

Terapia **tópica** no tratamento de feridas agudas e **crônicas**

Organizadores:
Elizângela Alves de Souza
Sueli Senes Alves
Geraldo Magela Salomé



Elizângela Alves de Souza
Sueli Senes Alves
Geraldo Magela Salomé

TERAPIA TÓPICA NO TRATAMENTO DE FERIDAS AGUDAS E CRÔNICAS

Pouso Alegre, MG
2021

Organizadores

1. Elizangela Alves de Souza

Técnico de Enfermagem pelo Colégio João Paulo II (Pouso Alegre), 2008;

Graduanda do curso de Enfermagem da Universidade do Vale do Sapucaí.

2. Sueli Senes Alves

Técnico de Enfermagem pelo Objetivo (Pouso Alegre), 2011;

Graduanda do curso de Enfermagem da Universidade do Vale do Sapucaí.

3. Geraldo Magela Salomé

Graduado em Enfermagem pela Faculdade de Passos, Minas Gerais; Especialização em Estomaterapia pela Universidade de Taubaté;

Especialização em Enfermagem Dermatológica pela Associação Brasileira de Enfermagem em Dermatologia;

Especialização em Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde pela Faculdade Integrada Unyleya;

Especialização em Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva pelo Centro Universitário São Camilo;

Especialização em Saúde do Idoso e Gerontologia pela Faculdade Integrada Unyleya;

Mestre em Ciências da Saúde pelo Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo;

Doutor em Ciências da Saúde pelo Departamento da Cirurgia Plástica da Universidade Federal de São Paulo;

Professor Adjunto do Mestrado Profissional Aplicado à Saúde da Universidade do Vale do Sapucaí;

Membro Titular da Sobest;

Membro Titular da SOBENDE;

Membro Pleno do World Council of Enterostomal Therapists (WCET).

Souza, Elizângela Alves de (Org.).

Terapia tópica no tratamento de feridas agudas e crônicas /
organização de Elizângela Alves de Souza, Sueli Senes Alves e Geraldo
Magela Salomé. -- Pousos Alegre: Univas, 2021.

37p. : il.

ISBN: 978-85-67647-77-7

Formato: Digital

1. Feridas. 2. Feridas – Terapia tópica. 3. Feridas – Tratamento. I.
Alves, Sueli Senes (Org.). II. Sabmé, Geraldo Magela (Org.). III. Título.

CDD – 617.14

Criação e informação

Elizângela Alves de Souza, Sueli Senes Alves e Geraldo Magela Salomé
Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVAS)
Avenida Coronel Alfredo Custódio de Paula - Centro
37550-000 - Pousos Alegre, MG. www.univas.edu.br

Equipe de Elaboração

Elizângela Alves de Souza, Sueli Senes Alves e Geraldo Magela Salomé

Projeto Gráfico e Diagramação

Cristiane Reis da Silva Costa - Fone: 35 99747-9094

Revisão

Antonia Cileide Pereira
Rua São Jorge, 52 - Apto. 33, Tatuapé. São Paulo - CEP: 03087-000

Bibliotecária

Lucilene Marques - Av. Prefeito Tuany Toledo, 470 - Fátima, Pousos Alegre-MG - CEP: 37554-210

Editora

Universidade do Vale do Sapucaí (Univas)

Av. Prefeito Tuany Toledo, 470 - Fátima, Pousos Alegre-MG - CEP: 37554-210

Fotos

Geraldo Magela Salomé

Tiragem: 100 exemplares

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução total ou parcial desta obra, desde que citada a fonte, que não seja para qualquer fim comercial e que haja autorização prévia, por escrito, do autor. Distribuição gratuita.

Sobre os Autores

1. Elizangela Alves de Souza

Técnico de Enfermagem pelo Colégio João Paulo II (Pouso Alegre), 2008;

Graduanda do curso de Enfermagem da Universidade do Vale do Sapucaí.

2. Sueli Senes Alves

Técnico de Enfermagem pelo Objetivo (Pouso Alegre), 2011;

Graduanda do curso de Enfermagem da Universidade do Vale do Sapucaí.

3. Geraldo Magela Salomé

Graduado em Enfermagem pela Faculdade de Passos, Minas Gerais;

Especialização em Estomaterapia pela Universidade de Taubaté;

Especialização em Enfermagem Dermatológica pela Associação Brasileira de Enfermagem em Dermatologia;

Especialização em Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde pela Faculdade Integrada Unyleya;

Especialização em Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva pelo Centro Universitário São Camilo;

Especialização em Saúde do Idoso e Gerontologia pela Faculdade Integrada Unyleya;

Mestre em Ciências da Saúde pelo Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo;

Doutor em Ciências da Saúde pelo Departamento da Cirurgia Plástica da Universidade Federal de São Paulo;

Professor Adjunto do Mestrado Profissional Aplicado à Saúde da Universidade do Vale do Sapucaí;

Membro Titular da Sobest;

Membro Titular da SOBENDE;

Membro Pleno do World Council of Enterostomal Therapists (WCET).

Sumário

PREFÁCIO09

APRESENTAÇÃO	11
1. Técnica de limpeza da ferida	12
2. Etapas das técnicas de limpeza de feridas	17
3. Técnica para realizar curativo	21
4. Desbridamento da ferida	23
4.1 Conceito de desbridamento de ferida	23
4.2 Métodos de desbridamento	24
4.2.1. Tipos de desbridamento	25
4.2.1.1 Desbridamento autolítico	25
4.2.1.2 Desbridamento mecânico	25
4.2.1.3 Desbridamento enzimático	26
4.2.1.4 Desbridamento cirúrgico	26
4.2.1.5 Desbridamento instrumental	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
ÍNDICE REMISSIVO	35

PREFÁCIO

Honrada com o convite dos autores para prefaciar o manual “Terapia tópica no tratamento de feridas agudas e crônicas”, afirmo que este material traz uma contribuição significativa para os profissionais da área da saúde. O leitor encontrará neste livro um entrelaçamento entre a apresentação de conceitos e a descrição de técnicas fundamentais para um tratamento eficaz das feridas.

O conteúdo deste manual que temos em mãos expressa a combinação de vários estudos relevantes na área, aliando-se à experiência indiscutível dos profissionais que o desenvolveram. Logo, são mobilizadas aqui características do orientador, que historicamente vem enriquecendo o campo com saberes resultantes das pesquisas que conduz, e cria-se uma sintonia entre o orientador e suas pesquisadoras, que contribuem, com suas experiências, para contextualizar ainda mais as informações.

Esta obra identifica o trabalho e a caminhada das acadêmicas que se propõem a atuar de forma científica e lógica. Traz, portanto, em sua evolução, uma sequência ampla e objetiva: inicia-se pela descrição de técnicas de limpeza de feridas e vai permeando o processo da terapia tópica, desde o lavar de mãos para iniciar o curativo, passando pela descrição da ferida e do conceito do processo de desbridamento em todas suas características, originando, assim, uma ferramenta que subsidia o desbridar.

Os autores foram objetivos em suas descrições e conseguem, com isso, trazer para os profissionais um material de capacitação bastante sucinto e pragmático, que deve ser utilizado no dia a dia a fim de aprimorar a prática de cada profissional.

Espero que você, profissional de saúde, consulte este manual com a frequência necessária para atuar com os devidos cuidados em cada atendimento, manipulando este instrumento para fundamentar suas ações e sentir-se com a segurança de ser orientado de forma detalhada, embasada e clara.

Em suma, este encarte auxilia os profissionais a afrontar sem receios os mais diversos tipos de assistência nos curativos, desde os mais simples até os mais complexos, como se faz claro sua intitulação: no tratamento de feridas agudas e crônicas.

Por estas razões, indico este conteúdo didático para ser seu suporte diário com a certeza de estar apresentando um material rico em ensinamentos, que sintetiza as informações primordiais da área e que consiste em uma generosa partilha de informações com todos que necessitarem.

Professora Mestre Maria Teresa de Jesus Pereira

APRESENTAÇÃO

É com satisfação que apresento esta obra intitulada: Terapia tópica no tratamento de feridas agudas e crônicas, cujos organizadores são Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé com as graduandas Elizangela Alves de Souza e Sueli Senes Alves, do curso de enfermagem da Universidade do Vale do Sapucaí, que de forma brilhante retratam um assunto tão presente na prática diária dos profissionais de enfermagem.

No Brasil, as alterações da integridade da pele são consideradas um sério problema de saúde acometem todas as faixas etárias e provocam danos muitas vezes irreversíveis, com repercussões físicas e psíquicas no paciente, além de trazer grande impacto financeiro. Entende-se desta forma a importância do conteúdo, que descreve de forma didática e abrangente as técnicas relacionadas ao tratamento da lesão e direcionam a realização adequada para a obtenção do melhor resultado.

Certamente esta obra é inovadora quando descreve detalhadamente sobre o tratamento de feridas, com a utilização de recursos disponíveis no dia a dia de trabalho, quando possibilita a formação de profissionais de saúde, e assim qualifica a equipe para atuar nos diferentes níveis de atenção, e também no domicílio do paciente.

A obra utiliza uma linguagem objetiva e clara, imagens que ilustram e completam a informação, deixando a leitura de fácil compreensão e entendimento.

Encontra-se, portanto, um conteúdo de orientação e recomendações para ser utilizado no dia a dia de trabalho, com possibilidade de adequação a realidade e disponibilidade de recursos de cada local, tendo sempre como foco o melhor resultado. Trata-se de um excelente recurso a ser utilizado no cenário amplo do cuidado direcionado as feridas.

Parabenizo os autores, e desejo que o todo conteúdo seja amplamente divulgado entre os profissionais que atuam na área.

Professora Rita de Cássia Pereira

1. TÉCNICA DE LIMPEZA DA FERIDA

O processo de limpeza é essencial para a remoção de todos os agentes inflamatórios presentes no leito da ferida, fazendo com que ocorra uma potencialização na cicatrização, tornando esse processo adequado e ordenado. É também importante para viabilizar e facilitar a avaliação das características encontradas na lesão.^{1, 2, 3, 4, 5}

A limpeza da lesão tem como objetivo principal a remoção de qualquer agente do leito da ferida que possa impedir a evolução natural da reparação do tecido.^{6, 7} Esses agentes consistem em:

- Partículas estranhas
- Agentes tópicos residuais
- Fragmentos de curativos anteriores
- Exsudato da lesão
- Resíduos metabólicos

Para a realização da limpeza na ferida, podem-se usar solução fisiológica 0,9% e água potável. Além dessas substâncias, atualmente foi desenvolvida uma nova solução de limpeza com base em polihexanida e betaína, as quais vêm mostrando bons resultados.

Vários estudos mostram que a limpeza da ferida ajuda a otimizar o ambiente de cicatrização e a diminuir o potencial de infecção, sendo que uma solução de limpeza ideal deve ter as seguintes características^{8, 9, 10}:

- Não ser tóxica para os tecidos humanos.
- Continuar a ser eficaz na presença de material orgânico.
- Reduzir o número de microrganismos.
- Não causar reações de hipersensibilidade.
- Estar amplamente disponível.

- Ser eficaz em termos de custo.
- Permanecer estável durante um grande prazo de validade.

A escolha da solução fisiológica 0,9% (SF 0,9%) é adequada, pois preenche todos os critérios retromencionados. É uma solução isotônica que não interfere no processo normal de cicatrização, não causa lesão nos tecidos, não gera sensibilização tecidual e não altera a flora bacteriana normal, além de não estimular a proliferação de microrganismos mais virulentos causadores de possíveis infecções.³ A figura 1, subsequente, reproduz foto desse fármaco.



Figura 1. Solução de soro fisiológico 0.9%.

Fonte: Próprios Autores

A água corrente potável também é recomendada, sendo eficiente na limpeza da ferida e considerada uma alternativa eficaz em termos de custo. A utilização da água potável na limpeza das lesões vem sendo reportada há muitos anos em estudos. As preocupações quanto ao seu emprego residem no fato de ela não ser uma substância isotônica e estéril, desenvolvendo assim um possível risco de infecção; porém os achados em estudos não evidenciaram diferenças significativas entre as taxas de infecção e de cicatrização em feridas irrigadas com SF 0,9% ou água potável. É importante frisar que a água potável utilizada na limpeza deve vir de uma fonte segura, onde ocorre com frequência uma limpeza adequada do local do seu armazenamento. Atualmente, no mercado, existem chuveiros e duchas com presença de filtros, que potencializam a filtragem de impurezas e substâncias que podem vir a prejudicar o processo cicatricial.^{2, 8, 9} Segue a figura 2 com fotos de duchas com filtro.



**Figura 2. Duchas com filtro.
Fonte: Próprios Autores**

A solução de limpeza com base de polihexanida e betaína é eficaz no tratamento de feridas infectadas e/ou colonizadas (uma ferida colonizada nem sempre se apresenta infectada, não apresenta sinais clínicos de infecção). Fornece condições ideais para a cicatrização, reduzindo o tempo de cicatrização, os sinais de inflamação e/ou infecção ou colonização e proporciona maior controle do odor. Essa substância é extremamente importante e resolutiva em lesões com presença de biofilme.^{7, 11, 12, 13, 14, 15} A figura 3, na sequência, contém ilustrações de soluções com base de polihexanida e betaína.



Figura 3. Várias marcas de solução polihexanida e betaína.
Fonte: Próprios Autores

Em caso de suspeita de alta carga bacteriana na ferida, com presença de sinais de infecção, as diretrizes recomendam a realização de cultura quantitativa com biópsia tecidual como padrão ouro.

O uso de soluções antissépticas, conforme ilustra a figura 4, mais adiante, vem sendo cada vez mais discriminado por comprometer o processo de cicatrização. Soluções como iodopovidona, peróxido de hidrogênio ou hipoclorito de sódio não são mais recomendadas para o uso, uma vez que, além de impedirem uma cicatrização correta, aumentam a taxa de infecção e toxicidade, podendo assim gerar resistência bacteriana e lesão em células sadias. Porém existem Pesquisas que mostram um resultado satisfatório no uso de clorexidina 0,05% e de propilenoglicol 20%. Trata-se de substâncias que possuem ação antimicrobiana e não afetam o processo de cicatrização, mas devem ser utilizadas com cautela e quando se tem uma lesão com suspeita ou presença de infecção.^{6, 7,16,17}

Vários autores contraindicam a utilização de antissépticos em feridas com presença de tecido de granulação viável, uma vez que podem conter detergentes, tornando-se assim substâncias agressivas ou destrutivas ao tecido sadio, levando também a um aumento na taxa de toxicidade celular. Além disso, os produtos contendo antimicrobianos podem causar reações de sensibilidade tecidual e possível aumento da resistência aos microrganismos. Contudo devem ser utilizadas em lesões com suspeita ou presença de infecção de modo consciente e adequado.^{6, 7,16}



Figura 4. Soluções antissépticas.
Fonte: Próprios Autores

2. Etapas das técnicas de limpeza de feridas

Esfregaço: pode danificar o tecido de granulação. Caso a ferida apresente sinais de infecção deve ser lavada com esfregaço e com antissépticos, com o objetivo de diminuir a carga bacteriana. Esse tipo de técnica de limpeza deve ser empregado nas lesões com tecido desvitalizado com a finalidade de diminuir o tecido inviável.

A irrigação é feita por meio de jatos com pressões preestabelecidas, permitindo a limpeza da ferida e não danificando o tecido de granulação.

A técnica de limpeza do esfregaço deve ser feita utilizando uma pinça acompanhada de uma gaze dobrada em quatro lados. A gaze deve ser umidificada e usada uma vez em cada lado, dando sequência ao mesmo procedimento até que a lesão esteja adequadamente limpa.

A técnica de limpeza por irrigação deve ser efetuada utilizando seringa de 20 ml com agulha 40x12, onde será gerado um jato de 9,5 psi e a seringa de 20 ml com agulha de 28x8 gera uma pressão de jato de 12,5 psi, ambas dentro da faixa de pressão para que se proceda a uma limpeza adequada.²

8, 9, 10, 16, 17, 18

O excesso de pressão pode arrastar os detritos presentes na lesão para dentro do leito da ferida, enquanto a pressão insuficiente não é eficaz na remoção dos detritos ou exsudato, aumentando o risco de infecção.

A solução utilizada para a limpeza da ferida deve ser morna, evitando assim a perda brusca de temperatura da lesão, com indicação ideal a 37 graus C, estimulando assim a mitose durante granulação e a reestruturação da epitelização. Os macrófagos são sensíveis a mudanças de temperaturas. Ao aplicarmos a solução fria ou gelada, acontece a destruição dos macrófagos, prejudicando o processo de cicatrização.

Neste manual, vamos estabelecer, como técnica de limpeza, o uso de jatos de pressão gerados por seringa de 20 ml acoplada em agulhas de 40x12 ou 28x8 e, como solução de limpeza, SF 0,9% ou água potável morna. Vejam-se as Figuras 5 e 6 logo adiante.

Também se pode utilizar a técnica de perfuração do frasco de SF 0,9% com agulhas de 40x12 ou 28x8 irrigando a ferida.



Figura 5. Limpeza da ferida a jato com seringa.
Fonte: Próprios Autores



Figura 6. Limpeza da ferida a jato com furo no soro fisiológico.
Fonte: Próprios Autores

No caso de lesões cavitárias, a limpeza deve ser executada por meio da introdução de um cateter de aspiração ou oxigênio. A Figura 7 expõe esse procedimento.



Figura 7. Limpeza da ferida com cavitárias.
Fonte: Próprios Autores

Antes de proceder à limpeza, devemos separar todo o material que será utilizado para a feitura do curativo, os quais são:

- Luvas de procedimento
- Luvas estéreis, quando necessário
- Bacia
- Saco plástico de lixo (branco)
- Soro fisiológico 0,9% ou água potável para a irrigação
- Agulha 25x8 mm (canhão verde) ou 40x12 mm (canhão rosa) para promover a pressão adequada do jato
- Seringa 20 MI.
- Lixeira
- Máscara

- Óculos protetores
- Gorro
- Capote
- Coberturas, soluções, cremes e pasta indicados
- Gaze, gazes abertas ou ambas
- Atadura crepom, conforme a necessidade
- Esparadrapo comum e/ou antialérgico
- Álcool a 70%
- Sabão líquido

3. Técnica para realizar o curativo

Acomodar o paciente em local que proporcione uma boa luminosidade e que preserve sua intimidade.

Colocar o paciente em posição confortável e explicar-lhe o procedimento.

Reunir e organizar todo o material necessário para executar o procedimento de curativo.

Envolver a bacia com o saco plástico, retirar o ar dele, dar um nó nas suas pontas e usá-lo como anteparo para a realização do curativo.

Lavar as mãos.

Fazer uso dos equipamentos de proteção individual (óculos, máscara, luvas, gorro e jaleco branco). Obs.: Não fazer o curativo trajando bermudas, saias ou sandálias para evitar acidentes de trabalho.

Calçar as luvas de procedimento.

Retirar a atadura e a cobertura da ferida. Se, na remoção da cobertura e/ou atadura da ferida, elas estiverem bem aderidas, aplicar a solução fisiológica ou água potável morna em jatos, removendo com muita delicadeza em movimentos circulares, evitando traumas e, assim, retrocessos no processo cicatricial.

Desprezar o curativo retirado, acompanhado da luva de procedimento no lixo infectante.

Calçar novas luvas de procedimento.

Utilizar frasco de solução fisiológica a 0,9% ou água potável morna, fazer a desinfecção da parte superior do frasco com álcool a 70%, e perfurar antes da curvatura superior, com agulha 25x8 mm ou 40x12 mm (somente um orifício).

Irrigar o leito da ferida continuamente com o jato da solução numa distância em torno de 20 cm até a retirada de toda a sujidade ou com água potável corrente.

A irrigação deve ser contínua até a retirada dos debrís e exsudato presentes no leito da ferida. O volume da solução salina isotônica (0,9%) ou água corrente necessária depende da extensão, profundidade da ferida e quantidade de sujidades presentes em seu leito.

Fazer a limpeza mecânica da pele ao redor da ferida com gaze, utilizando a técnica em raios de sol, com as quatro faces da gaze, a qual deve ser umedecida em SF 0,9% ou água corrente. Em caso de sujidade, pode-se associar sabão líquido hospitalar, desde que a pele esteja íntegra.

Não secar o leito da ferida. É importante esclarecer que, caso o procedimento sequencial seja a aplicação de laserterapia, deve-se secar o leito a fim de impedir a reflexão da luz na umidade da lesão e, após o término da aplicação, voltar a deixar o leito úmido.

4. Desbridamento da ferida

4.1 Conceito de desbridamento

O termo desbridar origina-se do Francês “débrider”, significando “para dar livre curso a”. Foi provavelmente empregado pela primeira vez como termo médico, por cirurgiões, há centenas de anos em zonas de guerra ao reconhecerem que feridas de tecidos moles grosseiramente contaminadas tinham melhor chance de cicatrização se tecidos necrosados fossem removidos cirurgicamente. O desbridamento remove tecidos mortos, desvitalizados ou contaminados, assim como qualquer corpo estranho no leito da ferida, ajudando a reduzir o número de microrganismos, toxinas e outras substâncias que inibem a cicatrização.^{1, 2, 26}

O desbridamento é executado desde o início dos tempos, pois sempre se reconheceu que uma ferida limpa se cicatriza mais rapidamente. A presença de tecido não viável numa ferida é uma barreira para a cicatrização, a sua remoção facilita a evolução da ferida e reduz as áreas onde os microrganismos podem aderir e formar biofilme, reduzindo assim o risco de infecção.^{6, 27}

Desbridamento é a remoção de tecido inviável presente na ferida e faz parte do processo fisiológico cicatricial da lesão em condições normais e adequadas, uma vez que os neutrófilos e macrófagos dirigem-se para o sítio da lesão para remover detritos celulares durante a fase inflamatória. O processo natural/fisiológico de desbridamento torna-se insuficiente, quando ocorre acúmulo de tecido desvitalizado no leito da lesão, mesmo com uma demanda aumentada de células fagocitárias. Estas, além de não conseguirem fazer o processo natural de desbridamento, retardam o processo de cicatrização.^{27, 28}

As feridas com presença de tecidos desvitalizados são focos de infecção, prolongam a fase inflamatória e impedem a epitelização. Quando não desbridados, podem mascarar coleções de fluido ou abscessos e tornam

difícil a avaliação das feridas. O desbridamento remove o tecido morto, corpos estranhos ou fragmentos de músculo, tecido ósseo, o que pode facilitar a perpetuação da infecção, impedindo a cicatrização.^{5, 28}

Desbridamento, sendo a remoção de tecido desvitalizado da lesão, deve abranger: Tecido necrótico, Tecido esfacelo, Crostas, Hiperqueratose.

O processo de desbridamento é importante por várias razões:

- Remove barreiras físicas à cicatrização.
- Permite a avaliação da ferida.
- Faz decresce o potencial de infeção.
- Promove a atividade celular.
- Promove mais rapidamente a epitelização/cicatrização da lesão.

4.2 Métodos de desbridamento

A escolha do método adequado de desbridamento a ser adotado na lesão depende de alguns fatores como:

- A quantidade de tecido desvitalizado
- O tempo necessário para o desbridamento
- As habilidades do profissional para a realização do procedimento
- A necessidade de analgesia
- Custo

Antes de o profissional realizar o desbridamento, ele deve avaliar os seguintes itens: 10, 11

- Condições clínicas do paciente
- Doenças de base

- Perfusão sanguínea
- Condição mental e emocional

Porém, caso o paciente apresente uma das condições clínicas elencadas a seguir, o profissional não deve executar o desbridamento.^{10, 11}

- Doente em fase terminal
- Escara estável no calcanhar
- Escara seca em membros isquêmicos
- Terapia anticoagulante e distúrbios hemorrágicos

4.2.1 Tipos de desbridamento

4.2.1.1 Desbridamento autolítico

O desbridamento autolítico refere-se à lise natural do tecido desvitalizado, utilizando-se de enzimas liberadas pelos leucócitos que entram em contato com a ferida durante a fase inflamatória. A manutenção do meio úmido é essencial para esse tipo de desbridamento e existem no mercado produtos à base de hidrogéis ou hidrocoloides, que promovem a manutenção do meio úmido adequado. Em seguida, a lesão deve ser coberta com um curativo secundário que tenha a propriedade de manter a umidade necessária para realçar o desbridamento da ferida.^{11, 17, 28, 29}

4.2.1.2 Desbridamento mecânico

O desbridamento mecânico envolve a fricção com o uso de gazes embebidas com SF 0,9% ou água potável para a remoção de tecido inviável do leito da ferida. Em seguida, a lesão deve ser coberta com cobertura indicada para desbridamento e com curativo secundário que tenha a propriedade de manter a umidade necessária para que o desbridamento seja autolítico ou enzimático.^{5, 8, 19}

4.2.1.3 Desbridamento enzimático

Baseia-se no uso de enzimas para dissolver o tecido desvitalizado. A escolha da enzima depende do tipo de tecido existente na úlcera. Nessa técnica, aplica-se topicamente a enzima apenas nas áreas com tecido necrótico. Em seguida, a úlcera deve ser coberta com um curativo que tenha a propriedade de manter a umidade necessária para realçar a atuação da enzima. Esse desbridamento não deve ser utilizado em doentes com distúrbios de coagulação, e deve ser usado com cautela nos doentes com infecção, neoplasia e úlceras cavitárias com exposição de nervos.^{19, 20}

O desbridamento enzimático ocorre a partir da utilização de enzimas exógenas que são seletivas; a fibrinolisinina é um exemplo de enzima de origem animal, obtida do plasma bovino, e a papaína representa outra opção.

Além dessas duas citadas, existem também no mercado brasileiro as pomadas à base de collagenase, uma enzima que também exerce um papel desbridante de tecidos desvitalizados.^{21, 30, 32}

4.2.1.4 Desbridamento cirúrgico

O desbridamento cirúrgico é todo o desbridamento que é executado com instrumentos cirúrgicos em contexto de bloco operatório; usado nas situações em que é necessária a anestesia do doente para o procedimento, situações urgentes em que se tem de desbridar grandes áreas de ferida. Este procedimento só pode ser executado pelo médico.^{22, 23, 33, 34}

4.2.1.5 Desbridamento instrumental

No desbridamento instrumental, são utilizados instrumentais cortantes (bisturi e tesoura), como se pode ver na figura 8, logo adiante. Procedimento realizado exclusivamente por médicos e enfermeiros, exige dos profissionais conhecimentos da técnica, prática clínica, da fisiologia e anatomia. Também é necessário que o profissional, antes de efetuar o desbridamento, faça uma avaliação criteriosa do paciente para que possa detectar as contraindicações,

a saber: insuficiência arterial e as coagulopatias. Riscos: hemorragia, lesão de tendões e ossos.^{24, 25, 32}

O desbridamento instrumental deve ser feito até a face muscular, em várias sessões para a retirada gradual do tecido necrosado e não causa dor, pois este tecido morto não tem células que levam à sensação de dor.^{11, 15, 16, 26, 27}



Figura 8. Técnica de Desbridamento instrumental.
Fonte: Próprios Autores

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Santos AC, Dutra RAA, Salomé GM et al. Construction and internal reliability of an algorithm for choice cleaning and topical therapy on wounds. *J Nurs UFPE online*.2018; 12(5): 1250-62 doi.org/10.5205/1981-8963v12i5a230675p1250-1262.
2. Santos V, Marques J, Santos A, Cunha B, Manique M. (2012) Chronic Wounds Cleansing: Evidence Based Approach. *Journal of Aging & Innovation* [internet] [Acesso em 20 mai 2021] 1 (4): 53-61. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/b978-0-323-07418-6.00019-8>
3. Santos E, Queirós P, Cardoso D, Cunha M, Apóstolo J. A eficácia das soluções de limpeza para o tratamento de feridas: uma revisão sistemática *Revista de Enfermagem. Referência* 2016; 4(9):133-144. Doi.org/10.12707/RIV16011
4. Bučko L, Conde Z, Montero E, Cutting K, Moffatt C, Probst A, Romanelli M, Schultz GS, Tettelbach W. Implementing TIMERS: the race against hard-to-heal wounds. *J Wound Care* 201; 28 (3 Suppl 3): S1–S49 doi.org/10.12968/jowc.2019.28.Sup3a.S1
5. Salomé GM; Rocha CA; Miranda FD; Alves JR; Dutra RAA; Tenório AG. Algoritmos para prevenção e tratamento de dermatite associada à incontinência. *ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther.*, [internet] 2020; [Acesso em 20 mai 2021];18: e1320. Disponível em: https://doi.org/10.30886/estima.v18.837_IN doi.org/10.30886/estima.v18.837_PT

6. Prado ARA, Delphim LM, Santana NGM, Santos ÉI, Souza AO, Conceição RMO. Uso da Técnica Limpa ou Estéril em Curativos [internet]. J Health Sci; 2016; [Acesso em 20 mai 2021]; 18(3): 217-22; Disponível em: <https://doi.org/10.17921/2447-8938.2016v18n3p217-22>
7. Kramer A, Eberlein T, Müller G, Dissemond J, Assadian O. Reevaluation of polihexanide use in wound antiseptics in order to clarify ambiguities of two animal studies; J Wound Care. [internet] 2019; [Acesso em 20 mai 2021]; 2; 28(4): 246255. Disponível em: <https://doi.org/10.12968/jowc.2019.28.4.246>
8. Fossatti BHM, Oliveira JA, Padula M. Utilização da técnica estéril na realização de curativos pela equipe de enfermagem. Rev. Saúde Coletiva. [internet] 2011; [Acesso em 21 mai 2021]; 08 (50): 114-19. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?doi=84217984004>
9. Jara CP, Silva JLG, Zanchetta FC, RojonT, Lima MHM. Biofilme e feridas crônicas: reflexões para o cuidado de Enfermagem. Revista Enfermagem Atual. 2017 [internet]; [Acesso em 21 mai 2021]; 81:76-80; Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.31011/reaid-2017-v.81-n.19-art.324>
10. Saharuddin N, Teixeira T, Yusuf M. Saharuddin N, Teixeira T, Yusuf M. Comparison of acid strong water and polyhexamethylene biguanide electrolysis as a wound cleaning solution to reduce bacterial colonization [internet]; 2019 [Acesso em 21 mai 2021]; 2(1): 34-9; Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.31011/reaid-2017-v.81-n.19-art.324>

11. Hafner S, Ehrenfeld M, Neumann AC, Wieser A. Comparison of the bactericidal effect of cold atmospheric pressure plasma (CAPP), antimicrobial photodynamic therapy (Apdt), and polihexanide (PHX) in a novel surface model to mimic oral cavity application. *J Craniomaxillofac Surg.*[internet]. 2018 [Acesso em 21 mai 2021]; 46 (12): 2197-02 Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2018.09.006>

12. Ciprandi G, Ramsay S, Budkevich L, Strack A, van Capellen P, Marathovouniotis N. A retrospective systematic data review on the use of a polihexanide containing product on burns in children. *J Tissue Viability.*[internet] 2018 [Acesso em 21 mai 2021] 27(4): 244-48 Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2018.08.001>

13. Villela-Castro DL, Santos VLCG, Woo K. Polyhexanide versus metronidazole for odor management in Malignant (Fungating) wounds: a sub-blinded, randomized, clinical trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* [internet]. 2018 [Acesso em 21 mai 2021] 45(5): 413-18 Disponível em: <https://journals.lww.com/jwoconline> by BhDMf5ePHKav1zEoum1tQfN4a+kJLhEZgbsIH04XMi0hCywCX1AWnYQp/IIQrHD3JvjgSxPcaSITJ1Z/cNyyXSEAxRQluBKgfqgCXmjMBkA= on 08/07/2018

14. Tabari L; Kamada I; Cordeiro BA; Mello MT; Gomes EAP; Brandão IC. Alterações macroscópicas e microbiológicas em lesões por pressão estágio 4 após o uso da polihexanida Estima, Braz. *J. Enterostomal Ther.*, 16: e0418. doi: 10.30886/estima. v16.393_PT.

15. World Union of Wound Healing Societies (WUWHS). Consensus Document. Wound exudate: effective assessment and management Wounds International. [internet]. 2019. Free download available from: www.woundsinternational.com
16. Wilkins RG, Unverdorben M. Wound cleaning and wound healing: a concise review. *Adv.* 2013; 26 (4): 160-3. doi: 10.1097 / 01.ASW.0000428861.26671.41. 23507692.
17. Worster B, Zawora MQ, Hsieh C. Common questions about wound care. I'm a doctor from Fam [internet]. 2015; [Acesso em 21 mai 2021]; 15; 91 (2): 86-92. Disponível em: Doi <http://www.aafp.org/afp/2015/0115/p86-s1>. Html.
18. Zhao D, Qiu L, Song J, Liu J, Wang Z, Zhu Y, Liu G. Efficiencies and mechanisms of chemical cleaning agents for nanofiltration membranes used in the desalination of produced wastewater. *Sci Total Environ.* 2019 20; 652: 256266. doi: 10.1016 / j. scitotenv.2018.10.221. Epub 2018 Oct 17. 30366326.
19. Ramos P, Malta D, Sousa F, Muralha N, Peixoto F, Almeida A, Alves P. Decisão clínica no desbridamento de ferida. *APT feridas.* Portugal, 2018,43p
20. Bekara F, Vitse Julian, Fluieraru S, Masson R, Runz A, Georgescu V, Bressy G. New techniques for wound management. *Arch Plast Surg.* 2018; 45:102-110. doi: 10.5999/aps.2016.02019.

21. Matos VP, Cruz I. Prática de enfermagem baseada em evidência sobre cicatrização de feridas por segunda intenção: Revisão Sistematizada da Literatura. *Journal of Specialized Nursing Care*, 2020; 12(1): 1-3 doi.org/10.5380/ce.v23i4.56022
22. Gethin G, Cowman S, Kolbach DN. Debridement for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst*. 2015; 14; (9): CD008599. doi: 10.1002/14651858.CD008599.pub2.
23. Leite AP, Oliveira BGRB, Soares MF, Barrocas DLR. Uso e efetividade da papaína no processo de cicatrização de feridas: uma revisão sistemática. *Rev Gaúcha Enferm*. 2012; 33(3): 198-207. doi.org/10.1590/s1983-14472012000300026.
24. Rocha JA, Miranda MJ, Andrade MJ. Abordagem terapêutica das úlceras de pressão - Intervenções baseadas na evidência. *Acta Med Port*. 2006; 9: 2938.
25. Sousa AZSF, Souza JCS, Rei DLA, Kietzer KS. Tecnologia educacional voltada à avaliação de feridas em uma Unidade de Terapia Intensiva. *Interdisciplinary Journal of Health Education [internet]*. 2019 [Acesso em 20 mai 2021]; 4(1-2): 55-61. Disponível em: <https://doi.org/10.4322/ijhe.2018.015>.
26. Andrade D, Almeida FS, Pereira WE, Alemão MM, Brandão MR, Borges EL. Costs of topical treatment of pressure ulcer patients. *Rev Esc*

27. Gonçalves VMBB, Rabeh SAN, Nogueira PC. Terapia Tópica para Ferida Crônica: Recomendações para a Prática Baseada em Evidências. Rev. Estima [internet] 2014 [Acesso em 20 mai 2021]; 12(1): 42-9 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.16.1.237361>

28. Santos ICRV, Oliveira RC, Silva MA. Desbridamento Cirúrgico e a Competência Legal do Enfermeiro. Texto Contexto Enferm. [internet]; 2013 [Acesso em 21 mai 2021]; 22(1): 184-92 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0104-07072013000100022>

29. Barros C, Ianne M et al. Percepção de enfermeiros acerca dos cuidados e a utilização de hidrogel em lesões por pressão [internet]. Enfermería Actual de Costa Rica. [Acesso em 20 mai 2021]; (39) Disponível em: <https://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0i39.39530>. Enferm USP. 2016;50(2):292-298. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080623420160000200016>.

30. Carvalho MRF, Salomé GM, Ferreira LM. Construction and validation of algorithm for treatment of pressure injury. J Nurs UFPE on line. 2017;11 (Supl. 10): 4171-83. DOI: 10.5205/reuol.10712-951943-SM.1110sup201722

31. Santos AC, Dutra RAA, Salomé GM et al. Construction and internal reliability of an algorithm for choice cleaning and topical therapy on wounds J Nurs UFPE online.2018. [Acesso em 20 mai 2021]; 12(5): 1250-62. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i5a230675p1250-1262-2018> 32.

32. Pinheiro LS, Borges EL, Donoso MTV..Uso de hidrocolóide e alginato de cálcio no tratamento de lesões cutâneas. Rev Bras Enferm.; [internet]. [Acesso em 20 mai 2021]; 2013; 66(5): 760-70; Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2670/267028883018.pdf> .
33. Oliveira FP, Oliveira BGRB, Santana RF, Silva BP, Candido JSC. Classificações de intervenções e resultados de enfermagem em pacientes com feridas: mapeamento cruzado. Rev Gaúcha Enferm.; [internet]. 2016; [Acesso em 20 mai 2021]; 37(2): e55033. Doi: Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/19831447.2016.02.55033>.
34. Ramundo J, Gray M. Enzymatic wound debridement. Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing. 2008; 35(3): 273-280. doi: 10.1097/01.WON.0000319125.21854.78.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A

Autolítico 22

B

Betaína 12

C

Cicatrização 12

Cirúrgico 23

Curativo 12

Clorexidina 0,05% 15

D

Desbridameto 20,23,24,25,26,27

E

Esfregaço 15

I

Instrumental 23

Iodopovidona 14

Irrigação 15,17,18,21,22

L

Limpeza 12,14,15,17,19,22

M

Material.....	17
Mecânico	22
Métodos de desbridamento	21

P

Polihexanida.....	12
Propilenoglicol	15

R

Reparação.....	12
----------------	----

S

Solução fisiológica 0,9%.....	12,13,14,17,18,19,25
-------------------------------	----------------------

T

Técnica de limpeza.....	12,16,21
Técnica para realizar o curativo	18
Tratamento de feridas agudas, crônicas	10

