforto respiratório	Esses fatores fornecem os dados basais para avaliação adicional e evidência de comprometimento respiratório crescente.
11	Estimular o paciente a passar menos tempo no leito	Evitar o desenvolvimento de úlceras por pressão.
12	Observar edema	O edema é um dos sinais de infecção e um fator importante quando relacionado ao fator cicatrização.
13	Observar presença de náuseas e vômitos	Evitar broncoaspiração; intervenção medicamentosa se necessário
14	Instruir o paciente a lateralizar a cabeça em caso de náuseas e vômitos	Evitar broncoaspiração
15	Controlar a velocidade da infusão da dieta	Não sobrecarregar, evitar reações de náuseas ou vômitos.

16	Realizar teste de retorno antes de administrar dieta	Avaliar absorção do paciente, e administrar volume adequado da dieta.
17	Distribuir horários de dieta durante o dia	Evitar náuseas, e regular alimentação para evitar sobrecargas.
18	Observar obstrução do conector da terapia por pressão negativa	Com alguma obstrução a pressão programada no equipamento não é equivalente ao exercido no leito da ferida.
19	Avaliar se o conector está de alguma forma causando lesões na pele	Evitar o aparecimento de úlceras por pressão
20	Trocar equipo de soro a cada 48 horas	Diminuir risco de infecção
21	Quando possível estimular a ingestão de líquidos	Pacientes queimados tendem a perder muito líquido, em especial com a terapia por pressão negativa, que promove drenagem contínua.
22	Realizar registro rigoroso de controle hídrico	Diminuir risco de choque hipovolêmico e desidratação
23	Avaliar tempo de enchimento capilar no membro afetado	Avaliar perfusão tissular e identificar problemas secundários ao processo de queimadura..
24	Avaliar frequência e ritmo de pulso periféricos	Diminuir risco de parada cardiorrespiratória e necrose por perfusão tissular ineficaz.
25	Manter grades de proteção elevadas	Evitar quedas.
26	Orientar quanto aos tratamentos utilizados de forma clara e em termos simples.	Maior compreensão alivia o medo do desconhecido. Altos níveis de ansiedade podem interferir na compreensão de explicações complexas..
27	Orientar quanto às medidas de prevenção de infecção	Em caso de tratamento ambulatorial, a higiene e procedimentos domésticos de limpeza são fundamentais.
28	Em caso de tratamento com terapia por pressão negativa ambulatorial, orientar quanto às condutas que devem ser tomadas em caso de intercorrência	A má manutenção do curativo em ambiente ambulatorial pode diminuir sua eficácia devido a pressão exercida na ferida, que pode estar maior ou menor que o valor indicado.

peito desta terapia, na maioria das vezes sua indicação é restrita ao profissional médico.

### Conclusão

Quanto menos o paciente for manipulado, maior é o seu conforto. A menor manipulação impede que sejam feitas novas lesões por manipulação inadequada; este é um dos benefícios relacionados à terapia por pressão negativa. Outro benefício muito relevante é a diminuição do risco de infecção, pois por

se tratar de uma terapia que se utiliza de um sistema estéril completamente fechado e de drenagem contínua, a prática impede a infecção por agentes etiológicos e reduz a carga bacteriana já existente. Além disso, é uma terapia que pode ser associada ao uso da prata.

Outro benefício importante é a diminuição do tempo de hospitalização e tempo de enfermagem voltado ao paciente, pois a quantidade de trocas de curativos é bem reduzida

em relação a outras coberturas e seu resultado muito mais rápido comparado a outros tratamentos. Por fim, conclui-se que ainda não existem muitos estudos relacionados a terapia por pressão negativa, e até então nenhum que se refira à enfermagem em específico, e é com este propósito que consideramos este um campo de pesquisa importante para que os enfermeiros sejam melhores instruídos quanto à prática da terapia por pressão negativa. ■

## Referências bibliográficas

1. Lacerda LA, Carneiro AC, Oliveira AF, Gragnani A, Ferreira LM. Estudo epidemiológico da Unidade de Tratamento de Queimaduras da Universidade Federal de São Paulo. *Rev Bras Queimaduras*. 2010; 9(3):82-88.
2. Brunner e Suddarth. *Tratado de Enfermagem Médico Cirúrgica*. São Paulo: Guanabara Koogan, 2009; 1687-724.
3. Rocha CLJV. Histofisiologia e classificação das queimaduras: consequências locais e sistêmicas das perdas teciduais em pacientes queimados. *Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais*. 2009; 1(3):140 – 47.
4. Gregor S, Maegele M, Sauerland S, Krahn JF, Peinemann F, Lange S. Negative Pressure wound therapy vacuum of evidence. *Arch Surg*. 2008; 143(2):189-96.
5. Ferreira MC, Paggiaro AO. Negative pressure therapy: vacuum. *Rev Med*. 2010; 89:142-6.
6. Centro Cochrane do Brasil. *Revisões Cochrane*. [cited 2014 jan 19]; Available from: [http://www.centrecochrane-dobrasil.org.br/cms/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3&Itemid=12](http://www.centrecochrane-dobrasil.org.br/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=3&Itemid=12).
7. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto contexto-enferm*. 2008;17(4):758-64.
8. Broome ME. Integrative literature reviews for the development of concept. In: Rodgers BL, Kafk KA, editors. *Concept development in nursing: foundations, techniques and applications*. Philadelphia (USA): W.B Saunders Company; 2000. P. 231-50.
9. Minayo MCS. *Pesquisa social: teoria, método, criatividade*. 19 th ed. Petrópolis: Vozes; 2001
10. Geovanini T, Oliveira AGOJ, Palermo TCS. *Manual de Curativos*. São Paulo: Corpus. 2007; 159 p.
11. Ferreira MC, Tuma Jr P, Carvalho VF, Kamamoto F. Complex wounds. *Clinics*. 2006; 61:571-8.
12. Milcheski DA, Ferreira MC, Nakamoto HA, Pereira DD, Batista BN, Tuma Jr P. Uso da terapia por pressão subatmosférica em feridas traumáticas agudas. *Rev. Col. Bras. Cir*. 2013, 40( 5 ): 392-7.
13. Cofen. Conselho Federal de Enfermagem. *Regulamentação do Exercício Profissional nº7.498\1986 e outras providências*. [cited 2013 Ago 07]; Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71671987000300014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71671987000300014)
14. Mandelbaum ISH, Santis EPD. *Cicatrização: conceitos atuais e recursos auxiliares – parte II*. An bras Dermatol, Rio de Janeiro, 78(5):525-542, set./out. 2003. [cited 2013 Ago 07]; Available from: <http://www.scielo.br/pdf/abd/v78n5/17545.pdf>
15. Silva RMA, Castilhos APL. A identificação de diagnóstico de enfermagem em pacientes considerado grande queimado: um facilitador para implementações de enfermagem. *Rev Bras Queimados*, 2010 (2): 60-5.

## Normas de publicação da Revista Feridas

1. A *Revista Feridas* (RFE), como um veículo de difusão científica, abre espaço para que diversos profissionais das áreas de medicina, enfermagem, nutrição, psicologia, engenharia, fisioterapia, educação física, entre outros, divulguem seus estudos. A RFE aceita artigos inéditos e originais, e condena o plágio e o autoplagio. Os trabalhos devem ser destinados exclusivamente para a RFE, não sendo permitida sua apresentação simultânea a outro periódico, seja parcial ou integralmente. Na pesquisa envolvendo seres humanos, é necessário o envio de cópia da aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa (CONEP), segundo as Normas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

2. Juntamente com o manuscrito, o/a(s) autor(es)-as) deverá(ão) enviar declaração referente a responsabilidade de conteúdo, termo de transferência de direitos autorais e declaração de conflitos de interesse (modelos no site: [revistaféridas.com.br](http://revistaféridas.com.br)). O autor de correspondência deverá encaminhar os documentos para o e-mail [artigo@revistaféridas.com.br](mailto:artigo@revistaféridas.com.br), juntamente com o artigo.

4. **Categorias aceitas:** artigos de revisão de literatura, artigos originais, relato de experiência profissional (inclui estudo de caso). Máximo de 15 páginas (excluindo apenas a folha de rosto). Notas e carta para Editora Científica (máximo de uma página).

5. **Estruturação e preparação dos manuscritos:** folha de rosto com títulos completos em negrito nos idiomas português, inglês e espanhol, nome dos autores separados por ponto e vírgula e, em nota de rodapé, a listagem dos autores (com respectivos títulos, instituições por extenso, departamento a que pertencem, e-mail de todos os autores e categoria da manuscrito; o autor de correspondência deve acrescentar o endereço). Resumos em português, inglês e espanhol, com no máximo 250 palavras, espaçamento entrelinhas de 1,0, contendo objetivo, método, resultados e conclusão. Ensaios clínicos devem apresentar o número do registro ao final do resumo e ter um máximo de 8 páginas (excluindo folha de rosto). Descritores: três a seis descritores acompanhando os idiomas português, inglês e espanhol, extraídos do vocabulário DeCs (Descritores em Ciências da Saúde), elaborado pela BIREME (disponível em [decs.bvs.br](http://decs.bvs.br)). Introdução, métodos, resultados, discussão, conclusões e agradecimentos: numeração arábica e sequenciada, no canto superior direito. Corpo do manuscrito: deve ser apresentado em folha A4, com margens superior, inferior, direita e esquerda a 3,0 cm. O texto deve ter espaçamento entrelinhas de 1,5, fonte Times New Roman, tamanho 12. Referências: em ordem numérica, seguindo as Normas Gerais do Estilo Vancouver.

6. **Ilustrações:** gráficos, tabelas, fotografias e fluxogramas, totalizando 06 ilustrações, devem ser inseridos no corpo do texto, exceto as fotografias. As nomenclaturas das ilustrações devem vir antes das mesmas, no canto superior direito justificado, numeradas sequencialmente, à medida que aparecem no texto (numeração arábica). As fotografias devem vir em alta resolução (mínimo de 300 DPI e 1 a 2 MBs.), encaminhadas em arquivo separado para o e-mail [artigo@revistaféridas.com.br](mailto:artigo@revistaféridas.com.br).

7. **Processo de julgamento:** o anonimato dos autores será garantido. Cumpridas as normas pelos autores, o manuscrito será encaminhado para dois pareceristas (avaliação cega). Em discordância, será encaminhado a um terceiro parecerista. Após tomar conhecimento dos pareceres, a coordenação científica conduzirá a decisão: aceite, aceite após revisão e/ou recusa. Os manuscritos não aceitos serão excluídos dos arquivos da RFE.

8. **Artigo aceito para publicação:** um dos autores deverá assinar a revista; ainda, o autor deverá submeter seu artigo a um revisor das línguas portuguesa, inglesa e espanhola (da sua preferência) e enviar, em anexo, uma declaração desses revisores para o e-mail [artigo@revistaféridas.com.br](mailto:artigo@revistaféridas.com.br).

9. Ao primeiro autor do artigo serão encaminhadas dois exemplares.

Normas completas no site: [revistaféridas.com.br](http://revistaféridas.com.br)

# UMA PROFISSÃO QUE LIDA COM A VIDA NÃO PODE SER ENSINADA A DISTÂNCIA.



DEBRITO

***FORMAÇÃO DE ENFERMAGEM, SOMENTE COM ENSINO PRESENCIAL.***  
**O Cofen chama a sociedade para fazer parte dessa luta.**

Trabalhar com enfermagem exige muito mais do que conhecimento. Exige uma prática que você só desenvolve com aulas presenciais e professores sempre atentos ao seu lado. É por isso que o Cofen apoia todas as iniciativas que buscam aumentar a qualidade dos cursos de enfermagem e valorizar cada vez mais a profissão. A discussão já chegou no Congresso Nacional e a sua opinião pode fazer a diferença.

Esta luta também é sua. Participe em: [f/eurcurtoaenfermagem](https://www.facebook.com/eurcurtoaenfermagem)



**Cofen**  
Conselho Federal de Enfermagem

[www.cofen.gov.br](http://www.cofen.gov.br)

# FÓRUM: PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE FERIDAS



Feira Fórum  
**Hospitalar**

REVISTA  
FERIDAS

1º

Fórum Feridas  
Na Prevenção e Tratamento de Feridas

18/05/2016  
14h - 20h

HORÁRIO	TEMA
14h às 15h	Mesa Redonda: Novas tecnologias para prevenção e tratamento de feridas
15h às 16h	Desafios da implantação da comissão de curativos nas Instituições
16h às 17h	Terapia por pressão negativa no tratamento de feridas
17h às 17h45	Novas coberturas para curativo cirúrgico
17h45 às 18h15	Intervalo
18h15 às 19h	Sistema de controle de incontinência fecal no manejo clínico para tratamento e prevenção de úlceras por pressão
19h às 19h45	Quando e como indicar suplementos nutricionais para cicatrização de feridas?
19h45 às 20h	Encerramento

**Garanta sua presença com valores diferenciados!**

Mais informações: [hospitalar.com](http://hospitalar.com) | 11 4878-5990

Patrocínio



Apoio







## Neve, você sente a qualidade.

Desde 1986, fabricamos produtos de qualidade reconhecidos por profissionais de saúde como soluções eficientes e econômicas de tratamento.

Em 2013, a BSN medical adquiriu a Neve, agregando ainda mais valor e qualidade a esta relação de confiança. Hoje, contamos com experiência global, investimento em Pesquisa & Desenvolvimento e foco em inovação, que resultam em um amplo portfólio de soluções para o tratamento de feridas, terapia compressiva e ortopedia não-invasiva para melhor atender nossos clientes e seus pacientes.



[www.neveline.com.br](http://www.neveline.com.br)  
SAC 0800 70 45415  
[sac@bsnmedical.com](mailto:sac@bsnmedical.com)



# Tudo o que você espera dos curativos de espuma, com a exclusiva tecnologia AQUACEL™

11224



**NOVO**  
**AQUACEL™ Ag.**  
*Foam*

- Borda de silicone projetada para aderir à pele adjacente, não ao leito da ferida
- Disponível em vários tamanhos, adesivos e não adesivos
- O único curativo que oferece o conforto e a simplicidade da espuma aliados aos benefícios da tecnologia Aquacel™.

**NOVO**  
**AQUACEL™**  
*Foam*



Serviço de Atendimento ao Cliente

**0800-7276-115**  
sac.brasil@convatec.com

Para mais informações visite [www.convatec.com.br](http://www.convatec.com.br)

AQUACEL, o logo Aquacel, ConvaTec, o logo ConvaTec, Hydrofiber e o logo da Hydrofiber são marcas registradas da ConvaTec Inc. e são marcas registradas nos E.U.A.  
© 2012 ConvaTec Inc.

AP-011757-MM



**AQUACEL Dressings**  
TRIED. TRUE. TRUSTED.™

**ConvaTec**