



KARLA KATARINY NITÃO LOUREIRO BENEDITO GOMES
EDSON YUZUR YASOJIMA
CILENE APARECIDA DE SOUZA MELO
organizadores



Laceração



Lesão por pressão

TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA O ENSINO DE

FERIDAS



*Lesão traumática com
exposição do tendão*

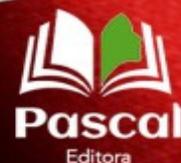


Queimadura de 2º grau



Úlcera venosa

2021



**Karla Katariny Nitão Loureiro Benedito Gomes
Edson Yuzur Yasojima
Cilene Aparecida de Souza Melo
(organizadores)**

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA O ENSINO DE
FERIDAS**

**EDITORA PASCAL
2021**

2021 - Copyright© da Editora Pascal

Editor Chefe: Prof. Dr. Patrício Moreira de Araújo Filho

Edição e Diagramação: Eduardo Mendonça Pinheiro

Edição de Arte: Marcos Clyver dos Santos Oliveira

Bibliotecária: Rayssa Cristhália Viana da Silva – CRB-13/904

Revisão: Márcio Barbosa de Assis - CRB-6/1930

Maria Aparecida Possato

Fernanda Nonato de Freitas Andrade

Conselho Editorial

Dr^a. Helone Eloisa Frazão Guimarães

Dr^a. Mireilly Marques Resende

Dr^a. Sinara de Fátima Freire dos Santos

Dr^a. Samantha Ariadne Alves de Freitas

Dr. Araunã Joaquim Matheus Costa Rodrigues Pinheiro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G633t

Coletânea, Tecnologia educacional para o ensino de feridas / Karla Katariny Nitão Loureiro Benedito Gomes, Edson Yuzur Yasojima e Cilene Aparecida de Souza Melo, (Orgs.). — São Luís: Editora Pascal, 2021.

132 f. ; il.:

Formato: PDF

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-86707-55-7

D.O.I.: 10.29327/539666

1. Enfermagem. 2. Educação. 3. Tecnologia. 4. Feridas. I. Gomes, Karla Katariny Nitão Loureiro Benedito. II. Yasojima, Edson Yuzur. III. Melo, Cilene Aparecida de Souza. IV. Título.

CDD: 614.253.5

Qualquer parte deste livro poderá ser reproduzida ou transmitida, sejam quais forem os meios empregados: eletrônicos, mecânicos, fotográficos, gravação ou quaisquer outros, desde que seja citado o autor.

2021

www.editorapascal.com.br

APRESENTAÇÃO

A temática acerca das feridas sempre chamou minha atenção, desde o período em que estive na graduação. Quando ingressei no ensino superior, em 2016, no curso de enfermagem na Faculdade Carajás e ministrando a disciplina de Fundamentos da Assistência de Enfermagem, me vi com o tema feridas inserido no plano de ensino. Busquei no planejamento, propor uma aula mais atrativa, realística, teórico-prática onde os estudantes pudessem compreender o processo da assistência ao portador de feridas, que é tão amplo. Neste momento, planejei realizar desenhos com maquiagem utilizando, também, tintas, papel, cola, algodão para simular feridas de forma artesanal, em suas diversas etiologias, aplicando as cores para diferenciar os diferentes tipos de tecidos existentes nas feridas. O primeiro momento já foi encantador, pois a participação ativa dos alunos, nos levou a vários tipos de lesões, proporcionando que eles observassem as técnicas para a classificação e também a realização de curativos, sem causar danos, e proporcionando interação uns com os outros.

A partir deste momento, iniciamos o uso da simulação realística, introduzindo cenários com diversos casos clínicos e variadas abordagens no curso de bacharelado em enfermagem na Faculdade Carajás, citamos a disciplina Assistência de enfermagem em urgência e emergência, com cenários e casos de traumas. Na Assistência de enfermagem a saúde do adulto e idoso, utilizando abordagem multidisciplinar sobre o paciente portador de feridas e acidente vascular encefálico, assim também possibilitando o desenvolvimento da Sistematização da Assistência de enfermagem, e na disciplina de Fundamentos da assistência de enfermagem para classificação e avaliação das lesões. Ainda sobre ações, em parcerias externas, com órgãos públicos e privados na cidade de Marabá/PA, o que nos possibilita ampliar e disseminar o conhecimento sobre o tema feridas, favorecendo o ensino e aprendizagem de alunos, docentes e sociedade. Neste sentido compartilhamos de literatura científica, fruto do mestrado profissional e, também, as receitas das feridas artesanais, a fim de oferecer aos colegas da docência e acadêmicos a possibilidade de realizarem tal estratégia como ferramentas de ensino, movida pelo meu anseio a proporcionar um ensino de qualidade, uma abordagem científica, provendo atendimento de excelência e humanizado ao paciente, que é o motivo principal da nossa formação!

AUTORES

Karla Katariny Nitão Loureiro Benedito Gomes

Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba - (UFPB), Especialista em Enfermagem em Centro Cirúrgico, Sala de recuperação pós-anestésica e Centro de material e esterilização e em Saúde da família com ênfase na implantação das linhas de cuidado. Pós-graduanda do Programa de Mestrado Profissional em Cirurgia e Pesquisa Experimental (CIPE) da Universidade do Estado do Pará (UEPA), Professora de Assistência de enfermagem em Centro cirúrgico e Centro de material esterilizado e orientadora da Liga acadêmica de feridas e curativos (LAFEC) da Faculdade Carajás.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3164569836566336>



Edson Yusur Yasojima

Graduou em Medicina pela Universidade Federal do Pará - (1982), Mestrado em Gastroenterologia Cirúrgica (2000) e Doutorado em Ciência Cirúrgica Interdisciplinar - (2012) pela Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina. Treinamento em Cirurgia Geral, Oncologia e Endoscopia Digestiva no Hospital da Universidade de Keio, em Tokyo - Japão (1984-1986). Curso de Especialização em Cirurgia do Aparelho Digestivo pela Universidade Federal do Pará (1996-1997). Treinamento em Vídeo cirurgia no Hospital da Universidade de Keio, em Tokyo - Japão (1991). Médico cooperado - Unimed Belém, desde 1994. Experiência na área de Cirurgia Geral com ênfase em Cirurgia do Trauma e Cirurgia do Aparelho Digestivo com ênfase em Video Cirurgia. Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Minimamente Invasiva e Robótica. Membro Titular da Academia Paraense de Medicina. Conselheiro do Conselho Regional de Medicina do Estado do Pará no período de 2003 a 2013. Diretor Presidente da Beneficência Nipo Brasileira da Amazônia no período de 2013 e 2014. É Professor Permanente e Vice Coordenador do Mestrado Profissional em Pesquisa e Cirurgia Experimental da Universidade do Estado do Pará. É Professor Adjunto IV de Habilidades Cirúrgicas do Curso de Medicina. É Conselheiro Efetivo do Conselho Regional de Medicina do Pará desde 2018 e Conselheiro Federal Suplente do Conselho Federal de Medicina desde 2019. Coordenador da Câmara Técnica de Cirurgia Geral do Conselho Regional de Medicina do Pará. É Diretor Vice-Presidente da Beneficência Nipo Brasileira da Amazônia desde 2015. É médico cirurgião do Hospital Amazônia da Beneficência Nipo Brasileira da Amazônia, desde 1986.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6901845081643218>



Cilene Aparecida de Souza Melo

Graduada em Enfermagem pelo Centro Universitário de Lavras - (UNILAVRAS)-Mestre em Cirurgia e pesquisa experimental - CIPE - LCE - UEPA, Docente do Curso de Medicina - UEPA, Docente do Curso de Enfermagem da Faculdade Carajás, Especialista Enfermagem em Dermatologia, Enfermagem Oncológica, enfermagem do trabalho e Anatomia funcional.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8857450116489415>



COLABORADORES

Ariadne da Silva Fonseca

Enfermeira Graduada na UNIFIL em Londrina, PR. Especialista em Enfermagem Pediátrica e Pediatria Social pela Universidade Federal de São Paulo, Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de São Paulo e Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal de São Paulo. Atualmente é Gerente do Centro de Simulação do Centro Universitário São Camilo. Consultora em Ensino e Pesquisa.

Charles Alberto Villacorta de Barros

Prof. Adj. Doutor, Professor de Habilidades Cirúrgicas do Curso de Medicina da UEPA.

Juliana de Sousa Britto

Graduação em medicina pela Universidade Estadual do Piauí e residência médica em Dermatologia pela Universidade Estadual Paulista, UNESP, Botucatu, SP.

Leandro Almeida Assunção

Graduação em Medicina pela Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (2011). Atua como Oncologista Clínico do Rede Oncoradium, Oncologista Clínico e Foi responsável Técnico do setor de quimioterapia da UNACON Tucuruí, Oncologista Clínico da Secretaria Municipal de Saúde e Matriciador da Escola de Saúde de Marabá. Membro da SBOC e do GBOT. Preceptor voluntário da UEPA na cadeira de Clínica Médica o Módulo de Urgência e Emergência.

Luanda da Silva Brasil

Especialista em Urgência, Emergência e UTI. Mestre em Cirurgia Experimental (CIPE). Enfermeira na atenção básica e intensivista.

Marcus Vinicius Henriques Brito

Prof. Doutor, Titular da Disciplina de Técnica Operatória Cirurgia Experimental e Anestesiologia do Curso de Medicina da UEPA.

Rita de Cássia de Oliveira Lisbôa

Graduação em Enfermagem, especialização em Estomaterapia e Habilitação em Laserterapia em feridas.

Tatiana Teixeira de Castro Carvalho Beckenkamp

Cirurgiã-vascular titulada SBACV/AMB. Diretora da sociedade brasileira de Angiologia e Mestranda em Cirurgia Experimental (CIPE).

GRADUADOS

Allem Duarte Lisboa

Graduada do curso de Bacharelado em Enfermagem/Faculdade Carajás. Presidente da Liga Acadêmica de Feridas e Curativos – LAFEC.

Ariane Sousa de Jesus Rodrigues

Graduada do curso de Bacharelado em Enfermagem/Faculdade Carajás.

Cesar Mendel Fernandes Ferreira

Graduado em Bacharelado de Enfermagem /Faculdade Carajás. Diretor de Secretariado e Comunicação da Liga Acadêmica de Feridas e Curativos – LAFEC da Faculdade dos Carajás.

Hugo Santana dos Santos Junior

Graduado do curso de bacharelado em Enfermagem, na Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas - GAMALIEL, Tucuruí-PA.

Hullyane Lima Mota

Graduada do curso de Bacharelado em Enfermagem/Faculdade dos Carajás. Diretora Financeira da Liga Acadêmica de Feridas e Curativos – LAFEC

Izamara Beatriz Oliveira Figueiredo

Graduada do curso de Bacharelado em Enfermagem/Faculdade dos Carajás. Membro do grupo de pesquisa em aspectos clínicos epidemiológicos e assistenciais de pacientes com diagnóstico de AVC no município de Marabá/PA, da Faculdade Carajás.

Lídia Thamiris Mendes Martins

Graduada do curso de Bacharelado em Enfermagem/Faculdade dos Carajás.

Luana de Jesus de Oliveira

Graduada do curso de Bacharelado em Enfermagem/Faculdade dos Carajás.

Pâmela Tais Lima de Souza

Graduada do curso de Bacharelado em Enfermagem/Faculdade dos Carajás.

GRADUANDOS

Bruna Alves Bezerra

Graduanda do curso de Bacharelado em Enfermagem/Faculdade Carajás. Monitora da disciplina de Fundamentos em Enfermagem. Membro da LOADING E LIANAC.

Ceynna Leal Nunes Nascimento

Graduanda do curso de Enfermagem/Faculdade Carajás. Diretora Científica da Liga Acadêmica de Feridas e Curativos – LAFEC da Faculdade dos Carajás e estagiária no Centro de Especialidades Integradas (CEI).

Esther Portela Sandes

Graduanda do Curso de Enfermagem, Faculdade Carajás. Membro da Liga Acadêmica de Feridas e Curativos (LAFEC).

Gabriela Menezes Cavalcante

Graduanda do Curso de Enfermagem, Faculdade Carajás. Membro da Liga Acadêmica de Feridas e Curativos (LAFEC).

Natália Moreira Santos

Graduanda do curso de Bacharelado em Enfermagem/Faculdade dos Carajás. Diretora de extensão da Liga Acadêmica de Feridas e Curativos – LAFEC.

Shayane Ribeiro Vieira

Graduanda do Curso de Enfermagem, Faculdade Carajás. Membro da Liga Acadêmica de Feridas e Curativos (LAFEC).

Vitória Pereira Carvalho

Graduanda do curso de Bacharelado em Enfermagem/Faculdade Carajás. Membro da Liga Acadêmica de Feridas e Curativos (LAFEC).

Wenny de Alencar Souza

Graduanda do curso de Bacharelado em Enfermagem/Faculdade Carajás. Membro da Liga Acadêmica de Feridas e Curativos (LAFEC) e LOADING.

PREFÁCIO

A Enfermagem historicamente é a profissão do cuidado com o outro. Não há escolha mais linda para um profissional, dedicar sua vida em prol do bem-estar do outro. Dentre todas as atribuições que são de competência deste profissional tão completo, está o cuidado do indivíduo portador de feridas.

Cada indivíduo é um ser único e seu cuidado deve ser embasado nas suas particularidades associadas às melhores evidências científicas específicas para suas necessidades e na expertise clínica do profissional.

O livro “Tecnologia educacional para o ensino de feridas” é uma estratégia brilhante, primorosamente trabalhado pelos autores para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem e de formação de exímios profissionais. A assistência relacionada à feridas depende do aprimoramento contínuo do profissional, que engloba desde conhecimentos básicos de anatomia, fisiologia, fisiopatologia, os diversos tipos de feridas, o conhecimento das coberturas e a compreensão de que este se renova a cada dia, dentre outros.

O conteúdo deste livro poderá contribuir tanto para profissionais que atuam em educação, quanto para profissionais em formação e aos que desejam se aperfeiçoar. A organização dos capítulos, a forma didática, que inclui a descrição simplificada das ações, as ilustrações do passo a passo das técnicas, bem como a descrição de simulação realística, contribuirão seguramente para que o Enfermeiro desempenhe uma assistência de qualidade, pautada em conhecimento técnico-científico.

Desejo uma ótima leitura e um completo aproveitamento deste livro em prol do cuidado ao indivíduo portador de feridas! Que seja um estímulo para que outros profissionais divulguem suas práticas e favoreçam a educação e o aprimoramento profissional de forma continuada e embasada em evidências científicas para a excelência da assistência de Enfermagem.

Profa. Dra. Camila Mendonça de Moraes

Universidade Federal do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	4
AUTORES	5
COLABORADORES	6
GRADUADOS	7
GRADUANDOS	8
PREFÁCIO	10
1. ANATOMIA, FISILOGIA E PROCESSO CICATRICIAL DA PELE	14
1.1 Anatomia e fisiologia	15
1.2 Epiderme	16
1.3 Derme	17
1.4 Processo cicatricial da pele	19
1.4.1 Fase inflamatória.....	19
1.4.2 Fase proliferativa.....	19
1.4.3 Fase de maturação ou remodelagem	20
REFERÊNCIAS	20
2. AVALIAÇÃO DE FERIDAS	21
2.1 Avaliação de feridas.....	22
2.2 Tipos de tecidos.....	23
2.2.1 Tecidos viáveis.....	24
2.2.1.1 Granulação	24
2.2.1.2 Epitelização	24
2.2.2 Tecidos inviáveis	24
2.2.2.1 Necrose.....	24
2.3 Exsudação e características das bordas	25
2.3.1 Exsudato.....	25
2.3.2 Bordas, margens e área perilesional	26
2.4 Documentando o processo de avaliação da ferida	27
REFERÊNCIAS	28
3. CLASSIFICAÇÃO DE FERIDAS	30
3.1 Classificação.....	31
3.2 Quanto à causa.....	31
3.3 Quanto ao grau de contaminação	32
3.4 Segundo tempo de cicatrização	33
3.5 Quanto à profundidade	33
REFERÊNCIAS	34
4. FERIDAS TRAUMÁTICAS	35
4.1 Conceito	36
4.2 Epidemiologia	36
4.3 Fisiopatologia	38
4.4 Classificação.....	39
4.4.1 Hematoma	39

4.4.2 Escoriação.....	39
4.4.3 Laceração.....	39
4.4.4 Fratura exposta.....	40
4.5 Elaboração das feridas artesanais traumáticas.....	41
4.5.1 Ingredientes para a produção da ferida hematoma.....	41
4.5.2 Passo a passo.....	42
4.5.3 Ingredientes para a produção da ferida artesanal escoriação.....	43
4.5.4 Passo a passo.....	44
4.5.5 Ingredientes para a produção da ferida laceração.....	46
4.5.7 Ingredientes para produção da ferida fratura exposta.....	49
REFERÊNCIAS.....	51
5. QUEIMADURAS.....	53
5.1 Conceito.....	54
5.2 Epidemiologia.....	54
5.3 Fisiopatologia.....	54
5.4 Classificação.....	55
5.5 Elaboração da ferida artesanal queimadura.....	56
5.5.1 Ingredientes para a produção da ferida.....	56
5.5.2 Passo a passo.....	57
REFERÊNCIAS.....	59
6. LESÕES CRÔNICAS.....	60
REFERÊNCIAS.....	67
7. ÚLCERAS VENOSAS.....	69
7.1 Introdução.....	70
7.2 Classificação.....	71
7.3 Fisiopatologia das úlceras venosas.....	72
7.4 Elaboração da ferida artesanal úlcera venosa.....	72
7.4.1 Ingredientes para a produção da ferida.....	72
7.4.2 Passo a passo.....	73
REFERÊNCIAS.....	74
8. LESÃO POR PRESSÃO.....	76
8.1 Introdução.....	77
8.2 Classificação das LPP'S.....	78
8.3 Escalas de avaliação de lesões por pressão.....	80
8.4 Elaboração da ferida artesanal lesão por pressão.....	85
8.4.1 Ingredientes para a produção da ferida grau III e grau IV.....	85
8.4.2 Passo a passo.....	86
REFERÊNCIAS.....	88
9. ÚLCERAS ARTERIAIS.....	90
9.1 Introdução.....	91
9.2 Avaliação.....	93
9.3 Classificação.....	93

9.4	Elaboração da ferida artesanal úlcera arterial	95
9.4.1	Ingredientes para a produção da ferida	96
9.4.2	Passo a passo	96
	REFERÊNCIAS	97
10.	LESÕES NEOPLÁSICAS.....	99
10.1	Conceito	100
10.2	Epidemiologia	100
10.3	Fisiopatologia	100
10.4	Classificação	101
10.5	Elaboração da ferida artesanal neoplásica	102
10.5.1	Ingredientes para a produção da ferida.....	102
10.5.2	Passo a passo	103
	REFERÊNCIAS	104
11.	TRATAMENTO DE FERIDAS	106
11.1	Limpeza e antissépticos.....	107
11.2	Desbridamento	109
11.3	Tipos de coberturas	109
11.3.1	Queimaduras	110
11.3.2	Lesões neoplásicas	110
11.3.3	Lesões traumáticas	111
11.3.4	Lesões crônicas	112
11.3.4.1	Úlceras Venosas	112
11.3.4.2	Úlceras Arteriais	112
11.3.4.3	Lesão por Pressão.....	113
	REFERÊNCIAS	117
12.	SIMULAÇÃO NO ENSINO EM ENFERMAGEM	120
12.1	Introdução	121
12.2	Simulação no atendimento ao paciente com ferida.....	123
12.3	Considerações Finais.....	129
	REFERÊNCIAS	130

1

ANATOMIA, FISIOLOGIA E PROCESSO CICATRICIAL DA PELE

Karla Katariny N. L. B. Gomes

Juliana de Sousa Britto

Bruna Alves Bezerra

Hugo Santana dos Santos Junior

Cilene Aparecida de Souza Melo

Edson Yuzur Yasojima

1.1 ANATOMIA E FISIOLOGIA

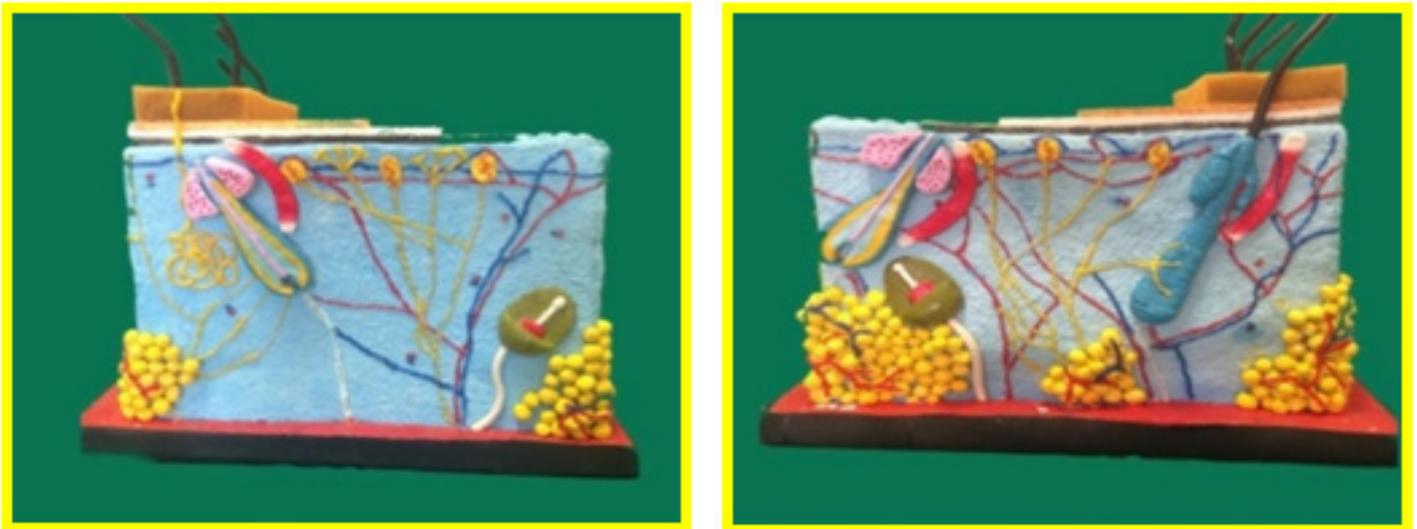
A pele é o manto de revestimento do organismo, indispensável à vida e que isola os componentes orgânicos do meio exterior¹.

Como todos os sistemas anatômicos e fisiológicos, é dividida em estruturas e subestruturas, correlacionando funções e compartilhando atividades ao controle homeostático do corpo, assim, é constituído o sistema tegumentar. Neste capítulo, decairemos no estudo geral e básico das estruturas que compõem a pele e seus anexos¹.

Em relação aos aspectos anatômicos gerais, a pele compreende o maior órgão do corpo humano em um adulto, correspondendo a 2m² e apresentando espessura variável de 1 a 4mm².

A pele compõe-se, essencialmente, de três grandes camadas de tecido: uma camada superior - a epiderme; uma camada intermediária - a derme ou cório; e uma camada profunda, a hipoderme ou tecido celular subcutâneo¹.

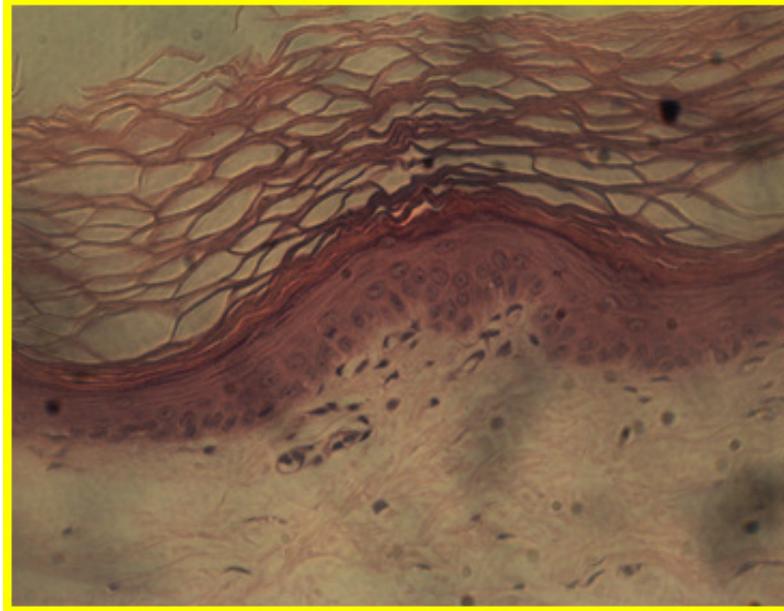
Figura 1.1- Peça anatômica da pele com suas respectivas estruturas.



Fonte: Dos autores, 2019.



Figura 1.2- Lâmina em corte histológico das camadas da epiderme, derme ou cório e a hipoderme.



Fonte: Dos autores, 2019.

1.2 EPIDERME

É a primeira camada, composta por epitélio estratificado, cuja espessura apresenta variações topográficas desde 0,04 mm nas pálpebras até 1,6 mm nas regiões palmo-plantares¹⁻². Nos seres humanos, a epiderme contém três principais populações celulares residentes: queratinócitos, melanócitos e células de Langerhans. Os queratinócitos, que têm maior população, originam-se de um pool de células-tronco mais profundo; células que deixam esse pool sofrem um processo de maturação à medida que se movem ao estrato córneo. Sob condições basais, os queratinócitos diferenciados necessitam de duas semanas, para abandonar o compartimento nucleado e outras duas para se mover até o extrato córneo. Deve-se notar que os queratinócitos têm a capacidade de elevar suas taxas de proliferação e maturação até níveis bem superiores a eles, quando estimulados, em função de lesões ou inflamação³.

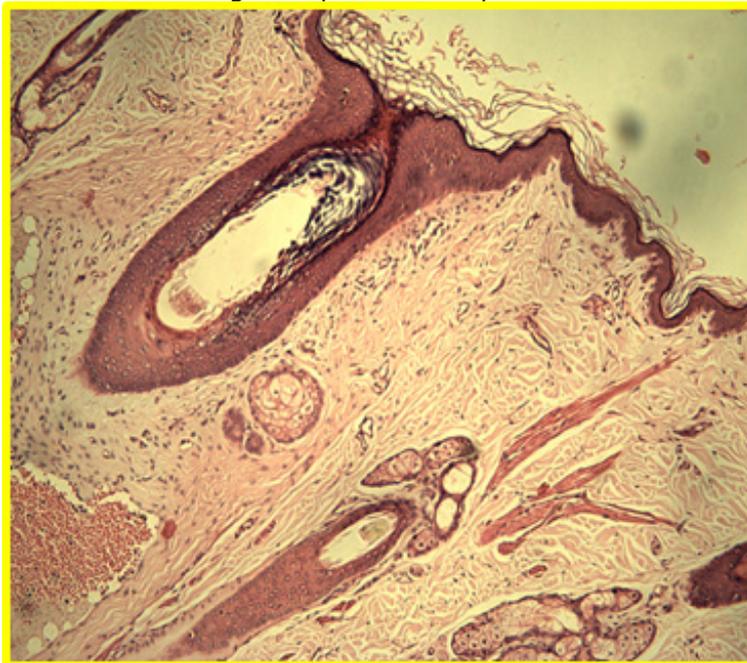
Os melanócitos têm a capacidade de elaborar o absorvente pigmento melanina, que exerce o papel mais importante de proteção da pele contra a radiação Ultravioleta (UV). Após sua síntese, melanosomas contendo melanina são transferidos por excreção e fagocitose aos queratinócitos vizinhos, onde assumem um posicionamento preferencial sobre o núcleo. Membros da terceira população celular residentes na epiderme, as células de Langerhans, têm a capacidade de metabolizar materiais antagônicos complexos e transformá-los em peptídeos. Ao mesmo tempo, elas trafegam fora da pele, em linfonodos regionais, onde desempenham o importantíssimo papel de indução da imunidade³. Integram o conjunto epidérmico cinco estruturas: camada córnea, lúcida, granulosa, espinhosa e basal. Por ser uma estrutura avascular, o suprimento epidérmico é fornecido pela derme⁴⁻⁵.

Na camada córnea, ocorre o processo de maturação de forma contínua aos queratinócitos e, quando chegam à superfície da pele, achatam-se e morrem. Descamam-se e esfoliam para que as novas células da camada interna os substituam⁵⁻⁶. A função mais evidente da epiderme repousa no estrato córneo, uma superfície laminar semipermeável de queratinócitos diferenciados agregados, que serve como barreira fisiológica à penetração química e à invasão microbiológica, a partir do ambiente externo e, também, como uma barreira contra a perda de fluidos e solutos do meio interno³.

A camada basal ou estrutura germinativa possui contato direto com a derme, contém constituição celular e se multiplica constantemente. As novas células empurram as mais velhas em direção à superfície da pele⁶⁻⁷.

A camada granulosa caracteriza-se pela presença de grânulos de queratina, com a finalidade de proteger a desidratação da integridade da pele. Na camada espinhosa, os queratinócitos se apresentam, em forma de poliédrico, por consequência, as células se achatam em direção à superfície da camada córnea. Algumas regiões da pele mostram a camada lúcida contendo as células achatadas e transparentes⁸.

Figura 1.3- Lâmina em corte histológico representado pelas estruturas da integridade da pele.



Fonte: Dos autores, 2019.

1.3 DERME

A derme ou cório é a segunda camada, formando o tecido mediano posterior à epiderme de tecido conjuntivo denso não modelado contendo fibras elásticas e colágenas. Considerada mais espessa e complexa, posiciona-se abaixo do estrato basal da epiderme, possui estruturas de suporte e apoio, bem como vascularização



própria, glândulas sudoríparas, folículos pilosos, glândulas sebáceas incluídas. A derme subdivide-se em derme papilar, corresponde às papilas dérmicas, caracterizadas pelas eminências cônicas, e derme reticular que se encontra na maior parte da camada derme⁷⁻⁸.

Na formação do tecido conjuntivo da derme, podem-se identificar, ainda, as terminações nervosas, tais como de pressão, tato e temperatura, de extrema importância à compreensão dos possíveis danos a essas estruturas, bem como de fricção e cisalhamento, queimaduras, dentre outras. Além disso, as principais estruturas presentes na derme serão descritas logo em seguida⁷:

- a) Glândula sudorípara:** divide-se em dois componentes: a é crina consiste no controle de termorregulação da pele; e a apócrina é constituída pelo odor característico, pela decomposição de bactérias que podem ser localizadas nas axilas, genitais externos e mamilos, por exemplo^{4,8}.
- b) Glândula sebácea:** compartilha o ducto revestido de epitélio estratificado que desemboca nos folículos pilosos para a liberação do sebo, o qual é composto por lipídeos, incluindo ácidos graxos, triglicerídeos, ésteres de colesterol, éster de cera e colesterol⁴.
- c) Músculo eretor do pelo:** localiza-se ao lado de cada folículo piloso, sob o controle do sistema nervoso autônomo (SNA)⁸.
- d) Corpúsculo de Meissner (receptor de tato):** é formado por axônios mielínicos. Encontra-se em toda a extensão da pele, particularmente em áreas que são consideradas sensíveis a toques leves (polpas dos dedos, lábios, língua, por exemplo).
- e) Corpúsculo de Paccini (receptor de pressão):** é formado por uma fibra nervosa, revestida por finas camadas de tecido conjuntivo capazes de captar sensações de toque e de pressão.
- f) Corpúsculo de Ruffini:** receptor térmico de calor presente no tecido conjuntivo⁸.
- g) Corpúsculo de Krause:** receptor térmico de frio, localiza-se nos contornos da camada da epiderme⁸.
- h) Hipoderme ou Tela subcutânea:** O tecido dérmico repousa, em sua sub-jacência, na tela subcutânea ou anteriormente denominada hipoderme, que é caracterizada por tecido adiposo em lóbulos de gordura envolvidos por tecido conjuntivo⁷⁻⁸. Funcionalmente, a hipoderme, além de depósito nutritivo de reserva, participa do isolamento térmico e da proteção mecânica às pressões e traumatismos externos e facilita a motilidade da pele em relação às estruturas subjacentes⁷.



1.4 PROCESSO CICATRICIAL DA PELE

A cicatrização caracteriza-se por um reparação tecidual no local da lesão. Trata-se de um processo fisiológico, sistêmico, dinâmico e complexo, fundamental ao tratamento adequado da ferida. Divide-se em três fases evolutivas: inflamatória, proliferativa e maturação^{5,9}.

1.4.1 Fase inflamatória

É a etapa primária em que se inicia o processo de cicatrização e reparação da lesão tecidual. A princípio, o corpo responde ao trauma lesional e há a resposta fisiológica, cuja reação desencadeia uma atividade vascular e inflamatória, seguida de fase com hemostasia e de remoção de restos celulares danificados de forma traumática e exclusão de microorganismos. O sangramento é controlado, por consequência, ocorre vasoconstrição, logo em seguida, vasodilatação e o aumento da permeabilidade nos vasos sanguíneos, embora os sinais clínicos como dor, rubor, calor e edema estejam presentes no local da inflamação⁸⁻⁹.

Na região lesionada, há concentração de células de defesas de neutrófilos com a finalidade de promover a destruição dos microorganismos por fagocitose e os macrófagos, cuja função primordial é realizar a fagocitose e a limpeza do local da lesão. Além disso, esses leucócitos liberam os fatores de crescimento, com o intuito de atrair os fibroblastos que sintetizam colágeno para a formação de tecido novo⁸⁻⁹.

1.4.2 Fase proliferativa

Nesta fase, inicia-se a reconstrução com o tecido de granulação e a contração da superfície da ferida. Além disso, é a etapa final por epitelização ao fechamento da integridade da pele⁸⁻⁹. Representa a segunda fase do processo de construção cicatricial, contendo a etapa de granulação que caracteriza a formação e crescimento de um tecido novo, com novas vascularizações e irrigações sanguíneas (angiogênese). Tem uma coloração vermelha, forte e brilhante com aspecto granuloso, em que se proliferam os crescimentos com migrações de fibroblastos responsáveis pela síntese de colágeno. É seguida pela etapa de epitelização, que consiste na oclusão e fechamento da superfície da lesão tecidual, por multiplicação das células do epitélio as quais compõem a borda da lesão. Há diminuição da capilarização, com a redução do tamanho da ferida, decorrente de sua contração conjugada à ação especializada dos fibroblastos^(8,9).



1.4.3 Fase de maturação ou remodelagem

Essa fase consiste na reorganização ou remodelação das fibras de colágeno, na superfície da pele com poucas células de pigmentos (melanócitos), logo assume aparência da pele com a tonalidade mais clara comparada à pele normal⁽⁸⁻⁹⁾.

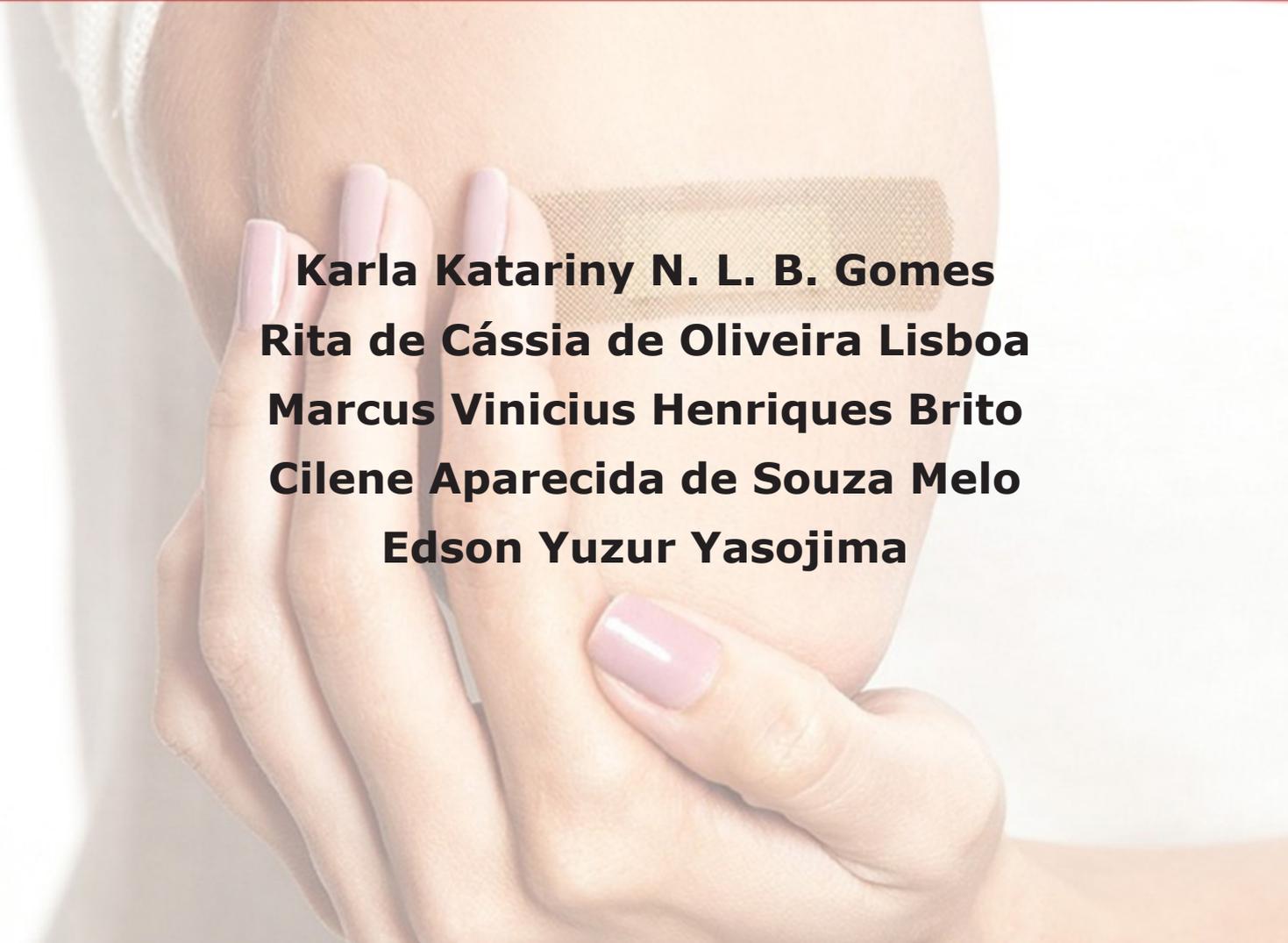
É definida como a última etapa do processo cicatricial, a fase de maturação, também chamada de remodelagem. Estrutura-se pela redução da irrigação e vascularização, no sítio da lesão e pela reorganização das fibras de colágeno no tecido, levando ao processo de formação e estruturação da cicatriz um aspecto superficial, em forma plana, decorrente da redução da migração celular. Apresenta alteração da pigmentação avermelhada, anteriormente, para a cor róseo/branco meio pálido. Nesse processo, ocorre também aumento da rigidez e da força tênsil que, na fase inicial, tem aspecto tecidual muito fino e vai se intensificando até ficar espesso, ao longo do processo, finalizando, assim, a remodelagem e concluindo o processo cicatricial do tecido lesionado⁽⁸⁻⁹⁾.

REFERÊNCIAS

1. Sampaio SAP, Rivitti EA. Dermatologia. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas; 2001.
2. Dangelo JG, Fattini CC. Anatomia sistêmica e segmentar. 3. ed. São Paulo: Atheneu; 2007.
3. Bologna JL, Ronald PR. Dermatologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011.
4. Yamada BFA. Pele: o manto protetor. São Paulo: Andreoli; 2015.
5. Batista LP, Oliveira A. Feridas e curativos na atenção primária à saúde. Natal: SEDIS-UFRN; 2018.
6. Potter PA, Perry AG. Fundamentos de enfermagem. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009.
7. Tortora GJ, Derrickson B. Princípios de anatomia e fisiologia. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2016.
8. Campos MGCA, Sousa ATO, Vasconcelos JMB, Lucena SAP, Gomes SKA, organizadores. Feridas complexas e estomias: aspectos preventivos e manejo e clínico. João Pessoa: Ideia; 2016.
9. Oliveira LPBA. Feridas e curativos na atenção primária à saúde. Natal: SEDIS-UFRN; 2018.

2

AVALIAÇÃO DE FERIDAS



Karla Katariny N. L. B. Gomes
Rita de Cássia de Oliveira Lisboa
Marcus Vinicius Henriques Brito
Cilene Aparecida de Souza Melo
Edson Yuzur Yasojima



2.1 AVALIAÇÃO DE FERIDAS

A progressão da ferida necessita de acompanhamento para facilitar uma intervenção eficaz no processo de cicatrização. O seu tratamento só será bem-sucedido, se o enfermeiro souber a sua etiologia e suas particularidades, registrando as informações de forma clara e precisa¹.

Existem diferentes instrumentos, para avaliar as feridas e compete ao enfermeiro selecionar o mais adequado à realidade local, a partir de uma análise sobre o tipo de clientela, tipo de feridas, recursos humanos e materiais disponíveis².

Cada um desses instrumentos visa avaliar aspectos específicos desde o grau de risco ao desenvolvimento de lesões por pressão (escala de Braden, Norton, escala de risco de lesão decorrente do posicionamento Cirúrgico, (ELPO), EVARUCI (utilizada em pacientes críticos na UTI³), até os que se destinam ao preparo do leito da ferida, como a ferramenta TIME, que é um mnemônico, cujo significado está relacionado à **tissue, infection/inflammation, moisture embalance, edge of wound non advancing**², e, também, aos que acompanham a evolução do processo cicatricial, como o **Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH)**¹, adequando-os à sua realidade. Serão mais bem abordados no capítulo sobre lesões crônicas².

Um estudo antropológico, realizado em 2013 mostrou que, para os profissionais envolvidos no processo de cicatrização de feridas, a área perile são é uma área de suma importância e ainda pouco explorada³.

A avaliação da ferida direciona o planejamento dos cuidados de prevenção e tratamento e monitora a trajetória da cicatrização. O processo de avaliação deve envolver a avaliação criteriosa do paciente e da ferida¹.

Ao avaliar a pessoa com ferida, vários aspectos devem ser considerados, desde as condições gerais de saúde e às características específicas da lesão. Na avaliação geral, serão observados o padrão de oxigenação, a perfusão tissular, a mobilidade, seu estado nutricional, presença de doenças crônicas e comorbidades, o uso de drogas, medicamentos em uso e as condições socioeconômicas, psicossociais e emocionais, assim como também os exames laboratoriais⁴⁻⁵.

A análise da ferida é parte essencial ao sucesso do tratamento. Assim, é necessário classificar e documentar por registro a evolução da cicatrização. O uso da fotografia digital semanal, como método de acompanhamento da lesão, poderá auxiliar neste monitoramento. Para uma boa avaliação, é importante realizar exame clínico, específico, exame da lesão, traçar as hipóteses e orientações, assim como realizar os registros das seguintes informações¹:

- a) Antecedentes e história clínica;
- b) Qual o tipo de ferida;



- c) Há quanto tempo ela existe;
- d) Localização e posição;
- e) Classificação do grau da lesão;
- f) Foi desencadeada por trauma, espontânea ou após infecção;
- g) Aspecto do leito (coloração, presença de exsudato e odor);
- h) Tipos de tecidos e estruturas existentes (granulação, epitelização, desvitalizado e necrose; músculos, tendões e ossos);
- i) Dor;
- j) Alergias;
- k) Tratamento prévio (com o que?);
- l) Medir as dimensões (comprimento, largura, profundidade) da ferida;
- m) Presença de descolamento, tunelização e fístulas;
- n) Aspecto das bordas e da pele perilesional (edema, hiperemia, hematoma, maceração, ressecamento, alteração de cor e lesões adjacentes);
- o) Necessidade de desbridamento (de que tipo?);
- p) Identificação do agente etiológico;
- q) Será realizado algum exame: raio-x, cultura com antibiograma, biópsia, outros;
- r) Qual a fase do processo de cicatrização.

2.2 TIPOS DE TECIDOS

Na avaliação do leito da ferida, há de se considerar dois aspectos relevantes: a viabilidade e a inviabilidade dos tecidos ao processo de cicatrização. Quanto aos tecidos viáveis, destacam-se a granulação e a epitelização, e aos tecidos inviáveis as necroses de coagulação e de liquefação⁴.



2.2.1 Tecidos viáveis

2.2.1.1 Granulação

São pequenos vasos sanguíneos de tecido conectivo, para o preenchimento de feridas de qualquer espessura. O tecido é saudável quando é brilhante, vermelho-vivo, sangra com facilidade⁵. Obs.: Nas situações de comprometimento da vascularização ou colonização crítica/infecção da ferida, manifesta-se com a coloração rosa pálida⁴.

2.2.1.2 Epitelização

É o tecido recém-cicatrizado⁴ migração e divisão mitótica das células basais, com início, de maneira geral, pelas bordas. Em feridas com perda de pele de espessura parcial, a epitelização dá-se tanto nos bordos como no leito da lesão, formando ilhas de epitélio. Possui coloração rosada⁵.

2.2.2 Tecidos inviáveis

2.2.2.1 Necrose

É o termo utilizado, para caracterizar camadas, em forma de crostas de tecidos de consistência dura e seca, formados por desnaturação de proteínas, por bactérias, fibrina, elastina, colágeno, leucócitos e fragmentos celulares. As camadas possuem coloração preta, marrom, cinza ou amarela. Podem estar firmes ou frouxamente aderidas ao leito e às bordas da lesão⁵. A necrose de coagulação, também conhecida como necrose seca, tem consistência endurecida e fortemente aderida ao leito. Varia de coloração acinzentada, amarronzada e preta. Já a necrose de liquefação é o tecido desvitalizado liquefativo, espesso, viscoso ou mucoide, que se adere ao leito e possui coloração amarelada, esverdeada e/ou esbranquiçada. Além disso, sobre a classificação das necroses, podemos citar a necrose gordurosa, que apresenta padrão morfológico de morte celular, encontrado no tecido adiposo e ocorre, por meio da ação das lipases, e a necrose gangrenosa, relacionada à lesão isquêmica, que compromete algum membro (geralmente inferior), seguida de agressão de origem bacteriana⁴.

O sistema RED, YELLOW E BLACK - *RYB*, avalia feridas abertas pelo conceito das cores, de acordo com a figura abaixo⁶.

Figura 2.1 -Sistema RYB.



Fonte: Dos autores, 2019.

Figura 2.2 - Tipos de tecidos.



Fonte: Dos autores, 2019.

2.3 EXSUDAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DAS BORDAS

2.3.1 Exsudato

É constituído de água, eletrólitos, proteínas, mediadores inflamatórios, proteínases, fatores de crescimento, metabólitos, vários tipos de células (neutrófilos, macrófagos e plaquetas) e microorganismos⁷ Material fluido, que pode ser fino ou espesso e ocorre pela permeabilidade da parede vascular. Deposita-se, em tecidos ou nas superfícies teciduais, como resultado do processo inflamatório. É classificado em sanguinolento (fino, vermelho brilhante), serossanguinolento (fino e róseo), seroso (fino, amarelo claro), purulento (fino ou espesso; coloração amarela, verde ou marrom; odor fétido) e piossanguinolento (fino ou espesso, em que o pus está misturado com o sangue, levando a uma coloração amarela ou vermelha)⁵. No entanto, Irion⁸ afirma que o termo exsudato seroso é considerado inapropriado, pois o líquido aquoso e transparente, presente nas lesões, é um transudato por ser constituído de água e pequenas partículas, como eletrólitos. Além disso, o exsudato é



constituído de partículas maiores, como células sanguíneas e proteínas. O mesmo autor ressalta que nem sempre essa distinção pode ser feita visualmente.

Quanto ao odor, o exsudato pode ser classificado, como de inodoro a pútrido, e auxiliar no diagnóstico diferencial das infecções⁸⁻⁹. Embora as feridas "saudáveis", colonizadas pela flora normal da pele, não apresentem odores, não se pode afirmar que a ausência de odor possa garantir que não haja infecção⁸.

Figura 2.3 - Características do odor.

Odor	Características
Ausente	<ul style="list-style-type: none">• Sem odor;
Característico	<ul style="list-style-type: none">• Odor suportável, exalado no descobrimento da lesão;
Fétido	<ul style="list-style-type: none">• Odor desagradável; que leva à reação de afastamento;
Pútrido	<ul style="list-style-type: none">• Odor fétido de grande intensidade associado a carne em decomposição.

Fonte: Adaptado de Irion⁸.

2.3.2 Bordas, margens e área perilesional

Os limites anatômicos das feridas são definidos pelo leito, pelos bordos/bordas, pelas margens e pela área perilesional. O leito é o centro da ferida, vascularizado, preenchido por tecido de granulação e/ou necrose, cuja extremidade é limitada pelos bordos (contorno interno da ferida), em que se inicia a etapa da epitelização. A margem funciona como um contorno externo da ferida e do limite anatômico entre os bordos e a área perilesional¹⁰.

A avaliação das bordas é essencial ao processo de cicatrização da ferida. As bordas necessitam ser avaliadas, nos seguintes aspectos: quanto à hidratação, sinais de lesão persistente e à aderência na margem do leito da ferida. Segundo Irion⁸, são classificadas em:

- a) Indistinta/difusa:** não há possibilidade de distinguir claramente o contorno da ferida.
- b) Aderida:** plana e nivelada com o leito da ferida.
- c) Não aderida:** a falta de aderência ao leito pode propiciar a formação de túneis/trajetos fistulosos e de abscessos.
- d) Desnivelada:** o leito da ferida é mais profundo que aborda e a margem. Essa complicação pode indicar insuficiência tecidual de base à amigração de células epiteliais.

- e) **Fibrótica:** apresenta um tecido de coloração amarela ou branca, que adere ao leito da ferida e tem consistência endurecida, rígida, decorrente de áreas cicatrizadas.
- f) **Hiperqueratosa:** ocorre a sobreposição da camada córnea da epiderme, formando um tecido bem espesso, endurecido, de cor amarelada.
- g) **Macerada:** complicação comum à borda, à margem e à pele adjacente. A pele macerada torna-se intumescida e de coloração esbranquiçada pelo contato com o excesso de exsudatos e/ou curativos inadequados.

Existe, ainda, um distúrbio chamado de epibolia, cujas margem e borda do-
bram entre si. Nessa condição, as células epiteliais entram em contato umas com
as outras e ocorre a parada da reepitelização, que é corrigida por incisão cirúrgica,
a fim de remover a margem enrolada, restabelecer uma margem livre⁸.

2.4 DOCUMENTANDO O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA FERIDA

Mensurar as dimensões da ferida, avaliando o comprimento, a largura, a cir-
cunferência e a profundidade da lesão são parâmetros essenciais para documentar
o processo cicatricial⁵.

Deve-se usar uma régua para medir em cm o maior comprimento (sentido ver-
tical - céfalo caudal) e a largura (medida horizontal). Pode-se, também, utilizar um
filme transparente quadriculado, em que cada quadrado mede 1 cm. Assim, cada
ponto valerá 1 cm², conforme imagem abaixo⁵.

Figura 2.4 - Mensuração da ferida.



Fonte: Adaptada de Campos et al.⁴



Nas feridas cavitárias, a profundidade deve ser medida com swabs, com o próprio instrumental do curativo, ou uma espátula (abaixador de língua), seguindo o leito da lesão (em sua maior profundidade) até o limite externo das bordas. Outro método, para se avaliar o tamanho da cavidade de uma ferida, é injetar solução salina até preenchê-la, aspirá-la, em seguida, anotando-se o volume⁵.

Feridas que apresentam descolamento de bordas ou tunelização precisam do auxílio de swabs ou cotonete estéril, os quais devem ser introduzidos sob a borda da ferida, o mais profundamente possível, levantando a ponta do aplicador, de forma que possa ser visualizado. Logo após, deve-se marcar com uma caneta e medir, com ajuda de uma régua, a distância entre a borda da ferida e a marca na pele⁵.

Existem, ainda, meios complementares que são muito úteis ao processo de avaliação e mensuração, a saber^{1,11}:

- a) Fotografia: proporciona uma evidência visual da aparência de uma ferida, no entanto não detecta sua profundidade. Esse método exige que o procedimento seja repetido, em intervalos regulares, sob o mesmo ângulo, luminosidade e distância focal constante, para permitir comparações futuras, necessitando do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelo paciente ou familiar.
- b) Sistemas computadorizados para medir ferida: existem vários dispositivos ou aparelhos planejados, em especial, para calcular as dimensões das úlceras. Contudo seu uso ainda é muito restrito, pelo custo elevado dos equipamentos e da falta de pessoal especializado para manuseá-los.

REFERÊNCIAS

1. Dealey C, organizador. Cuidando de feridas: um guia para as enfermeiras. 3. ed. São Paulo: Atheneu; 2008.
2. Borges EL, Saar SRC, Magalhães MBB, Gomes FSL, Lima VLAN. Feridas: como tratar: teoria e prática. Porto Alegre: Coopmed; 2009.
3. Echer IC, organizador. Avaliação e tratamento de feridas: orientações aos profissionais de saúde. Porto Alegre: UFRGS; 2011.
4. Campos MGCA, Sousa ATO, Vasconcelos JMB, Lucena SAP, Gomes SKA. Feridas complexas e estomias: aspectos preventivos e manejo clínico. João Pessoa: Ideia; 2016.
5. Dowsett C, Nylokke M, Harding G. A avaliação além da borda da ferida [livro na internet]. 2015 [acesso em 10 mar 2020]. Disponível em: <http://www.woundsinternational.com>.
6. Coloplast. Educação. [texto na internet]. [acesso em 13 ago 2019]. Disponível em: https://www.coloplast.com.br/feridas/tratamento-de-feridas/educacao/#section=_141809.
7. Dowsett C. Exudate management: a patient-centred approach. J Wound Care [periódico na internet]. 2008 [acesso em 21 abr 2016];17(6):249-52. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18666718>.



8. Irion GL. Feridas: novas abordagens, manejo clínico e atlas em cores. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012.
9. Pascal S. Time-resolved analysis of the matrix metallo proteinase 10 substrate. *Mol Cell Proteomics* [periódico na internet]. 2014 [acesso em 21 abr 2016];13(2):580-93. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3916655>.
10. Mehl A. Feridas na clínica pediátrica: diagnóstico e tratamento. *Pediatr Mod* [periódico na internet]. 2012 [acesso em 20 jun 2020];48(11):436-50. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang>.
11. Langemo D, Anderson J, Hanson D, Hunter S, Thompson P. Measuring wound length, width, and area: which technique? *Adv Skin Wound Care*. 2008 Jan;21(1):42-5.

3

CLASSIFICAÇÃO DE FERIDAS

Karla Katariny N. L. B. Gomes

Charles Alberto Villacorta de Barros

Luanda da Silva Brasil

Cilene Aparecida de Souza Melo

Edson Yuzur Yasojima



3.1 CLASSIFICAÇÃO

Ferida é considerada qualquer lesão que interrompa a continuidade da pele. Pode atingir a epiderme, derme, tecido subcutâneo, fáscia muscular, chega, em alguns casos, a acometer estruturas profundas, como nervos, músculo, tendões e ossos. As feridas se dão por diversas causas, são consideradas um processo complexo e dinâmico que envolve avaliações de profissionais, prescrições e escolha adequada de produtos e coberturas de acordo com a sua fase de cicatrização e classificação¹.

Ao serem tratadas as feridas, é fundamental a classificação para dar início ao processo de cuidado, avaliação e conduta, assim sendo, traçar metas de tratamento e medidas a serem implementadas a fim de restaurar essa pele acometida por uma lesão².

Elas podem ser originadas de fatores exógenos, como lesões pós-traumáticas, provocadas por agentes físicos, químicos ou agentes biológicos, ou por fatores endógenos, como feridas crônicas resultantes de neoplasias, distúrbios metabólicos e ainda doenças vasculares³.

Primariamente, a lesão inicia-se com várias alterações, em nível de moléculas, estruturas e de adaptação das células que estão em equilíbrio homeostático. Diante de estímulos agressivos, como patologias ou estresse excessivo, essas células podem se adaptar e gerar uma lesão celular reversível ou ainda exceder o limite de adaptação, que resultará em uma sequência de eventos que culminarão em lesão celular irreversível, produzindo a necrose⁴.

A classificação de feridas tem muitas variáveis e pode ter várias causas, as quais são classificadas, seguindo alguns parâmetros, que auxiliam na definição do diagnóstico e tratamento. As feridas podem ser classificadas quanto à causa, ao conteúdo microbiano, ao tipo de cicatrização, ao grau de abertura e ao tempo de duração⁵.

3.2 QUANTO À CAUSA

- a) Cirúrgicas:** feridas que são causadas, por meio de instrumentos cirúrgicos, têm finalidade terapêutica. Podem ser incisivas, com perda mínima de tecido, ou excisivas, com a remoção de áreas da pele;
- b) Traumáticas:** são provocadas de forma acidental por um agente externo mecânico, como espinho, pregos, quedas, ou por pancadas; podem ser por agente físico, como eletricidade, temperatura, pressão e agentes químicos: soda cáustica, ácidos, ou agente biológico: como penetração de parasitas ou mordedura de animais⁶;



- c) Contusa:** produzida por força irregular, não rompe a pele, mas causa dano aos tecidos moles;
- d) Queimadura:** ocorre lesão dos tecidos, em decorrência de um trauma de origem térmica, elétrica, radioativa ou química;
- e) Iatrogênica:** ocorre secundária a procedimentos ou tratamentos;
- f) Lacerada:** produzida por um objeto que danifica os tecidos, com bordas irregulares;
- g) Amputação:** ocorre pela laceração ou separação forçada dos tecidos;
- h) Perfurante:** ocorre por instrumento pontiagudo, resultando em abertura da pele;
- i) Penetrante:** ocorre, em geral, por armas de fogo;
- j) Escoriação:** ocorre em atrito com a superfície áspera;
- k) Patológica:** ocorre em decorrência de fatores intrínsecos ao portador. São as úlceras venosas, arteriais, lesões por pressão e neoplásicas. A classificação será mais bem abordada nos próximos capítulos²⁻³.

3.3 QUANTO AO GRAU DE CONTAMINAÇÃO

A classificação por grau de contaminação orienta à conduta do tratamento da ferida, como o tratamento com antibióticos e nos auxilia a identificar o risco de desenvolver uma infecção⁷.

- a) Limpas:** são feridas causadas, em um ambiente cirúrgico, mas não foram abertos os sistemas digestório, respiratório e urinário, tem probabilidade de infecção baixa, sem sinais de infecção e feitas em condições assépticas;
- b) Limpas-contaminadas:** podem ser chamadas de potencialmente contaminadas, nesse tipo, há contaminação grosseira como, em pequenos acidentes com faca de cozinha, ou em cirurgias em que houve abertura de sistemas contaminados. Apresenta-se até 6h do contato com o agente contaminante;
- c) Contaminadas:** há reação inflamatória e, geralmente, têm contato com fezes. Ou ainda aquelas que já se passaram 6 horas após o ato que ocasionou a ferida;



d) Infectadas: são feridas que apresentam sinais de infecção visíveis, como exsudado purulento, esfacelo e necrose.

3.4 SEGUNDO TEMPO DE CICATRIZAÇÃO

a) Feridas agudas: ocorrem, em razão de cirurgias ou traumas, na maioria das vezes, respondem rápido ao tratamento e cicatrizam no tempo esperado e sem complicações.

b) Feridas crônicas: são de longa duração, com tempo de cicatrização lento, podendo ocorrer complicações no processo e sequências do reparo tecidual e podem ser recorrentes. Ultrapassam três meses de cicatrização⁴.

3.5 QUANTO À PROFUNDIDADE

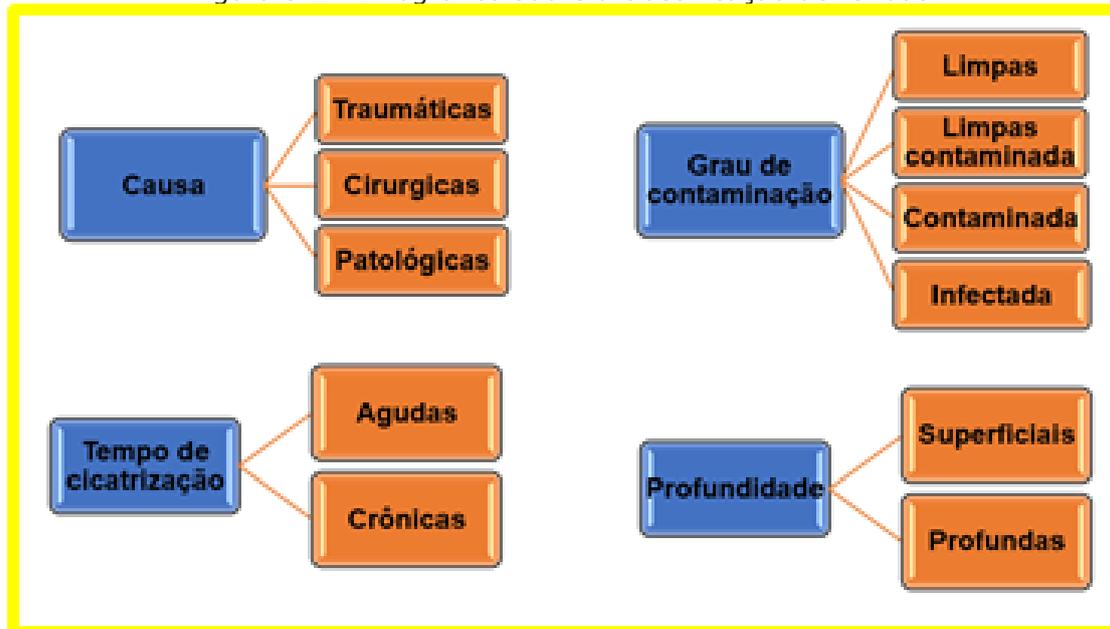
A profundidade da ferida está diretamente ligada a determinar um tempo de cicatrização maior ou menor de acordo com o acometimento de pele e estruturas⁸.

a) Feridas superficiais (perda parcial de tecido): são os tipos que acometem a epiderme e uma parte da derme permanece, há o processo de regeneração, com proliferação epitelial e migração, mas não há perda da função.

b) Feridas profundas (perda total de tecido): são os tipos em que há uma destruição completa da derme e epiderme, podem atingir as camadas mais profundas, como subcutâneo, fáscia, ossos e músculos.

Observa-se, na Figura 3.1, o resumo sobre a classificação das feridas, quanto à causa, tempo de cicatrização, grau de contaminação e profundidade.

Figura 3.1 - Infográfico sobre a classificação de feridas.

Fonte: Adaptado de Irion⁹.

REFERÊNCIAS

1. Tazima MFGS, Vicente YAMVA, Moriya T. Biologia da ferida e cicatrização. Medicina. 2008;41(3):259-64.
2. Dealey C. Cuidando de feridas: um guia para as enfermeiras. 3. ed. São Paulo: Atheneu; 2008.
3. Silva RCL, Figueiredo NMA, Meireles IB, Costa MM, Silva CRL, organizadores. Feridas: fundamentos e atualizações em enfermagem. 3. ed. São Caetano do Sul: Yendis; 2011.
4. Manual de prevenção e tratamento de lesões de pele. Curitiba: Unimed Paraná; 2016.
5. Echer IC, organizador. Avaliação e tratamento de feridas: orientações aos profissionais de saúde. Porto Alegre: Hospital de Clínicas; 2011.
6. Afonso C, Afonso G, Azevedo M, Miranda M, Alves P, coordenadores. Prevenção e tratamento de feridas da evidência à prática. [S.l.]: Care for Wounds; 2014.
7. Geovanini T, organizador. Tratado de feridas e curativos: enfoque multiprofissional. São Paulo: Rideel; 2014. p. 231-42.
8. Meireles IB, Silva RCL. Fundamentos biológicos para o atendimento ao portador de lesões de pele. In: Silva RCL, Figueiredo NMA, Meireles IB. Feridas: fundamentos e atualizações em enfermagem. 2. ed. São Paulo: Yendis; 2010. p. 57-80.
9. Irion GL. Feridas: novas abordagens, manejo clínico e atlas em cores. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012.

4

FERIDAS TRAUMÁTICAS

Karla Katariny N. L. B. Gomes

Allem Duarte Lisboa

Cesar Mendel Fernandes Ferreira

Ariane Sousa de Jesus Rodrigues

Hullyane Lima Mota

Cilene Aparecida de Souza Melo

Edson Yuzur Yasojima



4.1 CONCEITO

Define-se por traumatismo as lesões que causam danos, em qualquer parte do tecido, tanto na sua integridade anatômica quanto na sua fisiologia celular. Em sua maioria, os traumatismos são de origem extrínseca, violenta e de natureza acidental ou intencional. Quando o agente lesivo atinge a pele, o tecido celular subcutâneo, ou mesmo as aponeuroses e os músculos, o traumatismo é chamado superficial¹. Mas, se há o comprometimento de tecidos nobres como ossos, nervos, tendões, vísceras ou vasos, o trauma é considerado como profundo².

As feridas traumáticas abrangem uma quantidade variada de lesões, desde uma simples escoriação cutânea, a uma ferida com vasta destruição dos tecidos e com perda de substância, podendo levar até a amputações de membros³.

4.2 EPIDEMIOLOGIA

Anualmente 5,8 milhões de pessoas morrem por trauma, em todo o mundo, 32% a mais que a soma das mortes por malária, AIDS e tuberculose. A mortalidade por trauma corresponde a 10% de todas as causas de morte e, sem as devidas intervenções, prevê-se que essa proporção aumentará até 2030. Os traumas respondem, também, pela maioria das incapacitações permanentes, sendo que grande parte deles ocorrem entre pessoas de 5 a 44 anos, ou seja, crianças, jovens e adultos jovens⁴.

Nota-se que os índices de trauma envolvendo os jovens são elevados, contudo episódios dessa natureza estão em quinto lugar, no ranking de mortalidade mundial, na população idosa, na maioria, decorrentes de fragilidade e outros fatores existentes, como diminuição das reservas fisiológicas e da capacidade funcional, síndrome da fragilidade, consumo de álcool, tabagismo, polimedicação, estrutura inadequada dos espaços e dinâmica do trânsito⁵.

No Brasil, as lesões originadas por acidentes de trânsito ocupam o 10º lugar entre as principais causas de morte. Segundo o Relatório Global sobre o Estado da Segurança Viária de 2015 da Organização Mundial da Saúde (OMS), foram registradas, no país, 42.291 mortes no trânsito (82% homens e 18% mulheres) em 2013^{4,6}. No mesmo ano, foram registrados 151.683 óbitos por violências e acidentes em que a faixa etária de 10 a 49 anos representou 68,9% desse índice. Em 2014, houve 1.119.565 internações por eventos dessa natureza, no sistema público de saúde, totalizando um custo de, aproximadamente, R\$ 1,3 bilhões para os cofres públicos⁷.

Todo indivíduo pode, no decorrer de sua vida, estar inserido em uma cinemática de trauma, portanto é necessário que a equipe de saúde esteja embasada em conhecimentos técnicos e teóricos, para entender e classificar a situação atual do

paciente e estabelecer os processos assistenciais adequados que possibilitem a interrupção dos agravos⁶.

No Brasil, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) tem um papel fundamental à contribuição do prognóstico do trauma, assim como minimizar as sequelas por meio do atendimento ágil ao traumatizado, a correta avaliação do cenário do trauma e as providências a serem executadas e solução das necessidades do paciente⁷.

Em Marabá-PA, foi realizado um levantamento de dados sobre os atendimentos, de acordo com a ocorrência de traumas no Hospital Municipal de Marabá, por pesquisa no Sistema Integrado de Informatização de Ambiente Hospitalar (HOS-PUB), do ano de 2016 a 1º de novembro de 2019 e excluindo os atendimentos que não contemplavam a temática do livro, conforme Tabela 1.

Tabela 4.1-Número de atendimentos de traumas no Hospital Municipal de Marabá de 2016 a novembro de 2019.

TIPODETRAUMA X ANO	2016	%	2017	%	2018	%	2019	%
ACIDENTE AUTOMOBILÍSTICO								
ATENDIMENTOS	412	n	406	n	455	n	410	
ALTAS	380	92,23%	377	92,86%	423	92,97%	370	90,24%
REMOÇÕES	10	2,43%	8	1,97%	6	1,32%	5	1,22%
ÓBITOS	0	0,00%	4	0,99%	0	0,00%	4	0,98%
INTERNADOS	22	5,34%	17	4,19%	26	5,71%	31	7,56%
ACIDENTE CICLÍSTICO								
ATENDIMENTOS	217		189	n	244	n	215	n
ALTAS	208	95,85%	184	97,35%	235	96,31%	204	94,88%
REMOÇÕES	0	0,00%	2	1,06%	0	0,00%	1	0,47%
ÓBITOS	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
INTERNADOS	9	4,15%	3	1,59%	9	3,69%	10	4,65%
ACIDENTE MOTOCICLÍSTICO								
ATENDIMENTOS	5014	n	4847	n	4683	n	3713	n
ALTAS	4639	92,52%	4532	93,50%	4209	89,88%	3279	88,31%
REMOÇÕES	74	1,48%	102	2,10%	60	1,28%	50	1,35%
ÓBITOS	4	0,08%	5	0,10%	7	0,15%	4	0,11%
INTERNADOS	297	5,92%	208	4,29%	407	8,69%	380	10,23%
TIPODETRAUMA X ANO	2016	%	2017	%	2018	%	2019	%
ESCORIAÇÕES								
ATENDIMENTOS	27	n	69	n	36	n	30	n
ALTAS	26	96,30%	66	95,65%	35	97,22%	28	93,33%
REMOÇÕES	0	0,00%	1	1,45%	0	0,00%	0	0,00%
ÓBITOS	0	0,00%	2	2,90%	0	0,00%	0	0,00%
INTERNADOS	1	3,70%	0	0,00%	1	2,78%	2	6,67%
FRATURA								
ATENDIMENTOS	243	n	277	n	227	n	201	n
ALTAS	181	74,49%	237	85,56%	150	66,08%	128	63,68%
REMOÇÕES	2	0,82%	1	0,36%	4	1,76%	1	0,50%
ÓBITOS	0	0,00%	0	0,00%	2	0,88%	0	0,00%



TIPODETRAUMA X ANO	2016	%	2017	%	2018	%	2019	%
ACIDENTE AUTOMOBILÍSTICO								
INTERNADOS	60	24,69%	39	14,08%	71	31,28%	72	35,82%
FRATURA, ENTORCES E LUXAÇÕES								
ATENDIMENTOS	1650	n	1717	n	2197	n	2353	n
ALTAS	1555	94,24%	1675	97,55%	2097	95,45%	2137	90,82%
REMOÇÕES	8	0,48%	3	0,17%	8	0,36%	9	0,38%
ÓBITOS	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
INTERNADOS	87	5,27%	39	2,27%	92	4,19%	207	8,80%
QUEDA								
ATENDIMENTOS	3123	n	2959	n	2873	n	2841	n
ALTAS	2993	95,84%	2860	96,65%	2694	93,77%	2651	93,31%
REMOÇÕES	27	0,86%	31	1,05%	26	0,90%	23	0,81%
ÓBITOS	4	0,13%	6	0,20%	2	0,07%	1	0,04%
INTERNADOS	99	3,17%	62	2,10%	154	5,36%	166	5,84%
SUSPEITA DE FRATURA								
ATENDIMENTOS	927	n	794	n	1043	n	386	n
ALTAS	876	94,50%	745	93,83%	948	90,89%	334	86,53%
REMOÇÕES	2	0,22%	4	0,50%	4	0,38%	1	0,26%
ÓBITOS	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
INTERNADOS	49	5,29%	45	5,67%	91	8,72%	51	13,21%

Fonte: Hospub - Hospital Municipal de Marabá⁸.

4.3 FISIOPATOLOGIA

As lesões decorrentes de trauma estão relacionadas com o desprendimento de energia externa de impacto que advém de acidentes de trânsito, quedas, ferimentos por armas de fogo, entre outros, que podem resultar em alteração da função fisiológica normal de órgãos e sistemas, a depender do quadro do paciente⁹⁻¹⁰.

Dessa forma, a gravidade das feridas traumáticas são condizentes com a força e a velocidade dos instrumentos utilizados, providos de energia mecânica ou força viva, que podem ainda ser, de forma ativa e/ou passiva, atuando nos tecidos, agregados à maior ou menor resistência da estrutura envolvida e da sua importância funcional³.

O crescente número, a popularização e a potencialização dos veículos de transportes aumentaram, significativamente, a incidência de fraturas expostas nos últimos anos. São lesões graves, com alto impacto socioeconômico; as fraturas correspondem à alta energia, em seu mecanismo, o que causa maior desvitalização do tecido ósseo e da musculatura protetora¹¹.



4.4 CLASSIFICAÇÃO

Os traumas podem ser classificados em contusos ou penetrantes e o que diferenciá-los é a ocorrência de dano tecidual, a partir da perfuração por um objeto ou impacto, sem destituição de tecido orgânico. Dentre as lesões presenciadas todos os dias por profissionais de saúde, algumas têm maior incidência e podem estar relacionadas com a maioria dos traumas, sendo elas: hematoma, escoriação, laceração e fratura exposta¹².

Portanto todo trauma tem por consequência uma lesão, que poderá ser classificada por sua gravidade, apresentação e complexidade, sendo assim, a realidade exige que a assistência seja individualizada, qualificada e resoluta⁹.

4.4.1 Hematoma

As lesões elementares, incluídas no grupo das coleções líquidas, são aquelas com conteúdo líquido que pode ser serosidade, sangue ou secreção exsudativa. Compreendem as vesículas, pústulas, bolhas, gomas, abscessos e hematomas. O hematoma caracteriza-se como a coleção de sangue na pele ou tecido subcutâneo, circunscrita, proeminente ou não e de tamanho variável¹³.

Para definir os cuidados que serão realizados, é necessário efetuar o exame da lesão, o qual inclui a confirmação da localização, a mensuração do tamanho, o grau de lesão tecidual, se há presença de exsudato ou odor fétido, dor, observação do leito da ferida, área perilesional e presença de sujidade ou infecção¹⁴.

4.4.2 Escoriação

Escoriações são as abrasões na pele que não penetram totalmente na epiderme¹⁵. A escoriação enquadra-se no grupo de perdas teciduais oriundas da eliminação exagerada ou da destruição de tecidos cutâneos¹³.

É um tipo de lesão superficial que abrange somente a pele e é resultante do atrito de uma superfície áspera ou pontiaguda sobre ela¹.

4.4.3 Laceração

As lacerações caracterizam-se pelos danos cortantes ou perfurantes da estrutura do tecido epitelial, apresentando assim grandes extensões e profundidade.



Após medidas de limpeza da laceração, é necessário que a região lacerada seja reposicionada, novamente, à sua condição de origem, por meio de suturas internas e externas, em um número mínimo possível ao auxílio à cicatrização¹⁶.

4.4.4 Fratura exposta

Define-se fratura como a interrupção na continuidade do osso. Constitui uma emergência traumatológico-ortopédica que requer boa orientação de atendimento, calma e tranquilidade por quem for socorrer e transporte adequado. Apresenta aparência, geralmente deformante, pelo grau de deformação que pode impor à região afetada¹⁷.

Fraturas expostas são lesões que apresentam uma exposição ao meio externo por meio de uma ruptura de partes moles¹⁸. Na maioria das ocorrências, a extremidade cortante do osso fraturado perfura a pele pelo lado de dentro, ou uma lesão lacera a pele e o músculo até atingir o local da fratura. Como já foi dito, esse tipo de fratura expõe parte do osso, dessa forma, o risco de contaminação do osso fraturado pode ocorrer por bactérias presentes na pele ou por contaminação do ambiente, o que pode resultar em uma série de complicações, como osteomielite que é a infecção óssea, interferindo diretamente na recuperação da fratura¹⁹.

Esse tipo de fratura é considerado como emergências ortopédicas e têm como objetivo de seu tratamento a estabilização sem ocorrência de infecção. Em geral, parte das fraturas expostas apresenta exposição evidente a princípio. Porém, há casos em que a extensão da fratura não é visualizada de forma eficiente, constando se há ou não exposição ao meio, por isso, considera-se que a fratura é exposta sempre que houver lesões de partes moles adjacentes ao foco de fratura¹⁸.

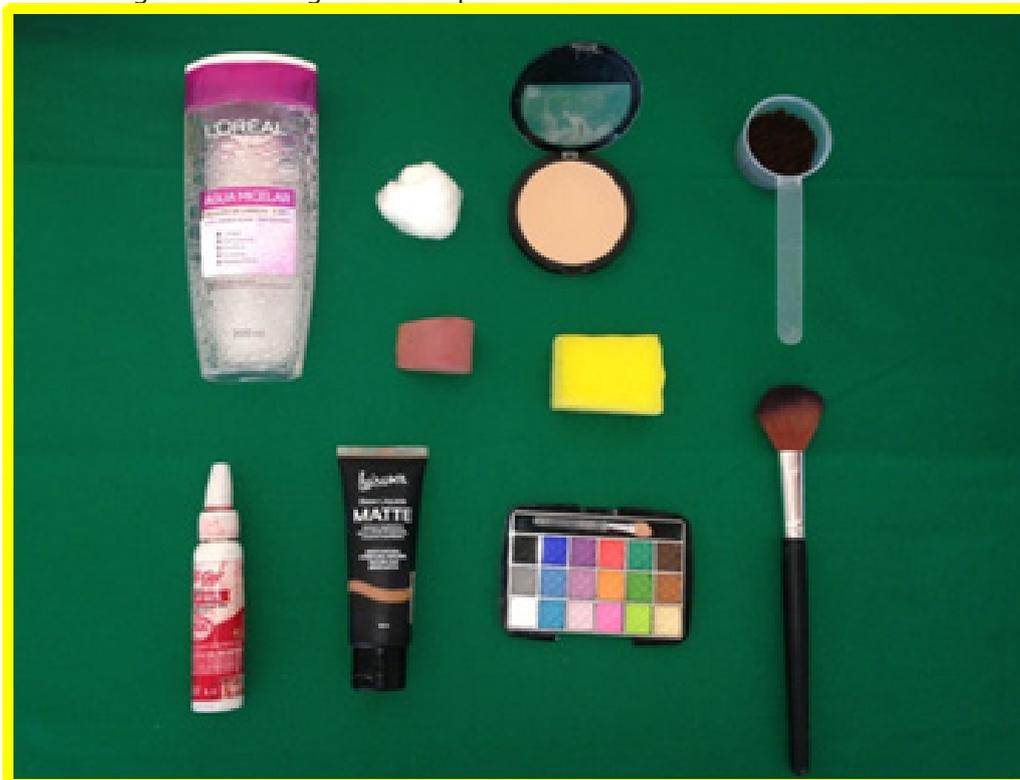
A evolução e recuperação total e sem infecções da fratura exposta depende de inúmeros fatores, como o grau de contaminação da fratura, a situação nutricional do paciente, o tempo que levou entre o traumatismo e o correto atendimento e, sobretudo, o invólucro de partes moles presente ao redor da fratura. É por meio dessas partes moles que chegará o suprimento sanguíneo adequado ao osso, no qual estão presentes as células reparadoras e de defesa¹¹.

4.5 Elaboração das feridas artesanais traumáticas

4.5.1 Ingredientes para a produção da ferida hematoma

- a) Água micelar ou algum outro produto para limpeza da pele;
- b) Algodão para a limpeza da área em que será realizada a ferida artesanal;
- c) Base líquida (no tom de pele do modelo);
- d) Pó compacto (no tom de pele do modelo);
- e) Pincéis para pó, esfumado e de sombra;
- f) Esponjas de maquiagem (queijinho);
- g) Sangue artificial ou corante alimentício (vermelho natal);
- h) Sombras: roxa, vermelha, amarela e marrom;
- i) Pó de café (opcional).

Figura 4.1 - Ingredientes para a ferida artesanal hematoma.



Fonte: Dos autores, 2019.



4.5.2 Passo a passo

- a) Escolher o local para reproduzir a ferida.
- b) Obs.: essa técnica pode ser aplicada em qualquer parte do corpo e do rosto.
- c) Realizar limpeza da área com água micelar e algodão.
- d) Aplicar a base no local da lesão, podendo assim delimitar o seu tamanho.
- e) Com a sombra amarela e o pincel de esfumar, faz-se um leve sombreado na área marcada pela base.
- f) Com sombra vermelha e o pincel de esfumar, faz-se um leve sombreado, na área marcada pela base, ao redor do sombreado amarelo.
- g) Com a sombra roxa e o pincel de esfumar, faz-se o contorno e um pouco do preenchimento da lesão, proporcionando a profundidade e intensidade do trauma.
- h) Com a sombra marrom delimita-se a lesão e damos profundidade.
- i) Dependendo do contexto, no qual essa técnica será reproduzida, alguns pontos sanguinolentos, associados ao pó de café, proporcionam mais realismo à maquiagem.

Figura 4.2 - Hematoma periorbital bilateral.



Fonte: Dos autores, 2019.

Figura 4.3 - Hematoma periorbital com sujidade.



Fonte: Dos autores, 2019.

4.5.3 Ingredientes para a produção da ferida artesanal escoriação

Ingredientes da massa

- a) 4 colheres de amido de milho;
- b) 1 colher de chá de pó compacto;
- c) colheres de café de vaselina sólida.

Modo de preparo da massa

Misture a maisena e a vaselina até dar consistência e começar a soltar dos dedos. Logo após, vá adicionando, aos poucos, o pó compacto, para que a cor/tom fique uniforme.

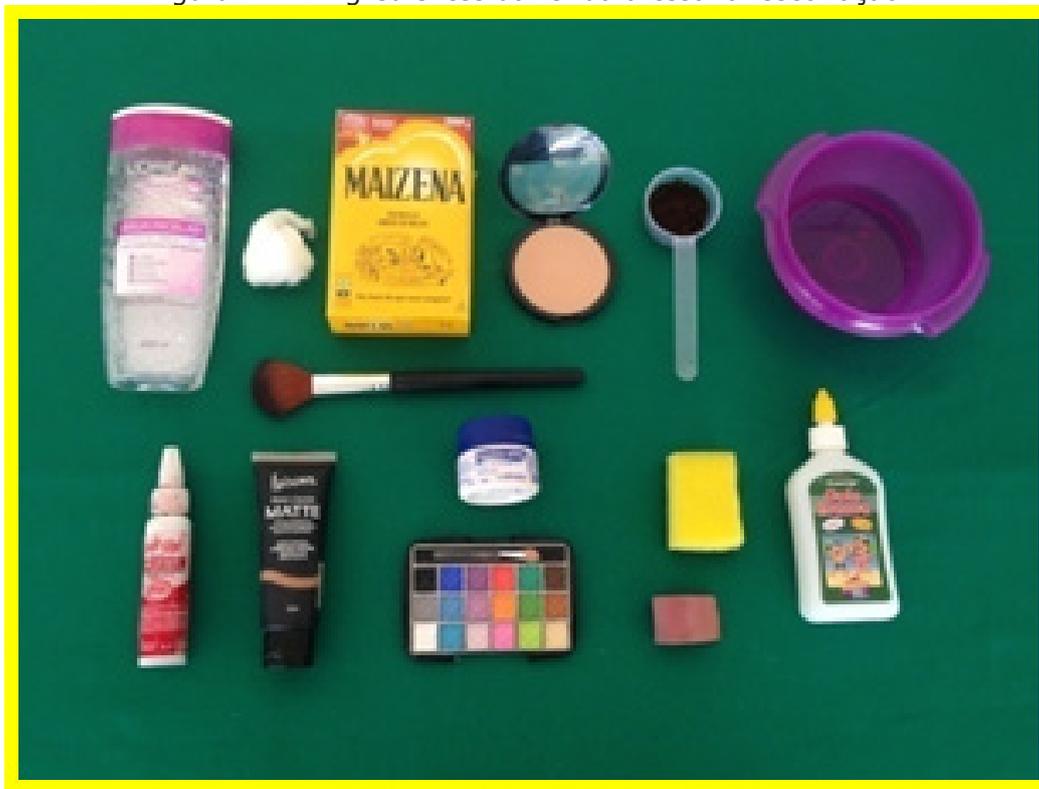
Materiais para a produção da ferida

- a) Água micelar ou algum outro produto para limpeza da pele;
- b) Algodão para a limpeza da área em que será realizada a ferida artesanal;
- c) Base líquida (no tom de pele do modelo);
- d) Pó compacto (no tom de pele do modelo);



- e) Pinceis para Pó, esfumado e de sombra;
- f) Esponjas de maquiagem (queijinho);
- g) Sangue artificial ou corante (vermelho natal);
- h) 2 colheres de pó de café;
- i) Recipiente com água;
- j) Esponja de louça (apenas a parte amarela);
- k) Cola branca.

Figura 4.4 - Ingredientes da ferida artesanal escoriação.



Fonte: Dos autores, 2019.

4.5.4 Passo a passo

Escolher o local para reproduzir a ferida, de preferência em que a pele do modelo não esteja com hidratante ou óleo corporal*. Obs.: essa técnica pode ser aplicada em qualquer parte do corpo e do rosto.

- a) Realizar a limpeza da área com água micelar e algodão;
- b) Aplicar cola branca (no local em que serão feitas as escoriações) esperar

secar por 2 min;

- c) Passar uma segunda camada de cola branca, no mesmo local da primeira aplicação;
- d) Em seguida, polvilhar o pó de café, em alguns pontos, simulando sujidade na ferida;
- e) Esperar a cola secar naturalmente. Mais uma camada de cola, por cima do pó de café e esperar secar;
- f) Corte um pedaço da esponja de louça, use apenas o lado amarelo;
- g) Umedeça a esponja no corante e, em alguns pontos da extensão da ferida, arraste a esponja sem exageros, simulando outras trajetórias de sangue;
- h) Corte um pedaço da esponja de louça, use apenas a parte amarela da esponja e, sem exagero, arrastar a esponja, simulando os arranhões;
- i) Em alguns pontos, dar algumas batidinhas, para que nesses pontos os ferimentos tenham um pouco mais de profundidade;
- j) O sangue na lesão é colocado com o próprio dedo ou com a esponja, com leves batidinhas concentrando em alguns pontos.

Figura 4.5 - Escoriações faciais.



Fonte: Dos autores, 2019.



Figura 4.6 - Escoriação braço.



Fonte: Dos autores, 2019.

4.5.5 Ingredientes para a produção da ferida laceração

Ingredientes da massa

- a) 4 colheres de amido de milho;
- b) 1 colher de chá de pó compacto;
- c) 2 colheres de café de vaselina sólida.

Modo de preparo da massa

Misture a maisena e a vaselina até dar consistência e começar a soltar dos dedos. Logo após vá adicionando, aos poucos, o pó compacto, para que a cor/tom fique uniforme.

- a) Água micelar ou algum outro produto para limpeza da pele.
- b) Algodão para a limpeza da área em que será realizada a ferida artesanal.
- c) Base líquida (no tom de pele do modelo).
- d) Pó compacto (no tom de pele do modelo).
- e) Pó de café.
- f) Pincéis para pó, esfumado e de sombra.

- g) Esponjas de maquiagem.
- h) Sangue artificial ou corante alimentício (vermelho-natal).
- i) Palito de picolé ou espátula.
- j) Recipiente com água.
- k) Esponja de louça (apenas a parte amarela).

Figura 4.7 - Ingredientes da ferida artesanal laceração.



Fonte: Dos autores, 2019.

Passo a passo

- a) Escolher o local para reproduzir a ferida, de preferência em que a pele do modelo não esteja com hidratante ou óleo corporal, para que a massa possa aderir mais fácil à pele;
- b) Realizar limpeza da área com água micelar e algodão;
- c) Aplique a massa, no local desejado, modelando as bordas com as pontas dos dedos umedecidos com água, até que a massa fique uniforme e do tamanho desejado para a ferida;
- d) A base líquida é aplicada com a esponja de maquiagem com leves batidinhas, a fim de igualar os tons da massa com o tom da pele do modelo, dando mais veracidade à ferida;



- e) Com o dorso de uma espátula ou palito de picolé, faça um "corte" no meio da massa;
- f) Aplique o sangue artificial ou corante, no meio do "corte", para dar profundidade à ferida;
- g) Corte um pedaço da esponja de louça, use apenas o lado amarelo;
- h) Umedeça a esponja no sangue artificial e dê leves batidinhas, em alguns pontos da massa, simulando outras trajetórias de sangue;
- i) Dependendo do contexto, no qual essa técnica será reproduzida, alguns pontos sanguinolentos, associados ao pó de café proporcionam mais realismo à ferida artesanal.

Figura 4.8 - Laceração de braço em construção e finalizada.



Fonte: Dos autores, 2019.

Figura 4.9 - Laceração de dedo.



Fonte: Dos autores, 2019.

4.5.7 Ingredientes para produção da ferida fratura exposta

Ingredientes da massa

- a) 4 colheres de amido de milho;
- b) 1 colher de chá de pó compacto;
- c) 2 colheres de café de vaselina sólida.

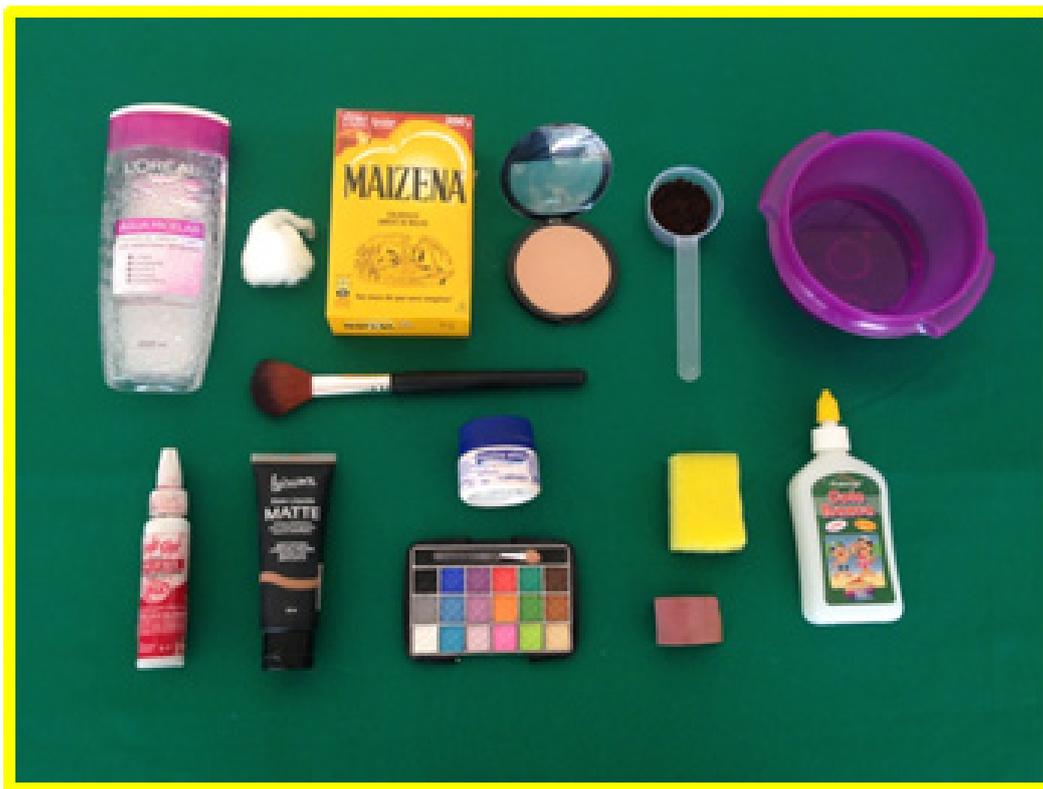
Modo de preparo da massa

Misture a maisena e a vaselina até dar consistência e começar a soltar dos dedos. Logo após vá adicionando, aos poucos, o pó compacto, para que a cor/tom fique uniforme.

Material para a produção da ferida fratura exposta

- a) Água micelar ou algum outro produto para limpeza da pele.
- b) Algodão para a limpeza da área em que será realizada a ferida artesanal.
- c) Base líquida (no tom de pele do modelo).
- d) Pó compacto (no tom de pele do modelo).
- e) Pincéis para Pó, esfumado e de sombra.
- f) Esponjas de maquiagem (queijinho).
- g) Sangue artificial ou corante alimentício (vermelho-natal).
- h) Recipiente com água.
- i) Esponja de louça (apenas a parte amarela).
- j) Cola branca.
- k) 2 bolas de algodão para simular os ossos.

Figura 4.10 - Ingredientes da ferida artesanal fratura exposta.



Fonte: Dos autores, 2019.

Passo a passo

- a) Escolha o local para reproduzir a ferida, neste caso, será reproduzida uma fratura de joelho ***obs.:** essa técnica pode ser aplicada em qualquer parte do corpo (dedo, pulso, tíbia).
- b) Limpe a área selecionada com água micelar e algodão.
- c) Passe cola branca, em cima do joelho e, em seguida, antes que seque a cola, põr as bolas (2) de algodão sobre o joelho.
- d) Com a massa artesanal, modele-a, ao redor das bolas de algodão, simulando a pele lacerada e dando profundidade à lesão.
- e) Modele as bordas com as pontas dos dedos umedecidos com água, até que a massa fique uniforme com a pele e do tamanho desejado para a ferida.
- f) Usea esponja queijinho com base para colorir a massa e unificar com o tom da pele do modelo.
- g) Em seguida, use o pó compacto para suavizar o brilho da base e uniformizar o tom.
- h) Com a ponta dos dedos umedecidos no sangue artificial, dê leves batidinhas, no algodão, simulando sangue ainda presente na estrutura óssea exposta.

- i) Umedeça a esjoja no sangue artificial e dê batidinhas, ao redor da lesão e deixe, em alguns pontos, o sangue escorrer um pouco mais, use também o pó de café para dar mais veracidade à ferida artesanal.

Figura 4.11 - Ferida artesanal de fratura exposta.



Fonte: Dos autores, 2019.

Figura 4.12 - Simulação de politrauma.



Fonte: Dos autores, 2019.

REFERÊNCIAS

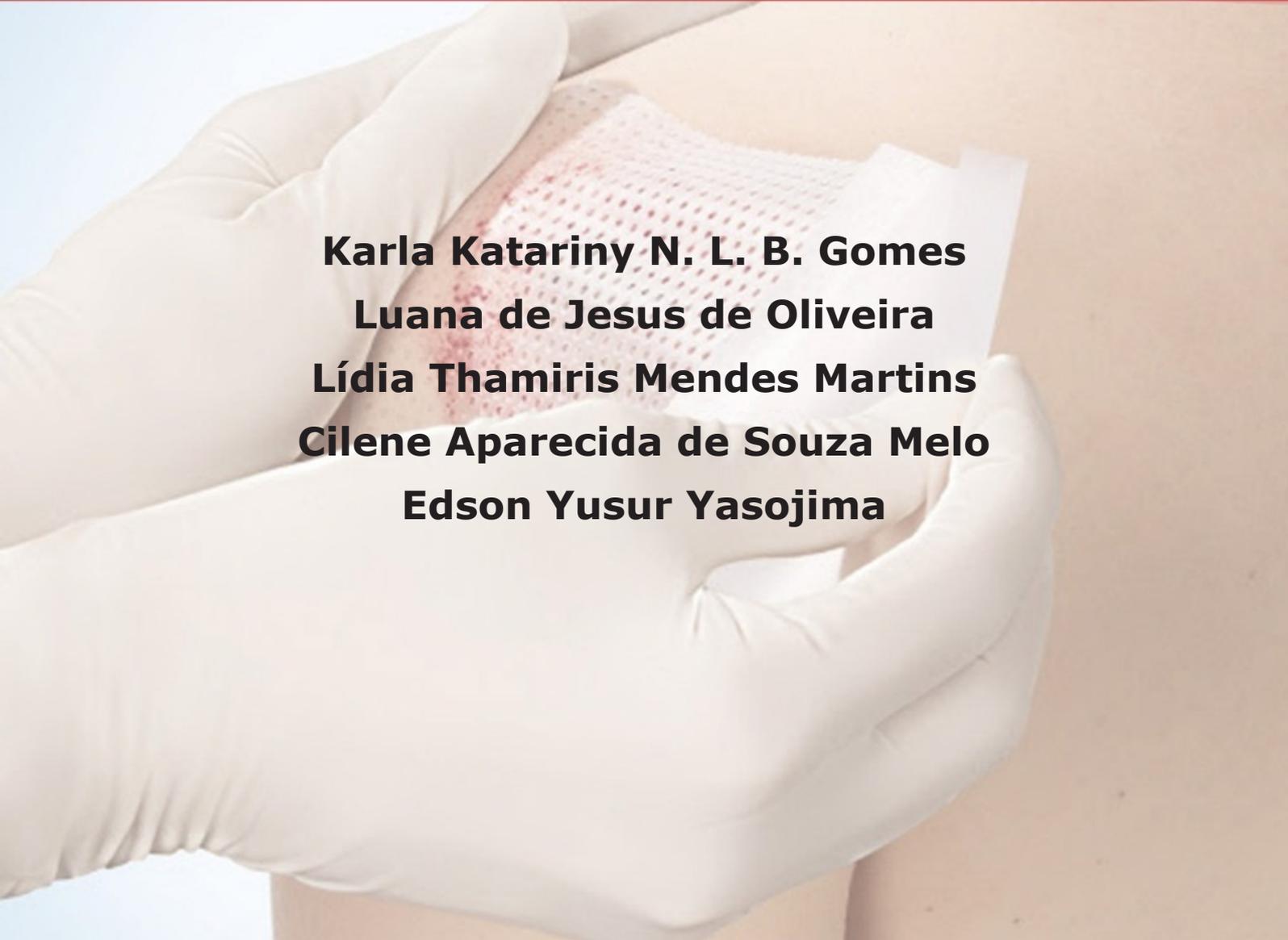
1. Ministério da Saúde (Brasil). Caderno de atenção primária procedimentos. Brasília, DF; 2011.
2. Ministério da Saúde (Brasil). Universidade Aberta do SUS. Fundamentação teórica: abordagem de pequenos ferimentos na atenção primária [livro na internet]. [acesso em 15 abr 2020]. Disponível em: https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/pab/4/unidades_casos_complexos/unidade20/unidade20_ft_ferimentos.pdf.



3. Afonso C, Afonso G, Azevedo M, Miranda M, Alves P, coordenadores. Prevenção e tratamento de feridas da evidência à prática. [S.l.]: Care for Wounds; 2014.
4. Organização Pan-Americana da Saúde. Traumas matam mais que as três grandes endemias: malária, tuberculose e AIDS [livro na internet]. [acesso em 6 jun 2019]. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=2989:traumas-matam-mais-que-as-tres-grandes-endemias-malaria-tuberculose-e-aids&Itemid=839.
5. Silva HC, Pessoa RL, Menezes RMP. Trauma em idosos: acesso ao sistema de saúde pelo atendimento pré-hospitalar móvel. Rev Latino-Am Enfermagem. 2016;24:e2690.
6. Darli MCB, Barbosa SFF, Chaves LDP, Cyrillo RMZ, Baccin CRA. Linha de cuidado nas urgências/emergências traumatológicas. Florianópolis: UFSC; 2013.
7. Ibiapino MK, Couto VBM, Sampaio BP, Souza RAR, Padoin FA, Salomão IS. Serviço de atendimento móvel de urgência: epidemiologia do trauma no atendimento pré-hospitalar. Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba. 2017;19(2):72-5.
8. Ministério da Saúde (Brasil) [homepage na internet]. Sistema Integrado de Informatização de Ambiente Hospitalar (HOSPUB) [acesso em 10 mar 2020]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=060501>.
9. Cestari VRF, Sampaio LRL, Barbosa IV, Studart RMB, Moura BBF, Araújo ARC. Tecnologias do cuidado utilizadas pela enfermagem na assistência ao paciente politraumatizado: revisão integrativa. Cogitar Enferm. 2015 out/dez;20(4):701-10.
10. Lazo MR, Eworo GA, Nchama MFE. Atención de enfermería al paciente politraumatizado, Hospital Regional de Bata, 2017. Enfermería Investiga. 2018 jun;3(2):61-5.
11. Villa PEA, Nunes TR, Gonçalves FP, Martins JS, Lemos GSP, Moraes FB. Avaliação clínica de pacientes com osteomielite crônica após fraturas expostas tratados no Hospital de Urgências de Goiânia, Goiás. Rev Bras Ortop. 2013 fev;48(1):22-8.
12. Rios FR. Atendimento de urgência ao paciente vítima de trauma: diretrizes clínicas. Vitória: Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo; 2018.
13. Ministério da Saúde (Brasil). Dermatologia na atenção básica de saúde [livro na internet]. Brasília, DF; 2002 [acesso em 10 mar 2020]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dermatologia_atencao_basica_saude_cab9.pdf.
14. Ministério da Saúde (Brasil). Protocolo de enfermagem volume 6: cuidado à pessoa com ferida. Florianópolis: Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis, Prefeitura Municipal de Florianópolis; 2019.
15. Singer JA. Abrasões. In: Manual MSD: versão para profissionais de saúde [texto na internet]. Kenilworth: Stony Brook University School of Medicine; 2017 [acesso em 20 mar 2020]. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/les%C3%B5es-intoxica%C3%A7%C3%A3o/lacera%C3%A7%C3%B5es-e-abras%C3%B5es/abras%C3%B5es?query=escoria%C3%A7%C3%B5es>.
16. Oliveira LC, Valle LSEEMB, Silva MA, Couto JN, Figueiredo CMBF, Machado T, Bassi APF, Ponzoni D. Lesões traumáticas em tecidos moles: abrasão, contusão e laceração. Arch Health Invest. 2017;6:19.
17. Ministério da Saúde (Brasil). Manual de primeiros socorros. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2003.
18. Giglio PN, Cristante AF, Pécora JR, Helito CP, Lima ANLM, Silva JS. Avanços no tratamento das fraturas expostas. Rev Bras Ortop. 2015 mar/abr;50(2):125-30.
19. National Association of Emergency Medical Technicians. PHTLS atendimento pré-hospitalar no trauma. 8. ed. Marília: Jones & Bartlett Learning; 2017.

5

QUEIMADURAS



Karla Katariny N. L. B. Gomes
Luana de Jesus de Oliveira
Lídia Thamiris Mendes Martins
Cilene Aparecida de Souza Melo
Edson Yusur Yasojima



5.1 CONCEITO

As queimaduras são lesões teciduais ocasionadas por exposição do tecido a radiações, produtos químicos, eletricidade, altas ou baixas temperaturas¹. O organismo reage à queimadura com resposta inflamatória alta que dependerá do agente etiológico, o grau de comprometimento e extensão da lesão, podendo ser classificadas em primeiro, segundo, terceiro e quarto graus².

5.2 EPIDEMIOLOGIA

Os principais fatores de risco ao desenvolvimento de queimaduras encontram-se em fatores socioeconômicos, práticas culturais e condições clínicas. Apesar de os avanços medicinais, a morbimortalidade das queimaduras continua alta, chegando a 300.000 óbitos ao ano. Nessa estatística, verifica-se que 90% das mortes ocorrem em países de renda média e baixa³.

As queimaduras ocupam a quarta causa mais corrente dos traumas com maior incidência em países pobres, onde o índice é de 1,3 por 100.000 habitantes. Em contrapartida, os países desenvolvidos obtêm uma taxa de 0,14 por 100.000 habitantes. Uma diferença significativa, visto que os países subdesenvolvidos apresentam poucos recursos de saúde com infraestrutura precária para implementar medidas preventivas⁴.

No Brasil, acontecem 1.000.000 incidentes por queimaduras ao ano, porém apenas 100.000 desses pacientes buscam atendimento hospitalar, dentre os quais, em torno de 2.500, vão a óbito em função de suas lesões¹.

5.3 FISIOPATOLOGIA

A determinação da dimensão das queimaduras corresponde ao tamanho da resposta fisiopatológica, que compreende a desordens funcionais que podem acometer diversos sistemas do corpo, incluindo alterações metabólicas e eletrolíticas, fazendo com que aumente o risco de morbimortalidade⁵.

As queimaduras podem levar a complicações graves, como a síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS) e desequilíbrios metabólicos, sendo que a infecção é considerada como a principal causa de morte. Os indivíduos com queimaduras graves podem ter quadros de septicemia, pois ocorre a intensa liberação de mediadores inflamatórios que une a dificuldade de difusão tecidual dos antimicrobianos, os quais, por sua vez, são ocasionados por trombose dos vasos e necrose tecidual⁶.



Quando o indivíduo é exposto ao agente causador da queimadura, seja ela por temperatura elevada, congelante, radiação ou agente químicos, a proteína da pele é gravemente ferida provocando a desnaturação. Essas lesões podem ocorrer na fase imediata em que ocorre a exposição do agente causador da queimadura e, na fase tardia, que resulta em tratamentos inapropriados⁷.

As áreas atingidas pela queimadura sofrem extravasamento de plasma ao espaço intersticial, provocadas pelo aumento da permeabilidade vascular ou liberação de substâncias vasoativas com tendência ao choque hipovolêmico⁶. O organismo reage, a depender da gravidade da lesão, podendo ocasionar instabilidade hemodinâmica, redução metabólica e baixos níveis de oxigênio tecidual, sendo denominada fase *ebb*. Logo após, inicia-se a fase *flow*, caracterizada pela elevação dos hormônios cortisol e catecolaminas e baixa de hormônios de crescimento e testosterona que provoca o aumento da temperatura do corpo, do débito cardíaco, da demanda de oxigênio, glicose e da proteína muscular⁵.

Após as fases *ebb* e *flow*, inicia-se a etapa de recuperação, que é, conforme a extensão e gravidade das lesões, a etapa que poderá se prolongar por até dois anos⁵.

Em uma queimadura de espessura total, são encontradas três zonas de lesão tecidual que formam círculos concêntricos. A zona central é denominada zona de coagulação que apresenta maior destruição de tecidos e com a presença de tecidos necróticos. Próxima à essa zona é possível identificar uma região de menor lesão, conhecida como zona de estase, cujas células são lesionadas, porém de maneira reversível. A zona mais distante é a de hiperemia com características de lesões mínimas e aumento do fluxo sanguíneo pela reação inflamatória da queimadura⁷.

Na zona de estase, o sangue que flui para essa região é estagnado e, se desprovido de oxigênio e fluxo sanguíneo, durante muito tempo, as células morrem e evoluem para a zona de coagulação que é irreversível⁷.

5.4 CLASSIFICAÇÃO

A profundidade de uma queimadura precisa ser analisada minuciosamente e, depois de um período de 24 a 48 horas após o seu desbridamento, visto que apresenta características enganosas e até mesmo difíceis de diferenciar com os mais experientes profissionais de saúde⁷.

A queimadura de primeiro grau atinge apenas a espessura superficial, apresentando rubor, dor intensa e edema sem formação de flictenas (bolhas), provocada, por exemplo, por exposição excessiva ao sol⁸⁻⁹. Quando a queimadura acomete uma superfície corporal extensa e significativa, torna-se necessário instituir um tratamento. A lesão é de fácil tratamento e, em geral, cura-se em apenas uma se-



mana, sem deixar cicatrizes⁵.

A espessura de uma queimadura de segundo grau pode ser dividida, em segundo grau superficial e segundo grau profundo, sendo a superfície danificada a epiderme e parte da derme, ocasionando flictenas que possuem aspecto rósea e dolorosas que cicatrizam em 2 a 3 semanas, e a profunda já atinge toda a derme com risco de lesão nas terminações nervosas e a bolha é seca e indolor⁸⁻⁹. É importante considerar que as zonas de estase, nessas feridas, podem evoluir para lesões maiores e apresentar necroses, quando não tratadas de maneira adequada⁷.

As lesões de terceiro grau lesionam todas as camadas da pele, destruindo os nervos, folículos pilosos, glândulas sudoríparas e capilares sanguíneos até mesmo músculos e estruturas ósseas, apresentando características esbranquiçadas ou enegrecidas com texturas secas, indolores que necessitam de intervenção cirúrgica⁵. São feridas que apresentam vários graus de dores, pelo fato de serem cercadas por queimaduras de espessura parcial ou superficial cujos nervos nessas áreas são preservados e mantêm sensação de dor. São lesões que requerem intervenção imediata por apresentarem risco à vida pelas possíveis arritmias cardíacas e alterações hemodinâmicas⁷.

Já as queimaduras de quarto grau são consideradas gravíssimas, pois, além de queimar todas as camadas da pele e seus componentes, elas também podem danificar os órgãos internos, provocando graves e extensas lesões debilitantes com aspecto irreconhecível¹⁰.

5.5 ELABORAÇÃO DA FERIDA ARTESANAL QUEIMADURA

5.5.1 Ingredientes para a produção da ferida

- a) Água micelar;
- b) Algodão;
- c) Cola branca;
- d) Pó translúcido;
- e) 1 batom na cor rosa-pálido;
- f) 1 batom de tom escuro;
- g) Sombra marrom;

- h) 1 pedaço de esponja (aquelas utilizadas para lavar louças);
- i) Gel de cabelo incolor;
- j) 1 pinça (se necessário).

Figura 5.1 - Ingredientes para ferida artesanal queimaduras.



Fonte: Dos autores, 2019.

5.5.2 Passo a passo

- a) Coloque uma camada de cola branca ou látex líquido no local, em que se deseja realizar a ferida por queimadura, com a pele esticada para um efeito melhor e espere secar;
- b) Após a secagem, passe o pó translúcido e assim repita o processo fazendo as camadas;
- c) Após fazer as camadas, utilize uma pinça para fazer o enrugamento ou até mesmo com a ponta do dedo;
- d) O número de camadas influencia na aparência do grau da ferida por queimadura que se deseja fazer;
- e) Passe o batom rosa-pálido em toda a área com cola esfumando para que fique uniforme e natural;



- f) Utilize o pedaço de esponja, desfie um pouco a parte áspera e passe o batom mais escuro com algumas batidinhas para não pegar muita cor, ao redor da ferida, para parecer que o tecido está irritado e volte com a sombra marrom, para escurecer alguns lugares;
- g) Passe um pouco de gel na parte enrugada, para dar a aparência de úmido como na ferida real e, se achar que ficou muito úmido, pegue um pedaço de papel e tire o excesso.

Figura 5.2- Queimadura de 1º grau.



Fonte: Dos autores, 2019.

Figura 5.3 - Queimadura 2º grau.



Fonte: Dos autores, 2019.

Figura 5.4 - Queimadura 2º grau.



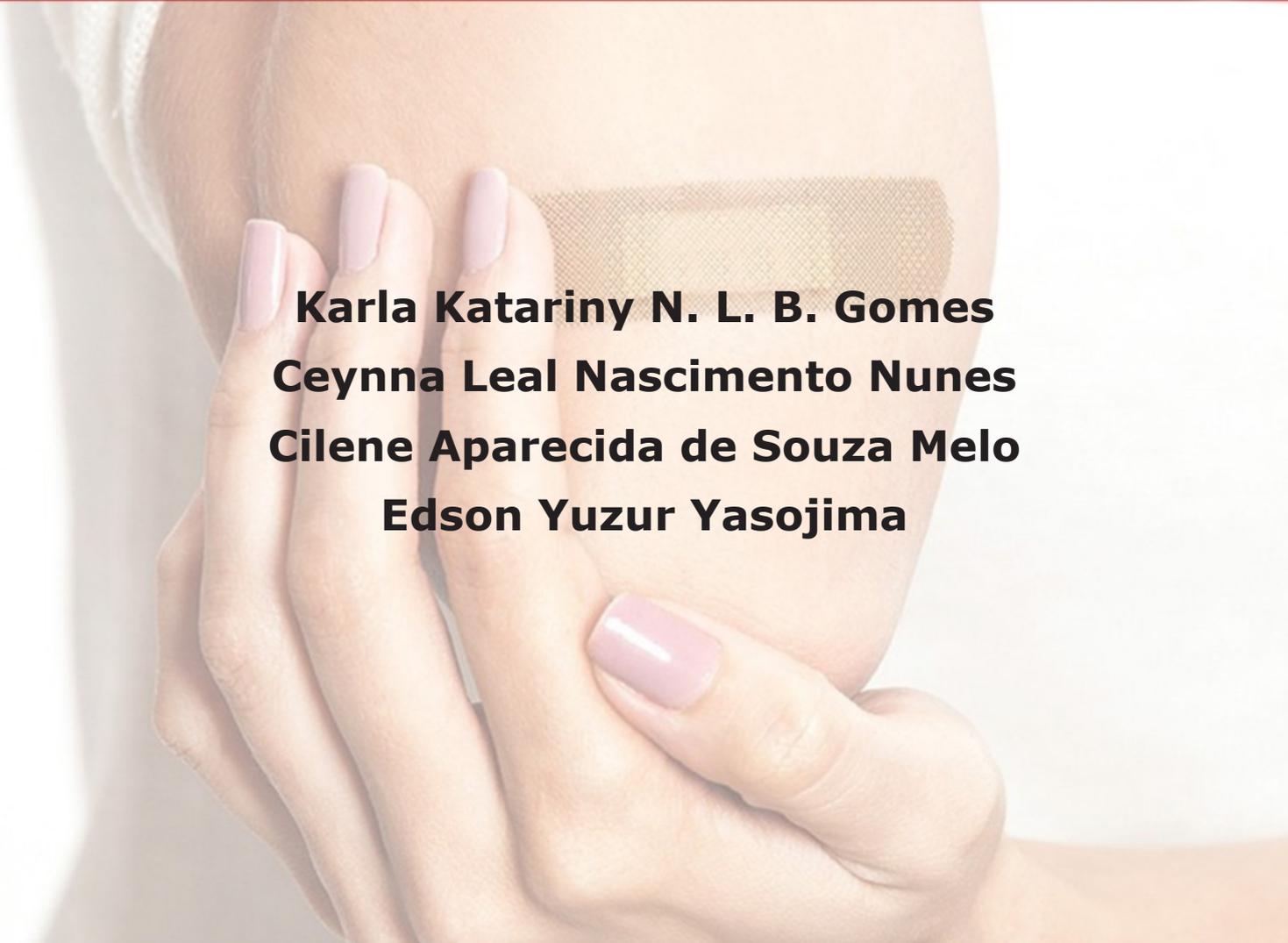
Fonte: Dos autores, 2019.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (Brasil). Queimados [livro na internet]. Brasília, DF; 2017 [acesso em 26 ago. 2019]. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/component/content/article/842-queimados/40990-queimados>.
2. Tavares W, Silva R. Curativos utilizados no tratamento de queimaduras: uma revisão integrativa. Rev Bras Queimaduras [periódico na internet]. 2015 [acesso em 8 ago 2019];4(4):300-6. Disponível em: <http://rbqueimaduras.org.br/details/282/pt-BR/curativos-utilizados-no-tratamento-de-queimaduras--uma-revisao-integrativa>.
3. Castro BMA, Silva RBL, Silva JDG. Análise de incidência e mortalidade da sepse em pacientes internados na Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital Regional da Asa Norte. Brasília, DF. Monografia [Especialização] - Centro de Ensino Unificado; 2018.
4. Franck CL. Queimaduras um processo cicatricial caótico e o transplante de células-tronco adultas [livro na internet]. Porto Alegre: Revolução Ebooks-Simplíssimo; 2018 [acesso em 30 set 2019]. Disponível em: <https://books.google.com.br>.
5. Campos MGCA, Sousa ATO, Vasconcelos JMB, Lucena SAP, Gomes SKA. Feridas complexas e estomias: aspectos preventivos e manejo clínico. João Pessoa: Idea; 2016.
6. Farina Junior JAF, Almeida CEF, Barros MEPM, Martinez R. Redução da mortalidade em pacientes queimados. Rev Bras Queimaduras. 2014;13(1):2-5.
7. National Association of Emergency Medical Technicians. PHTLS: atendimento pré-hospitalar ao traumatizado. 8. ed. Burlington: Jones & Bartlett; 2017.
8. Ministério da Saúde (Brasil). Cartilha para tratamento de emergência das queimaduras [livro na internet]. Brasília, DF; 2012 [acesso em 27 ago 2019]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_tratamento_emergencia_queimaduras.pdf.
9. Sociedade Brasileira de Queimaduras. Queimaduras [livro na internet]. Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Queimaduras; 2015 [acesso em 27 ago 2019]. Disponível em: <http://sbqueimaduras.org.br/queimaduras-conceito-e-causas>.
10. Ferreira AS, Santos SSA, Lima RRC. Lesões causadas por queimaduras: uma revisão integrativa. Anápolis: UniEvangélica; 2019.

6

LESÕES CRÔNICAS



**Karla Katariny N. L. B. Gomes
Ceynna Leal Nascimento Nunes
Cilene Aparecida de Souza Melo
Edson Yuzur Yasojima**



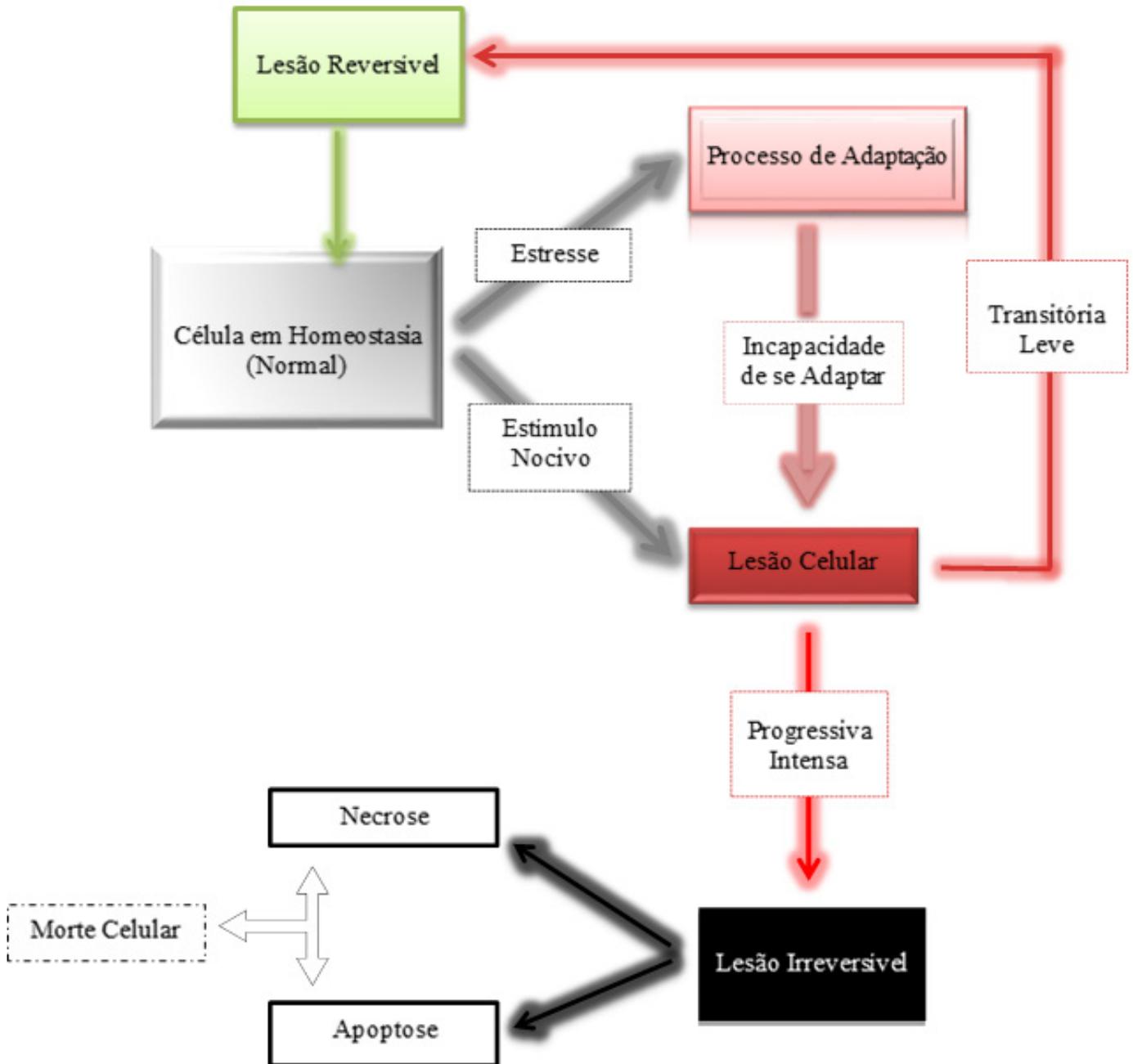
O conceito de feridas, segundo a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem, é uma lesão tecidual, a qual está associada a danos físicos ou mecânicos, os quais incluem características próprias que as vinculam¹. Em nível de lesões crônicas, feridas são aquelas que não correspondem ao tratamento inicial e/ou podem evoluir, mesmo com o tratamento adequado, não conseguindo, assim, progredir no processo de reparação tecidual, impossibilitando a capacidade de integridade anatômica e funcional almejada, por um período de três meses². Com isso, as feridas ou úlceras crônicas que abordaremos neste capítulo, podem ser definidas como qualquer interrupção na continuidade de um tecido corpóreo, sendo essa em maior ou menor extensão, decorrendo de traumas ou de afecções clínicas, que apresentam dificuldades no processo cicatricial, ultrapassando o período de seis semanas³.

Considera-se, ainda, que o termo ferida é designado, a fim de definir a perda da continuidade do tegumento, mucosas ou órgãos, aos quais se evidenciam pela ruptura das camadas constituintes ou até mesmo de estruturas mais profundas, como fáscias, músculos, aponeuroses, cartilagens, tendões, ossos, órgão cavitários e/ou outras estruturas corpóreas. Tendo em vista fatores extrínsecos, em geral, associados a lesões traumáticas, sejam elas provocadas por agentes físicos, químicos ou biológicos e, também, incisões cirúrgicas, ou fatores intrínsecos, as feridas crônicas são resultantes de distúrbios metabólicos e vasculares. Admite-se, ainda, que a presença de comorbidades associadas possa ser responsável pela sua ocorrência e/ou agravamento⁴⁻⁶.

Em condições normais, as células se mantêm em equilíbrio homeostático, ou seja, são capazes de manter suas demandas fisiológicas. Em casos de estresses fisiológicos excessivos ou estímulos patológicos, elas sofrem processos de adaptação, sendo caracterizadas como respostas estruturais e funcionais de modo reversível, permitindo que continuem a funcionar e sobrevivam. Quando os limites dessa resposta adaptativa são ultrapassados ou, ainda, as células afetadas são expostas a estresses contínuos e/ou agentes lesivos, sendo privadas de nutrientes ou comprometidas por mutações, são geradas as denominadas lesões celulares⁷.

A lesão celular caracteriza-se como reversível até determinado ponto ou limite, a partir do qual, com a persistência do estímulo ou se ele for intenso o suficiente desde o início, torna-se uma lesão irreversível, podendo gerar a morte celular, por sua vez, pelas duas principais vias: necrose ou apoptose(Figura 6.1)^(4,7).

Figura 6.1 - Processo de necrose ou apoptose.



Fonte: Adaptada do livro: Robbins & Conran⁸.

Por isso e atentando-se ao fato de as lesões crônicas serem estimadas como um grave problema à saúde pública, podem atingir pessoas em diferentes fases da vida. Pode-se observar que se configuram diretamente relacionadas aos fatores intrínsecos e extrínsecos à vida do acometido e requerem eventos fisiológicos complexos no organismo, propiciando o reparo tecidual ante seus eventos causadores, uma vez que resultam em alterações celulares significativas como mencionadas⁸⁻⁹.

Dessa forma, as lesões tendem a persistir, por um longo período de tempo, o que gera, nos acometidos, limitações, impactos emocionais e prejuízos à auto-estima, em consequência, resultam em danos à sua qualidade de vida e à seus entes envolvidos no tratamento. Dado que a presença da lesão crônica provém de alterações físicas e de aparência na pele, tende a provocar diferentes reações ao



indivíduo, amigos e familiares⁸⁻¹¹.

Por conseguinte, estima-se que, no Brasil, 3% da população apresenta a lesão crônica. As feridas geram uma série de impactos físicos, psicológicos e sociais à pessoa acometida, bem como aos seus familiares e sociedade. Assim sendo, tem-se a necessidade de contribuições, para a maior resolubilidade do Sistema Único de Saúde (SUS). Destaca-se a promoção de racionalização das ações de saúde, envolvendo abordagens holísticas, embasadas na prática do cuidado humanizado e integral à saúde, associando-as ao campo científico, por meio de avaliações clínicas criteriosas do indivíduo acometido, bem como do conhecimento acerca das lesões tanto do profissional envolvido, quanto da população em geral^{5,9,12}.

Com isso, baseando-se no princípio de integralidade do SUS, o cuidado centrado na pessoa de modo holístico ainda se encontra como um desafio e uma urgência do sistema de saúde como um todo. Por essa necessidade, nota-se, conseqüentemente, um déficit nas áreas de promoção de saúde com foco nos cuidados primários, sobretudo, na prevenção de complicações resultantes de doenças crônicas, fundamentando-se na ótica de que, na atenção primária, obtêm-se os subsídios necessários à prevenção de complicações, decorrentes de doenças crônicas, correlacionadas à incidência das lesões crônicas. Isto posto, observa-se, ainda, que o cuidado aos pacientes acometidos de feridas/lesões na pele, de modo geral, encontra-se centrado na solução da úlcera cutânea em si e fragmentado do cuidado integral, ao qual se propõe, visando a aspectos biopsicossociais e espirituais e que se distanciam do princípio proposto¹³.

Esse fato resulta em maior desafio ao profissional de saúde, em especial, ao enfermeiro, quanto à prestação de cuidados às feridas, visto que requer habilidades e conhecimentos científicos necessários para tratá-las, aliados aos recursos disponíveis em seus ambientes de trabalho e às tecnologias existentes no mercado, a fim de que possa ser oferecida e proporcionada uma assistência mais efetiva, com o maior conforto possível, com o intuito de que se alcance a prestação de cuidados humanizados de modo holístico e almejando a sua integralidade^{6,13-14}.

Em vista disso, os cuidados e tratamentos de feridas estão inseridos à rotina da assistência de enfermagem. De acordo com a Lei 7.498/86, o profissional-enfermeiro exerce todas as atividades de enfermagem e tem como atribuições privativas: consulta de enfermagem; prescrição da assistência de enfermagem; cuidados diretos de enfermagem a pacientes graves sob risco de vida; cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos de base científica e capacidade de tomar decisões imediatas. Afirma-se, ainda, por meio do Decreto 94.406/87 - que regulamenta a referida lei, que é incumbência da enfermagem a realização de curativos. Para isso, o enfermeiro deve respeitar e atender aos devidos graus de habilitação, segundo a Resolução COFEN 567/18⁴.

Considerando-se o exposto, percebe-se que a assistência de enfermagem, realizada à pessoa com ferida, está inserida entre as atribuições e competências



do enfermeiro, seguindo níveis de menor ou maior complexidade técnica. Dessa forma, ressalta-se que ações, a meio de prevenir, avaliar e tratar uma lesão, são responsabilidades quase exclusivas da enfermagem. Esse fato revela a necessidade de aplicação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), uma vez que o enfermeiro deve definir e traçar objetivos, por meio de um plano de cuidados individualizado, tratando o paciente como um todo, permitindo a fundamentação no processo de enfermagem, ocasionando, assim, uma assistência de qualidade e efetiva, em virtude da promoção da capacidade de autonomia para as ações de enfermagem geradas pela SAE^{4,14-15}.

Diante das diversas evoluções ocorridas, quanto ao tratamento de feridas, nas últimas décadas, desde medidas preventivas até o uso de coberturas tecnológicas, tem-se a elaboração do plano de cuidados, baseados, sobretudo, na avaliação, como ponto primordial para uma assistência efetiva ao paciente. Confirma-se essa atitude, uma vez que, no processo de avaliação, pode-se determinar a viabilidade dessa ferida quanto à sua cicatrização, os fatores que a influenciaram diretamente e a capacidade de serem controlados¹⁶.

As úlceras crônicas, em especial, necessitam de um modelo de avaliação distinto das feridas agudas, por apresentação de suas características. As feridas crônicas possuem um conjunto de particularidades, sendo suas principais alterações ocorridas no leito em que ocorre, dessa forma, um controle de parâmetros sujeitos à avaliação colaboram para melhor evolução do quadro cicatricial¹⁶.

Neste aspecto, surge a ferramenta de classificação e avaliação denominada **TIME**. Embasada nos princípios de preparação do leito da ferida, derivado do conceito de Wound Bed Preparation (WBP), fundamenta o acrônimo **TIME**, derivado do inglês:

- **T: Tis-sue/Desbridement** - Tecido não viável;
- **I: In-fectio** - Infecção/Inflamação;
- **M: Moisture** - Umidade/Exsudato em desequilíbrio;
- **E: Edge** - Bordas da ferida/Avanço epitelial/Margens.

O mencionado acrônimo designado **TIME** surgiu, no início dos anos 2000, desenvolvido pelos especialistas Sibbald e Falanga, reconhecidos nas áreas de saúde, sobretudo, medicina e enfermagem e reconhecidos no cuidado às feridas. Ambos têm publicações científicas distintas, entretanto, abrangendo a mesma temática, lesões cutâneas. Seus pressupostos defendiam que o sucesso à prevenção e ao tratamento de feridas crônicas tornava-se possível mediante o tratamento holístico prestado ao paciente¹⁶⁻¹⁷.

Desse modo, a análise da avaliação efetuada, por intermédio desses princí-



pios, utilizados para demonstrar diferentes aspectos fisiopatológicos e anormalidades subjacentes à ferida crônica, permitem identificar as reais necessidades de intervenção, a fim de que se consiga o desejável, a cicatrização da lesão^{4,16}.

Ainda, diante desse cenário e da crescente necessidade de ferramentas, que auxiliem na avaliação das lesões crônicas, tem-se em vista que a utilização de instrumentos possibilita a execução e o registro de avaliações de tratamentos às lesões, dessa forma, evidencia-se a ferramenta denominada **PUSH (Pressure Ulcer Scale for Healing)**¹⁸.

A ferramenta PUSH foi desenvolvida, em meados de 1996-1997, pela National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP), por meio de uma ação, na qual se buscavam rever os instrumentos utilizados à época, para a avaliação das lesões de pele ou lesões por pressão. Essa ação atestou a necessidade de se ter uma ferramenta mais precisa e prática, que permitisse o monitoramento da cicatrização das lesões, culminando assim na criação da PUSH, que obteve sua validação no Brasil por volta de 2005¹⁸⁻²⁰.

Portanto a ferramenta PUSH objetiva avaliar a área da lesão, a quantidade de exsudato e o aspecto ou tipo de tecido, no leito em que acontece, utilizando, assim, esses três parâmetros, para se realizar a avaliação da lesão e de seu processo cicatricial, permeando as intervenções necessárias. Cada item que compõe os parâmetros, ao ser avaliado, é atribuída uma pontuação, gerando um score. Os subcores dos parâmetros, ao serem somados, resultam no score total da ferramenta, podendo variar entre 0 a 17 pontos. Assim, quanto maior a pontuação atribuída à lesão, piores são as condições da ferida (Figura 6.2)¹⁹⁻²².

Nos últimos anos, uma revisão dos instrumentos utilizados à avaliação de lesões mostrou que a ferramenta PUSH, como a ferramenta com maiores menções, quanto à cicatrização das feridas, contribuindo, dessa maneira, para o enfoque à sua relevância no tratamento e significativa contribuição à equipe multiprofissional, pelo fato de ser utilizada em conjunto por enfermeiros, médicos e demais profissionais de saúde, permeando desde a área clínica até o campo científico¹⁸.



Figura 6.2- Parâmetros de avaliação de cicatrização de lesões – PUSH.

Parâmetros de Avaliação de lesões PUSH			
Pontuação	Área da lesão Comprimento x Largura (cm²)	Aspectos ou Tipo de tecido no leito da lesão	Quantidade de Exsudato na Lesão
0	0 cm ²	Lesão Fechada	Ausência de Exsudato
1	Menor que 0,3 cm ²	Presença de Tecido Epitelial	Pequena
2	0,3 cm ² a 0,6 cm ²	Presença de Tecido de Granulação	Moderada
3	0,7 cm ² a 1 cm ²	Presença de Esfacelo	Grande
4	1,1 cm ² a 2 cm ²	Presença de Tecido Necrótico	*
5	2,1 cm ² a 3 cm ²	*	*
6	3,1 cm ² a 4 cm ²	*	*
7	4,1 cm ² a 8 cm ²	*	*
8	8,1 cm ² a 12 cm ²	*	*
9	12,1 cm ² a 24 cm ²	*	*
10	Maior que 24 cm ²	*	*
Score Total			

Fonte: Adaptado de Santos²⁰.

Portanto reforça-se que as úlceras crônicas são consideradas um problema de saúde pública, uma vez que acometem 5% da população adulta no Ocidente e



estima-se que 25% da população idosa apresentará tais lesões até o ano de 2050. No Brasil, pelas suas altas taxas de prevalência e incidência, essas úlceras geram elevados custos ao serviço de saúde, onerando os gastos públicos. Também causam prejuízos ao indivíduo acometido e à família, em virtude de, na maioria dos casos, envolverem cuidados domiciliares, longos períodos de internação, tratamentos complexos e uso de terapias associadas. Juntamente a essas considerações, tem-se, ainda, uma série de consequências psicológicas, sociais, emocionais e econômicas ao indivíduo. Visto que os enfermos enfrentam alterações, em sua imagem corporal, déficit no autocuidado, desconfortos, prejuízos de mobilidade, presença de dores, incapacidade de realização de atividades diárias, esses fatores acarretam diretamente em impactos na qualidade de vida da pessoa acometida^{3,13-14,23}.

Atendendo ao exposto até o momento, consta-se que as úlceras crônicas, embora com características comuns, que permitem tal denominação, ainda assim, apresentam particularidades entre si. Dessa forma, abordaremos, mais especificamente, cada um de seus principais e mais prevalentes tipos que são as úlceras venosas, lesões por pressão e úlceras arteriais¹.

REFERÊNCIAS

1. Alves P, Amado J, Vieira M. O ensino em feridas na graduação em enfermagem. In: Malagutti W. Feridas: conceitos e atualidades. São Paulo: Martinari; 2015. p. 23-35.
2. Vieira CPB, Araújo TME. Prevalence and factors associated with chronic wounds in older adults in primary care. *Rev Esc Enferm USP*. 2018;52:e03415.
3. Souza DMST, Borges FR, Juliano Y, Veiga DF, Ferreira LM. Qualidade de vida e autoestima de pacientes com úlcera crônica. *Acta Paul Enferm*. 2013;26(3):283-8.
4. Oliveira AC, Rocha DM, Bezerra SMG, Andrade EMLR, Santos AMR, Nogueira LT. Qualidade de vida de pessoas com feridas crônicas. *Acta Paul Enferm*. 2019;32(2):194-201.
5. Campos MGCA, Sousa ATO, Vasconcelos JMB, Lucena SAP, Gomes SKA. Feridas complexas e estomias: aspectos preventivos e manejo clínico. João Pessoa: Idea; 2016.
6. Echer IC, organizador. Avaliação e tratamento de feridas: orientações aos profissionais de saúde. Porto Alegre: UFRGS; 2011.
7. Favreto FJL, Bettioli SE, Silva FB, Campa A. O papel do enfermeiro na prevenção avaliação e tratamento das lesões por pressão. *RGS*. 2017;17(2):37-45.
8. Kumar V, Abbas A, Fausto N. Robbins e Cotran patologia: bases patológicas das doenças. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010.
9. Ribeiro GSC, Cavalcante TB, Santos KCB, Feitosa AHC, Silva BRS, Santos GL. Pacientes internados com feridas crônicas: um enfoque na qualidade de vida. *Enferm Foco*. 2019;10(2):70-5.
10. Leal TS, Oliveira BG, Bomfim ES, Figueredo NL, Souza AS, Santos ISC. Percepção de pessoas com a ferida crônica. *Rev Enferm UFPE on line*. 2017;11(3):1156-62.
11. Gomes E, Donoso MTV, Werli-Averenga A, Goveia VR. Compreendendo os significados de se conviver com ferida crônica. *Rev Enferm Atenção Saúde*. 2018;7(2):176-88.
12. Silva TG, Vasconcelos APL, Ramos EVC, Farias Neto JP. Avaliação da qualidade de pacientes portadores de feridas crônicas atendidos no ambulatório de cicatrização do Hospital Universitário de Sergipe. *R Bras*



Qual Vida. 2017;9(3):234-46.

13. Lemos CS, Rodrigues AGL, Queiroz ACCM, Galdino Júnior H, Malaquias SG. Práticas integrativas e complementares em saúde no tratamento de feridas crônicas: revisão integrativa da literatura. *Aquichan*. 2018;18(3):327-42.
14. Trivellato MLM, Kolchraibe FC, Frederico GA, Morales DCAM, Silva ACM, Gamba MA. Práticas avançadas no cuidado integral de enfermagem a pessoa com úlceras cutâneas. *Acta Paul Enferm*. 2019;31(6):600-8.
15. Silva MMP, Aguiar MIF, Rodrigues AB, Miranda MDC, Araújo MAM, Rolim ILTP. Utilização de nanopartículas no tratamento de feridas: revisão sistemática. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03272.
16. Mittag BF, Krause TCC, Roehrs H, Meier MJ, Danski MTR. Cuidados com lesão de pele: ações de enfermagem. *Estima*. 2017;15(1):19-25.
17. Pinto VIMG. Princípios de preparação do leito da ferida: a utilização do acrônimo TIME na escolha do material de penso. Porto: Universidade Fernando Pessoa; 2012. Projeto de graduação.
18. Aron S, Gamba MA. Preparo do leito da ferida e a história do TIME. *Estima* [periódico na internet]. 2009 [acesso em 10 mar 2020];7(4). Disponível em: http://www.fiocruz.br/bibsmc/media/comoreferenciare-citarsegundooEstiloVancouver_2008.pdf.
19. Choi EPH, Chin WY, Wan EYF, Lam CLK. Evaluation of the internal and external responsiveness of the Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) tool for assessing acute and chronic wounds. *J Adv Nurs*. 2016 May;72(5):1134-43.
20. Santos VLCG, Azevedo MAJ, Silva TS, Carvalho VMJ, Carvalho VF. Adaptação transcultural do Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) para a língua portuguesa. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2005;13(3):305-13.
21. Machado DO, Mahmud SJ, Coelho RP, Cecconi CO, Jardim GS, Paskulin LMG. Cicatrização de lesões por pressão em pacientes acompanhados por um serviço de atenção domiciliar. *Texto Contexto Enferm*. 2018;27(2):3-22.
22. Palagi S, Severo IM, Menegon DB, Lucena AF. Laserterapia em ulcera por pressão: avaliação pelas Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) e Nursing Outcomes Classification. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(5):826-33.
23. Espírito Santo PF, Almeida AS, Silveira MM, Salomé GM, Ferreira LM. Uso da ferramenta Pressure Ulcer Scale for Healing para avaliar a cicatrização de úlcera crônica de perna. *Rev Bras Cir Plást*. 2013;28(1):133-41.



ÚLCERAS VENOSAS



Karla Katariny N. L. B. Gomes
Shayane Ribeiro Vieira
Cilene Aparecida de Souza Melo
Edson Yuzur Yasojima



7.1 INTRODUÇÃO

As Úlceras Venosas (UVs) são lesões ocasionadas por distúrbios venosos comumente associados à Insuficiência Venosa Crônica (IVC), que é o funcionamento anormal da vascularização venosa. Essa anormalidade pode estar ou não correlacionada com a obstrução do fluxo sanguíneo¹. Além disso, a hipertensão venosa associada à IVC pode desencadear a baixa eficiência das válvulas venosas ou dos gastrocnêmicos, músculos da panturrilha, corroborando com o aparecimento das UVs².

As UVs são feridas crônicas que podem sofrer influências de patologias, como Diabetes Mellitus (DM), obesidade ou hipertensão³. São associados à redução da autoestima, isolamento social, incapacidade física e depressão, fatores que afetam pacientes com feridas crônicas, principalmente, nos membros inferiores⁴.

Nesse sentido, ao realizarem a avaliação dos impactos que as UVs podem causar, estudos apontam que os pacientes podem apresentar maior predisposição à depressão, se apresentam essas lesões acima de um ano. Essa avaliação é realizada pelo instrumento Charing Cross Venous Ulcer Questionnaire (CCVUQ) o qual busca medir, por meio de questionários, os impactos negativos que as UVs acarretam, em decorrência da complexidade de tratamento, o longo período de cicatrização e a estética que afetam o estado emocional dos portadores⁵.

Por conseguinte, as UVs possuem a capacidade de evoluir de forma superficial e se tornar profunda. Assim, em relação à sensibilidade dolorosa, podem estar relacionadas com a presença de agentes infecciosos, maceração ou dermatites⁶. Elas podem apresentar, ainda, no leito da ferida, exsudação purulenta, sanguinolenta, esfacelo e escara. A região perilesional pode apresentar edema, hiperemia e dilatação venosa. Vale lembrar que, de acordo com alguns estudos, as suas incidências ocorrem, principalmente, em idosos e pacientes do sexo feminino⁷⁻⁸.

Essa pré-disposição ao sexo feminino pode estar relacionada aos hormônios que propiciam mulheres a serem mais susceptíveis a desenvolver UVs.⁹ De modo mais abrangente, ao se comparar as susceptibilidades entre os indivíduos, estudos demonstraram uma predominância, em pessoas autodeclaradas pardas e pretas, tanto em caráter nacional quanto internacional¹⁰⁻¹².

Relacionando à sua epidemiologia, 70% a 90% dos pacientes que apresentam UVs possuem como desencadeadoras as IVCs, o que corrobora com o prolongamento da cicatrização. Ademais, os níveis de reincidência chegam a 40%, após a cicatrização, chegando a afetar 1% a 3% da população mundial, sendo que, aproximadamente 50% delas, tendem a retornar dentro de dez anos¹³⁻¹⁶.

Em uma análise internacional, estudos estimam que 400 mil australianos pos-

suam UVs nos MMII. Além disso, nos Estados Unidos da América (EUA), estimam-se gastos de \$ 2.5 bilhões de dólares por ano equivalendo a quase R\$103 bilhões de reais e, no Reino Unido, entre € 814 e € 1994 que varia entre R\$3.700,00 e R\$9.000,00 reais por tratamento¹⁷.

Com isso, as UVs, com frequência, localizadas nos MMII, podem ser caracterizadas como feridas na perna, no joelho e no calcâneo, decorrentes de um aumento do fluxo sanguíneo vascular venoso local, consequente de uma IVC. Dessa forma, as UVs, em geral, apresentam-se após casos de flebite, trombose ou de forma varicosa, sendo as regiões de maior incidência o calcâneo e a trocântérica¹⁸.

Portanto faz-se necessário o conhecimento científico de todos os profissionais envolvidos com o processo de classificação e avaliação dos pacientes, para que lhes seja ofertado o tratamento adequado pela equipe de saúde em geral. Assinala-se que a transmissão do conhecimento da lesão ao paciente aumenta as possibilidades de adesão ao processo de cuidado². Há necessidade de capacitação de profissionais à atenção primária, principalmente na Estratégia da Saúde da Família (ESF), que é de suma importância, tendo em vista que o programa realiza um atendimento tanto promocional quanto preventivo, longitudinal, integral e resolutivo que contribui ao processo de saúde dos indivíduos⁵.

7.2 CLASSIFICAÇÃO

Por intermédio do Sistema de Classificação CEAP (Clínica, Etiologia, Anatomia e Fisiologia), é possível classificar pacientes, de acordo com as suas manifestações clínicas, etiológicas, anatômicas e fisiológicas. Cada classificação terá sua distinção, segundo as características apresentadas na lesão e de forma sistêmica⁶.

Quanto à sua evolução, as UVs podem ser classificadas, conforme o grau de gravidade que varia de 0-6 (Tabela 7.1). O grau 1 corresponde a telangectasias (vasinhos); 2, a veias varicosas; 3, à presença de tumor; 4, à hiperpigmentação e eczema; 5 à úlcera cicatrizada e 6 à úlcera ativa¹⁹.

Tabela 7.1 - Evolução Clínica: úlceras venosas.

EVOLUÇÃO CLÍNICA: ÚLCERAS VENOSAS	
Evolução	Aspectos Observados
GRAU 0	Sem alterações visíveis
GRAU 1	Presença de microvasos
GRAU 2	Presença de veias varicosas
GRAU 3	Tumor
GRAU 4	Alteração tegumentar
GRAU 5	Úlcera cicatrizada e Alteração tegumentar
GRAU 6	Alteração tegumentar e Úlcera ativa

Fonte: Adaptada de Vasconcelos¹⁹.



7.3 FISIOPATOLOGIA DAS ÚLCERAS VENOSAS

Em razão da dificuldade do retorno venoso, há um aumento, no fluxo sanguíneo, gerando uma hipertensão venosa que pode desencadear as UVs por consequência dessas alterações vasculares⁴.

Essa lesão ocasiona diversas alterações histológicas e estruturais que resultam em consequências fisiológicas. Essas alterações relacionam-se a mudanças estruturais dos vasos sanguíneos e linfáticos, como também vazamentos capilares, sequestro de leucócitos e hemácias, trombocitose, inflamação e hipóxia tecidual. Além disso, com uma hipertensão venosa persistente, pode acarretar uma inflamação crônica tanto nas veias quanto em capilares com a passagem dos componentes do sangue. Desse modo, por ocasionar a atração das células do sistema imunológico, resulta na abertura das UVs²⁰.

7.4 ELABORAÇÃO DA FERIDA ARTESANAL ÚLCERA VENOSA

7.4.1 Ingredientes para a produção da ferida

- a) Água micelar;
- b) Algodão;
- c) 2 colheres de sopa de amido de milho;
- d) 2 colheres de sopa de cola;
- e) Vaselina sólida;
- f) 1 colher de sopa de água;
- g) 1 colher de sopa de pó compacto;
- h) 1 palito de picolé ou espátula;
- i) 1 vasilha com água;
- j) Base de pele da sua preferência;
- k) Tintas vermelha, amarela e preta.

Figura 7.1 - Ingredientes da ferida artesanal úlcera venosa.



Fonte: Dos autores, 2019.

7.4.2 Passo a passo

- a) Limpe a pele com algodão e água micelar, para retirar a sujeira;
- b) Na vasilha com água, adicione a maizena e o pó compacto e também a vaselina sólida, formando uma massa homogênea;
- c) Espalhe cola branca, delimitando o tamanho da ferida na área selecionada;
- d) Fixe a massa na região, logo depois, com o palito de picolé, pressione as laterais até que fique do formato desejado;
- e) Ainda com o palito de picolé, "corte" ou abra a massa no formato que deseja ilustrar a ferida;
- f) Acrescente ao fundo da abertura com a cor preta para dar ilusão de profundidade. Adicione as cores vermelha e amarela que irão ilustrar os tecidos da ferida nos locais correspondentes;
- g) Com ajuda de uma esponja, espalhe o corante e a tinta para caracterizar a secreção da ferida.

Figura 7.2- Ferida artesanal úlcera venosa



Fonte: Dos autores, 2019.

REFERÊNCIAS

1. Furtado RC. Úlceras venosas: uma revisão da literatura. Campos Gerais. Monografia [Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família] - Universidade Federal de Minas Gerais; 2014.
2. Eberhardt RT, Raffetto JD. Chronic venous insufficiency. *Circulation*. 2014;130(4):333-46.
3. Australian Wound Management Association, New Zealand Wound Care Society. Australian and New Zealand clinical practice guideline for prevention and management of venous leg ulcers [livro na internet]. Osborne Park: Cambridge Publishing; 2011 [acesso em 4 ago 2014]. Disponível em: http://www.awma.com.au/publications/2011_awma_vlug.pdf.
4. Dantas DV, Torres GV, Salvetti MG, Costa IKF, Dantas RAN, Araújo RO. Validação clínica de protocolo para úlceras venosas na alta complexidade. *Rev Gaúcha Enferm*. 2016 dez;37(4):e59502.
5. Araújo RO, Silva DC, Souto RQ, Pergola-Marconato AM, Costa IKF, Torres GV. Impacto de úlceras venosas na qualidade de vida de indivíduos atendidos na atenção primária. *Aquichan*. 2016;16(1):56-66.
6. British Columbia Provincial Nursing. Skin and Wound Committee. Guideline: Assessment and Treatment of Lower Leg ulcers; 2014.
7. Dias TYAF, Costa IKF, Melo MDM, Torres SMSGSO, Maia EMC, Torres GV. Avaliação da qualidade de vida de pacientes com e sem úlcera venosa. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2014;1(1):577-81.
8. Cruz CC, Caliri MHL, Bernardes RM. Características epidemiológicas e clínicas de pessoas com úlcera venosa atendidas em unidades municipais de saúde. *Estima Braz J Enterostomal Ther*. 2018;16:e1218.
9. Fradique C, Pupo A, Quaresma L, Palma-Rosa A, Fernandes M, Silva G. Úlcera flebostática-estudo prospectivo de 202 doentes. *Acta Med Port* [periódico na internet]. 2011 [acesso em 24 abr 2016];24(1):71-80. Disponível em: <http://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/341/111>.
10. Camacho ACLF, Santos RC, Joaquim FL, Abreu CPM. Evaluation of functional capacity in care of tissue injuries of adults and elderly patients. *J Res Fundam Care* [periódico na internet]. 2014 [acesso em 26 abr 2016];6(1):17-26. Disponível em: http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/2651/pdf_1038.
11. Souza EM, Yoshida WB, Melo VA, Aragão JA, Oliveira LA. Ulcer dueto chronic venous disease: a socio demographic study in Northeastern Brazil. *Ann Vasc Surg* [periódico na internet]. 2013 [acesso em 27 abr 2016];27(5):571-6. Disponível em: <http://www.annalsofvascularsurgery.com/article/S0890-5096%2813%2900046-0/pdf>.



12. Thomas DR. Managing venous stasis disease and ulcer. *Clin Geriatr Med* [periódico na internet]. 2013 [acesso em 27 abr 2016];29(2):415-24. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749069013000074>.
13. Benevides JL, Coutinho JF, Pascoal LC, Joventino ES, Martins MC, Gubert FA. Development and validation of educational technology for venous ulcer care. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(2):309-16.
14. O'Donnell Júnior TF, Passaman MA, Marston WA, Ennis WJ, Dalsing M, Kistner R. Management of venous leg ulcers: clinical practice guide lines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. *J Vasc Surg*. 2014;60:3S-59S.
15. Parker CN, Finlayson KJ, Shuter P, Edwards HE. Risk factors for de-layed healing in: venous leg ulcers: a review of the literature. *Int J Clin Prat*. 2015;69(9):967-77.
16. Agale SV. Chronic leg ulcers: epidemiology, aetiopathogenis, and management. *Ulcers*. 2013:1-9.
17. Patel SK, Surowiec SM. Venous insufficiency. *Treasure Island: Stat Pearls*; 2018.
18. Newton H. Legulcers: differences between venous and arterial. *Wounds Essentials*. 2011;6(1):20-8.
19. Vasconcelos JMB, Caliri MHL. Lesão por pressão. In: Campos MGCA, Sousa ATO, Vasconcelos JMB, Lucena SAP, Gomes SKA. *Feridas complexas e estomias: aspectos preventivos e manejo clínico*. João Pessoa: Ideia; 2016. p. 244-246.
20. Alvarenga SR, Carneiro CS, Santos VB, Moreira RS. Instructional instrument of the NOC out comes: control know ledge of cardiac disease for patients with heart failure. *Rev Eletr Enf*. 2015;17(4):1-10.

8

LESÃO POR PRESSÃO

Karla Katariny N. L. B. Gomes

Natália Moreira Santos

Cilene Aparecida de Souza Melo

Edson Yuzur Yasojima



8.1 INTRODUÇÃO

Como já foi exposto, as lesões por pressão (LPP) constituem uma das mais significativas do grupo de feridas crônicas e são uma das complicações mais antigas, frequentes e persistentes que afligem os pacientes hospitalizados acamados e que estão sob cuidados em domicílios¹.

Essas lesões causam grande impacto aos pacientes, famílias e ao sistema de saúde por serem, além de recorrentes, limitantes e repercutirem severamente em sua qualidade de vida, ao causar dor, aflição, internação prolongada ou mesmo a morte. Ainda necessitam de tratamento duradouro e aliam-se a altas taxas de morbidade, mortalidade e de custos, principalmente no que se refere aos insumos com curativos².

Os índices de incidência e prevalência de LPP's são diversos nos diferentes âmbitos de assistência à saúde. No entanto verificam-se maiores percentuais desenvolvidos em pacientes sob cuidados intensivos, idosos com déficit neurológico e imobilizados. No Brasil, foi identificada a preponderância de 18,8% de LPP, em idosos institucionalizados e de 17,7% a 35,2%, em pacientes internados sob cuidados de terapia intensiva. Ao mesmo tempo, em cenário internacional, nos Estados Unidos, identificou-se a prevalência de LPP de 8,8% a 9,3%, em pacientes críticos³.

A National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP) e a *European Pressure Ulcer Advisory Panel* (EPUAP), órgãos internacionais, definem LPP como uma lesão, localizada na pele e/ou tecido subjacente, geralmente, sobre uma proeminência óssea, motivada por uma pressão ou por pressão combinada com fricção e cisalhamento⁴. Tais lesões podem ser classificadas de acordo com grau de dano tecidual observado (epiderme, derme, subcutâneo, músculos, articulações e ossos)⁵.

O principal fator etiológico é a pressão, a qual, agregada a três determinantes, cooperam para desenvolver tal lesão tecidual. As determinantes são: intensidade da lesão, duração da pressão e, por fim, a tolerância do tecido⁶.

O tempo e a intensidade referem-se a quanto tempo aquela pressão é exercida sobre o vaso sanguíneo, por sua vez, a intensidade é sobre a amplitude em que a pressão é exercida sobre o vaso. Se uma pressão contínua for aplicada sob a pele, sofrerá eventos isquêmicos, acarretando a deficiência de nutrientes e, em consequência, necrose tecidual⁶⁻⁷.

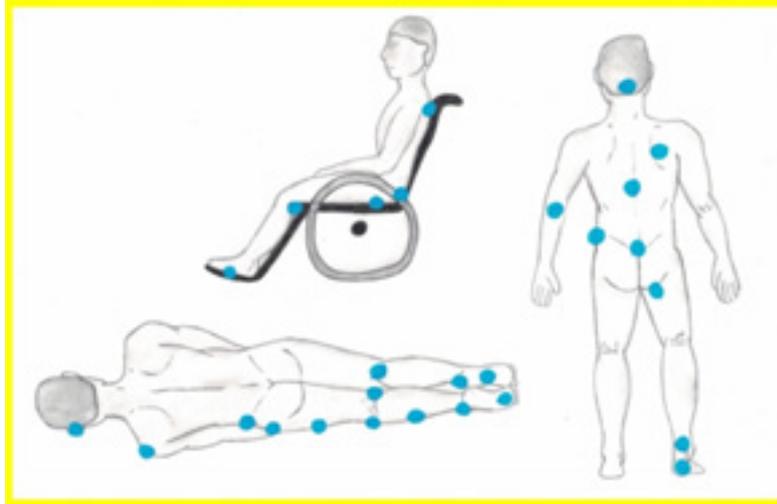
Foi evidenciado, por meio de pesquisas, que pressões com amplitudes entre 60 e 580 mmHg, por um período de 1 a 6 horas, pode levar ao desenvolvimento de uma LPP. Outros fatores, além da pressão, como forças de cisalhamento e fricção, podem cooperar ao desenvolvimento de LPP's, em pacientes desnutridos, que perderam o controle dos esfíncteres, acamados ou com distúrbios mentais⁷.

O quadro de isquemia tecidual pode levar à diminuição da sensibilidade, e a não reação à falta de sensibilidade ocasiona maior dano tecidual e progressão da lesão⁶.

A tolerância do tecido refere-se à sua disposição em resistir à pressão e tal capacidade é dependente da integridade do tecido e de suas estruturas de sustentação. Todavia há fatores intrínsecos e extrínsecos que contribuem diretamente para a tolerância tecidual⁶. É afetada mais comumente por microclima, nutrição, perfusão, comorbidades e pela sua condição⁸.

Os quatro fatores extrínsecos principais que podem acarretar LPP's são: pressão, cisalhamento, fricção e umidade. Em meio aos fatores intrínsecos, sobressai a idade, o estado nutricional, a perfusão tecidual, o uso de alguns medicamentos e as doenças crônicas não transmissíveis⁹.

Figura 8.1- Locais mais incidentes de desenvolvimento de lesão por pressão.



Fonte: Adaptado de Potter⁶.

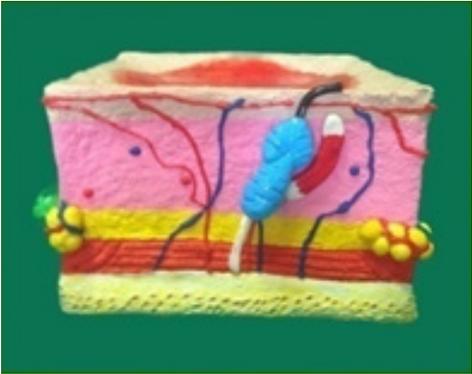
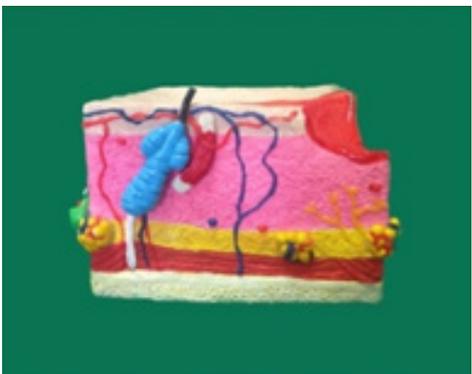
Como já citado, as LPP ocorrem, em geral, em regiões de proeminências ósseas, sendo que 60% acometem região pélvica ou abaixo dela, região sacral e calcâneo¹⁰.

8.2 CLASSIFICAÇÃO DAS LPP'S

Há diversos meios de classificação, contudo o sistema mais utilizado é a de categorização que sugere a extensão do dano tecidual do NPIAP, utilizando um sistema de classificação de LPP que contém 6 categorias de lesões: LPP estágio 1, estágio 2, estágio 3, estágio 4, tissular profunda e não classificável. As LPP's relacionadas a dispositivos médicos dizem a respeito à etiologia da lesão, no qual esse dano tecidual é decorrente a utilização de dispositivos com finalidade diagnóstica ou terapêutica, e dessa forma, a lesão precisa ser categorizada de acordo com o sistema de classificação de LPP. Por sua vez, a LPP em membrana mucosa é identificada por meio do uso passado de algum dispositivo médico naquele local

e devido a característica singular da anatomia do tecido a lesão não permite ser categorizada. O Quadro 8.1 relaciona a classificação dos estágios e suas respectivas definições⁸.

Quadro 8.1- Classificação das lesões por pressão.

Estágio da LPP	Definição	Imagem
Estágio 1	Pele íntegra com área hiperemiada constante e pouco pigmentada.	
Estágio 2	Perda parcial da espessura de epiderme, derme ou até mesmo as duas. De forma superficial, apresenta-se como abrasão, bolhosa ou cratera rasa.	
Estágio 3	Perda da espessura total da pele com danos, exposição ou necrose de tecido subcutâneo pode aprofundar-se, mas não chega à fáscia. Cratera profunda.	
Estágio 4	Perda total de pele, comprometimento, exposição ou necrose de músculos, ossos, tendões e outros tecidos adjacentes.	

Estágio da LPP	Definição	Imagem
Não graduável	Perda de todos os tecidos estando a profundidade oculta por escara ou tecido necrótico.	
Lesão tissular profunda	Úlceras com região vermelho-escuro ou púrpuras em pele intacta ou bolha com sangue.	

Fonte: Baseada na NPIAP¹⁰⁻¹².

8.3 ESCALAS DE AVALIAÇÃO DE LESÕES POR PRESSÃO

No ano de 2013, o Ministério da Saúde (MS), por meio da Portaria MS/GM nº 529 de 1º de abril de 2013, estabeleceu o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), com a finalidade de qualificar a assistência aos estabelecimentos de saúde em contexto nacional¹³⁻¹⁴. Esse programa, entre outras atividades, propõe e valida protocolos, guias e manuais acerca das até então ainda denominadas úlceras por pressão, assim como lhe compete estimular e difundir inovações técnicas e operacionais que objetivam à segurança do paciente¹⁴.

Atualmente há seis protocolos de segurança do paciente, dentre eles, o protocolo à prevenção de úlcera por pressão, lançado, no ano de 2013 pelo MS, com o objetivo de promover e prevenir as LPP's e outras lesões de pele¹⁵.

Tendo vista os programas, protocolos, expondo a importância da prevenção de LPP's e, diante de todas as estratégias, incentivo e inovações que PNSP difunde, para a promoção e prevenção dessas lesões, ainda assim, há elevada incidência desses eventos adversos (EA's) nos hospitais do país. Estudo realizado, no Brasil, em um hospital geral universitário, corroborou com uma incidência de 39,81%¹⁵.

Por sua vez, nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI's), a incidência dessas le-



ões é muito variável, pois há muitos fatores envolvidos, no perfil patológico desses pacientes, que devem ser levados considerados, em especial, nos pacientes críticos, uma vez que, na grande maioria, trata-se de pacientes hemodinamicamente instáveis à dinâmica respiratória, sedados, fazendo uso de ventilação mecânica e em uso de drogas vasopressoras¹⁶.

Estudos realizados, no Brasil, apontam que há alta incidência de LPP em UTI's brasileiras. Foram avaliados fatores de risco, para o desenvolvimento dessas lesões, em 160 pacientes internados, em uma UTI de um hospital universitário, em São Paulo, os quais revelaram incidência de 34,4% de LPP. Nesse mesmo sentido, estudo também brasileiro, desenvolvido em um hospital de ensino, indicou incidência de 41,02%¹⁷. Quanto à prevalência dessas lesões, em UTI's brasileiras, pesquisas estimam que a prevalência é de 35,2% a 63,6%, ao passo que a incidência varia entre 11,1% e 64,3%¹⁸. Borghardt¹² et al., em seu estudo, relatam que estudos brasileiros indicam que se mantém uma alta incidência de LPP em UTI's, tendo essa taxa variado de 23,1% a 59,5%.

Pesquisas internacionais apontam que, nas UTI's, a LPP, em sua maioria, surge 72 horas, logo após a entrada na unidade, sendo que os índices de incidência e prevalência continuam altos em comparação com os índices globais em contexto hospitalar¹⁹.

Em um estudo realizado, em um hospital universitário geral, 62% de pacientes do sexo feminino e 38% do sexo masculino que realizaram cirurgias eletivas de porte II, III e IV desenvolveram LPP's²⁰. Já em outra pesquisa, afim de identificar a incidência de LPP's, em pacientes neurológicos que foram avaliados no pré e pós-operatório, obteve-se a incidência de 25%, a área sacro/glútea foi a região mais acometida, e as lesões mais diagnosticadas eram de estágio II²¹.

Sendo assim, ressalta-se a importância das estratégias e protocolos de prevenção de LPP's, uma vez que a grande parcela dessas lesões pode ser evitada, por meio da identificação de pacientes que têm o risco de desenvolvimento e, adicionando à essa medida, a implementação de estratégias de prevenção a esses pacientes potenciais¹⁵. Por esse motivo, a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a prevalência de LPP's, como um indicador da qualidade dos cuidados prestados em instituições hospitalares, segundo a qual, 95% dessas lesões podem ser evitadas²².

Ressalta-se ainda a importância de se realizar o exame físico pelos enfermeiros em seus pacientes, principalmente naqueles que possuem fatores de risco ao desenvolvimento de LPP. Por esse exame pode-se avaliar criteriosamente a pele e classificar o paciente, quanto ao seu grau de classificação de desenvolvimento de LPP, por meio de escalas e, assim, realizar o diagnóstico de risco de LPP, a fim de que, na etapa de planejamento da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), elaborar resultados e intervenções que impeçam tal evento adverso²³.



Há várias escalas, usadas na prevenção de LPP's, muitas das quais estão sendo alteradas, com a finalidade de o estabelecimento ou perfil de pacientes em que serão aplicadas, dentre elas, destacam-se as escalas Norton, Waterlow, Braden²⁴, EVARUCI e ELPO que analisam o risco de sua aplicação, para prevenir e detectar LPP's, as quais apresentam acetáveis índices de validade preditiva, sensibilidade e especificidade.

A precursora de todas as escalas foi a de Norton, realizada no ano de 1962. A escala de Norton avalia o grau de risco, por meio de cinco aspectos: condição física, nível de consciência, atividade, mobilidade e incontinência. Cada aspecto possui uma nota, que varia de 1 a 4, totalizando assim 20 pontos. Quanto menor for o total final maior é o risco, para o desenvolvimento de LPP, sendo que as pontuações inferiores a 12 possuem maior suscetibilidade de desenvolvimento²⁴.

Por sua vez, a Escala de Braden, mais utilizada no Brasil, avalia seis aspectos ou, também, conhecidos, como, subescalas: percepção sensorial, atividade, mobilidade, umidade, nutrição, fricção ou cisalhamento. Cada subescala é pontuada de um a quatro, menos as subescalas fricção ou cisalhamento, cuja pontuação varia de um a três. A pontuação final varia de 6 a 23 pontos e a pontuação é classificada de tal forma que os pacientes que obtiveram pontuação igual ou menor a 9 possuem risco muito alto, pacientes que obtiveram pontuação de 15 a 18 possuem risco alto e aqueles que obtiveram pontuação igual ou superior a 19 não possuem risco²⁴.

Já a escala de Waterlow foi construída embasada na Escala de Norton, entretanto foi ampliada para selecionar mais classificações. Ela possui sete aspectos principais, para identificar os fatores causais, proporcionando avaliação de risco e grau da lesão. Os sete aspectos são: IMC, avaliação visual da pele em áreas de risco, sexo/idade, continência, mobilidade, apetite e medicações. Além desses, ainda há mais outros quatro itens que são pontuados, os chamados fatores de risco especiais, constituídos por: subnutrição do tecido celular, déficit neurológico, tempo de cirurgia acima de duas horas e trauma abaixo da medula lombar. A somatória da pontuação final sugere o risco de desenvolver ou não a LPP, quanto mais alto o escore, maior o risco de desenvolvimento¹². A classificação de risco dá-se em três grupos: em risco para os pacientes que obtiverem de 10 a 14 pontos, alto risco para os que obtiverem 15 a 19 pontos e altíssimo risco para aqueles que obtiveram pontuação igual ou maior que 20 pontos. É importante ressaltar que, na escala de Waterlow, quanto maior a idade do paciente, maior será sua a pontuação²⁴.

É notória a necessidade da utilização de instrumento específico, para a avaliação de pacientes internados em UTI's, ponderando suas características singulares, decorrentes de seu estado clínico, tornando-se instrumentos aplicados com maior acurácia, precisão e poder preditivo. Sendo assim, a escala de Valoración Actual Del Riesgo de desarrollar Úlceras por Presión, em Cuidados Intensivos (EVARUCI), é uma escala específica a pacientes críticos e está tendo validade e utilizada por diversos países¹⁷.



Essa escala foi desenvolvida, no ano de 2001, por um grupo de especialistas em LPP da Unidade de Cuidados Intensivos e de Grandes Queimados do Hospital Universitário de Getafe na Espanha. Na elaboração dessa ferramenta, eles levaram em consideração os fatores de risco mais frequentes, cujos pacientes ficam expostos nessas unidades, além das opiniões dos profissionais que trabalham na saúde acerca de quais são os fatores mais frequentes em pacientes internados em UTI. A escala de EVARUCI possui melhores resultados em sensibilidade e especificidade, em pacientes internados em UTI's, em comparação com outras escalas frequentemente usadas no Brasil¹⁶.

A escala de EVARUCI possui quatro itens (consciência, hemodinâmica, respiratório e mobilidade), o valor empregado a cada item varia de 1 a 4. Além desse valor dos itens, soma-se 1 ponto se²⁵:

- a) Temperatura igual ou maior que 38°C;
- b) Saturação de oxigênio maior que 90%;
- c) Pressão arterial sistólica menor ou igual a 100mmHg;
- d) Presença de maceração na pele;
- e) Umidade;
- f) Edema;
- g) Cianose e/ou posição prona²⁵.

Também é ponderado o tempo, em que o paciente está internado, sendo que se soma 0,5 à pontuação total, a cada semana que o paciente está internado, no entanto o limite máximo dessa pontuação (de semana de internação) é de 2 pontos²⁵.

O valor final da pontuação varia de 4 a 23 pontos, quanto menor for o valor menor serão as chances de desenvolver LPP, por sua vez, quanto maior o valor da pontuação final, maiores serão as chances de desenvolvimento dessa lesão²⁵.

A Escala de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Lesões Decorrentes do Posicionamento Cirúrgico (ELPO) foi construída por uma enfermeira baseada na escala de Braden. A escala de ELPO contém sete itens: tipo de posição cirúrgica, tempo de cirurgia, tipo de anestesia, superfície de suporte, posição dos membros, morbidades e idade do paciente, e cada item é constituído por cinco subitens, pontuando de 1 a 5, para mensurar o menor e maior risco. A pontuação total final varia de 7 a 35 pontos, sendo que quanto maior a pontuação do paciente, maior será o risco de desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico. Sendo assim, ela avalia o risco de LPP, complicações tegumentares e dor não



relacionada à incisão cirúrgica²⁶.

Além do uso de escalas como estratégia, para a prevenção de LPP, uma revisão integrativa, realizada por Benevides²⁷ et al., identificou vários procedimentos utilizados como medidas de prevenção: uso de tecido sintético (sobreposição) de seda sobre a incidência de LPP em UTI; uso de colchão de ar de pressão alternada comparado ao uso de sobreposições em pacientes submetidos à ventilação mecânica em UTI; uso de colchão pneumático na redução de LPP em unidades coronarianas em um hospital cardiológico; uso de sobreposição especial de mapeamento contínuo de pressão de cabeceira (CBPM) em colchões em UTI; uso de colchão de ar de pressão alternado com válvula na extremidade dos pés do colchão; programa de relatório diário para úlceras por pressão (PU daily) com informações sobre os fatores de riscos, para desenvolver LPP em pacientes e o estado atual das LPP, a fim de ajudar os enfermeiros a impedir o desenvolvimento de LPP; programa de estratégias para os resultados dos pacientes, reduzindo a prevalência de LPP, identificando áreas de melhorias na prevenção de LPPe aumentando a adoção de estratégias preventivas em uma UTI; protocolo de prevenção e manejo de úlcera por pressão de um Hospital de Nova York; mudança de decúbito em colchões de pressão alternada (comparação entre 2h/2h e 4h/4h), em pacientes internados em UTI, submetidos à ventilação mecânica; mudança de decúbito (examinar os efeitos de posições lateralizadas sobre a incidência das pressões de interface pele-cama); uso do filme transparente de poliuretano em calcâneos; identificação dos fatores de risco; uso de colchão "caixa de ovos"; uso de coxins de proteção; uso de placas de hidrocoloide; uso de soluções hidratantes para a pele e, por fim, a monitorização contínua da pressão dos colchões de pacientes no pós-operatório em UTI por um sensor²⁷.

O MS em parceria com a Fiocruz e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), no ano de 2013, lançou o "Protocolo Para Prevenção De Úlcera Por Pressão" no qual elaborou seis etapas essenciais de uma estratégia de prevenção de LPP¹⁵:

- Etapa 1- Avaliação de LPP, na admissão de todos os pacientes (compreende avaliação do risco de desenvolvimento [mobilidade, incontínência, déficit neurológico e estado nutricional], uso de escalas e, para isso, avaliação da pele do paciente);
- Etapa 2- Reavaliar diariamente o risco de desenvolvimento de LPP de todos os pacientes internados utilizando a escala de Braden;
- Etapa 3- Inspeção diária da pele;
- Etapa 4- Manejo da Umidade: manutenção do paciente seco e com a pele hidratada (limpeza com água e sabão neutro, hidratação da pele, ao menos uma vez ao dia com massagem, controle da umidade protegendo a pele à sua exposição excessiva, por meio do uso de fraudas, absorventes, coma-



dres ou papagaios);

- Etapa 5- Otimização da nutrição e da hidratação, por meio da revisão de fatores nutricionais e de hidratação (notificar ao nutricionista pacientes com risco nutricional ou para LPP; avaliar e comunicar o nutricionista ou equipe médica acerca de fatores de predisposição para LPP ou risco nutricional; avaliar junto com nutricionista ou equipe médica acerca da suplementação proteica para esses pacientes, e o nutricionista avaliar a necessidade de instituir medidas específicas nutricionais para a prevenção de LPP);
- Etapa 6- Minimizar a pressão, por meio de medidas que redistribuam a pressão a cada 2 horas: mudança de decúbito ou reposicionamento (reposicionamento ou utilização de superfícies de redistribuição de pressão); medidas preventivas para fricção e cisalhamento; materiais e equipamentos para a redistribuição de pressão (com auxílio de travesseiros, coxins, cama, colchões e almofadas, entre outros); uso de superfícies de apoio para a prevenção de úlcera por pressão nos calcâneos; uso de superfície de apoio para prevenir úlceras por pressão na posição sentada;

O protocolo, além direcionar a prevenção de LPP, por meio das seis etapas, ainda elenca medidas preventivas para LPP's, conforme classificação de risco, segundo a escala de Braden.

8.4 ELABORAÇÃO DA FERIDA ARTESANAL LESÃO POR PRESSÃO

8.4.1 Ingredientes para a produção da ferida grau III e grau IV

- a) 4 colheres de amido de milho;
- b) 1 colher de chá de pó compacto;
- c) 25g de vaselina sólida;
- d) 3 bolas de algodão desenroladas;
- e) 5 colheres de sopa cola branca;
- f) 2 colheres de tintas amarela;
- g) 2 colheres de corante vermelho-natal;
- h) Vasilha com água;



- i) Base líquida da cor desejada;
- j) Tinta guache vermelha;
- k) Esponjinha de maquiagem.

Figura 8.2-Ingredientes da ferida artesanal LPP grau III.



Fonte: Dos autores, 2019.

8.4.2 Passo a passo

- a) Limpe a pele com algodão com água micelar ou lenço umedecido, para retirar a sujeira;
- b) Espalhe cola branca, delimitando o tamanho da ferida, na área selecionada e espere a cola secar, por 5 minutos, ou utilize secador por 3 minutos;
- c) Distribua o algodão com o formato da LPP, em círculo do tamanho e profundidade que deseja ser representada, que serão as bordas da nossa ferida, embeba o algodão com mais cola branca, para garantir a fixação;
- d) Numa vasilha, coloque a maizena, a vaselina e o pó compacto, formando uma massa homogênea, que deverá ser aplicada de forma que fique firme na pele, cubra o algodão e molde o leito da ferida;

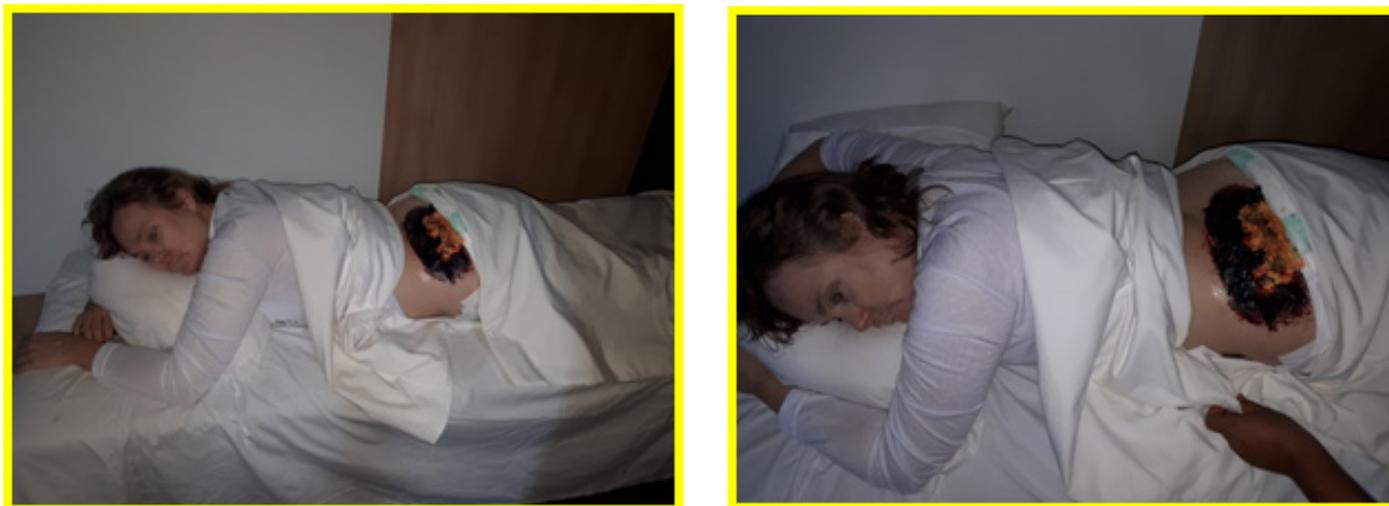
- e) No leito da ferida, pinte a pele com tinta guache, para formar o tecido de granulação até perto da borda da ferida, logo após, adicione o corante vermelho no leito para simular o sangue presente;
- f) Para simular o tecido de fibrina, adicione alguns fios de algodão soltos na tinta amarela, depois de tingidos, coloque no leito da ferida, bem como a tinta amarela, para simular o exsudato purulento, de acordo com as características da LPP;
- g) Na região perilesional, umedeça seu dedo indicador em uma vasilha de água e passe sobre a massa de forma a deixá-la sem rachaduras e mais firme a pele real do paciente;
- h) Logo após, use a esponjinha de maquiagem em forma de queijo e base líquida cor da pele do paciente na transição da pele e área perilesional de modo que a ferida fique uniforme, garantindo assim o aspecto da região da borda da ferida;
- i) Para realizar a LPP grau 4, acrescente algodão à ferida, próximo ao tecido necrose ou fibrina.

Figura 8.3 - LPP grau 3.



Fonte: Dos autores, 2019.

Figura 8.4 - LPP grau 4.



Fonte: Dos autores, 2019.

REFERÊNCIAS

1. Vasconcelos JMB, Caliri MHL. Lesão por pressão. In: Campos MGCA, Sousa ATO, Vasconcelos JMB, Lucena SAP, Gomes SKA. Feridas complexas e estomias: aspectos preventivos e manejo clínico. João Pessoa: Ideia; 2016. p. 141-242.
2. Silva DRA, Bezerra SMG, Costa JP, Luz MHBA, Lopes VCA, Nogueira LT. Pressure ulcer dressings in critical patients: a cost analysis. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03231. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2016014803231>.
3. Caldini LN, Araújo TM, Frota NM, Barros LM, Silva LA, Caetano JA. Avaliação de tecnologia educativa sobre lesão por pressão baseada em indicadores de qualidade assistenciais. *Rev Rene*. 2018;19:e32695.
4. Santos ACM. Perfil epidemiológico de pacientes com lesão por pressão estágios III e IV. São Luís: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde-UFMA; 2017.
5. Favreto FJL, Betioli SE, Silva FB, Campa A. O papel do enfermeiro na prevenção, avaliação e tratamento das lesões por pressão. *RGS*. 2017;17(2):37-47.
6. Potter PA, Perry AG. Fundamentos de enfermagem. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013.
7. Costa MP, Sturtz G, Costa FPP, Ferreira MC, Barros Filho TEP. Epidemiologia e tratamento das úlceras de pressão: experiência de 77 casos. *Acta Ortop Bras*. 2005;13(3):124-33. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-78522005000300005>.
8. Associação Brasileira de Estomaterapia [homepage na internet]. Classificação das lesões por pressão: consenso NPIAP 2019: adaptada culturalmente para o Brasil [acesso em 23ago 2020]. Disponível em: <http://www.sobest.org.br/textod/35>.
9. Figueiras RG. Tratamento cirúrgico de úlceras por pressão: experiência de dois anos. *Rev Bras Cir Plást*. 2011;26(3):418-27.
10. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo [homepage na internet]. Feridas crônicas prevenção e tratamento [acesso em 14 set 2019]. Disponível em: http://www2.eerp.usp.br/site/grupos/feridascronicas/index.php?option=com_content&view=article&id=19&Itemid=28.
11. Moraes JT, Borges EL, Lisboa CR, Cordeiro DCO, Rosa EG, Rocha NA. Conceito e classificação de lesão por pressão: atualização do national Pressure ulcer advisory panel. *Enferm Cent O Min*. 2016 maio/ago;6(2):2292-306. doi: 10.19175/recom.v6i2.1423.
12. Borghardt AT, Prado TN, Araújo TM, Rogenski NMB, Bringuente MEO. Avaliação das escalas de risco para



- úlceras por pressão em pacientes críticos: uma coorte prospectiva. *Rev Latino-Am Enfermagem* [periódico na internet]. 2015 fev [acesso em 2 jul 2020];23(1):28-35. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692015000100028&lng=en.
13. Ministério da Saúde (Brasil). Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2014.
 14. Brasil. Portaria nº 529, de 01 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). *Diário Oficial da União* 1 abr. 2013; Seção 1.
 15. Ministério da Saúde (Brasil), Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Fundação Oswaldo Cruz. Protocolo para prevenção de úlceras por pressão. Brasília, DF: Anvisa; 2013.
 16. Fernandes MCS, Sueko SVZ, Yamaguchi IW. Risco de lesão por pressão em UTI: adaptação Risk of pressure injury in the ICU: transcultural adaptation and reliability of EVARUCI. *Acta Paul Enferm.* 2018;31(2):201-8.
 17. Zimmermann GS, Cremasco MF, Zaney SSV, Takahashi SM, Cohrs CR, Whitaker IY. Predição de risco de lesão por pressão em pacientes de unidade de terapia intensiva. *Texto Contexto - Enferm.* 2018;27(3):1-10.
 18. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Anvisa nota técnica GVIMS/GGTES nº 03/2017. Práticas seguras para prevenção de lesão por pressão em serviços de saúde [texto na internet]. Brasília, DF: Anvisa; 2017 [acesso em 10 mar 2020]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Nota+T%C3%A9cnica+GVIMSGGTES+n%C2%BA+03-2017/54ec39f6-84e0-4cdb-a241-31491ac6e03e>.
 19. Vasconcelos JMB, Caliri MHL. Ações de enfermagem antes e após um protocolo de prevenção de lesões por pressão em terapia intensiva. *Esc. Anna Nery* [periódico na internet]. 2017 [acesso em 2 jul 2020];21(1):e20170001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452017000100201&lng=en.
 20. Ursi ES, Galvão CM. Ocorrência de úlcera por pressão em pacientes submetidos a cirurgias eletivas. *Acta Paul Enferm.* 2012;25(5):653-9.
 21. Diccini S, Camaduro C, Iida LIS. Incidência de úlcera por pressão em pacientes neurocirúrgicos de hospital universitário. *Acta Paul Enferm.* 2009;22(2):205-9.
 22. Sousa LRM. Prevention and treatment of pressure ulcers: brazilian literature analysis. *Rev Enferm UFPI.* 2015 jul/set;4(3):79-85.
 23. Mendonça PK, Loureiro MDR, Frota OP, Souza AS. Prevenção de lesão por pressão: ações prescritas por enfermeiros de centros de terapia intensiva. *Texto Contexto - Enferm* [periódico na internet]. 2018 [acesso em 2 jul 2020];27(4):e4610017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072018000400310&lng=en.
 24. Santos MP, Neves RC, Santos CO. Escalas utilizadas para prevenir úlceras por pressão em pacientes críticos. *Rev Enferm Contemporânea.* 2013 ago;2(1):19-31.
 25. Feridas Crônicas [homepage na internet]. Prevenção e manejo da lesão por pressão: prevenção de lesão por pressão [acesso em 2 jul 2020]. Disponível em: http://eerp.usp.br/feridascrônicas/recurso_educacional_lp_2_1.html.
 26. Lopes CMM, Haas VJ, Dantas RAS, Oliveira CG, Galvão CM. Assessment scale of risk for surgical positioning injuries. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2016;24. doi: 10.1590/1518-8345.0644.2704.
 27. Benevides JL, Coutinho JFV, Tomé MABG, Gubert FA, Silva TBC, Oliveira SKP. Estratégias de enfermagem na prevenção de úlceras por pressão na terapia intensiva: revisão integrativa. *Rev Enferm UFPE on line.* 2017 maio;11(5):1943-52.

ÚLCERAS ARTERIAIS

Karla Katariny N. L. B. Gomes

Wenny de Alencar Souza

Tatiana Teixeira de Castro Carvalho Beckenkamp

Cilene Aparecida de Souza Melo

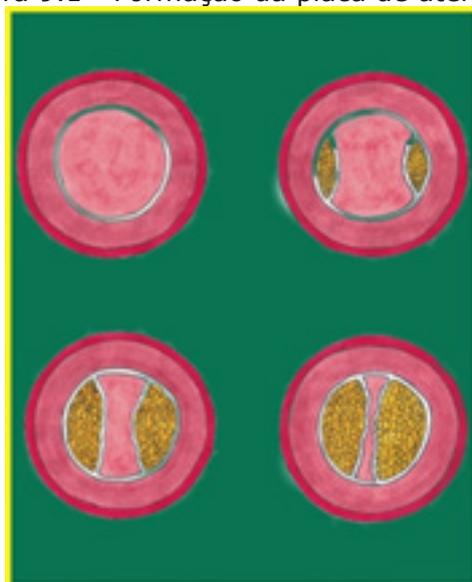
Edson Yuzur Yasojima

9.1 INTRODUÇÃO

As úlceras dos membros inferiores de origem isquêmica estão relacionadas à estenose ou oclusão dos vasos arteriais. Essa redução do fluxo sanguíneo local ocasiona privação de oxigênio e das necessidades funcionais celulares. Geralmente decorre da aterotrombose dos vasos que irrigam o local do surgimento da úlcera. A placa de ateroma tem início com deposição de gordura, principalmente, na camada íntima da artéria. Trata-se de uma doença inflamatória que acomete artérias de grande e médio calibre. Em 1958, a aterosclerose foi definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma afecção resultante do acúmulo de lipídios, hidratos de carbono, sangue e produtos sanguíneos, tecido fibroso e depósito de cálcio¹.

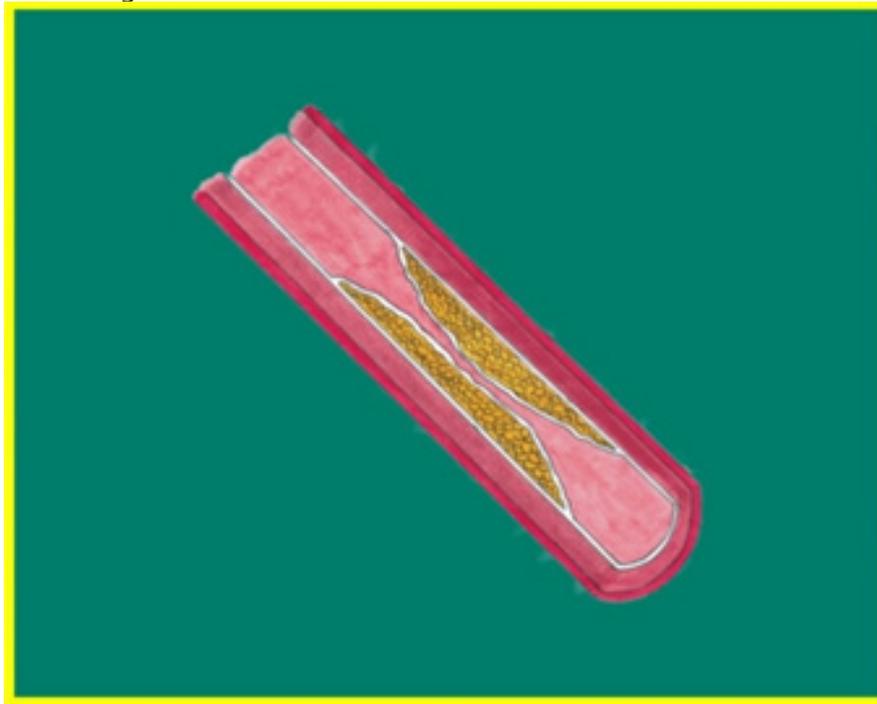
Fatores que predisõem ao desenvolvimento do ateroma são: idade, tabagismo, hipertensão arterial, diabetes mellitus (DM) hipercolesterolemia, hereditariedade, sedentarismo e o nível de estresse². Com o passar dos anos, outras situações foram reconhecidas, como a homocisteinemia aumentada, anticorpos anticardioli-pina elevados e função plaquetária alterada. Os homens são mais afetados que as mulheres, sobretudo, quando mais jovens³⁻⁴.

Figura 9.1 - Formação da placa de ateroma.



Fonte: Dos autores, 2019.

Figura 9.2 - Placa de ateroma no endotélio do vaso.

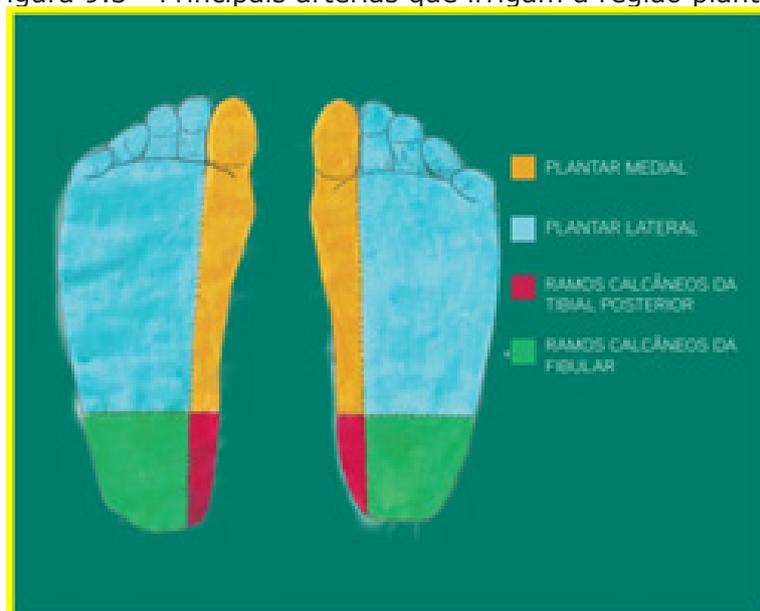


Fonte: Dos autores, 2019.

Outra forma de obstrução do fluxo sanguíneo é a embolia distal que pode ter causa cardioembólica ou ateroembólica, quando alguns fragmentos de placas de ateroma se soltam e levam à obstrução de vasos distais. Se o fluxo não for restabelecido em tempo hábil, poderá ser desenvolvida lesão ulcerada no local⁴.

As úlceras arteriais são lesões caracterizadas por possuírem profundidade variável, coloração pálida, pela falta de suprimento sanguíneo, ou negra, quando encontradas em estado de necrose, decorrente de insuficiência arterial, pouca exsudação, odor fétido, difícil cicatrização e extremamente dolorosas⁵.

Figura 9.3 - Principais artérias que irrigam a região plantar.



Fonte: Dos autores, 2019.

9.2 AVALIAÇÃO

A sintomatologia geralmente é de forma gradual, de evolução crônica e progressiva. Na fase inicial, o paciente sente dor nas panturrilhas, em determinadas distâncias, a denominada claudicação intermitente, que pode ser limitante ou incapacitante. O surgimento da ulceração pode ser de forma espontânea ou precipitada por trauma local, muitas vezes, de pequena magnitude. A úlcera isquêmica apresenta como principal característica ser muito dolorosa e de difícil cicatrização. Algumas circunstâncias também podem retardar essa cicatrização, como anemia, desnutrição, declínio do sistema imunológico e da função dos neutrófilos e volemia inadequada. Pode apresentar granulação pálida, em sua maioria, na ausência de pulso, ou com necrose de tecidos que impossibilita o tratamento clínico sendo necessária, muitas vezes, a amputação⁶.

A avaliação de uma úlcera deve ser iniciada com uma análise da ferida e do status vascular da extremidade, analisando o pulso e, por meio de estudos de laboratório vascular, para identificar seu potencial de cicatrização. O Índice Tornozelo-Braço (ITB) é um método não invasivo de detecção de uma insuficiência arterial, em que a utilização de um esfigmomanômetro e um doppler portátil, na realização desse método, é efetuada a comparação da tensão sistólica braquial com a tensão sistólica do tornozelo e, se o valor do índice for inferior a 0,9, o paciente é tido como portador de insuficiência arterial. Pelo índice ITB é possível traçar um plano de cuidados que não pode ser orientado uma terapia de compressão⁷⁻⁸.

Figura 9.4 - Úlcera arterial.



Fonte: Dos autores, 2019.

9.3 CLASSIFICAÇÃO

A classificação Wound, Ischemia, and Foot Infection (WI Fi) demonstra características da extensão da lesão, grau de isquemia e infecção, avaliando a gravidade e se será beneficiado com revascularização. Ela leva em consideração três componentes: W: Wound, análise da ferida: presença ou não de isquemia e Fi: Foot Infection, graduando o nível de infecção⁹.



Quadro 9.1- Classificação WI Fi.

MANIFESTAÇÕES DA FERIDA (W) WOUND		
ÚLCERAS	GANGRENA	GRAU
SEM FERIDA	SEM GRANGRENA	0
Descrição: dor isquêmica de repouso (requer sintomas típicos e isquemia I grau 3, sem feridas.		0
PEQUENA FERIDA RASA, NA PARTE DISTAL DE PERNA OU PÉ, SEM EXPOSIÇÃO ÓSSEA A NÃO SER LIMITADA À FALANGE DISTAL	SEM GRANGRENA	1
Descrição: perda de tecido pequena, membro salvo com simples amputação, (1 ou 2 dedos) cobrindo com pele		1
FERIDA MAIS PROFUNDA COM EXPOSIÇÃO ÓSSEA, ARTICULAÇÃO OU TENDÃO.GERALMENTE NÃO ENVOLVE-CALCANHAR, SEM ENVOLVIMENTO DO OSSO CALCÂNEO	GANGRENA LIMITADA AOS DEDOS	2
Descrição: salvamento de membro com amputação de mais de três dedos ou amputação transmetatársica		2
LESÃO EXTENSA ENVOLVENDO O ANTIPE OU MADIOPE, FERIDA PROFUNDA DO CALCÂNEO, COM ENVOLVIMENTO DO OSSO	GANGRENA EXTENSA ENVOLVENDO ANTEPE E/OU MADIOPE, NECROSE DE TODO O CALCÂNEO/ENVOLVENDO O CALCÂNEO	3
Descrição: necessária reconstrução não usual e complexa (Chopart ou Lisfranc). Necessária cobertura de pele ou cuidado de pele complexo		3

MANIFESTAÇÕES DE ISQUEMIA - I (ISCHEMIA)

ITB	PRESSÃO DE PULSO NO TORNOZELO (mmHg)	Tc P02	GRAU
≥0,80	>100	≥60	0
0,6 - 0,79	70-100	40-59	1
0,4 - 0,59	50-70	30-39	2
≤0,39	<50	<30	3

MANIFESTAÇÃO DE INFECÇÃO - FI (FOOT INFECTION)	GRAU
Ferida sem pus ou qualquer outro sinal de inflamação.	0
Infecção presente com uma ou mais das seguintes: edema ou enduração local, eritema >0,5 a <2 cm, ao redor da úlcera, amolecimento ou dor local, aumento da temperatura local e secreção purulenta.	1
Infecção (como descrito anteriormente) com celulite estendendo mais que 2 cm ou envolvendo estruturas mais profundas que a pele e subcutâneo (por ex. abscesso, osteomielite, artrite séptica, fascíte, etc.) mas, sem sinais de reação inflamatória sistêmica (SIRS).	2
Infecção em um paciente com sinais sistêmicos de toxicidade com dois ou mais dos seguintes: temperatura acima de 38°C ou menor que 36°C. Frequência cardíaca acima de 90 batimentos por minutos (bpm). Frequência respiratória acima de 20 irpm ou PaCO ₂ menor que 32mmHg. Leucócitos acima de 12.000 ou menor que 4.000 ou com mais de 10% de formas imaturas.	3

Fonte: Adaptada de Mills¹⁰.

9.4 ELABORAÇÃO DA FERIDA ARTESANAL ÚLCERA ARTERIAL

Figura 9.5 - Ingredientes da ferida artesanal úlcera arterial.



Fonte: Dos autores, 2019.



9.4.1 Ingredientes para a produção da ferida

- a) 4 colheres de amido de milho;
- b) 1 colher de chá de pó compacto do tom da pele do modelo);
- c) 25g de vaselina sólida;
- d) 1 bola de algodão;
- e) 2 colheres de sopa cola branca;
- f) 1 colher de tinta amarela;
- g) 2 colheres de Corante vermelho natal;
- h) Sombra de maquiagem roxa e marrom;
- i) Pincel de sombra;
- j) Base líquida (do tom da pele do modelo).

9.4.2 Passo a passo

- a) Limpe a pele com algodão ou lenço umedecido, para retirar a sujeira;
- b) Espalhe cola branca, delimitando o tamanho da ferida na área selecionada e espere a cola secar, por 5 minutos;
- c) Em uma vasilha, coloque a maizena, a vaselina e o pó compacto, formando uma massa homogênea, que deverá ser aplicada para moldar as bordas da úlcera arterial;
- d) Com a massa já pronta para o uso, aplique-a preferencialmente, na região do tornozelo, pois é o local de maior incidência desse tipo de lesão;
- e) Faça uma pequena circunferência de borda regular, simulando uma ferida ulcerativa;
- f) Com o algodão embebido na cola, aplique pequenas fibras no centro da ferida e espere secar;
- g) Após o algodão secar, aplique pequenas gotas do corante vermelho-natal;

- h) Aplique a base líquida da tonalidade da pele do modelo sobre a massa, e espere secar;
- i) Aplique a tinta amarela nas bordas da lesão, causando-lhe um aspecto de ressecado e espere secar.

Figura 9.6 - Úlceras arteriais.



Fonte: Dos autores, 2019.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Classification of atherosclerotic lesions. Wld Hlth Org Techn Rep Ser. 1958;143:3-20.
2. Kawamori R, Yamasaki Y, Matsushima H, Nishizawa H, Kao K, Hougaku H, Maeda H, Nanda N, Matsumoto M, Kamada T. Prevalence of carotid atherosclerosis in diabetic patients: ultrasound high-resolution B-mode imaging on carotid arteries. *Diabetes Care*. 1992 Oct;15(10):1290-4.
3. Beckstrom BW, Horsley SH, Scheetz JP, Khan Z, Silveira AM, Clark SJ, Greenwell H, Farman AG. Correlation between carotid area calcifications and periodontitis: a retrospective study of digital panoramic radiographic findings in pretreatment cancer patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2007 Mar;103:359-66.
4. Piccinato CE, Cherri J, Moriya T. Hipertensão e doença arterial periférica. *Rev Bras Hipertens*. 2001;8(3):306-15.
5. Bersusa AAS. Validação do diagnóstico: alteração da perfusão tissular periférica nos pacientes com vasculopatia periférica de membros inferiores. São Paulo. Dissertação [Mestrado em Enfermagem] - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 1998.
6. Bersusa AAS, Lages JS. Integridade da pele prejudicada: identificando e diferenciando uma úlcera arterial e uma venosa. *Ciênc Cuid Saúde*. 2004;3(1):81-92.
7. Furtado KAX. Úlceras de perna: tratamento baseado em evidências. *Rev Nurs Port* [periódico na internet]. 2003 jul [acesso em: 10 mar. 2020]. Disponível em: <http://sociedadeferidas.pt/documentos/portalegre/Ulcera%20de%20Perna-tratamento%20baseado%20na%20evidencia-Katia%20Furtado.pdf>.
8. Salomé GM. Identificação do índice tornozelo/braço em pacientes com úlcera de perna. *Saúde Coletiva*. 2012;9(58):118-22.
9. Rashid H, Slim H. The impact of arterial pedal arch quality and angiosome revascularization on foot tissue



loss healing and infrapopliteal bypass outcome. *J Vasc Surg.* 2011;57(5):1219-26.

10. Mills JL Sr, Conte MS, Armstrong DG, Pomposelli FB, Schanzer A, Sidawy AN, Andros G. The Society for Vascular Surgery lower extremity threatened limb classification system: risk stratification based on wound, ischemia, and foot Infection (WIFI). *J Vasc Surg.* 2014 Jan;59(1):220-34.

10

LESÕES NEOPLÁSICAS



Karla Katariny N. L. B. Gomes
Vitória Pereira Carvalho
Esther Portela Sandes
Gabriela Menezes Cavalcante
Leandro Almeida Assunção
Cilene Aparecida de Souza Melo
Edson Yuzur Yasojima



10.1 CONCEITO

As feridas oncológicas são lesões decorrentes da infiltração de células malignas no epitélio, oriundas diretamente do tumor ou secundária a ele, promovem a quebra da integridade tecidual, com a construção de uma ferida geralmente exofítica. A lesão é consequente da proliferação celular descontrolada, promovida pela oncogênese direta ou indireta sobre o tecido, podendo desenvolver feridas crônicas de difícil cicatrização. Essas lesões possuem diferentes denominações, sendo as mais conhecidas, como ferida neoplásica, ferida maligna, fungoide ou tumoral¹⁻⁴.

Não há um consenso sobre a nomenclatura dessas feridas. As denominações mais utilizadas são "feridas neoplásicas" ou "feridas tumorais". De acordo com o seu aspecto, podem ser utilizados os termos: "feridas ulcerativas malignas", "feridas fungosas malignas ulceradas", "feridas fungosas malignas" ou ainda "feridas neoplásicas vegetantes"⁵.

Essas feridas podem desenvolver úlceras friáveis de aspecto visual desagradável, odor fétido, produção de exsudato, sangramento, dor e não cicatrização, além de desencadarem distúrbios de autoimagem, acarretando um sentimento de vergonha e isolamento social⁶⁻⁸.

10.2 EPIDEMIOLOGIA

Autores apontam que entre 5% a 10% dos pacientes oncológicos irão apresentar lesões, em alguma fase da história natural de doença, ora pela doença (resultantes de um tumor primário ou metástases), ora pelo tratamento oncológico^{2,9-10}.

Lisboa et al, durante seu trabalho no Hospital Instituto Nacional do Câncer (INCA), observaram que o maior sítio de ocorrência das feridas é em cabeça e pescoço (49%), mama (45%), pelve (4%) e nos membros inferiores (2%)¹. No estudo conduzido por Lisboa e Valença, verificou-se que 47% dos indivíduos possuíam ferida na região de cabeça e pescoço e 23,4% na região das mamas, decorrente de tumores primários⁵.

10.3 FISIOPATOLOGIA

A formação das feridas oncológicas ocorre mediante a infiltração de células cancerígenas nas estruturas da pele, podendo ser resultado de um câncer primário, secundário à metástase, ou pela inserção acidental de células malignas no epitélio, ao longo de processos diagnósticos, cirúrgicos ou terapêuticos^{5, 9, 11}.



Em virtude da replicação celular desordenada, induzida pelo processo de oncogênese, forma-se um aglomerado de células sem capacidade de autorreconhecimento, diferenciação e funcionalidade, que evolui para um tumor de crescimento expansivo, com ou sem capacidade de vasculogênes e nutrição. Tal progressividade acontece pela ação da angiogênese e da ocupação basal de células saudáveis, ao redor do leito tumoral, resultando em uma pressão sobre o tecido cutâneo e em seu rompimento¹²⁻¹⁵.

Por crescimento anormal e desorganizado, que pode ocorrer de forma exofítica ou endofítica, na pele e nas estruturas de suporte das células, a ferida provoca desmoplasia no tecido em volta da lesão, desenvolvendo uma massa tumoral necrótica, com hipóxia evolutiva e contaminação por microrganismos aeróbicos e, principalmente, anaeróbicos^{1,14-15}.

A classificação mais utilizada, para determinar as neoplasias, leva em consideração o seu comportamento biológico e a sua histogênese. De acordo com o comportamento biológico, os tumores são agregados em três conjuntos: benignos, "borderline" ou limítrofes e malignos, sendo necessário ainda pontuar os seguintes critérios de diferenciação entre esses três tipos de tumores, para melhor compreensão das neoplasias: encapsulação, crescimento, morfologia, mitose, antigenicidade e metástase. Já em relação à histogênese das neoplasias, devem-se observar as fases do desenvolvimento do ovo até a formação do embrião tridérmico¹⁶.

10.4 CLASSIFICAÇÃO

As feridas oncológicas podem ser classificadas quanto ao seu aspecto em:

- a) Feridas ulcerativas malignas:** quando a lesão se apresenta de forma ulcerada;
- b) Feridas fungosas malignas:** quando a lesão apresenta aspecto de formação vegetativa, semelhante à couve-flor;
- c) Feridas fungosas malignas ulceradas:** quando a lesão apresenta união do aspecto vegetativo e partes ulceradas^{1,13}.

A classificação, para o estadiamento das feridas, caracteriza os estágios de desenvolvimento da lesão, definindo o grau de acometimento tecidual. Diante disso, as feridas oncológicas são graduadas em^{1,13}:

Estádio 1: apresenta pele íntegra, nódulo visível, bem delimitado; coloração rósea ou avermelhada; assintomática;



Estádio 1N: ferida fechada pode apresentar orifício superficial que drena exsudato, o qual pode ser límpido, purulento ou amarelado; pode ser seca ou úmida, apresentando alguns sintomas, como dor ou prurido intermitente. Normalmente sem odor;

Estádio 2: ferida com perda da integridade da pele, que acomete a epiderme e a derme; pode ser friável, seca ou úmida; apresenta intenso processo inflamatório na região perilesional; pode causar dor e odor;

Estádio 3: ferida que acomete o tecido subcutâneo; profundidade regular, com saliência e formação irregular; pode apresentar lesões satélites; a coloração amarelada é predominante em seu leito; pode ser friável, ulcerada ou vegetativa, com odor fétido e tecido necrótico;

Estádio 4: ferida que acomete as estruturas anatômicas profundas, difícil de visualizar limites; pode apresentar exsudato abundante, odor fétido e dor.

10.5 ELABORAÇÃO DA FERIDA ARTESANAL NEOPLÁSICA

10.5.1 Ingredientes para a produção da ferida

- a) 4 colheres de amido de milho;
- b) 1 colher de chá de pó compacto;
- c) 25g de vaselina sólida;
- d) 10 bolas de algodão;
- e) 5 colheres de sopa cola branca;
- f) 2 colheres de tintas amarela e verde;
- g) 2 colheres de corante vermelho-natal;
- h) Sombras roxa e marrom;
- i) Pincel de sombra;
- j) Base líquida bege médio;
- k) Vasilha com água.

Figura 10.1- Ingredientes para a ferida neoplásica artesanal.



Fonte: Dos autores, 2019.

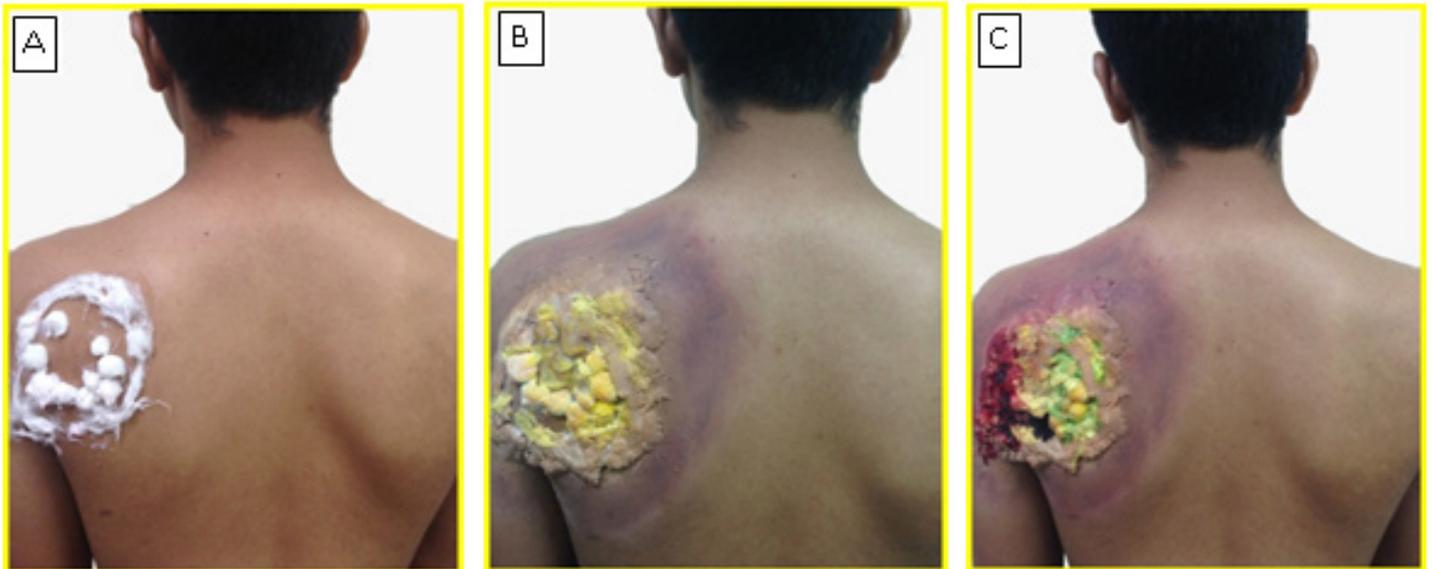
10.5.2 Passo a passo

- a) Limpe a pele com algodão com água micelar, para retirar a sujeira;
- b) Na vasilha com água, adicione a maisena e o pó compacto e também a vaselina sólida, formando uma massa homogênea;
- c) Espalhe cola branca, delimitando o tamanho da ferida, na área selecionada e espere a cola secar, por 5 minutos;
- d) Distribua o algodão com o formato da ferida que deseja ser representada, embeba o algodão com mais cola branca, para garantir a fixação;
- e) Aplique a massa homogênea, em cima do algodão, moldando as partes da ferida neoplásica e acrescente mais algodão para finalizar os nódulos presentes na ferida neoplásica;
- f) Misture as tintas amarela e verde, para produzir o exsudato purulento, de acordo com a característica da ferida neoplásica, distribuindo-o por toda a área;
- g) Na região perilesional, use o pincel e as sombras roxa e marrom para garan-

tir o aspecto da região da borda da ferida e cicatrização iniciais;

- h) Na região friável da lesão, utilize o corante vermelho para simular o sangue presente;
- i) Com ajuda de uma esponja, espalhe o corante e a tinta para caracterizar a secreção da ferida;
- j) Sua lesão neoplásica está pronta para a simulação realística.

Figura 10.2-Início (A), meio (B) e lesão neoplásica em estágio 4 finalizada (C).



Fonte: Dos autores, 2019.

REFERÊNCIAS

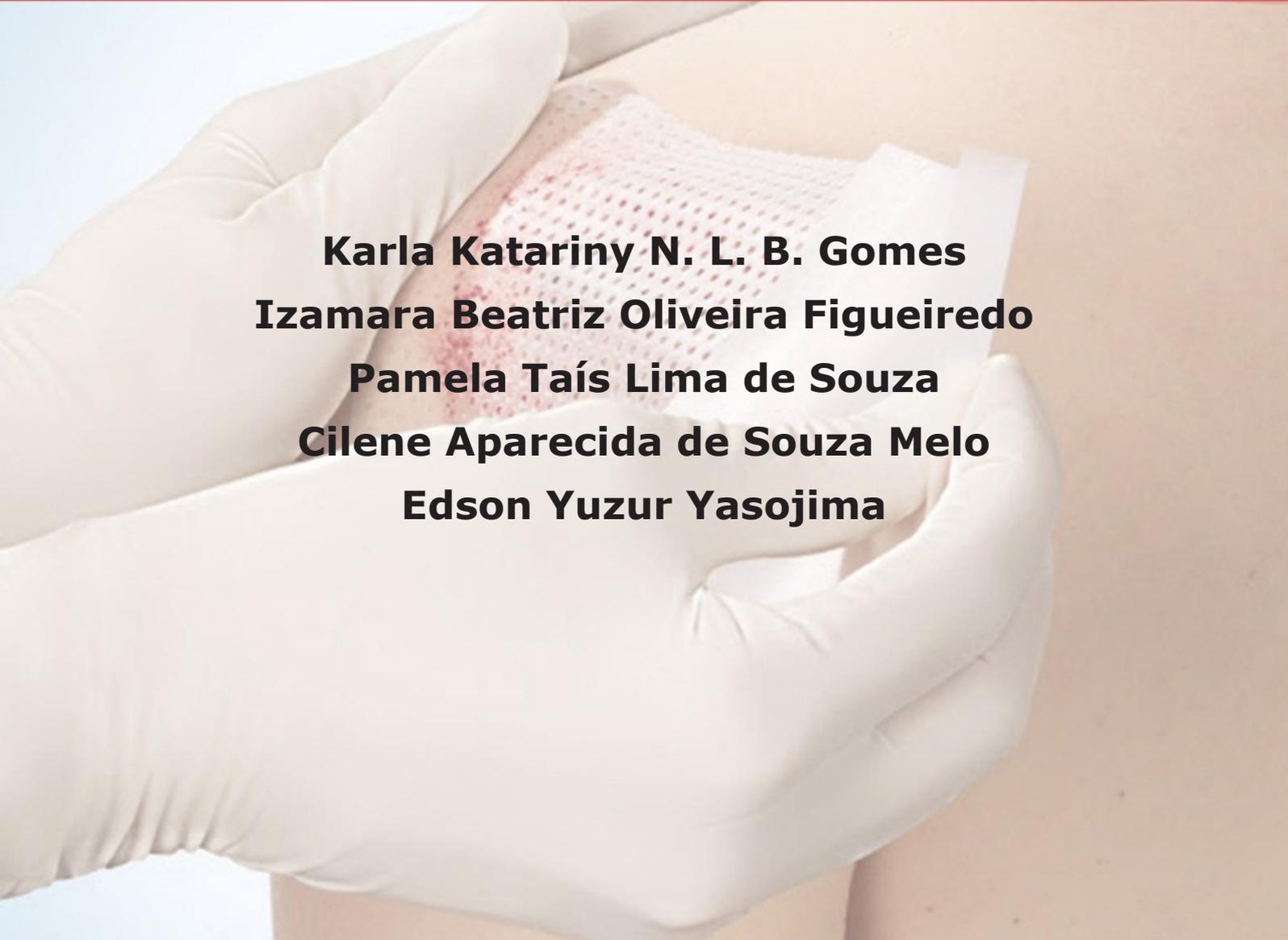
1. Campos MGCA, Sousa ATO, Vasconcelos JMB, Lucena SAP, Gomes SKA. Feridas complexas e estomias: aspectos preventivos e manejo clínico. João Pessoa: Ideia; 2016.
2. Agra G, Medeiros MVS, Brito DTF, Sousa ATO, Formiga NS, Costa MMLC. Conhecimento e prática de enfermeiros no cuidado a pacientes com feridas tumorais malignas. Rev Cuid. 2017;8(3):1849-62.
3. Azevedo IC, Costa RKS, Holanda CSM, Salvetti MG, Torres GV. Conhecimento de enfermeiros da estratégia saúde da família sobre avaliação e tratamento de feridas oncológicas. Rev Bras Cancerol. 2014;60(2):119-26.
4. Beers EH. Palliative wound care. Surg Clin N Am. 2019;99:899-919.
5. Lisboa IND, Valença MP. Caracterização de pacientes com feridas neoplásicas. Estima. 2016;14(1):21-8.
6. Agra G, Fernandes MA, Platel ICS, Freire EM. Cuidados paliativos ao paciente portador de ferida neoplásica: uma revisão integrativa da literatura. Rev Bras Cancerol. 2013;59(1):95-104.
7. Sacramento CJ, Reis PED, Simino GPR, Vsques CI. Manejo de sinais e sintomas em feridas tumorais: revisão integrativa. R Enferm Cent O Min. 2015;5(1):1514-27.
8. Soares RS, Cunha DAO, Fuly PSC. Cuidados de enfermagem com feridas neoplásicas. Rev Enferm UFPE on line. 2019;13(1):3456-63.



9. Castro MCF, Santos WA, Fuly PSC, Santos MLSC, Garcia TR. Intervenções de enfermagem para pacientes oncológicos com odor fétido em ferida tumoral. *Aquichan*. 2017;17(3):243-56.
10. Castro MCF, Cruz PS, Grellman MS, Santos WA, Fuly PSC. Palliative care for patients with oncological wounds in a teaching hospital: an experience report. *Cogitare Enferm*. 2014;19(4):780-3.
11. Azevedo IC, Costa RKS, Holanda CS, Salvetti MG, Torres GV. Conhecimento de enfermeiros da estratégia saúde da família sobre avaliação e tratamento de feridas oncológicas. *Rev Bras Cancerol*. 2014;60(2):119-27.
12. Silva KRM, Bontempo PSM, Reis PED, Vasques CI, Gomes IP, Simino GPR. Intervenções terapêuticas em feridas tumorais: relato de casos. *Rev Bras Canc*. 2015;61(4):373-9.
13. Ministério da Saúde (Brasil), Instituto Nacional de Câncer. Tratamento e controle de feridas tumorais e úlceras por pressão no câncer avançado: série cuidados paliativos. Rio de Janeiro: CEDC; 2009.
14. Moreira CR. A gestão da ferida maligna em cuidados paliativos: práticas e enfermagem. Viana do Castelo: Instituto Politécnico de Viana do Castelo; 2013.
15. Ázera JV. Feridas malignas: características e qualidade de vida. Lisboa: Universidade Católica Portuguesa; 2014.
16. Ministério da Saúde (Brasil). Manual de bases técnicas da oncologia: sistema de informações ambulatoriais. 25. ed. Brasília, DF: DRAC; 2019.



TRATAMIENTO DE FERIDAS



**Karla Katariny N. L. B. Gomes
Izamara Beatriz Oliveira Figueiredo
Pamela Taís Lima de Souza
Cilene Aparecida de Souza Melo
Edson Yuzur Yasojima**



A escolha adequada, para o tratamento de uma determinada ferida, envolve alguns fatores locais, como a localização anatômica da ferida e a presença de infecção e de tecido desvitalizado. Além desses há os fatores sistêmicos os quais se referem à idade, à mobilidade, ao estado nutricional, às doenças associadas e uso de medicamentos contínuos, principalmente, drogas imunossupressoras. Esses fatores podem interferir no processo de cicatrização da pele e dos tecidos¹.

O tratamento da ferida é singular, pois envolve a avaliação das condições clínicas do paciente, uso de analgésicos para o controle da dor, uma vez que é considerada o quinto sinal vital e, assim sendo, é um sintoma que deve ser tratado, para humanizar o ato de cuidar, o cuidado com o curativo e desbridamento do tecido inviável. Para que esse tratamento seja eficaz, há a necessidade de uma avaliação da evolução da ferida com o objetivo de continuar ou modificar as condutas até então estabelecidas¹.

Como citado, o uso de analgésicos ao controle da dor é de fundamental importância, para o tratamento de feridas, visto que a dor é uma das principais causas de sofrimento humano. Portanto a avaliação da dor deve ser individualizada, contemplando as informações e as experiências de dor do próprio paciente, conduzindo, assim, um plano terapêutico².

Já a terapia tópica envolve diversos cuidados, os quais se devem ter no tratamento de uma ferida. Essa terapia proporciona segurança e conforto ao paciente e, em consequência, contribui a uma cicatrização. Sua realização envolve três etapas: limpeza, desbridamento (quando houver necrose) e cobertura³⁻⁴.

11.1 LIMPEZA E ANTISSÉPTICOS

A primeira etapa do curativo consiste na realização da limpeza que deve ser feita da área menos contaminada para a mais contaminada, removendo os restos celulares, materiais estranhos, tecidos necróticos ou desvitalizados, propiciando a promoção e a prevenção de tecido de granulação^{1,5-6}.

O procedimento de limpeza da ferida pode ser realizado, por meio de duas técnicas distintas: a primeira é a técnica asséptica ou estéril e a segunda é a técnica limpa⁷. Nessa última, utiliza-se água corrente, luvas de procedimento e gazes estéreis, indicadas para procedimentos em domicílio, pois a microbiota, nesse ambiente, apresenta menos possibilidade de patogenicidade e risco de infecção, porém, de acordo Borges³ et al., a escolha, para a utilização da água, deverá ser feita, observando-se as condições sistêmicas da pessoa que tem a lesão, as condições de higiene do domicílio e a qualidade da água. Para reduzir os riscos de infecção, é necessária a higienização das mãos, com água e sabão, antes e após o curativo,



e a utilização de materiais limpos, para manipular a lesão, cuja limpeza poderá ser feita com solução fisiológica a 0,9%, indicada por ser uma solução isotônica e ter o mesmo pH do plasma, ou com água limpa e tratada, porém a cobertura deve ser estéril, após a avaliação do profissional, que orientará a forma mais adequada^{3,6}.

A técnica estéril é recomendada a procedimentos realizados em âmbito hospitalar, ambulatorial e unidades básicas de saúde, pela possibilidade de microrganismos patogênicos e infecções cruzadas³. As mãos devem ser higienizadas, antes e depois do curativo, respeitando a técnica estéril, com o uso de solução antisséptica, como a solução fisiológica a 0,9% e também o uso de sabonete com poli-hexanida (PHMB), dentre outras. Ressalta-se a importância do uso de materiais estéreis ou luvas estéreis para a manipulação da lesão⁸.

O método de limpeza de uma ferida deve ser o menos traumático ao paciente, nesse caso, a irrigação é o ideal e a mais indicada, podendo ser realizada com pressão de 4 e 8 "psi" (libras/polegadas), por meio de uma seringa de 20ml e agulha de grosso calibre de 40x12 ou 25x8, a força hidráulica remove bactérias e/ou detritos na lesão. A irrigação sem pressão também possui sua eficácia, quando utilizada em tecido de granulação friável/sangrante. Pode-se utilizar o equipo acoplado diretamente ao recipiente do soro fisiológico ou jato obtido por pressão manual do frasco de soro fisiológico; após a limpeza da ferida, deve-se manter o leito da lesão úmido, sua área adjacente limpa e seca, com o intuito de melhorar a fixação da cobertura e evitar maceração da pele^{3,6,9-10}.

Além dos materiais utilizados para a realização da limpeza da ferida, citados acima, os antissépticos fazem parte do tratamento da lesão, os quais devem ser escolhidos criteriosamente, visto que seu uso, mesmo que contínuo, não tem a capacidade de manter uma ferida estéril e ainda podem apresentar citotoxicidade aos tecidos vivos como as soluções de polivinilpirrolidona-iodo (PVPI) e clorexidina¹¹.

Outro antisséptico usado, para tratar feridas, considerado mais indicado por não apresentar citotoxicidade, é o PHMB, designação dada à hidrocloropolihexametileno-biguanida, pois age contra bactérias gram-positivas, gram-negativas, fungos, leveduras, esporos, *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA) e *Pseudomonas aeruginosa*¹². É indicada, também, para antisepsia da pele íntegra e tratamento de ferida cutânea, limpa ou infectada. O PHMB, além de sua forma antisséptica, existe também em forma de gel, para a aplicação de cobertura das feridas, o qual pode ser encontrado a 0,2%, impregnado em gaze ou a 0,5%, impregnado em polímero de espuma, proporcionando condições favoráveis ao processo de cicatrização, porque reduz o tempo de cicatrização e os sinais inflamatórios e controla bem mais os odores¹¹.



11.2 DESBRIDAMENTO

O desbridamento é recomendado, quando há a necessidade de remover tecidos desvitalizados, necróticos e materiais estranhos ao organismo, resultando na limpeza da ferida, deixando-a adequada à cicatrização. A escolha do método mais adequado de desbridamento deve ser mediante a avaliação da condição do paciente, da lesão, do ambiente, do tratamento e da experiência do profissional de saúde. A seguir, serão abordados os tipos de desbridamento mais utilizados^{6,13}:

- a) Desbridamento autolítico: é o processo de aplicação de uma cobertura que permite a hidratação da ferida, favorecendo a degradação seletiva dos tecidos desvitalizados por meio de enzimas endógenas;
- b) Desbridamento enzimático (químico): envolve o uso tópico de enzimas, comercialmente produzidas, como a papaína e a colagenase;
- c) Desbridamento mecânico: consiste na remoção dos tecidos desvitalizados com uso da força física, como na fricção com gases ou esponja, escovação, hidroterapia e irrigação;
- d) Desbridamento cirúrgico/instrumental: é considerado o método mais utilizado, para remover extensas áreas em curto tempo, pode ter complicações como dor ou sangramento. Dependendo da lesão e da condição do paciente, esse procedimento pode ser feito à beira do leito, ambulatório ou centro cirúrgico.

A *Agency for Health Care Policy and Research* (AHCPR) mostra que tecidos necróticos, durante a avaliação, devem ser desbridados, caso a intervenção seja condizente com o tratamento e com as condições clínicas do paciente. Entretanto, o desbridamento é contraindicado a feridas isquêmicas com necrose seca, neste caso, a escara promove uma barreira contra a infecção¹⁴⁻¹⁵.

11.3 TIPOS DE COBERTURAS

A cobertura é outro princípio relevante da terapia tópica de feridas, é um recurso usado, a fim de proteger a lesão, proporcionando, assim, um processo de cicatrização mais eficaz, preservando sua integridade e mantendo-a úmida¹⁶.

Diante do exposto, serão abordados o tratamento das seguintes feridas:

- a) Queimaduras;
- b) Lesões Neoplásicas;



- c) Lesões Traumáticas;
- d) Lesões crônicas (úlceras arteriais, úlceras venosas e lesões por pressão-LPP).

11.3.1 Queimaduras

O tratamento das queimaduras depende da sua profundidade, extensão e localização. A utilização dos curativos deve ser feita com técnicas assépticas e cuidados para evitar infecções cruzadas, favorecendo a cicatrização. A escolha dos curativos, que podem ser oclusivos ou não, é feita de acordo como agente tóxico, a área queimada, o tipo de paciente e os recursos disponíveis¹⁷.

O processo de limpeza das lesões de pequeno porte deve conter a técnica de irrigação com solução fisiológica a 0,9%. Logo, nas queimaduras extensas, utiliza-se solução fisiológica a 0,9% ou água corrente, a qual deve ser aquecida em temperatura corpórea, evitando assim a hipotermia¹⁸.

No que diz respeito às coberturas usadas nas lesões por queimaduras, existe uma variedade de produtos, entretanto serão abordadas neste livro as mais utilizadas.

11.3.2 Lesões neoplásicas

A avaliação da etiologia oncológica, característica e nível da lesão, estado emocional, físico, social e espiritual do paciente, como também produtos e coberturas específicas, para o controle dos sinais e sintomas são essenciais ao tratamento da ferida neoplásica desse paciente. Esse tratamento inclui manejo dos sintomas, cuidados preventivos e paliativos. O plano de cuidados se resume em cinco etapas: conter a hemorragia/sangramento, odor, dor, exsudato e sinais de infecção¹⁹.

Para o controle de hemorragia nas feridas neoplásicas, é recomendado o uso de coberturas não aderentes, como as de silicone, com o intuito de evitar a aderência sobre o leito da lesão e possível sangramento, no momento da troca de curativo, sendo indicada, também, a irrigação com solução salina para evitar hemorragia e amenizar a dor¹⁹⁻²¹.

O grau de sangramento determina o manejo clínico, por exemplo. Se houver pouco sangramento, a conduta é pressão local e crioterapia, quando o grau de hemorragia for, em uma quantidade moderada, além da compressão, usam-se compressas superabsorventes, curativos à base de colágeno e celulose oxidada



regenerada entre outros, por último, se houver uma grande quantidade de sangue, outras medidas devem ser implementadas, como ácido tranexâmico, vitamina K, hemoconcentrados, etc¹⁹⁻²⁰.

O odor é desencadeado por contaminação de microrganismos aeróbicos e anaeróbicos no leito da lesão tumoral. As feridas fétidas causam impacto negativo à qualidade de vida do paciente e de seus cuidadores. Para o controle do odor, algumas medidas são necessárias, como a antisepsia com clorexidina degermante, limpeza com PHMB, sulfadiazina de prata, carvão ativado, dentre outros. Quando preciso, realizar escarotomia, em tecido necrótico endurecido, para, em seguida, aplicar uma das coberturas citadas acima²².

O controle da dor no paciente oncológico é realizado, por meio de analgésicos farmacológicos, medidas multidimensionais e coberturas adequadas, para minimizar as experiências dolorosas, visto que esse sintoma é um dos maiores desafios para o enfrentamento da sua patologia²³.

O exsudato é formado pelo processo inflamatório relacionado à infecção e pela vasodilatação, e seu controle é feito pela escolha de uma cobertura absorvente, mas que mantenha o leito da ferida úmida, evitando aderência no tecido, quando houver a troca do curativo^{21,24-25}.

No paciente oncológico, os sinais de infecção podem ser contornados com alguns procedimentos, como o desbridamento, conforme avaliação primária e sua indicação e coberturas adequadas que mantenham o leito da ferida úmida, como hidrogéis e hidrofibras. E, para pacientes na fase paliativa da doença, o tratamento é melhorar a qualidade de vida, proporcionando conforto ao paciente²⁶.

11.3.3 Lesões traumáticas

As feridas traumáticas podem ser superficiais ou profundas, sendo que o objetivo geral do tratamento de ambas é o fechamento da lesão. Para a escolha do tratamento adequado, é necessária uma avaliação inicial criteriosa das condições clínicas do paciente e das características da lesão²⁷.

As feridas superficiais são aquelas que envolvem a pele, subcutâneo, fáscia muscular e, parcialmente, a musculatura. Nesse sentido, necessitam de uma assepsia precoce e contínua, de acordo com a avaliação do profissional, como lavar o ferimento e as áreas subjacentes à lesão com água corrente e solução degermante, com auxílio de gaze estéril, sem esfregar, em seguida, a solução degermante deve ser removida do leito da ferida. É necessário, ainda, realizar a antisepsia ampla da pele, ao redor da lesão, com clorexidina ou PVPI tópicos sem penetrar no leito da lesão. Esse procedimento deve ser capaz de remover qualquer corpo estranho que esteja aderido à ferida. Além da antisepsia, a analgesia e a escolha da cobertura



são primordiais ao processo de cicatrização da ferida e melhora do quadro clínico do paciente²⁸.

As lesões profundas são aquelas que atingem estruturas como ossos, nervos, tendões, vísceras ou vasos. A conduta inicial é a avaliação do profissional, sendo assim, poder escolher o plano terapêutico. Esse tipo de ferida apresenta maior chance de hemorragia, com isso, tem-se a necessidade de fazer compressão local afim de estancar o sangramento, sendo importante, também, a imobilização do membro afetado, uma antissepsia adequada e procedimento cirúrgico, se necessário²⁷.

11.3.4 Lesões crônicas

As lesões crônicas possuem diversas classificações, neste manual, serão abordadas as três principais.

11.3.4.1 Úlceras Venosas

O tratamento das úlceras venosas engloba vários métodos, bem como o controle da doença de base. É uma conduta terapêutica necessária à melhora do paciente e tratamento local da ferida, em que a escolha da cobertura depende do tipo de tecido lesado, profundidade, e quantidade de exsudato^{6,29}.

A terapia compressiva é indicada a todos os pacientes portadores de úlceras venosas, pois favorece o retorno venoso e acelera o processo de cicatrização. Ressalta-se que o repouso dos membros inferiores, assim como a realização de atividades físicas leves contribui para esse processo. Além dos tratamentos tópicos, utilizam-se, em alguns casos, medicamentos orais, como a pentoxifilina e flebotômicos como coadjuvantes que auxiliam no fechamento da úlcera venosa³⁰⁻³².

O tratamento cirúrgico é outra escolha terapêutica indicado a situações em que o pacientes não conseguem manter a terapia compressiva e/ou quando há o aparecimento de varizes recorrentes³³.

11.3.4.2 Úlceras Arteriais

As úlceras arteriais são caracterizadas por causar obstrução ou estreitamento da artéria (trombose, embolia, aterosclerose), dessa forma, tratar as doenças pré-existentes é fundamental para um bom desenvolvimento da cicatrização da



lesão. Por provocarem dores intensas, faz-se necessário o controle da dor com analgésicos orais e utilizar condutas terapêuticas adicionais, como o aquecimento dos membros inferiores, para restaurar a circulação, repouso do membro afetado, evitar bandagens apertadas, visto que a terapia compressiva é contraindicada, em tratamento local com as devidas coberturas e, quando necessário, procedimento cirúrgico⁸.

11.3.4.3 Lesão por Pressão

Nas lesões por pressão (LPP), os cuidados à ferida incluem a limpeza, o desbridamento e o uso de curativos específicos. A escolha da cobertura se dá por uma avaliação criteriosa dessa lesão, permitindo a realização do curativo ideal, o qual tem a capacidade de manter um ambiente fisiologicamente saudável no leito da ferida, auxiliando na redução do período de cicatrização³⁴⁻³⁵.

O tratamento do paciente com LPP deve ser escolhido, seguindo as características da ferida, quanto à localização, estágio, tamanho, tipos de tecidos, cor, condição da pele, umidade da lesão, presença de exsudato e odor, além dos quais é importante evitar a fricção/cisalhamento do leito da ferida. O acompanhamento do estado nutricional do paciente está diretamente ligado à uma boa recuperação e cicatrização da LPP³⁵⁻³⁷.

A seguir, serão abordadas as coberturas mais utilizadas para o tratamento de feridas.



Quadro 11.1 - Coberturas mais utilizadas para o tratamento de feridas.

Tipo de Cobertura	Ação	Indicação	Modo de usar	Frequência de troca
PHMB (Líquido: como antisséptico; gel: impregnado em gaze para cobertura)	Atividade bactericida com amplo espectro.	Indicado para a limpeza, descontaminação e umidificação do leito das feridas agudas ou crônicas. Feridas colonizadas, criticamente colonizadas e infectadas. Queimaduras de grau I e II. Remove biofilmes, prepara o leito da ferida para receber o curativo. Feridas: LPP de estágios I a IV, úlceras arteriais, venosas e mistas, úlceras pós-cirúrgicas, áreas doadoras de enxerto, úlceras infectadas ou não.	Limpar e irrigar bem o leito da lesão, se necessário, fazer o desbridamento para a remoção de tecidos inviáveis; limpar a pele ao redor e secar bem; escolher um tamanho de curativo que melhor se enquadre à ferida; aplicar o produto preenchendo toda a extensão da ferida e/ou suas cavidades, de modo que o produto preencha totalmente a ferida; ocluir com uma cobertura secundária estéril.	Como antisséptico, nos casos de feridas infectadas, poderá ser trocado a cada curativo. Já em forma de gel impregnado em gaze, para os casos de feridas com alto risco de colonização, o produto poderá ser trocado a cada 72 horas. A frequência da troca dependerá da condição da ferida e das orientações de um profissional da saúde.
Gaze de Rayon com ácidos graxos essenciais (AGE)	Protege, hidrata o leito da ferida, restaura a pele na formação de tecido de granulação.	Ferida em fase de granulação, sem infecção; prevenção e tratamento das LP de graus I, II e III; tratamento de feridas crônicas ou agudas na ausência de processos infecciosos.	Após a limpeza, secar a pele adjacente à lesão; aplicar a gaze de Rayon para absorver o exsudato e proteger a ferida.	Troca diária.
Filme Transparente	Proporciona meio úmido, favorece a cicatrização.	Prevenção de LPP; proteção de pele íntegra e escoriações.	Depois de limpar a ferida, secar bem a pele adjacente e aplicar o adesivo conforme indicação de cada fabricante.	A cada 72 horas; em proteção de proeminências ósseas, a cada 5 a 7 dias.
Hidrogel	Mantém o meio úmido; promove o desbridamento autolítico; estimula a cicatrização.	Remoção de crostas e tecidos desvitalizados de feridas abertas; úlceras venosas, arteriais e lesão por pressão; queimaduras de 2º grau; feridas com perda parcial ou total de tecidos e áreas pós-trauma.	Lavar a ferida com soro fisiológico; secar a pele ao redor; aplicar o gel até o preenchimento da ferida, aplicar cobertura secundária (cobertura não aderente); ocluir.	Troca em até 48 horas. Feridas infectadas: no máximo a cada 24 horas.

Tipo de Cobertura	Ação	Indicação	Modo de usar	Frequência de troca
Hidrocoloide	Absorve exsudatos, mantém o pH ácido e o meio úmido; estimula o desbridamento autolítico e a angiogênese; protege terminações nervosas.	Tratamento de feridas abertas não infectadas e pouco exsudativas como LPP, queimaduras leves e feridas traumáticas.	Depois de fazer a limpeza, a remoção de tecidos desvitalizados e resíduos da cobertura anterior, aplicar o curativo deixando-o pelo menos 2 cm de borda ultrapassando a borda da ferida.	Trocar, no máximo, a cada 7 dias, sempre que houver saturação da cobertura ou o curativo descolar.

Tipo de Cobertura	Ação	Indicação	Modo de usar	Frequência de troca
Silicone sem prata	Ajuda a melhorar o aspecto geral, a elasticidade e a coloração da pele com cicatrizes, cuidando, suavizando e melhorando a sua estética.	Tratamento de queimaduras superficiais com baixa exsudação.	Limpar a ferida e secar a pele circundante; escolher a cobertura do tamanho que cubra a ferida e a pele perilesional em pelo menos 2 cm.	Troca a cada 7 dias, ou quando estiver saturado.
Bota de Unna	Diminuir o edema pelo movimento da "bomba venosa" (coração periférico de Barow), facilitando o retorno venoso e auxiliando na cicatrização.	Úlceras venosas de perna e edema linfático.	Fazer repouso de 30 minutos com elevação da perna; realizar o curativo; remover os tecidos desvitalizados; secar a região periférica; iniciar a aplicação da bandagem da Bota de Unna pela base do pé, mantendo o pé e o calcâneo em ângulo reto; envolver suavemente a perna sem deixar aberturas ou enrugamentos; aplicar a bandagem ao longo da perna até a altura do joelho; manter a pressão uniforme e colocar uma bandagem elástica ou de crepe sobre o curativo.	A troca pode ser feita a cada 3 ou 7 dias, conforme a avaliação do profissional.



Tipo de Cobertura	Ação	Indicação	Modo de usar	Frequência de troca
Sulfadiazina de Prata	Retarda a colonização por um período variável; mantém a flora homogênea e menos diversificada.	Feridas com infecção por gram-negativos e positivos, fungos, vírus e protozoários. Priorizado para tratamento de queimaduras.	Lavar a ferida com soro fisiológico; secar a pele ao redor; aplicar uma fina camada sobre a ferida; aplicar gaze umedecida moldada à lesão; cobrir com curativo secundário (gaze) e ocluir; retirar o excesso de pomada remanescente a cada troca de curativo.	Feridas se casou pouco exsudativas: troca em até 24 horas. Feridas de muito exsudato: troca até 12h.
Papaína	Provoca dissociação das moléculas de proteína, resultando em desbridamento químico; é bactericida e bacteriostático; estimula a força tênsil das cicatrizes; acelera o processo de cicatrização.	Tratamento de feridas abertas; desbridamento de tecidos desvitalizados.	Na presença de tecido de granulação a concentração deverá ser de 2%. Na presença de necrose de liquefação a ferida deverá ser lavada em jatos com solução de papaína de 4 a 6% diluída em solução fisiológica. Na presença de necrose de coagulação na concentração de 8 a 10%, após efetuar a escarectomia.	A cada 24 horas, antes se o curativo secundário estiver saturado.
Colagenase	Mantém o meio úmido; promove o desbridamento enzimático suave e não invasivo de lesões.	Lesões que apresentam tecidos desvitalizados.	Após a limpeza, secar a pele adjacente; aplicar diretamente sobre o leito da ferida em área a ser desbridada, evitando contato com a pele íntegra, e ocluir com curativo secundário estéril.	Troca a cada 12 ou 24 horas.
Carvão ativado	Absorção; controla o odor; reduz a flora bacteriana quando associado à prata.	Lesões agudas, crônicas, que exalam odor e lesões infectadas.	Realizar a limpeza com a técnica de irrigação; secar a pele; colocar cobertura de carvão ativado sobre a lesão evitando contato com a pele íntegra e ocluir com curativo secundário estéril.	Troca em até 7 dias, ou de acordo com a avaliação do profissional.

Tipo de Cobertura	Ação	Indicação	Modo de usar	Frequência de troca
Alginato de Cálcio	Auxilia o desbridamento; tem alta capacidade de absorção; forma um gel que mantém o meio úmido; induz à hemostasia.	Feridas abertas, sangrantes, altamente exsudativas, com ou sem infecção.	Remover curativo anterior, umedecendo bem a cobertura com S.F. 0,9 % até se soltar, cuidado para não promover trauma; remover tecidos desvitalizados e resíduos da cobertura anterior; realizar a limpeza com S.F. 0,9%; colocar cobertura de Alginato de Cálcio na lesão deixando uma pequena borda (0,5 cm).	Feridas infectadas: no máximo a cada 24 horas. Feridas limpas com sangramento: a cada 48 horas ou quando saturado.

Tipo de Cobertura	Ação	Indicação	Modo de usar	Frequência de troca
Hidropolímeros com prata	Absorve o exsudato, expandindo-se concomitantemente; proporciona ambiente úmido e estimula debridamento autolítico. A prata tem ação bactericida.	Indicado para queimaduras a partir do segundo grau, que estejam infectadas e com volume de exsudato de moderado a alto.	Lavar a ferida com soro fisiológico; secar a pele ao redor; posicionar o curativo sobre o local da ferida de forma que a almofada de espuma cubra a ferida.	Até 7 dias, porém a frequência das trocas deverá ser estabelecida de acordo com a avaliação do profissional que acompanha o cuidado.

Fonte: Tabela adaptada de Oda³⁸, Campos³⁹ et al., Krumer⁴⁰ et al. e Lobato et al.⁴¹

REFERÊNCIAS

1. Dealey C. Cuidando de feridas: um guia para enfermeiras [livro na internet]. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 2001 [acesso em 24 jun 2020]. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/34755/000790228.pdf>.
2. Meirelles CA, Ferraz CA. Estudo teórico da demarcação do estomaintestinal. Rev Bras Enferm. 2001;54(3):500-10.
3. Borges EL, Saar SRC, Magalhães MBB, Gomes FSL, Lima VLAN. Feridas: como tratar. Belo horizonte: Coopmed; 2008.
4. Meireles IB, Silva RCL. Fundamentos biológicos para o atendimento ao portador de lesões de pele. In: Silva RCL, Figueiredo NMA, Meireles IB. Feridas: fundamentos e atualizações em enfermagem. 2. ed. São Paulo: Yendis, 2010. p. 55-80.
5. Secretaria de Vigilância em Saúde (Brasil), Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de condutas para tratamento de úlceras em hanseníase e diabetes. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008.



6. Irion GL. Feridas: novas abordagens, manejo clínico e atlas em cores. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012.
7. Borges EL, Caliri MHL. Terapia tópica da úlcera venosa. In: Borges EL. Feridas: ulceração dos membros inferiores. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011. p. 43-60.
8. Dealey C. Cuidando de feridas: um guia para as enfermeiras. 3. ed. São Paulo: Atheneu; 2008.
9. Brasil. Manual de condutas para úlceras neurotróficas e traumáticas. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2002.
10. Sasseron MGM. Uso de medicamentos tópicos no tratamento de feridas. In: Malagutti W, Kakiyama CT. Curativos, estomia e dermatologia: uma abordagem multiprofissional. 2. ed. São Paulo: Martinari; 2011. p. 55-61.
11. Rossi LA, Menezes MAJ, Gonçalves N, Ciofi-Silva CL, Farina-Junior JA, Stuchi RAG. Cuidados locais com as feridas das queimaduras. Rev Bras Queimaduras. 2010;9(2):54-9.
12. Fjeld H, Lingaas E. Polyhexanide: safety and efficacy as an antiseptic. Tidsskr Nor Laegeforen. 2016 May;136(8):707-11.
13. Carvalho ESS. Como cuidar de pessoas com feridas: desafios para a prática multiprofissional. Salvador: Atualiza; 2012.
14. Yamada BFA. Terapia tópica de feridas: limpeza e desbridamento. Rev Esc Enferm USP. 1999;33:133-40.
15. Agency for Health Care Policy and Research. Clinical practice guideline, n. 3: pressure ulcers in adults: prediction and prevention. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services; 1992.
16. Mandelbaum EP, Mandelbaum MHS. Cicatrização: conceitos atuais e recursos auxiliares: parte I. An Bras Dermatol. 2003 set/out;78(5):525-42.
17. Cartaxo CKA, Hora EC, Barreiro MSC. Tratamento e cuidados específicos com as vítimas de queimaduras. In: Geovanini T. Tratado de feridas e curativos: enfoque multiprofissional. São Paulo: Rideel; 2014. p. 277-99.
18. Carreiro FA. Considerações de enfermagem sobre a balneoterapia no cuidado ao queimado. Enfermería Global. 2008 fev;12:1-7.
19. Woo KY, Sibbald RG. Local wound care for malignant and palliative wounds. Adv Skin: Wound Care. 2009;3(9):417-28.
20. Jarvis V. The range and role of palliative interventions for locally advanced breast cancer. Curr Opin: Support Palliat Care. 2014;8(1):70-6.
21. Seaman S. Providing appropriate care to patients living with malignant wounds. Today's Wound Clinic. 2014;8(9):6-10.
22. Grocott P, Gethin G, Probst S. Malignant wound management in: advanced illness: new insights. Curr Opin: Support Palliat Care. 2013;7(1):101-5.
23. Pasin S. A dor e as pessoas com lesões. In: Prazeres SJ. Tratamento de feridas: teoria e prática. Porto Alegre: Moriá; 2009. p. 312-315.
24. Vaquer LM. Manejo de las úlceras cutâneas de origen tumoral: cutánides. Rev Inter Grupos Invest Oncol. 2012;1(2):52-9.
25. Probst S, Grocott P, Graham T, Gethin G. Recommendations for the care of patients with malignant fungating wounds. London: European Oncology Nursing Society; 2015.
26. Winnipeg Regional Health Authority. Caring for health: malignant fungating wounds: evidence informed practice tools. Winnipeg: Winnipeg Regional Health Authority; 2014.
27. Ministério da Saúde (Brasil), Universidade Sberta do SUS. Abordagem de pequenos ferimentos na atenção primária [livro na internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2012 [acesso em 26 jun 2020]. Disponível em: https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/pab/4/unidades_casos_complexos/unidade20/unidade20_ft_ferimentos.pdf.



28. Tazima MFGS, Mandarano Filho LG, Vicente YAMVA, Pillegi FO. Protocolo clínico e de regulação para feridas traumáticas de pele e subcutâneo. In: Santos JS, Bliacheriene AC, Pereira Junior GA, Forster AC. Protocolos clínicos e de regulação: acesso à rede de saúde [livro na internet]. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012. p. 428 [acesso em 26 jun 2020]. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2784217/mod_resource/content/1/Santos%2036.pdf.
29. Collins L, Seraj S. Diagnosis and treatment of venous ulcers. *Am Fam Physician*. 2010;81(8):989-96.
30. O'Donnell TF Jr, Passaman MA, Marston WA, Ennis WJ, Dalsing M, Kistner R. Management of venous leg ulcers: clinical practice guidelines of the society for vascular surgery and the American venous forum. *J Vasc Surg*. 2014;60:3s-59s.
31. Barbosa JAG, Campos LMN. Diretrizes para o tratamento da úlcera venosa. *Enfermería Global*. 2010;20:1-13.
32. Finlayson K, Wu M, Edwards HE. Identifying risk factors and protective factors for venous leg ulcer recurrence using a theoretical approach: a longitudinal study. *Int J Nurs Stud*. 2015;52(6):1042-51.
33. Eberhardt RT, Raffetto JD. Chronic venous insufficiency. *Circulation*. 2014;130(4):333-346.
34. Associação Brasileira de Estomaterapia. Classificação das lesões por pressão: consenso NPUAP 2016: adaptada culturalmente para o Brasil [livro na internet]. São Paulo: Sobest; 2016 [acesso em 26 jun 2020]. Disponível em: <http://www.sobest.org.br/textod/35>.
35. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel, Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide [livro na internet]. Osborne Park: Cambridge Media; 2014 [acesso em 26 jun 2020]. Disponível em: <http://www.npuap.org>.
36. Wound Ostomy and Continence Nurses Society. Guideline for prevention and management of pressure ulcers. Monte Laurel: Wocn; 2010.
37. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide [livro na internet]. Washington, DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009 [acesso em 26 jun 2020]. Disponível em: http://www.epuap.org/guidelines/final_quick_treatment.pdf.
38. Oda RM. Manual de normas, rotinas e técnicas de curativos. Baurú: Centro de Estudos "Dr. Reynaldo Quagliato"; 2004.
39. Campos MGCA, Sousa ATO, Vasconcelos JMB, Lucena SAP, Gomes SKA, organizadores. Feridas complexas e estomias: aspectos preventivos e manejo clínico. João Pessoa: Ideia; 2016.
40. Krumer DW, Prudente JAB, Marques R, Flores MR. Procedimento Operacional Padrão (POP): assistência de enfermagem: cuidados com a integridade cutânea. Florianópolis: Hospital Universitário - UFSC; 2017.
41. Lobato CP, Santos LF, Teixeira NGSC, Agostinho MR, Souza TS, Gomes KW, Roman R, Rados DRV, Katz N. Tele condutas: lesão por pressão. Porto Alegre: UFRGS; 2017.

12

SIMULAÇÃO NO ENSINO EM ENFERMAGEM

Karla Katariny N. L. B. Gomes

Ariadne da Silva Fonseca

Cilene Aparecida de Souza Melo

Edson Yuzur Yasojima



12.1 Introdução

A literatura relata sobre o processo de ensino e aprendizagem e demonstra que o estudante aprende melhor, quando pratica as próprias habilidades em ambientes propícios, em locais seguros e controlados, favoráveis ao desenvolvimento de simulações e sendo participante ativo de seu processo de aprendizagem. A enfermagem é uma profissão fundamentalmente prática e tem na aprendizagem ativa, para o cuidado ao paciente, o método preferido à conquista das competências e habilidades profissionais¹⁻².

A simulação como atividade em enfermagem tem a potencialidade de desenvolver conhecimento, habilidade e atitude que auxiliam na formação de um profissional ético, crítico, reflexivo, humanista e cidadão. Para que o aprendizado seja efetivo nessa modalidade de ensino, é necessário que aquele que ensina esteja preparado para a sua função de educador, sabendo aplicar os princípios da educação e aproveitando o máximo as fortalezas específicas de cada proposta de simulação. O bom professor oferece oportunidades de aprendizado em treinamento de habilidades e cenários reais, acompanha e reconhece as necessidades de aprendizado e os avanços de cada aprendiz, garante a eles constante feedback e momentos de reflexão (debriefing) e traça objetivos educacionais individuais para cada etapa da formação³

O ensino baseado na simulação tem sido muito propagado e divulgado, na graduação em enfermagem, demonstrando coerência com os objetivos atuais à formação desse futuro profissional⁴. Utilizar a simulação clínica, como técnica de ensino e aprendizagem, passou a ser amplamente estimulada, pois proporciona e provoca mecanismos ativos à construção do conhecimento, à compreensão crítica da realidade apresentada e favorece a aquisição de habilidades técnicas e não técnicas, podendo-se citar o gerenciamento de desafios e conflitos, o trabalho em equipe, o exercício da liderança, o raciocínio clínico e crítico e a tomada de decisões⁵.

Na prática clínica, o processo de diagnóstico, tratamento e planejamento de cuidados ao paciente com feridas é dinâmico e complexo. São influenciados por avaliações sistematizadas e prescrições de diversos tipos de cobertura. Nesse cuidado, o enfermeiro apresenta importantes atribuições e competências, sendo necessário que ele detenha conhecimento científico e tecnológico, para uma avaliação mais precisa e fiel das feridas, de modo a garantir um planejamento da assistência de enfermagem adequado com a participação efetiva do paciente, familiares e cuidadores, visando à promoção da cicatrização e bem-estar do paciente⁶.

Estudos demonstraram que os estudantes de enfermagem apresentam dificuldades, para realizar o cuidado clínico em um paciente com feridas, uma vez que desconhecem os recursos e materiais utilizados para essa classificação e avaliação



e não conseguem correlacionar os tipos de coberturas disponíveis às características da lesão a ser tratada^{6,7}.

Incorporar o treino de habilidades às atividades de ensino e aprendizagem em enfermagem implica o planejamento e sistematização das etapas da atividade de ensino, sempre de acordo com os objetivos de aprendizagem que o docente pretende alcançar. A aprendizagem efetiva não acontece apenas pela repetição de técnicas ou observação de um procedimento com um simulador. O domínio de habilidades requer o favorecimento de repetições, em um ambiente seguro, com possibilidades para o erro, sem causar danos e com a intervenção direta do docente, nos processos mentais e nos recursos cognitivos que motivam o estudante a aprender. É fundamental que se realize a reflexão crítica com o estudante a partir do retorno do docente sobre o seu desempenho e atitudes apresentadas durante o treinamento⁸.

Na classificação, avaliação e tratamento de feridas, a simulação clínica pode ser efetiva como instrumento e ferramenta de ensino em enfermagem⁹. É uma estratégia ativa, em que são aplicados cenários que imitam as situações da vida real, propiciando participação direta do estudante. É composta por três fases que são: a preparação, a participação e debriefing^{10,11}.

A fase de preparação é dividida em pré-simulação, que aborda o oferecimento de materiais didáticos de suporte, para o ensino da temática apresentada e em pré-briefing ou briefing, fase introdutória, que apresenta o momento que antecede a cena e esclarece os aspectos relativos à simulação, para fornecer orientação aos participantes. A fase de participação, também chamada de "cenário", é o exato momento da própria vivência real na sua forma prática^{12,13}.

Para o sucesso do ensino baseado em cenários, é fundamental uma ampla discussão das competências a serem desenvolvidas em cada atividade, bem como a estruturação de material de apoio que fomente a discussão e o desenvolvimento das situações de aprendizagem¹⁴.

Um cenário deve ser verossímil, desencadeando oportunidades de aprendizagem que envolvam estratégias de raciocínio crítico, tomada de decisões e solução de problemas. Um cenário clínico adequado deve ser relevante, envolvente, realístico e instrutivo¹⁵.

Deve ser construído, tendo como foco a aquisição, manutenção e avaliação de competências individuais e coletivas, além de considerar o conhecimento prévio dos participantes. O cenário deve ter, no mínimo, um objetivo e, no máximo cinco, dependendo da complexidade. A duração média de um cenário é de aproximadamente 10 minutos.

A construção de um cenário deve ser encarada como planejamento. É o momento em que gastamos 80% em seu preparo e 20% em sua execução¹⁶. Após a



sua efetivação, temos o debriefing.

O *debriefing* é um processo amplo e detalhado de reflexão, realizado após o cenário da simulação, favorece o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes aos participantes¹⁷. A realização do debriefing pode ser considerada como a responsável por 80% da aprendizagem adquirida pelos envolvidos, durante a simulação, refletindo significativo valor para a educação e qualidade do ensino¹⁸.

O *debriefing* é considerado o processo pelo qual o docente/instrutor e participantes reexaminam a situação clínica, incitando o desenvolvimento do raciocínio, a prática do pensamento crítico e as competências clínicas, fazendo uma abordagem por meio de processos de aprendizagem reflexiva. É a discussão facilitada do cenário que permite a reflexão dos participantes sobre a experiência vivenciada, mediante a qual essa reflexão propicia a aprendizagem significativa¹⁹.

O *debriefing* deve preferencialmente ser realizado, logo após o cenário e em um local diferente de onde ocorreu a simulação. Todos devem estar sentados em círculo, e o foco deve ser a reflexão e não a ação. O tempo estipulado é de, aproximadamente 20 minutos, contudo deve seguir três fases: descrição do cenário, análise do contexto e conclusão. Todos os participantes devem contribuir para a reflexão.

A simulação não substitui à prática clínica nas diferentes especialidades na enfermagem. Ela é complementar e anterior à atuação junto ao paciente e família. A simulação possibilita que os alunos e profissionais aprimorem suas competências técnicas e comportamentais em um ambiente seguro e com possibilidade de errar para aprender.

12.2 Simulação no atendimento ao paciente com ferida

Na área de saúde, a aprendizagem em campo de prática, por ser focada em pacientes reais, é mais significativa e inovadora que outras práticas educativas, pois favorece uma visão integral em relação à pessoa que necessita de assistência à saúde²⁰. Estratégias educacionais que se utilizam da simulação podem estar apoiadas, em diferentes modelos teóricos de ensino-aprendizagem, de acordo com os objetivos educacionais propostos e, para serem efetivas, dependem de algumas variáveis, como participante, professor/instrutor, recurso e contexto no qual foi organizada a simulação²¹.

A simulação investe na formação e aprimoramento de estudante e profissionais capazes de sustentar suas próprias ações, constituindo-as, a partir de competências analíticas, propositivas e relacionais, sustentadas em valores subjacentes, assumindo uma inserção profissional pautada em razão prática, responsabilidade política e ética, em sintonia com a inovação e a evolução de conceitos e práticas



enquanto requisitos para enfrentar a crescente complexidade da dinâmica assistencial²².

Diversos estudos apontam que o domínio de uma habilidade requer muitas repetições e cada pessoa tem necessidade de uma quantidade de repetições específicas, no entanto observamos que quanto mais praticamos, melhor será nossa performance. Não nascemos prontos, precisamos aprender e quanto mais treinamos melhor será nosso desempenho. O desenvolvimento de habilidades em enfermagem acontece em aulas práticas realizadas em ambientes controlados. Para tal, o professor/instrutor deve preparar o treinamento com o recurso apropriado (manequim), bem como os materiais necessários para a realização do procedimento, que pode ser técnico ou comportamental. É importante ter um checklist para que o participante aprenda a forma correta para realizar. O Quadro 1 apresenta um modelo para a realização do *checklist*.

Quadro 12.1 – Modelo de *Checklist*.

Construção de Guias de Habilidades			
Nome do Procedimento:			
Nome do Docente/ Instrutor Responsável:			
Curso:			
Objetivo:			
Definição:			
Lista de Materiais:			
Referência:			
Check List - Habilidade			
Nome da Habilidade:			
Nome do Aluno/Participante:			
Nome do Professor/Instrutor:			
Data:			
Critérios	Sim	Parcial	Não
<i>Separou o material corretamente (exemplo)</i>			
<i>Lavou as Mãos (exemplo)</i>			
Comentários:			
<hr/>			
<hr/>			
<hr/> Assinatura do Aluno/Participante		<hr/> Assinatura do Professor/Instrutor	

Fonte: Dos autores, 2019.

A simulação é uma situação fictícia. Por mais fiel que seja o cenário, sempre haverá a percepção do participante, em algum momento, àquilo que ele está fazendo não ser real²³. O cenário deve se desenvolver num ambiente semelhante ao da prática profissional do participante, com o objetivo de facilitar a associação entre o conteúdo abordado e a realidade de trabalho.

A simulação cênica inclui técnicas com uso de atores, que podem ser um ator contratado, um aluno, um funcionário, ou um profissional, que representam o que



chamamos de pacientes simulados, *role player* ou jogo de papéis (acontece quando um profissional ou estudante assume o papel de um determinado e diferente profissional) e pacientes estandardizados (pacientes que são contratados para atuarem como pacientes), além de modelos mistos (compostos pela união de um paciente simulado e um simulador em que, geralmente, é possível o desdobramento de um procedimento)²⁴.

Quando o cenário utiliza recursos de simulação cênica, é importante utilizar alguns acessórios, como vestimentas e utensílios pessoais de um paciente real (artigos de higiene e cuidados pessoais, livros, artigos religiosos, detalhes de decoração do paciente, entre outros), que favorecem a aproximação com o ambiente real, dando mais veracidade à simulação. Entre os recursos utilizados, para potencializar tal fim, pode-se ainda salientar o uso de maquiagem artística (técnica da *moulage*), a pintura corporal ou até mesmo a impressão gráfica das lesões, em etiquetas colantes transparentes, as quais podem reproduzir lesões de diversas etiologias, traumas, hematomas, queimaduras, entre outras, garantindo maior fidedignidade ao cenário clínico²⁵.

O Quadro 12.2 apresenta um modelo de construção de cenário. O professor/instrutor deve estimar o objetivo e a quem ele se destina.



Quadro 12.2 – Modelo de Construção de Cenário Clínico.

PLANEJAMENTO DE CENÁRIO				
	Nome do Caso	Tema a ser abordado:	Duração:	Número de Participantes no Cenário:
	Passo 1 Iniciar tendo em vista os objetivos a serem alcançados	Público-Alvo		
Descrição do Caso: _____ _____ _____				
Informações do Paciente: Idade: Raça: Sexo: Peso: Altura:				
História da Queixa Atual: _____ _____				
Medicações em uso: _____ _____				
Alergias: _____				
Pré-requisitos de Conhecimento: Os participantes devem possuir as competências antes da participação neste cenário				
Passo 2 Desenvolver Objetivos: Listar os objetivos de acordo com o caso clínico	Competências cognitivas: (Integração dos aspetos técnicos e raciocínio analítico)		Competências psicomotoras: (Aspectos relacionados às habilidades e destrezas)	
	1)			
	2)			
	3)			

Fonte: Dos autores, 2019.

A seguir, serão apresentadas algumas imagens que correspondem ao uso das técnicas de moulage, que contribuem para o realismo do cenário, no processo de ensino e aprendizagem na avaliação, classificação, tratamento e planejamento de cuidados ao paciente portador de feridas.

Figura 12.1 - Preparação da ferida artesanal, utilizando a técnica da moulage.



Fonte: Dos autores, 2019.

Figura 12.2 - Cenário para a simulação de caso clínico de paciente com AVC e LPP.



Fonte: Dos autores, 2019.

Figura 12.3 - Estudantes observando o caso, para discussão e debriefing, utilizando a técnica de role player.



Fonte: Dos autores, 2019.

Figura 12.4 - Simulação para atendimento ao politrauma.



Legenda: (A) Imobilização do paciente na prancha para ser levado pela Unidade Móvel. (B) Socorrista realizando exame físico da vítima de politrauma. (C) Vítima que apresenta escoriações pelo corpo, aguardando atendimento. (D) Vítima de uma colisão de moto com queimadura no braço. (E) Vítima de fratura exposta, a equipe está fazendo a discussão do caso para a intervenção.

Fonte: Dos autores, 2018.

Figura 12.5 - Simulação sobre feridas na atenção primária.



Fonte: Dos autores, 2019.

A evidência científica na área da simulação confirma que, ao ser utilizada no ensino, agrega e promove o desenvolvimento de aprendizagens significativas aos formados, podendo atingir o seu expoente máximo, se os participantes a encararem como legítima, autêntica e realista. Existe ainda forte evidência de que os estudantes apreciem a simulação e as possibilidades criadas por ela, a fim de praticarem num ambiente seguro e isento de riscos²⁵.

12.3 Considerações Finais

A simulação é uma estratégia de treinamento realística, que possibilita que o participante vivencie situações do cotidiano, de forma a aprender ou aprimorar a assistência junto à família e comunidade.

O cuidado do paciente com feridas requer do profissional de enfermagem conhecimento, habilidade, tomada de decisão, trabalho em equipe dentre outras aptidões. A simulação deve mostrar um excelente recurso para a capacitação desses profissionais.



REFERÊNCIAS

1. Fabri R, Mazzo A, Martins J, Fonseca A, Pedersoli C, Miranda F. Development of a theoretical-practical script for clinical simulation. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03218. doi: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2016265103218>.
2. Uysal N. Improvement of nursing students' learning outcomes through scenariobased skills training. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2016;24:e2790. doi: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1310.2790>.
3. Tempski PZ, Martins MA. Modelos Teóricos do Processo Ensino-Aprendizagem Aplicados às Estratégias Educacionais de Simulação. In: Scalabrini Neto A, Fonseca AS, Brandão CFS. *Simulação Clínica e Habilidades na Saúde*. 2ed., Rio de Janeiro, Atheneu, 2020.
4. Bortolato-Major C, Arhur JP, Silva ATM, Mantovani MF, Felix JVC, Boostel R. Contribuições da simulação para estudantes de graduação em enfermagem. *Rev Enferm UFPE*. 2018;12(6):1751-62. doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i6a230633p1751-1762-2018>.
5. Jeffries P. *Simulation in nursing education*. 2nd ed. New York: National League for Nursing; 2012.
6. Santos AAR, Medeiros ABA, Soares MJGO, Costa MML. Avaliação e tratamento de feridas: o conhecimento de acadêmicos de enfermagem. *Rev Enferm UERJ*. 2010;18(4):547-52.
7. Baratieri T, Sangaleti CT, Trincaus MR. Conhecimento de acadêmicos de enfermagem sobre avaliação e tratamento de feridas. *Rev Enferm Atenc Saúde*. 2015;4(1):2-15.
8. Oliveira SN, Prado ML, Kempfer SS. Utilização da simulação no ensino da enfermagem: revisão integrativa. *Rev Min Enferm [periódico na internet]*. 2014 Apr/Jun [acesso em 8 nov 2017];18(2):487-504. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/941>.
9. Stephens M, Jones D. Assessing the use of simulated wounds in nurse education. *Wounds*. 2012;8(1):74-80.
10. Garner SL, Killingsworth E, Bradshaw M, Raj L, Jhonson SR, Abijah SP. The impact of simulation education on self-efficacy towards teaching for nurse educators. *Int Nurs Rev*. 2018;65(4):586-95. doi: <https://doi.org/10.1111/inr.12455>.
11. Tyerman J, Luctkar-Flude M, Graham L, Coffey S, Olsen-Lynch E. A systematic review of health care presimulation preparation and briefing effectiveness. *Clin Simul Nurs*. 2019;27:12-25. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2018.11.002>.
12. Cuerva MJ, Piñel CS, Martin L, Espinosa JA, Corral OJ, Mendoza N. Teaching childbirth with high-fidelity simulation: is it better observing the scenario during the briefing session? *J Obstet Gynaecol*. 2018;38(5):607-10. doi: <https://doi.org/10.1080/01443615.2017.1393403>.
13. Rudolph JW, Simon R, Raemer DB, Eppich WJ. Debriefing as formative assessment: closing performance gaps in medical education. *Acad Emerg Med*. 2008;15(11):1010-6. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2008.00248.x>.
14. Abatzis VT, Littlewood KE. Debriefing in simulation and beyond. *Int Anesthesiol Clin*. 2015;53(4):151-62. doi: <https://doi.org/10.1097/AIA.000000000000070>.
15. Kim S, Phillips WR, Pinsky L, Brock D, Phillipsk, Keary J. A conceptual framework for developing teaching cases: review and synthesis of the literature across disciplines. *Med Educ*. 2006 Sep; 40(9):867-76. PubMed PMID: 16925637.
16. Neves FF, Iglesias AG, Pazin-Filho A. Construção de Cenários Simulados. In: Scalabrini Neto A, Fonseca AS, Brandão CFS. *Simulação Clínica e Habilidades na Saúde*. 2ed., Rio de Janeiro, Atheneu, 2020.
17. Wazonis AR. Methods and evaluations for simulation debriefing in nursing education. *J Nurs Educ*. 2014;53(8):459-65. doi: <https://doi.org/10.3928/01484834-20140722-13>.
18. Vaccari A, Farias GF, Porto DS. Implementação de um modelo para roteiros de aula no laboratório de enfermagem: fortalecendo a aprendizagem. *Rev Gaúcha Enferm*. 2020;41(esp):e20190174. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190174>.



19. Coutinho V, Martins JCA, Pereira MF, Mazzo A. Feedback e Debriefing. In: Scalabrini Neto A, Fonseca AS, Brandão CFS. Simulação Clínica e Habilidades na Saúde. 2ed., Rio de Janeiro, Atheneu, 2020.
20. Massetto M. Docência na Universidade, 10 ed. Campinas: Papyrus Editora, 1998.
21. Perrenoud P. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.
22. Fonseca AS, Mendonça CT, Gentil GC, Melaragno AL. Importância da Simulação na Segurança do Paciente. In: Scalabrini Neto A, Fonseca AS, Brandão CFS. Simulação Clínica e Habilidades na Saúde. 2ed., Rio de Janeiro, Atheneu, 2020.
23. Dieckmann P. Simulation settings for learning in acute medical care. In: Wehner T, Manser T. editors. Using simulations for education, training and research. Lengerich, Alemanha: PABST Science Publishers; 2009.
24. Smith-Stoner M. Using moulage to enhance educational instruction. Nurse Educ [periódico na internet]. 2011 Jan/Feb [acesso em 8 nov 2017];36(1):21-4. Disponível em: http://journals.lww.com/nurseeducatoronline/Abstract/2011/01000/Using_Moulage_to_Enhance_Educational_Instruction.10.aspx.
25. Baptista RCN, Martins JCA, Pereira MFCR, Mazzo A. Satisfação dos estudantes com as experiências clínicas simuladas: validação de escala de avaliação. Rev Latino-Am Enfermagem. 2014;22(5):709-15. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3295.2471>.

Este livro, fruto do mestrado profissional da UEPA-Marabá, apresenta as receitas das feridas artesanais, a fim de oferecer aos colegas da docência e acadêmicos a possibilidade de realizarem tal estratégia como ferramentas de ensino com uma abordagem científica, provendo atendimento de excelência e humanizado ao paciente, que é o motivo principal deste material.

ISBN: 978-65-86707-55-7

BR



9 786586 707557