



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO DO CUIDADO  
EM ENFERMAGEM  
MESTRADO PROFISSIONAL**

**TATIANA NEVES FIGUEIRA**

**CONSTRUÇÃO DE UM GUIA DE CUIDADOS DE  
ENFERMAGEM PARA TRATAMENTO DE PACIENTES COM  
LESÕES POR PRESSÃO**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**FLORIANÓPOLIS  
2017**



**TATIANA NEVES FIGUEIRA**

**CONSTRUÇÃO DE UM GUIA DE CUIDADOS DE  
ENFERMAGEM PARA TRATAMENTO DE PACIENTES COM  
LESÕES POR PRESSÃO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem – Mestrado Profissional, da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do título de Mestre Profissional em Enfermagem.

**Área de Concentração: Gestão do cuidado em saúde e enfermagem**

**Linha de Atuação:** O cuidado e o processo de viver, ser saudável, adoecer e morrer.

**Área temática:** Propostas de intervenção e inovação no cuidado em saúde e Enfermagem.

**Orientadora:** Dr<sup>a</sup>. Marli Terezinha Stein Backes

**Co-orientadora:** Dr<sup>a</sup> Neide da Silva Knihis

**FLORIANÓPOLIS  
2017**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

FIGUEIRA, TATIANA NEVES  
CONSTRUÇÃO DE UM GUIA DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM  
PARA TRATAMENTO DE PACIENTES COM LESÕES POR PRESSÃO  
/ TATIANA NEVES FIGUEIRA ; orientadora, Dr<sup>a</sup>. Marli  
Terezinha Stein Backes, coorientadora, Dr<sup>a</sup> Neide  
da Silva Knihs, 2017.  
189 p.

Dissertação (mestrado profissional) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de  
Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em  
Gestão do Cuidado em Enfermagem, Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Gestão do Cuidado em Enfermagem. 2. Cuidado  
de Enfermagem . 3. Tratamento. 4. Lesão por  
pressão. 5. Avaliação de Enfermagem . I. Backes,  
Dr<sup>a</sup>. Marli Terezinha Stein . II. Knihs, Dr<sup>a</sup> Neide  
da Silva. III. Universidade Federal de Santa  
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Gestão do  
Cuidado em Enfermagem. IV. Título.



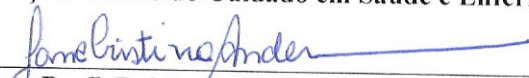
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO DO CUIDADO  
EM ENFERMAGEM

**TATIANA NEVES FIGUEIRA**

**CONSTRUÇÃO DE UM GUIA DE CUIDADOS DE  
ENFERMAGEM PARA O TRATAMENTO DE PACIENTES  
COM LESÕES POR PRESSÃO**

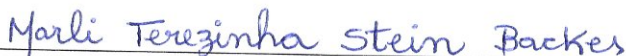
ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA A  
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE: **MESTRE PROFISSIONAL EM  
GESTÃO DO CUIDADO EM ENFERMAGEM**

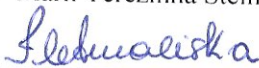
Área de concentração: **Gestão do Cuidado em Saúde e Enfermagem**

  
\_\_\_\_\_  
**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Jane Cristina Anders**

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em  
Enfermagem


**Banca Examinadora:**

  
\_\_\_\_\_  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Marli Terezinha Stein Backes (Presidente)



\_\_\_\_\_  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup>. Isabel Cristina Alves Maliska (Membro)

  
\_\_\_\_\_  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup>. Maria Lígia dos Reis Bellaguarda (Membro)

  
\_\_\_\_\_  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup>. Lúcia Nazareth Amante (Membro)



*Dedico esse trabalho à minha família que  
ofereceu todo suporte para realizá-lo.*





## AGRADECIMENTOS

Dois anos... dois anos se passaram e muitas pessoas foram importantes na construção deste processo, direta ou indiretamente, algumas foram importantes pelo simples fato de ouvir e me fazer companhia, apoiando, incentivando e não deixando jamais que eu desistisse.

Minha família por entender meus momentos de ausência e de cuidar da Yvee.

As amigas construídas, fortalecidas e estreitadas na EGY e com as “agregadas” da Fisio e Fono, obrigada pelas risadas, pelos encontros, compreenderem meus “desabafos”, pelo carinho e pela eterna amizade.

As colegas Tatiana e Francine, responsáveis por despertar meu interesse pelo Mestrado Profissional e Cláudia por sua valorosa contribuição.

As bibliotecárias *Maria Gorete Monteguti Savi* e *Maria Bernardete Martins Alves*, sem elas a pesquisa e organização deste trabalho não seria possível.

A minha orientadora Dr<sup>a</sup>. Marli Terezinha Stein Backes, que esteve comigo em todo esse processo.

A minha co-orientadora Dr<sup>a</sup> Neide da Silva Knih por suas valorosas contribuições, dedicação, comprometimento, motivação e paciência nos momentos mais difíceis. Obrigada pelos ensinamentos.

Ao Grupo GAO e LAPETAC, que me receberam de braços abertos, em especial Professora Dr<sup>a</sup>. Lúcia Nazareth Amante e a bolsista e futura Enfermeira Rariany.

Ao Núcleo de Vigilância em Saúde do Hospital Nereu Ramos e a Gerência de Enfermagem.

A todas as professoras e funcionários do Mestrado Profissional

Às Colegas do Mestrado Profissional, pela amizade, troca de experiência, contribuições para a melhoria do meu estudo e, pelas tardes de estudos e cafés.

Por fim, agradeço aos Seres Iluminados, por conduzirem os meus passos e mostrarem o meu caminho.

*“Não existem sonhos impossíveis para aqueles que realmente acreditam que o poder realizador reside no interior de cada ser humano, sempre que alguém descobre esse poder, algo antes considerado impossível se torna realidade”*

*Albert Einstein*



FIGUEIRA, Tatiana Neves. **Construção de um guia de cuidados de enfermagem para tratamento de pacientes com lesões por pressão.** Dissertação (Mestrado profissional Gestão do Cuidado em Enfermagem) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. 191p.

## RESUMO

O tratamento da Lesão por Pressão é um dos grandes desafios das equipes de saúde, em especial para o profissional Enfermeiro, que gerencia o cuidado destas lesões e está diretamente envolvido com o planejamento e ações de prevenção e tratamento. **Objetivos:** Identificar evidências de produtos e tecnologias efetivos para o tratamento de pacientes com lesões por pressão e por meio dessas evidências propor um guia de cuidados de enfermagem para o tratamento desse tipo de lesões. **Método:** Trata-se de uma abordagem qualitativa, tipo revisão integrativa da literatura nas bases de dados, seguindo os critérios de Ganong (1987) e posteriormente, classificados por níveis de evidência propostos pelo *The Joanna Briggs Institute* (2014). O levantamento dos estudos *online* foi realizado durante o período de dezembro de 2015 a maio de 2016, utilizando as bibliotecas virtuais: Portal da *Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos*, *Scientific Electronic Library Online*, Biblioteca Virtual em Saúde e as bases de dados: *National Library of Medicine®*, The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Base de Dados de Enfermagem. Os critérios de inclusão foram: artigos originais e completos, de abordagem quantitativa, publicados no período de 01 de janeiro de 2011 a 06 de maio de 2016, nos idiomas Português, Espanhol e Inglês e que tiveram como sujeitos do estudo adultos e/ou idosos. Os critérios de exclusão foram os artigos publicados na área da pediatria e neonatologia, publicações duplicadas, editoriais, estudos que incluíram animais como sujeitos, cartas e artigos que não abordaram a temática. **Resultados:** Foram identificados 1.917 artigos, destes, excluídos 1.896 e, 20 estudos selecionados para coleta das informações e apresentação dos resultados na forma de um manuscrito. Os resultados do manuscrito foram agrupados em quatro categorias, considerando o processo de cicatrização e as características da lesão por pressão conforme a literatura vigente, sendo: Terapia tópica para promoção da cicatrização da lesão por pressão; Terapia alternativa para promover a cicatrização; Terapia tópica para promover o desbridamento; Terapia tópica para minimizar a contaminação da lesão. Na sequência, apresenta-se o produto elaborado a partir deste estudo que

é um guia de cuidados de enfermagem para o tratamento de lesões por pressão para uniformizar as avaliações dos estágios das lesões por pressão, norteadas as condutas a serem adotadas e, apresentando evidências de produtos e tecnologias serem utilizados e suas respectivas recomendações. **Conclusão:** Os produtos e tecnologias identificados apresentam evidências fortes para serem utilizados no tratamento de Lesão por Pressão. Muitos produtos estão relacionados a agilizar o processo de cicatrização da lesão por pressão. Todos os produtos e tecnologias identificados nesta dissertação são recomendados para aplicação com segurança e efetividade no tratamento de lesões por pressão.

**Descritores:** Avaliação em Enfermagem, Cuidados de Enfermagem, Curativos Oclusivos, Ferimentos e lesões, Terapêutica, Úlcera por Pressão.

FIGUEIRA, Tatiana Neves. **Construction of a nursing care guide for the treatment of patients with pressure injuries.** Dissertation (Master's degree in Nursing Care Management) Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 2017. 191 p.

## ABSTRACT

The treatment of Pressure Injury is one of the great challenges of health teams, especially for the professional nurse, who manages the care of these injuries and is directly involved with prevention and treatment planning and actions. **Objectives:** To identify evidence of effective products and technologies for the treatment of patients with pressure injuries and through this evidence to propose a nursing care guide for the treatment of this type of lesions. **Method:** It is an integrative review of the literature in the databases, following Ganong criteria (1987) and later, classified by levels of evidence proposed by The Joanna Briggs Institute (2014). The survey of online studies was conducted during the period from December 2015 to May 2016, using the virtual libraries: Portal of the National Library of Medicine of the United States, Scientific Electronic Library Online, Virtual Health Library and databases: National Library of Medicine®, The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences, Nursing Database. Inclusion criteria were: original and complete articles, with a quantitative approach, published in the period between January 1, 2011 and May 6, 2016, in the Portuguese, Spanish and English languages and that had as adults the study subjects and / or the elderly. Exclusion criteria were articles published in pediatrics and neonatology, duplicate publications, editorials, studies that included animals as subjects, letters and articles that did not address the theme. **Results:** The of 1,917 articles were identified, of which 1,896 were excluded, and 20 studies were selected to collect information and present the results in the form of a manuscript. The results of the manuscript were grouped into four categories, considering the healing process and the characteristics of the pressure lesion according to the current literature, being: Topical therapy to promote the healing of the pressure lesion; Alternative therapy to promote healing; Topical therapy to promote debridement; Topical therapy to minimize contamination of the lesion. In the sequence, the product elaborated from this study is a nursing care guide for the treatment of pressure injuries to standardize the evaluation of the stages of the pressure lesions, guiding the conducts to be adopted and, presenting evidence of Products and technologies

their respective recommendations. **Conclusion:** The identified products and technologies present strong evidence to be used in the treatment of Pressure Injury. Many products are related to speeding the wound healing process by pressure. All the products and technologies identified in this dissertation are recommended for application with safety and effectiveness in the treatment of pressure injuries.

**Descriptors:** Nursing Evaluation, Nursing Care, Occlusive Dressings, Wounds and Injuries, Therapeutics, Pressure Ulcer.



FIGUEIRA, Tatiana Neves. **Construcción de una guía de cuidados de enfermería en el tratamiento de pacientes con lesiones por presión.** (Nursing Care Master Management Profesional) Disertación - Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. 191 p.

## RESUMEN

El tratamiento de la Lesión por Presión es uno de los grandes desafíos de los equipos de salud, en especial para el profesional enfermero, que gestiona el cuidado de estas lesiones y está directamente involucrado con la planificación y acciones de prevención y tratamiento. **Objetivos:** Identificar evidencias de productos y tecnologías efectivas para el tratamiento de pacientes con lesiones por presión y por medio de estas evidencias proponer una guía de cuidados de enfermería para el tratamiento de ese tipo de lesiones. **Método:** Se trata de un abordaje cualitativo, revisión integrativa de la literatura, en las bases de datos siguiendo los criterios de Ganong (1987) y posteriormente, clasificados por niveles de evidencia propuestos por el The Joanna Briggs Institute (2014). El estudio de los estudios en línea se realizó durante el período de diciembre de 2015 a mayo de 2016, utilizando las bibliotecas virtuales: Portal de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos, Scientific Electronic Library Online, Biblioteca Virtual en Salud y las bases de datos: National De la Biblioteca de Medicina, la Cumulativa de la Materia de la Salud, la base de datos de enfermería, la literatura latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud. Los criterios de inclusión fueron: artículos originales y completos, de abordaje cuantitativo, publicados en el período del 1 de enero de 2011 al 06 de mayo de 2016, en los idiomas Portugués, Español e Inglés y que tuvieron como sujetos del estudio adultos y / o ancianos . Los criterios de exclusión fueron los artículos publicados en el área de la pediatría y neonatología, publicaciones duplicadas, editoriales, estudios que incluyeron animales como sujetos, cartas y artículos que no abordaron la temática. Resultados: Se identificaron 1917 artículos, de éstos, excluidos 1896 y, 20 estudios seleccionados para la recolección de la información y presentación de los datos. Los productos con sus respectivas acciones se presentan en forma de manuscrito y agrupados por medio de categorías, considerando el proceso de cicatrización y las características de la Lesión por Presión según la literatura vigente, siendo: Terapia tópica para promoción de la cicatrización de la lesión por presión; Terapia alternativa para promover la cicatrización; Terapia tópica para promover el desbridamiento; Terapia tópica para minimizar la

contaminación de la lesión. En consecuencia, se elaboró una Guía de cuidados para uniformizar las evaluaciones de las etapas de las lesiones por presión, orientando las conductas a ser adoptadas, presentando el producto y sus recomendaciones conforme a sus respectivas categorías.

**Conclusión:** Los productos y tecnologías identificados presentan evidencias fuertes para ser utilizados en el tratamiento de la Lesión por Presión. Muchos productos están relacionados con agilizar el proceso de cicatrización de la lesión por presión. Se recomiendan todos los productos y tecnologías identificados en esta disertación para su aplicación con seguridad y efectividad en el tratamiento de la lesión por presión.

**Descriptores:** Evaluación en Enfermería, Cuidados de Enfermería, Curativos Oclusivos, Lesiones y lesiones, Terapéutica, Úlcera por Presión.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Estrutura anatômica da pele.....	117
Figura 2	Eritema Branqueável vs. não branqueável.....	119
Figura 3	Perda da pele com exposição da derme.....	120
Figura 4	Perda da espessura da pele.....	121
Figura 5	Perda da espessura total da pele com exposição da fáscia	122
Figura 6	Representação da lesão por pressão tissular profunda .....	123



## LISTA DE QUADROS

### LISTA DE QUADRO – Revisão de Literatura

Quadro 1	Lesão por pressão Estágio 1.....	46
Quadro 2	Lesão por pressão Estágio 2.....	47
Quadro 3	Lesão por pressão Estágio 3.....	47
Quadro 4	Lesão por pressão Estágio 4.....	48
Quadro 5	Lesão por pressão Não Classificável.....	48
Quadro 6	Lesão por pressão Tissular Profunda.....	49
Quadro 7	Lesão por Pressão Relacionada a Dispositivo Médico.....	49
Quadro 8	Lesão por Pressão em Membranas Mucosas.....	50
Quadro 9	Métodos de desbridamento: exemplos de produtos para desbridamentos de tecidos desvitalizados e suas vantagens e desvantagens .....	55
Quadro 10	Descrição dos produtos para o tratamento das LP composição, indicação, vantagens e desvantagens .....	59

## **LISTA DE QUADRO – Caminho Metodológico**

Quadro 1	Descritores em português, inglês e espanhol utilizados na revisão Integrativa .....	65
Quadro 2	Estratégias de busca utilizadas nas bases de dados .....	66
Quadro 3	Níveis de Evidência .....	70

## **LISTA DE QUADRO – Manuscrito**

Quadro 1	Apresentação dos artigos selecionados.....	84
Quadro 2	Terapia tópica para promoção da cicatrização da LP .....	92
Quadro 3	Terapia alternativa para promover a cicatrização da LP .....	93
Quadro 4	Terapia tópica para promover o desbridamento.....	95
Quadro 5	Terapia tópica para minimizar a contaminação da LP.....	96

## **LISTA DE QUADRO – Guia de Cuidados**

Quadro 1	Terapia tópica para promoção da cicatrização da LP .....	128
Quadro 2	Terapia alternativa para promover a cicatrização .....	131
Quadro 3	Terapia tópica para promover o desbridamento .....	135
Quadro 4	Terapia tópica em LP com presença de contaminação .....	136

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ABMFR	Associação Brasileira de Medicina Física e Reabilitação
CD4	<i>Cluster of differentiation 4</i>
CD8	<i>Cluster of differentiation 8</i>
COREN-SC	Conselho Regional de Enfermagem – Santa Catarina
COREN-SP	Conselho Regional de Enfermagem - São Paulo
DAI	Dermatite Associada à Incontinências
EUA	Estados Unidos da América
JBI	<i>The Joanna Briggs Institute</i>
LP	Lesão por Pressão
LPTP	Lesão por Pressão Tissular Profunda
MPENF	Mestrado Profissional de Enfermagem
NPUAP	<i>National Pressure Ulcer Advisory Panel</i>
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente
SOBENDE	Associação Brasileira de Enfermagem Dermatológica
SOBEST	Associação Brasileira de Estomaterapia
U.V.	Raios ultravioleta
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTK	Úlcera terminal de Kennedy
VS.	Versus

## LISTA DE FLUXOGRAMA

Fluxograma 1	Estudos encontrados em cada biblioteca virtual e/ou base de dados.....	69
Fluxograma 2	Prisma.....	83



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	27
<b>2 OBJETIVO</b> .....	35
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	37
3 1 ESTRUTURA DA PELE .....	37
3 1 1 Fisiologia da cicatrização .....	41
3 1 2 Etiologia das lesões de pele e suas características .....	43
3 2 Lesão por pressão .....	45
3 2 1 Prevenção da lesão por pressão (LP) .....	56
3 2 2 Tratamento da lesão por pressão.....	58
3 3 AVALIAÇÃO DA LESÃO POR PRESSÃO .....	51
3 3 1 Aspectos Legais.....	52
3 3 2 AVALIAÇÃO DA LESÃO POR PRESSÃO PELO PROFISSIONAL ENFERMEIRO .....	53
<b>4 CAMINHO METODOLÓGICO</b> .....	64
<b>4 1 REVISÃO INTEGRATIVA</b> .....	64
4 1 1 Etapas da revisão integrativa da literatura .....	64
4 1 2 Levantamento do material bibliográfico .....	65
4 1 3 Critérios de inclusão e exclusão .....	68
4 1 4 Coleta de dados e organização dos estudos .....	69
4 1 5 Interpretação, síntese e apresentação dos resultados .....	71
4 2 Elaboração do Guia de Cuidados .....	71
<b>5 RESULTADOS</b> .....	72
5 1 MANUSCRITO .....	73
5 2 Guia de Cuidados .....	112
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	144
<b>7 REFERÊNCIAS</b> .....	146
APÊNDICE A – Protocolo da Revisão Integrativa .....	156
APÊNDICE B – Identificação dos artigos incluídos .....	162
ANEXO A - Níveis de Evidência JBI.....	181
ANEXO B – Escala de Braden .....	183
ANEXO C - Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) .....	184
ANEXO D - Instrumento para avaliação de úlceras de pressão push 3.0 (Versão adaptada em português) .....	188



## 1 INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão do corpo humano e tem como finalidade principal, proteger o corpo contra agressões do meio ambiente físico e químico, além de garantir o equilíbrio interno do corpo por meio da termorregulação das defesas imunológicas e regenerativas. Quando a integridade da pele é rompida, suas funções e mecanismos de recuperação são alterados, podendo acarretar, diversas complicações ao nosso corpo e ao próprio tecido lesionado (QUIROGA-SANTAMARIA, 2013; BORGHARDT et al., 2016).

A pele é formada por epiderme e a derme, sendo que uma das principais camadas da pele está localizada na epiderme, denominada estrato córneo, considerada a principal proteção do nosso corpo, a qual regula a perda de água e atua como proteção contra a penetração de agentes externos (DOMANSKY; BORGES, 2014).

Apesar de ser um mecanismo de barreira, a pele é extremamente sensível, necessitando de cuidados específicos, com propósito de minimizar riscos ou danos a esses tecidos. Agressões frequentes do meio externo tornam a pele suscetível a lesões, erupções, processos inflamatórios e infecciosos. A prevenção das lesões de pele torna-se o melhor caminho para manter o tecido íntegro, mantendo, assim, suas funções de proteção ao nosso corpo (SANTOS; COSTA, 2015).

No contexto da prevenção das lesões de pele, o Enfermeiro tem papel fundamental, tanto na atenção terciária quanto na atenção básica. Por ser a essência da profissão, dedicada ao bem-estar do ser humano, o cuidado de enfermagem caracteriza-se por sua constante construção, desconstrução e reconstrução, visando atender as necessidades dos pacientes (BRANDÃO; SANTANA, 2013).

O Enfermeiro deve avaliar, mapear e acompanhar os pacientes susceptíveis a evoluir com lesões de pele. Por meio da avaliação detalhada e minuciosa, temos a possibilidade de desenvolver a sistematização do cuidado, considerando as condições clínicas, comorbidades, questões nutricionais e outros que possam tornar o paciente propenso a progredir com lesões. Ao desenvolver ações direcionadas a inspeção contínua, o profissional tem a possibilidade de planejar ações capazes de preveni-las. Determinar se uma lesão por pressão está presente na admissão ou se foi adquirida durante a internação hospitalar pode ser uma tarefa assustadora e, quando não for cumprida, pode tornar-se um fardo financeiro para a instituição (ROGENSKI; KURCGANT, 2012; MOREHEAD; BLAIN, 2014).

De acordo com os mesmos autores, em relação aos registros referentes à avaliação das lesões, dois elementos-chave auxiliam na documentação: um sistema de registro que melhora os elementos de avaliação e educação da equipe de enfermagem para criar uniformidade na documentação e, ainda salientar que as auditorias internas agendadas são úteis para garantir uma documentação precisa e que, especialmente, a equipe da linha de frente deve envolver-se neste processo.

Lesão por Pressão (LP) resulta da pressão aplicada sobre determinada área do corpo e que pode surgir a partir da combinação de fatores mecânicos, bioquímicos e fisiológicos, intrínsecos (internos) e/ou extrínsecos (externos), de maneira que quando a pressão aplicada sobre determinada área é prolongada, ocorre uma cadeia de eventos celulares e vasculares que podem levar à necrose tecidual (DOMANSKY; BORGES, 2014; MALAGUTTI et al., 2015).

As LP localizam-se na pele ou tecido subjacente, podendo atingir proeminências ósseas. Geralmente são ocasionadas por pressão, fricção, cisalhamento, ou ainda, por uma conciliação entre essas forças e outros diversos fatores que o paciente possa apresentar, podem ser superficiais ou profundas, de etiologia isquêmica ou secundária. Originam-se nas camadas musculares profundas e progridem, gradativamente, para a camada mais externa da pele (QUIROGA-SANTAMARIA, 2013; DOMANSKY; BORGES, 2014).

Estudo de caráter exploratório e descritivo realizado com profissionais de enfermagem, concluiu que estes têm conhecimento sobre as medidas preventivas em relação à LP, apesar de adotarem inadequadamente algumas delas. Neste estudo, foi identificado também que a mudança de decúbito, o uso de coxins improvisados, hidratante e massagem corporal são as medidas de prevenção mais utilizadas pela equipe de enfermagem e que a maioria dos profissionais realiza orientações na alta hospitalar sobre como prevenir a LP no domicílio (SILVA et al., 2011a; BRANDÃO; SANTANA; SANTOS, 2013; PEREIRA et al., 2014).

Algumas medidas de prevenção adotadas pela equipe de enfermagem são eficientes, porém existem vários obstáculos para sua implementação, como o número insuficiente de profissionais e escassez de equipamentos, entre outros. Por outro lado, é necessário realizar oficinas de capacitação e, principalmente, educação permanente para buscar aperfeiçoamento destes profissionais. Desta forma, pode haver um melhor planejamento dos cuidados para com os pacientes, pois independente do conhecimento que cada profissional possui, sempre

surgem novos métodos e técnicas, os quais podem ser mais eficazes na prevenção da LP, sendo essencial o profissional esteja sempre atualizado (SILVA et al., 2011a; BRANDÃO; SANTANA; SANTOS, 2013; PEREIRA et al., 2014).

Ao longo dos anos, os Enfermeiros não têm medido esforços para prevenir lesões de pele, em especial, as LP. Considerado um problema de saúde pública devido à sua alta prevalência (DANTAS et al., 2014), a LP se tornou um agravo de saúde por causar mutilação, afastar o indivíduo do convívio social, demandar maior tempo de hospitalização, aumento dos custos financeiros, risco de infecções e outros agravos de saúde.

Neste sentido, o Enfermeiro deve buscar continuamente conhecer os mecanismos de levam o surgimento de uma lesão, suas implicações fisiológicas e fisiopatológicas, além do impacto sobre o aspecto psicossocial e social do indivíduo, impacto familiar e ao meio ambiente quando surge a lesão (QUIROGA-SANTAMARIA, 2013).

O esforço do profissional Enfermeiro está direcionado, principalmente, à prevenção da LP. Contudo, quando o paciente desenvolve a LP, há um empenho, no sentido de avaliar, classificar e utilizar o produto e/ou tecnologia mais adequados para promover a cicatrização rápida e efetiva e, nesse caso, desempenhando um papel fundamental por ser o profissional mais preparado na assistência aos pacientes portadores de feridas, pois demonstra maior conhecimento e interesse sobre o assunto (COSTA et al., 2015).

Nos anos de 1990, Chandler já observava que os Enfermeiros estavam mais atualizados acerca das pesquisas sobre prevenção e tratamento de feridas, além de conhecerem melhor e terem grande experiência com as coberturas existentes no mercado (SILVA, 2011a). Por outro lado, estudo recente tem apontado que os Enfermeiros não seguem uma padronização, apesar de todos atuarem na avaliação inicial e escolha da cobertura, conforme avaliação individual e na realização de desbridamento mecânico quando necessário (DANTAS et al., 2014).

Entende-se que para ocorrer a prevenção e o tratamento adequado deste tipo de lesão, o profissional Enfermeiro necessita ampliar seus conhecimentos de forma a prevenir efetivamente este agravo de saúde, cuja minimização está diretamente relacionada ao cuidado ao indivíduo atendido nas instituições de saúde, de maneira intersubjetiva e interdisciplinar. Vale salientar que a prevenção da LP não significa aumento do trabalho para equipe, mas sim, melhoria

continua no trabalho da enfermagem e na qualidade da assistência (SCHMINDT, 2014).

A equipe interdisciplinar, tendo o Enfermeiro como agente deste cuidado, deve atentar-se a questões intrínsecas e extrínsecas relacionadas ao surgimento a LP. As questões intrínsecas envolvem o indivíduo e suas particularidades, como: idade, nutrição, presença de doenças crônicas e morbidades (hipertensão, obesidade, trauma raque medular, tabagismo, entre outros) e os fatores extrínsecos envolvem a pressão, umidade da pele, cisalhamento, fricção, especificamente nos pacientes críticos envolve a perfusão tecidual diminuída, o uso de drogas vasoativas, a sedação, entre outros agravos (SIMÃO; CALIRI; SANTOS, 2013; BRANDÃO; SANTANA; SANTOS, 2013; DOMANSKY; BORGES, 2014; BLANC et al., 2015; CAMPANILI et al., 2015).

Apesar de grandes esforços empreendidos pelas instituições e pelos profissionais de saúde, em especial pelo Enfermeiro, estudos nacionais e internacionais apresentam uma realidade ainda significativa na porcentagem de LP. Dados da *National Pressure Ulcer Advisory Panel*, mostram que a prevalência de pacientes que desenvolvem LP em hospitais é em torno de 15% e a incidência é de 7%. No Reino Unido, casos novos de LP acometem entre 4% a 10% dos pacientes admitidos em hospitais (NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL, 2016).

Estudos realizados no Brasil mostram que a incidência global da LP em pacientes hospitalizados varia de 2,7 a 29%. Esse número eleva-se para 33% em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva. Em relação à morbimortalidade, o tempo de internação de um paciente que desenvolve LP pode aumentar cerca de 5 vezes, sendo que o risco de morte se eleva em cerca de 4,5 vezes, quando comparado com outros pacientes com o mesmo risco de morte, sem esta condição (DANTAS et al., 2014).

Outro estudo realizado em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) em um hospital de grande porte na cidade de São Paulo evidenciou que a incidência de LP se aproxima de 11% no total, distribuindo-se em 8% entre os homens e 3% para as mulheres, 10% na raça branca e 6,5% em pessoas com idade igual e superior a 60 anos. Os principais fatores de risco encontrados foram o tempo de permanência na UTI igual ou superior a 9,5 dias (CAMPANILI, 2015). Em outro estudo nessa mesma cidade a prevalência geral de pacientes que desenvolveram LP foi de 10,1% (MELLEIRO, 2015). Quanto a região

mais afetada, a região sacral apresentou 26,98% de incidência, a região trocantérica 23,81% e o calcâneo 20,63% (COSTA et al, 2015).

Estudo realizado em um Hospital no sul do Brasil conclui que a prevalência pontual de pacientes que desenvolveram LP foi de 8,4% e, excluindo-se as LP em estágio I a prevalência foi de 6,1%. Apresentaram LP em 11 dos 121 pacientes avaliados, com total de 27 LP (51,9%) de grau II (37,0%) de grau I (11,1%) e as de grau indefinido e de grau III e IV não foram identificadas, sendo a região sacra (22%) a mais acometida, seguida da região isquiática (14,8%) (RINALDI, 2012).

Apesar da maioria das LP serem evitáveis, estima-se que aproximadamente 600 mil pacientes em hospitais dos EUA evoluam a óbito a cada ano em decorrência de complicações secundárias a este tipo de lesão. O custo total estimado do tratamento de paciente que desenvolve LP nos EUA é de 11 bilhões de dólares por ano (NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL, 2016).

As LP causam danos consideráveis aos pacientes, dificultando o processo de recuperação funcional, frequentemente, causando dor, apreensão nos familiares, podendo levar ao desenvolvimento de infecções graves, e têm sido associadas a internações prolongadas, sepse e mortalidade (LIMA; GUERRA, 2011). Para SILVA (2011b), devemos inclusive avaliar o estado psicológico do paciente acometido, pois para a cicatrização das lesões são importantes tanto o estado fisiológico como o equilíbrio emocional. Considera-se que na atual realidade, o dano deve ser minimizado a todo custo. Hoje a qualidade nos ambientes de saúde deve proporcionar ao paciente uma melhor qualidade de vida, minimizando riscos, danos, imperícias e negligências. É importante considerar que muitos casos de LP são advindos de imperícias e negligências dos profissionais da saúde (SILVA, 2011b; ROLIM et al., 2013; DOMANSKY; BORGES, 2014; COSTA et al., 2015).

As instituições hospitalares em geral estão fazendo movimentos para implantação de procedimentos padrões, guias e protocolos de tratamento de LP, baseando-se nas melhores práticas, pautadas em evidências científicas. Os produtos utilizados para o tratamento têm ganhado ênfase nos últimos anos, em decorrência do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), que destaca a incidência de LP como um indicador da qualidade da assistência de enfermagem. Entretanto, ainda persistem muitas dificuldades como a carência de recursos humanos e a falta de treinamento da equipe de saúde, entre outros aspectos, que acabam dificultando a prevenção e o tratamento da LP.

Os Enfermeiros esforçam-se para identificar o paciente com potencial problema para desenvolver LP, mas às vezes é inevitável o surgimento da lesão por pressão. Deve-se vislumbrar com o aumento da expectativa de vida, o envelhecimento da população trará um novo cenário e a incidência de LP aumentará. Portanto, para ser assertivo o Profissional Enfermeiro deve ter conhecimento dos estágios e suas características na LP, oportunidade única para mostrar o impacto significativo na solução do problema, com uma avaliação criteriosa, levantamento do histórico de saúde, classificar e utilizar o produto e/ou tecnologia mais adequados para promover a cicatrização rápida e efetiva (COSTA et al., 2015).

Considerando experiências na graduação e atualmente como Enfermeira em um hospital de referência em doenças pulmonares e infectocontagiosas e ter presenciado a ocorrência de LP em pacientes com fatores apresentados anteriormente, surge a inquietação em buscar aprofundar meus conhecimentos nessa área e, assim, poder contribuir de forma efetiva no tratamento dessas lesões.

Trata-se de um Hospital na região do sul do Brasil, criado na década de 40 do século XX, destinado às doenças pulmonares e infectocontagiosas, conta com 103 leitos para internações, entre doenças infectos-parasitárias e Pneumologia e outros 15 leitos para hospital-dia, além de nove leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), conta também o Ambulatório onde são realizadas consultas médicas e de Enfermagem e onde são atendidos pacientes também de municípios vizinhos.

Em 2016 realizou-se levantamento de 12 meses referente às notificações de LP no referido Hospital, que compreendeu um total de 86 notificações. Essas lesões podem ter sido desenvolvidas no próprio hospital ou em outros hospitais (pacientes que vieram transferidos de outros hospitais). Dessas, 33 LP apresentavam-se na região sacra, 5 na região trocantérica, 10 na região calcânea, 3 na região do maléolo e 35 em demais regiões. Entretanto, esses dados ainda refletem um sub-registro, uma vez que se sabe que nem todas as lesões são notificadas.

Ao ingressar na Instituição, vivenciei experiências e por meio das quais pude observar a dinâmica dos cuidados com pacientes que desenvolveram LP. Durante essas observações constatei dificuldades sobre os cuidados com o tratamento dessas lesões. Além disso, foi possível notar que alguns profissionais apresentavam dúvidas em realizar determinados cuidados com pacientes que desenvolveram Lesão por Pressão, além da incerteza em optar por determinada



cobertura para realizar o curativo. Todos esses fatos, muitas vezes, acabam por tornar o cuidado ineficaz ou pouco eficiente pelo fato dos profissionais desconhecerem evidências relacionadas ao tratamento dessas lesões.

Por várias vezes tive a oportunidade de observar a utilização de coberturas de alto custo de forma inadequada nas LP. Em outros momentos, muitas dessas coberturas eram retiradas antes do tempo previsto pelo fabricante, não permitindo que a substância ativa do produto realizasse sua função.

Atualmente, há diversas evidências relacionadas aos tipos de coberturas a serem utilizadas para o tratamento da LP. Contudo, para que esses produtos tenham efetividade, se faz necessária uma avaliação criteriosa do paciente e da lesão quando ela já está instalada. Diversos critérios devem ser observados pelo Enfermeiro antes de optar por determinado produto e/ou tecnologia. A opção por determinado produto deve considerar aquele que seja capaz de promover reparação mais rápida da ferida, diminuir infecção/colonização, proteger contra sujidades, conforto do paciente, que causa menos dor, que favorece trocas mais ágeis, menor custo e maior benefício (SMANIOTTO et al., 2012; SILVA, 2013). Com os avanços científicos e tecnológicos já existentes na área da saúde, o tratamento de feridas continua sendo um assunto polêmico e traz bastante preocupação e interesse aos profissionais da área, especialmente, ao Enfermeiro (GOUVEIA et al., 2015).

Há no mercado diversos produtos e/ou tecnologias os quais devem ser utilizados nas diferentes etapas do tratamento em pacientes que desenvolvem LP. Esses agem no sentido de promover a higienização, desbridamento, diminuição da população bacteriana, controle do exsudato, estímulo à granulação e proteção da reepitelização. Os curativos podem ser passivos, interativos ou hidroativos e bioativos (SMANIOTTO et al., 2012; COSTA et al., 2015).

Diante disso, a questão norteadora desse estudo foi: Quais produtos e/ou tecnologias são efetivos para o tratamento de pacientes que desenvolvem lesões por pressão?

Sendo proposto um Guia baseado em evidências, além de detalhar os passos a serem executados e os produtos a serem utilizados. O uso de guias de cuidados tende a aprimorar a assistência, favorecer o uso de práticas cientificamente sustentadas, minimizar a variabilidade das informações e condutas entre os membros da equipe de saúde,

estabelecer limites de ação e cooperação entre os diversos profissionais e também são instrumentos legais (COREN-SP, 2014).

Deste modo, ressalta-se a importância do tema e do produto final a ser elaborado pelo impacto que a LP causa para o paciente, familiares e instituições de saúde, justificando o interesse em desenvolver essa dissertação, com o intuito de contribuir para melhorar a qualidade da assistência aos pacientes no tratamento da LP.

## **2 OBJETIVOS**

- Identificar produtos e tecnologias efetivos para o tratamento de pacientes com lesões por pressão;

- Construir um guia de cuidados de enfermagem para o tratamento de pacientes com lesões por pressão.



### 3 REVISÃO DE LITERATURA

Neste tópico apresenta-se uma revisão narrativa da literatura, a qual tem como ponto de partida a estrutura da pele e seus anexos, enfocando a etiologia das lesões de pele e suas características. Para aprimorar esta revisão caracterizou-se a Lesão por Pressão, a sua classificação, os principais cuidados de enfermagem e os produtos utilizados no tratamento.

#### 3.1 ESTRUTURA DA PELE

A pele é o maior órgão do corpo humano, representando de 8 a 16% do peso total corporal e pode atingir até 2m<sup>2</sup> de extensão. É dividida em uma camada mais externa a epiderme e outra mais interna a derme, que estão separadas pela membrana basal (SILVA, 2015; YAMADA, 2015, TORTORA; DERRICKSON, 2017).

A epiderme é avascular, composta por cinco camadas, tendo como célula representante o queratinócito, é relativamente uniforme e constituída de células epiteliais, sendo assim denominadas: germinativa ou basal, espinhosa, granulosa, lúcida e córnea. A epiderme recebe os nutrientes através de uma fina camada de tecido presente na interface entre a epiderme e derme. A membrana basal, que é rica em colágeno é o local de ancoragem das células da camada basal da epiderme (SILVA, 2015; YAMADA, 2015; TORTORA; DERRICKSON, 2017).

A camada basal ou germinativa é formada por células de formato cuboide que repousam sobre a membrana basal, tecido fino que separa a epiderme da derme papilar. É rica em células progenitoras. Responsável pela produção de novas células para a renovação constante da epiderme (a cada 15-30 dias). No seu citoplasma, observam-se filamentos intermediários de queratina (SILVA, 2015; YAMADA, 2015; TORTORA; DERRICKSON, 2017).

A camada espinhosa com células cuboides é ligeiramente achatada, com núcleo central e feixes de filamentos de queratina chamados de tonofilamentos, presentes em prolongações citoplasmáticas, dando-lhe a forma espinhosa. As células estão unidas entre elas por especializações da membrana lateral chamadas de desmossomos, responsáveis pela resistência ao atrito (SILVA, 2015; YAMADA, 2015; TORTORA; DERRICKSON, 2017).

A camada granulosa possui células poligonais e achatadas é formada por três ou cinco fileiras, carregado de grânulos de queratohialina. Observando à microscopia eletrônica, observam-se os grânulos lamelares, contendo lipídios que são depositados no exterior das células, conferindo ao epitélio impermeabilidade, proteção contra a desidratação e a favor da absorção da seletiva (SILVA, 2015; YAMADA, 2015).

A camada lúcida apresenta células achatadas, formadas em fileira simples, são translúcidas e suas organelas citoplasmáticas incluem o núcleo. O citoplasma apresenta numerosos filamentos de queratina compacta. As células permanecem grudadas pelos desmossomos. A camada córnea, de espessura variável, contém células achatadas mortas e sem núcleo. Seu citoplasma está cheio de queratina. Os tonofilamentos formados previamente aglutinam-se em uma matriz de querato-hialina que se descamam facilmente. A epiderme possui 70% de água e o estrato córneo somente 15% (SILVA, 2015; YAMADA, 2015; TORTORA; DERRICKSON, 2017).

Ainda há outras células presentes na epiderme que são os melanócitos, células de Langerhans, células de Merkel e as terminações nociceptivas. Os melanócitos são responsáveis pela produção de melanina, pigmento de proteção da pele contra os raios ultravioleta. As células de Langerhans são macrófagos dendríticos especializados com prolongações citoplasmáticas, que desempenham uma função imunológica. As células de Merkel presentes na camada basal da epiderme são responsáveis pela transmissão de sinais de mecanorrecepção ao sistema nervoso central. As terminações nociceptivas não capsuladas conferem à pele a alta sensibilidade fina (SILVA, 2015; YAMADA, 2015; TORTORA; DERRICKSON, 2017).

De acordo com os autores a cima, a Derme é uma camada de tecido conjuntivo, com espessura variável, dependendo da região, alcançando um máximo de três milímetros nas plantas dos pés. Sua superfície é irregular, diferenciando-se em duas camadas: papilar e derme reticular. A derme papilar é a camada mais fina de tecido conjuntivo frouxo que forma as papilas dérmicas. Participa da ancoragem da membrana basal com a derme e epiderme, constituindo um dos centros de suporte estrutural da pele. Caracteriza-se por conter saliências em íntimo contato com a epiderme, que aumenta as resistências ao atrito e à pressão, além de aumentar a superfície de contato, visando ao correto aporte sanguíneo e à transmissão de nutrientes para a epiderme. Já a derme reticular é a camada espessa composta por tecido conjuntivo denso e diversos componentes proteicos e celulares.

Essas duas camadas da derme, por serem compostas de tecido conjuntivo, apresentam os seguintes componentes: fibroblastos, matriz fundamental, sistema elástico, vasos sanguíneos, vasos linfáticos e especializações neurológicas. Os fibroblastos são células responsáveis pela formação e depósito da matriz fundamental composta por macrófagos infiltrados na derme sob estímulos de quimiotaxia, em situações de inflamação e, por mastócitos produtores de histamina em situação de inflamação. A Matriz fundamental rede de colágeno glicosaminoglicanos é responsável pelo armazenamento de água e proteoglicanos estruturais de suporte. O Sistema Elástico é formado pelas diferentes fibras de proteínas de elastina e fibrilina, fibras oxitalânicas, fibras eláunicas e fibras elásticas. É responsável pela capacidade de deformação e restauração da forma da pele e participa das linhas de tensão. Os vasos sanguíneos são responsáveis pela nutrição e termorregulação. Os vasos linfáticos são responsáveis pela drenagem de fluidos, lipídios e células inflamatórias (SILVA, 2015; YAMADA, 2015; TORTORA; DERRICKSON, 2017).

Os mesmos autores complementam que as especializações neurológicas são os receptores sensoriais de comunicação com o sistema nervoso espinhal, sendo eles: Corpúsculo de Meissner-Ranvir – mecanorreceptor, com sensação tátil, presente na derme papilar, principalmente, nas palmas das mãos e plantas dos pés; Corpúsculo de Krause – termorreceptor capsulado, percebe o frio e está presente na derme reticular; Corpúsculo de Ruffini – termorreceptor capsulado, percebe o calor e está localizado na derme reticular; Corpúsculo de Golgi-Mazzoni – capta a sensibilidade profunda, a pressão e estão na derme reticular e, Corpúsculo de Valter-Paccini – capsulado, receptor de pressão profunda, presente na hipoderme. Tais receptores são fundamentais para preservação da integridade da pele, pois agem como defensores sensoriais do organismo.

A Derme profunda não se diferencia da camada reticular. Essa camada penetra no subcutâneo e é composta de grandes feixes de fibras colágenas. Na sua face interna e em algumas regiões do corpo também contém fibras musculares lisas e/ou músculos eretores dos pelos (DOMANSKY; BORGES, 2014; TORTORA; DERRICKSON, 2017).

Na derme ainda encontramos anexos cutâneos que são os folículos pilosos e as glândulas sebáceas. Os folículos pilosos na exposição ao frio, são levantados pelos músculos eretores, aprisionando bolhas de ar estáticas junto à pele que retarda a troca de calor. Por sua vez, as glândulas sebáceas são responsáveis pela oleosidade da pele. Excretam o sebo no folículo pilossebáceo. Muitas substâncias lipofílicas

diluem-se na mistura formada pelo suor e o produto das glândulas sebáceas e essa mistura aumenta o tempo de contato com a pele, facilitando a absorção cutânea (DOMANSKY; BORGES, 2014; YAMADA, 2015).

Glândulas sudoríparas são glândulas tubulosas simples terminadas por ducto único e estreito. A porção secretora localiza-se na derme e apresenta dois tipos: glândulas sudoríparas apócrinas e glândulas sudoríparas écrinas. As glândulas sudoríparas Apócrinas produzem o suor que contém materiais gordurosos e estão presentes, principalmente, nas axilas e em volta da área genital. Sua atividade é a principal causa do odor de suor e esse fenômeno deve-se às bactérias que quebram seus compostos orgânicos no suor dessas glândulas. As glândulas sudoríparas écrinas excretam o suor que é uma solução extremamente diluída, contém algumas proteínas, sódio, potássio, cloreto, ureia, amônia e ácido úrico, provocando diminuição da temperatura corporal ao evaporar-se da superfície da pele (DOMANSKY; BORGES, 2014; YAMADA, 2015).

A pele possui também diversas funções que passaram a ser mais bem compreendidas após a década de 1940, sendo que os estudos se tornaram mais esclarecedores em relação a isso a partir dos anos 1960. Suas principais funções são: proteção, comunicação sensorial, nutrição, função imunológica, pigmentação, impermeabilidade, termorregulação, função exócrina, absorção e suporte (DOMANSKY; BORGES, 2014; YAMADA, 2015). Estes autores especificam cada uma dessas funções da pele.

A pele atua como proteção contra agressões mecânicas, físicas, químicas e biológicas, através da barreira física pela camada queratinizada. Por meio da comunicação sensorial a pele age a partir das terminações nervosas nociceptivas e receptivas de pressão e temperatura. A função de nutrição possui a capacidade de sintetizar e metabolizar vitamina D por meio da captação dos raios UV. Quanto a Função imunológica inespecífica, a pele possui substâncias antissépticas excretadas pelas glândulas sebáceas e pela presença de células de Langerhans ou dendríticas fagocíticas, na epiderme. Pigmentação é a função melanocítica de proteção frente aos raios UV. A impermeabilidade serve para evitar a penetração de fatores ambientais como microrganismos nocivos a nossa saúde, função dos queratinócitos e das substâncias secretadas pelas diferentes glândulas. A termorregulação age pela vasodilatação e constrição dos vasos sanguíneos, excreção de substâncias pelas glândulas sudoríparas e a piloereção na unidade pilossebácea. A função exócrina é executada



através das glândulas sebáceas e sudoríparas. Em relação a absorção de substâncias, a grande superfície da pele lhe permite a absorção seletiva de compostos, principalmente, de lipossolúveis. A função suporte é efetuada através das linhas de tensão que permitem a manutenção da forma do corpo, moldando os outros tecidos do corpo.

A pele ainda apresenta mais uma característica, a imunidade inata, dada principalmente por mecanismos inespecíficos de proteção, tais como: barreira impermeável na epiderme, com lipídeos; barreira física proteica de queratina e camada córnea; substâncias antissépticas excretadas pelas glândulas da pele e lisozima presente no suor; ácidos graxos presentes na secreção sebácea; pH ácido conferido pelos componentes, em especial o ácido láctico; células: as células imunológicas na pele auxilia na defesa contra microrganismos que invadem o tecido. Na epiderme, as células de Langerhans e linfócitos T (CD8 +), os quais iniciam a resposta inflamatória aguda como apresentadores de antígenos e fagócitos; os queratinócitos também têm a sua importância no reconhecimento de antígenos. Na derme encontram-se células linfócitos T ajudadores (CD4+), entre outras, desenvolvendo o processo inflamatório agudo e a defesa frente aos microrganismos (YAMADA, 2015; TORTORA, DERRICKSON, 2017).

Quando por algum fator interno ou externo há uma ruptura da continuidade na pele, surgem as lesões. Essas podem ser desencadeadas por fatores intrínsecos ou extrínsecos, ou ainda, podem ser associadas aos dois fatores. Devido a interrupção da continuidade na pele, em maior ou em menor extensão, causada por trauma físico, químico, mecânico ou desencadeada por uma afecção clínica, aciona as defesas do organismo (GOUVEIA et al., 2015).

### 3 1 1 Fisiologia da cicatrização

A cicatrização pode ser definida em uma complexa sequência de eventos coordenados por um processo fisiológico através do qual o organismo restaura e restabelece as funções do tecido lesionado (SILVA, 2011a; IRION, 2012; AFONSO et al., 2014).

Segundo estes mesmos autores, as feridas podem ser *agudas*: intervenção cirúrgica ou traumas; feridas crônicas que sofrem intervenção por desbridamento por exemplo, deverá ser considerada como aguda e ser tratada como tal. Feridas *crônicas* são caracterizadas pela necessidade de tratamento por mais de seis semanas, como em úlceras de perna, feridas neoplásicas, neuropáticas, entre outras.

Os tipos de cicatrização podem ser por *primeira intenção*: caracteriza-se por aproximação dos bordos por sutura manual, grampos ou adesivos cirúrgicos; a cicatrização por *segunda intenção*: termo usado para feridas com perda extensa de tecido e grandes superfícies corporal, bordos irregulares, potencialmente contaminadas. O processo de cicatrização nesse caso compreende três fases que são descritas por estes autores SILVA, 2011b; IRION, 2012; AFONSO et al., 2014, conforme segue:

A *primeira Fase hemostática e inflamatória* inicia quando há ruptura dos vasos sanguíneos e o extravasamento de constituintes sanguíneos, cujo o principal elemento é a fibrina, capaz de reter outras células sanguíneas formando um complexo processo denominado cascata de coagulação. Durante esse processo ocorre a ativação de complementos como macrófagos e neutrófilos que resulta na sequência de eventos da inflamação: liberação de histamina e outros mediadores, vasodilatação dos vasos sanguíneos intactos, aumento do fluxo sanguíneo (calor e rubor), aumento da permeabilidade capilar, edema, migração de polimorfos, mastócitos e macrófagos em resposta aos agentes agressores. Essa fase é vital para estimular as fases seguintes, se não houver inflamação a cicatrização da ferida é retardada, por isso a dificuldade de cicatrização nos imunodeprimidos.

A *segunda Fase proliferativa ou fibroblástica* estende-se até a epitelização total da lesão, caracteriza-se pela “limpeza” através da angiogênese que elimina os coágulos de fibrina e inicia a formação de uma neovascularização de capilares, devido à presença de enzimas específicas. O colágeno e a neovascularização resultam no tecido de granulação, sendo a vitamina C essencial para síntese desse colágeno; com o avanço da idade essa fase torna-se mais lenta. Enquanto o processo de reepitelização se completa, outro evento é iniciado: a contração da lesão, que promove um movimento centrípeto da pele normal em toda sua espessura.

A *terceira Fase, de Remodelamento ou Maturação* inicia-se a partir da formação do tecido cicatricial e caracteriza-se pelas mudanças na forma, tamanho e resistência da cicatriz. O leito da lesão torna-se pálido e menos vascularizado, as células epiteliais migram sobre o tecido de granulação. Ponto de atenção: a epitelização é três vezes mais rápida em ambiente úmido.

Alguns fatores influenciam a cicatrização tais como: *fatores sistêmicos* consiste na resposta que cada indivíduo apresenta ao processo de cicatrização dependendo primariamente de seu estado geral. Os fatores que mais influenciam são *a idade*: no idoso a resposta

inflamatória é mais lenta, alterações vasculares prejudicam a circulação afetando a perfusão tissular e o aporte de outros nutrientes; *condição nutricional*: é essencial para o funcionamento do sistema imunológico, prevenindo infecções e promovendo o processo cicatricial. Proteínas, calorias, vitaminas A e E, Zinco que favorece a epitelização e aumenta a resistência da cicatriz, também colabora no processo: arginina e glutamina. Demais fatores que interferem na cicatrização: patologias associadas, medicações sistêmicas (corticoides, anti-inflamatórios não esteroides, quimioterápicos, imunossuppressores, anticoagulantes e alguns antibióticos), desidratação, localização da lesão, estresse mecânico (pressão, cisalhamento, fricção), presença de infecção local e ou sistêmica, tabagismo (SILVA, 2011b; AFONSO et al., 2014)

### **3 1 2 Etiologia das lesões de pele e suas características**

As lesões de pele são caracterizadas pela perda de continuidade do tegumento cutâneo. Quando esta lesão não é tratada adequadamente, há a possibilidade desta se transformar em ferida. As feridas são representadas não apenas pela ruptura da pele e do tecido celular subcutâneo, mas podem estar associadas a lesões primárias ou secundárias (SMANIOTTO et al., 2012; DOMANSKY; BORGES, 2014; SMELTZER; BARE, 2015).

As lesões primárias se classificam em: escoriação que representa a desunião de um pequeno setor da epiderme. Neste caso, as vesículas que são pequenas saliências cheias de líquido se rompem. Esse rompimento pode acontecer por consequência de queimaduras químicas, queimaduras solares, picadas de insetos, atrito de sapatos ou infecções virais (*herpes zoster*). Ainda podem ocorrer as pústulas, que são lesões pequenas, cheias de pus, que geralmente ocorre na forma de acne, furúnculos ou impetigo. As máculas, outra alteração na pele, são denominadas alterações circunscritas da cor da pele. Já as pápulas são caracterizadas por elevações da pele, de consistência sólida (DOMANSKY; BORGES, 2014; SMELTZER; BARE, 2015; TORTORA; DERRICKSON, 2017).

Quanto às lesões secundárias, estas podem ocorrer em decorrência das lesões primárias e se apresentam como: escamas, crosta de pus ou sangue, queloides, liquenificação, erosão, fissura, atrofia e/ou LP (DOMANSKY; BORGES, 2014; SMELTZER; BARE, 2015; TORTORA; DERRICKSON, 2017), que são descritas assim por estes autores.

Escamas, que podem ser secas ou oleosas na textura, causadas por infecções fúngicas ou psoríase; Crosta pus ou sangue que tenha secado e se reunido na pele, podendo ser espessa ou fina e facilmente retirada, e faz parte do processo de cura. Os queloides são tecidos de cicatriz hipertrófica que se estendem para além dos bordos da ferida original, e apresentam-se com uma aparência brilhante de cor vermelha, rosa ou de cor escura, formado a partir de uma cicatriz madura. No caso da liquenificação ocorre espessamento da pele de modo que a área se torna elevada, e marcas visíveis aparecem causadas por fricção ou arranhões profundos de uma área. A erosão representa *pequenas* áreas da pele em que a camada superior é perdida, causada por várias doenças infecciosas da pele, tais como herpes. Na ocorrência de fissura aparece uma fenda estreita e profunda na pele, devido ao ressecamento, o ocorre nos cantos da boca e nas mãos e pés. A atrofia é uma área muito enrugada e fina da pele, como no caso das estrias; e, por último, nas lesões por pressão ocorre perda descontínua da pele, que pode atingir até a fáscia muscular.

As alterações da pele podem surgir em decorrência de outros fatores que alteram a integridade da pele, tais como cirúrgicos, traumáticos, físicos, químicos, biológicos, ulcerativos e tumores. Os cirúrgicos podem ser provocados por instrumentos cirúrgicos, com finalidade terapêutica. Já os traumáticos são provocados acidentalmente por agentes que podem ser mecânicos, como pregos, espinhos, pancadas. Os físicos podem ser causados por temperatura, pressão e eletricidade. Os químicos, por sua vez, são causados por ácidos e soda cáustica. Em relação aos biológicos, estes têm sua origem em contato com animais e penetração de parasitas. Os fatores ulcerativos referem-se às lesões escavadas, circunscritas, com profundidade variável, podendo atingir desde camadas superficiais da pele até músculos. E, como último fator, os tumores (DOMANSKY; BORGES, 2014; SMELTZER; BARE, 2015).

As LP estão diretamente ligadas por uma combinação de fatores mecânicos, bioquímicos e fisiológicos que podem ser intrínsecos (internos) e/ou extrínsecos (externos). Quando a pressão aplicada sobre determinada área é prolongada, ocorre uma cadeia de eventos celulares e vasculares que levam à necrose tecidual (DOMANSKY; BORGES, 2014; MALAGUTTI et al., 2015).

Os fatores extrínsecos são forças mecânicas relacionadas como a principal causa de LP, tais como a pressão, fricção e força de cisalhamento, a intensidade e o tempo de pressão, a umidade, os agentes químicos, a sujidade e o contato prolongado com superfícies duras que

são descritos com propriedade por Domansky e Borges (2014) e Malagutti et al (2015). Os autores referem que a força de cisalhamento pode ser definida como um tipo de tensão gerada por forças aplicadas em sentidos opostos, mas com intensidades diferentes. Essa situação ocorre com frequência quando o paciente é posicionado no leito em *Fowler* e o corpo gradualmente “desliza” sobre o leito, provocando forças de fricção e cisalhamento. Por outro lado, a intensidade e o tempo de pressão, exercido sobre a pele, determinam a proporção do efeito deletério da pressão nos tecidos. Já a umidade, quando excessiva, também interfere na integridade da pele. Os agentes químicos utilizados na higiene corporal podem provocar dermatites quando o enxágue é insuficiente. A sujidade na pele ou no leito, como por exemplo, presença de migalhas e restos alimentares, podem provocar maceração da pele. O contato prolongado com superfícies duras são fatores importantes e, na maioria das situações, possíveis de serem evitadas.

Os fatores intrínsecos estão relacionados à imobilidade, tolerância tissular, idade, condição nutricional e suprimento sanguíneo deficiente. A *imobilidade* é uma condição gerada pela incapacidade de mudança corporal. A *tolerância tissular* é um fator determinante no efeito deletério da pressão, pois influencia na distribuição do peso entre os tecidos moles e a superfície rígida. A *idade* determina mudanças nas características da pele, pois com o envelhecimento há redução do colágeno da derme, tornando a pele mais delgada. A condição nutricional deve ser avaliada detalhadamente por ser importante fator de risco e por contribuir diretamente na posterior cicatrização dos danos teciduais. O suprimento sanguíneo deficiente pode reduzir a pressão capilar periférica e provocar a desnutrição nos tecidos (DOMANSKY; BORGES, 2014; MALAGUTTI et al., 2015).

### 3 2 LESÃO POR PRESSÃO

Pacientes que desenvolvem lesão por pressão tem como característica uma lesão na pele ou tecido subjacente, que geralmente acomete as proeminências ósseas, decorrente da pressão ou da combinação entre está e uma força de torção. Ainda pode estar associada a outros fatores como a idade, nutrição, condições clínicas e umidade da pele, entre outros (BARATIERI, SANGALETI; TRINCAUS, 2015).

A LP tem sido considerada um problema grave no contexto da saúde. Muitas instituições de saúde têm utilizado este tipo

de lesão como um indicador de qualidade. A LP deve ser avaliada e classificada conforme suas especificidades, possibilitando a efetividade no planejamento do cuidado e do produto a ser utilizado (BARATIERI, SANGALETI; TRINCAUS, 2015).

A classificação da lesão por pressão é definida em estágios e a descrição dessas classificações é importante para permitir o registro claro e conciso no prontuário do paciente, e a comunicação entre os profissionais de saúde sobre os resultados da avaliação do estado da ferida, conforme apresentado nos Quadros 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8. O *National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)* é uma organização norte-americana, sem fins lucrativos, dedicada à prevenção e ao tratamento de LP. Formado em 1986, o conselho diretor é multidisciplinar, composto por especialistas em LP e líderes de diferentes áreas da saúde que compartilham o compromisso da organização.

No dia 13 de abril de 2016, o NPUAP anunciou a mudança na terminologia Úlcera por Pressão para **Lesão por Pressão** e a atualização da nomenclatura dos estágios do sistema de classificação, conforme será descrito na sequência. Acreditando na importância da disseminação dessas informações para os profissionais do país, membros da Associação Brasileira de Estomaterapia (SOBEST) e da Associação Brasileira de Enfermagem em Dermatologia (SOBENDE), ambas as associações, de forma colaborativa, realizaram a tradução e a validação do documento de atualização do NPUAP (2016) para o português (SOBEST, 2016).

### **Quadro 1:** Lesão por Pressão – Estágio 1

<b>Lesão por pressão</b>  <b>Estágio 1</b>	Identifica-se pele íntegra com área localizada de eritema que não embranquece e que pode parecer diferente em pele de cor escura. Presença de eritema que embranquece ou mudanças na sensibilidade, temperatura ou consistência (endurecimento) podem preceder as mudanças visuais. Mudanças na cor não incluem descoloração púrpura ou castanha; essas podem indicar dano tissular profundo.
--	---

Fonte: NPUAP (2016)

## Quadro 2: Lesão por Pressão – Estágio 2

<b>Lesão por pressão</b>  <b>Estágio 2</b>	Ocorre perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme. O leito da ferida é viável, de coloração rosa ou vermelha, úmida, e pode também apresentar-se como uma bolha intacta, preenchida com exsudato seroso ou rompida. O tecido adiposo e tecidos profundos não são visíveis. Tecido de granulação, esfacelo e escara não estão presentes. Essas lesões geralmente resultam de microclima inadequado e cisalhamento da pele na região da pélvis e no calcâneo. Esse estágio não deve ser usado para descrever as lesões de pele associadas à umidade, incluindo a dermatite associada à incontinência (DAI), a dermatite intertriginosa, a lesão de pele associada a adesivos médicos ou as feridas traumáticas (lesões por fricção, queimaduras, abrasões).
--	--

Fonte: NPUAP (2016)

## Quadro 3: Lesão por Pressão – Estágio 3

<b>Lesão por pressão</b>  <b>Estágio 3</b>	Ocorre a perda da pele em sua espessura total na qual a gordura é visível e, frequentemente, tecido de granulação e epíbolo (lesão com bordas enroladas) estão presentes. Esfacelo e/ou escara pode estar visível. A profundidade do dano tissular varia conforme a localização anatômica. Áreas com adiposidade significativa podem desenvolver lesões profundas. Podem ocorrer descolamento e túneis. Não há exposição de fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem e/ou osso. Quando o esfacelo ou escara prejudica a identificação da extensão da perda tissular, deve-se classificá-la como LP Não Classificável.
--	---

Fonte: NPUAP (2016)

#### Quadro 4: Lesão por Pressão – Estágio 4

<b>Lesão por pressão</b>  <b>Estágio 4</b>	Há perda da pele em sua espessura total e perda tissular com exposição ou palpação direta da fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem ou osso. Esfacelo e/ou escara pode estar visível. Epíbole (lesão com bordas enroladas), descolamento e/ou túneis ocorrem frequentemente. A profundidade varia conforme a localização anatômica. Quando o esfacelo ou escara prejudica a identificação da extensão da perda tissular, deve-se classificá-la como LP Não Classificável.
--	---

Fonte: NPUAP (2016)

#### Quadro 5: Lesão por Pressão – Não Classificável

<b>Lesão por pressão</b>  <b>Não classificável</b>	Quando a espessura total da pele e a perda tissular não são visíveis e a extensão do dano não pode ser confirmada porque está encoberta pelo esfacelo ou escara. Ao ser removido (esfacelo ou escara), a LP em Estágio 3 ou Estágio 4 ficará aparente. Uma escara estável, isto é, seca, aderente, sem eritema ou flutuação em membro isquêmico ou no calcâneo não deve ser removida.
--	---

Fonte: NPUAP (2016)



### Quadro 6: Lesão por Pressão – Tissular Profunda

<p><b>Lesão por pressão</b></p> <p><b>Tissular profunda</b></p>	<p>Apresenta descoloração vermelho escura, marrom ou púrpura persistente e que não embranquece. A pele pode ser intacta ou não, com área localizada ou separação epidérmica que mostra lesão com leito escurecido ou bolha com exsudato sanguinolento. Dor e mudança na temperatura frequentemente precedem as alterações de coloração da pele. A descoloração pode apresentar-se diferente em pessoas com pele de tonalidade mais escura. Essa lesão resulta de pressão intensa e/ou prolongada e de cisalhamento na interface osso-músculo. A ferida pode evoluir rapidamente e revelar a extensão atual da lesão tissular ou curar-se sem perda tissular. Quando tecido necrótico, subcutâneo ou de granulação, fáscia, músculo ou outras estruturas subjacentes estão visíveis, isso indica LP com perda total de tecido (LP Não Classificável ou Estágio 3 ou Estágio 4). Não se deve utilizar a categoria LP Tissular Profunda (LPTP) para descrever condições vasculares, traumáticas, neuropáticas ou dermatológicas.</p>
---	---

Fonte: NPUAP (2016)

### Quadro 7: Lesão por Pressão relacionada a Dispositivo Médico

<p><b>Lesão por Pressão Relacionada a Dispositivo Médico</b></p>	<p>Essa lesão resulta do uso de dispositivos criados e aplicados para fins diagnósticos e terapêuticos. A lesão por pressão resultante geralmente apresenta o padrão ou forma do dispositivo. Essa lesão deve ser categorizada usando o sistema de classificação de lesões por pressão.</p>
--	---

Fonte: NPUAP (2016)

## Quadro 8: Lesão por Pressão em Membranas Mucosas

<b>Lesão por Pressão em Membranas Mucosas</b>	A lesão por pressão em membranas mucosas é encontrada quando há histórico de uso de dispositivos médicos no local do dano. Devido à anatomia do tecido, essas lesões não podem ser categorizadas.
---	---

Fonte: NPUAP (2016)

Em 1983, Karen Kennedy notificou pela primeira vez a **Úlcera Terminal de Kennedy (UTK)** é um fenômeno experimentado por pessoas que se aproximam da finitude da vida, em uma unidade de cuidados intermediários do Byron Health Center, Estados Unidos da América (EUA). Seu início é repentino e a deterioração do tecido acontece rapidamente, mesmo no decorrer de um único dia, sendo a lesão tecidual profunda, com rápida progressão do estágio I ao IV. A UTK se inicia como uma abrasão, bolha ou área escurecida na pele e desenvolve-se rapidamente. Ela se apresenta, geralmente, em forma de uma pera, borboleta ou ferradura, com bordas irregulares semelhantes à uma escoriação, em uma variação de cores que incluem amarelo, vermelho, roxo ou preto, conforme sua progressão (CARVALHO; AMARAL, 2013; ROCA-BIOSCA et al., 2016).

Segundo os mesmos autores, a UTK é causada por fatores intrínsecos, incluindo hipoperfusão e isquemia tecidual, associadas com a falência múltipla de órgãos, enquanto uma LP é causada por fatores extrínsecos, como a pressão e o cisalhamento, entre outros. Esta diferença na etiologia é importante na análise e caracterização da UTK, visto que sua identificação requer uma avaliação completa dos sistemas do corpo, do regime de medicações e de exames laboratoriais recentes.

A meta de não causar danos é tão importante quanto o tratamento de todas as feridas, porém, nem todos os pacientes têm a condição ideal de cura. Muitas vezes, temos todos os conhecimentos, todos os cuidados, porém nem todas as LP podem ser evitadas. Mesmo com intervenções preventivas adequadas para evitar que o paciente desenvolva a lesão por pressão, as condições de comorbidades podem sobrecarregar a pele e diminuir a tolerância do tecido. Muitos dos fatores de risco para LP conhecidos permanecem não-modificáveis pelo tratamento atual, tais como: a incapacidade de diminuir a pressão sobre áreas em risco secundário, por não adesão do paciente às orientações, baixa perfusão tecidual, seja patológica ou pela necessidade de

vasopressores, infecções, sepse, hipoalbuminemia, anasarca, disfunção hepática, idade, desnutrição grave, obesidade, tabagismo, entre outros (EDSBERG et al., 2014).

### 3.3 AVALIAÇÃO DA LESÃO POR PRESSÃO

A classificação das LP é fundamental para realizar a escolha da conduta e dos produtos e tecnologias adequados a ser empregados no curativo, contudo, além dos estágios é importante avaliar minuciosamente as características lesão.

Para tanto, deve-se considerar os sinais clínicos observados quanto ao local: região sacra, trocantérica, calcânea, isquiática, entre outros; a forma e o tamanho, tais como o comprimento, largura, profundidade e área; as bordas aderidas ou não, a presença de maceração; a presença de túneis ou fístulas; a presença de exsudato. Quanto às características do exsudato é preciso avaliar a quantidade, se ausente ou baixo, moderado ou abundante; o odor, se ausente ou fétido; a cor, hialina, hemática, serosa ou purulenta, espessa ou fluida. Em relação ao leito da lesão, deve-se verificar a presença de esfacelo, tecido de granulação o tipo de necrose e também a descrição da pele em torno da lesão, atentando para a hiperemia, rubor, calor e perfusão (IRION, 2012; AFONSO et al., 2014; DOMANSKY; BORGES, 2014; MALAGUTTI et al., 2015).

Ainda, considera-se importante que o Enfermeiro avalie os mecanismos que resultam em lesão celular, como já citado a cima, a hipóxia celular vem sendo amplamente estudada por ser a predecessora de lesões isquêmicas, que é a perda do suprimento sanguíneo, tanto periféricas como úlceras vasculares e por pressão quanto em lesões isquêmicas em órgãos vitais, por exemplo o coração (Infarto agudo do Miocárdio), e o cérebro (Acidente Vascular Encefálico). A isquemia, pode acarretar uma lesão irreversível, havendo morte, degradação dos componentes celulares e extravasamento enzimático para o espaço extracelular, levando a necrose. O processo morfológico da morte celular nem sempre segue o mesmo padrão, o que resulta tipos diferentes de necrose (SILVA et al. 2011a; AFONSO et al, 2014).

Quanto aos tipos de isquemia que resultam em necrose de vários aspectos podendo apresentar *necrose de coagulação* caracteriza-se por tecido cutâneo com aspecto enegrecido, ressecado e de difícil remoção pela intensa aderência nos tecidos subjacentes. *Necrose de liquefação* ocorre pela ação das enzimas hidrolíticas, que processam as

estruturas celulares por meio de autólise e heterólise. *Necrose gordurosa* é o padrão morfológico específico de morte celular encontrado no tecido adiposo, que ocorre por meio das lipases, acomete mais o pâncreas e o tecido adiposo mamário devido a ação traumática. *Necrose caseosa* é resultante da combinação da necrose de coagulação com a necrose de liquefação, encontrada com frequência em infecções tuberculosas (SILVA et al. 2011a; AFONSO et al, 2014).

*Necrose gangrenosa* não apresenta um padrão diferenciado e morte celular, trata-se de uma lesão isquêmica que compromete algum membro, geralmente inferiores, podendo ser denominada de seca quando tem o padrão isquêmico ou úmido por agressão de origem bacteriana. Os prejuízos na cicatrização com a presença de tecido necrótico na lesão por pressão e sua remoção através do desbridamento serão abordados posteriormente (SILVA et al. 2011a; AFONSO et al, 2014).

### **3 3 1 Aspectos Legais**

No que diz respeito aos aspectos legais temos o Parecer COREN SC (Conselho Regional de Enfermagem de Santa Catarina) 021/At/2005, Lei 7498/86 e Decreto 94.406/87.

O Decreto n. 94.406 de 08 de junho de 1987 que regulamenta a Lei nº 7.498/86, no seu art. 8, inciso I, alínea “h”, menciona que “compete ao Enfermeiro prestar todos os cuidados de enfermagem e privativamente, entre outros, cuidados direto a clientes em estado grave com risco de morte e cuidados de realização de cuidados de Enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos com bases científicas e capacidade de tomar decisões imediatas”.

O COREN SC considera pertinente a utilização de instrumentos de trabalho que padronizam o cuidado e a participação efetiva na equipe multidisciplinar, logo, o Enfermeiro tem autonomia para prescrever coberturas de curativos previstas em rotinas, protocolos e POPs da instituição, estes, devem ser atualizados periodicamente com a ocorrência de Educação Permanente em Serviço.

“Os curativos de lesão por pressão a partir do Estágio II deverão ser avaliados e realizados pelo Enfermeiro (a) devido à complexidade da avaliação e dos materiais que deverão ser indicados para tal ferida”.

Entende-se que a responsabilidade, o compromisso ético e moral do Enfermeiro quanto a avaliação e o cuidado no tratamento de pacientes que desenvolvem LP. Tornando, assim, este profissional com autonomia quanto a avaliação, prescrição de produtos e tecnologias a serem utilizado no planejamento da assistência ao paciente com LP.

### 3 3 2 AVALIAÇÃO DA LP PELO PROFISSIONAL ENFERMEIRO

A avaliação de pacientes que desenvolveram lesões por pressão pode ser também descrita através de instrumentos padronizados. Em 1996, o National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), realizou um painel consultivo e determinou-se a necessidade do desenvolvimento de um método preciso e prático para monitoramento da cicatrização dessas lesões, tendo como resultado a criação do Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH), utilizado ainda nos dias atuais (SANTOS et al., 2005; NPUAP, 2016; CHOI et al., 2016).

Trata-se de uma ferramenta que consiste em três parâmetros: *área da superfície da lesão*: o profissional deve utilizar uma régua de centímetro (descartável de uso único), para medir o maior comprimento (da cabeça aos pés) e a maior largura (lado a lado). Multiplicar o comprimento e a largura pode obter uma estimativa da área de superfície em centímetros quadrados (cm<sup>2</sup>); *quantidade de exsudado*: estimar a quantidade de exsudado (nenhum, leve moderado ou grande) após remover o curativo e antes de aplicar qualquer agente tópico à lesão; *tipo de tecido*: tecido necrótico (tecido de cor preta, castanha ou castanha-avermelhada), tecido amarelo ou branco em cordões ou aglomerados espessos, tecido de granulação (tecido vermelho rosado com aspecto granuloso), tecido epitelial (novo tecido rosa ou brilhante que encontra-se nas bordas ou como ilhas na superfície da ferida) e ferida fechada (a ferida é completada coberta com epitélio). As pontuações das três perguntas podem ser somadas para dar uma pontuação total (variando de 0-17), com escores mais baixos indicando melhores condições de ferida (SANTOS et al., 2005; NPUAP, 2016; CHOI et al., 2016). (ANEXO C e D).

Em 2002 a Sociedade Japonesa de Úlceras de Pressão, elaborou uma escala para a avaliação da condição de LP anunciada com a sigla "DESIGN", (que em inglês seria: depth, exudate, size, inflammation/infection, granulation tissue, necrotic tissue), usada até os dias atuais em alguns países. Trata-se de uma ferramenta de avaliação composta pelos itens: profundidade, exsudato, tamanho,

inflamação/infecção, tecido de granulação, tecido necrótico. Existem dois tipos, uma para a classificação de gravidade, representando grave e leve por meio de letras maiúsculas e minúsculas, e outra, para avaliações quantitativas de acompanhamento do processo de cicatrização. Essa ferramenta foi revisada em 2008 (DESIGN-R com o "R" que está para "avaliação") modificado para uma avaliação mais exata da severidade, assim como a evolução da LP (TACHIBANA et al., 2016).

Após a avaliação do leito e das bordas das lesões devemos proceder com a remoção e/ou diminuição das barreiras que prejudicam o processo de cicatrização. Uma dessas barreiras é a presença de necrose ou esfacelo, que devem ser retirados através de desbridamento (AFONSO et al., 2014; STYRCZEWSKA et al., 2015).

O desbridamento consiste na remoção de tecidos inviáveis, desvitalizados ou colonizados, que colabora com a estimulação do avanço das bordas das feridas. Existem diferentes métodos de desbridamento de feridas, sendo que entre eles tem-se o químico ou enzimático, o autolítico, o mecânico e o biológico (AFONSO et al., 2014; MALAGUTTI et al., 2015) que são descritos pelos autores conforme segue.

Através do método químico ou enzimático, enzimas proteolíticas são capazes de digerir quimicamente os tecidos inviáveis, degradando fibrina, colágeno e elastina, podendo lesar os tecidos viáveis, por isso é um método não seletivo. O método autolítico é a forma mais natural e seletiva promovida pelo meio úmido no leito da lesão através de curativos oclusivos, favorecendo a degradação dos tecidos inviáveis, porém, não pode ser utilizado em lesões colonizadas e infectadas. É um método atraumático e mais prolongado. O método mecânico, geralmente, é utilizado em lesões com grande quantidade de tecido desvitalizado ou necrótico. Os métodos cirúrgicos, assim como o mecânico, são utilizados em lesões com grande quantidade de tecidos inviáveis e que requerem anestesia e necessitam de treinamento especializado para sua realização. E, por último, o método biológico, também conhecido como Maggot terapia, consiste em aplicar larvas criadas em laboratório no leito da lesão, alimentando-se de tecido necrótico e, portanto, fazem desbridamento seletivo (técnica não disponível sistematicamente no Brasil).

No Quadro 9 são apresentados os métodos de desbridamento e exemplos de produtos que podem ser utilizados para desbridamento de tecidos desvitalizados e suas respectivas vantagens e desvantagens.

**Quadro 9** - Métodos de desbridamento: exemplos de produtos para desbridamento de tecidos desvitalizados e suas vantagens e desvantagens.

<b>Tipo</b>	<b>Exemplos</b>	<b>Vantagem</b>	<b>Desvantagens</b>
Químico ou Enzimático	Papaína Colagenase Fibronolisina	Papaína tem atividade bactericida Pouco doloroso Fácil realização	Pode causar irritação perilesional Não seletivo Inativação de acordo com o pH da lesão Processo lento
Autolítico	Hidrogéis Hidrocoloides	Fácil realização Seletivo Pouco doloroso	Não pode ser usado em feridas infectadas Processo lento
Mecânico	Hidroterapia Curativo úmido-seco Terapia de pressão negativa	Fácil realização Mais rápido Ideal para grandes áreas de tecidos inviáveis	Não seletivo Pode causar dano ao tecido perilesional Pode ser doloroso
Cirúrgico	Desbridamento com cureta, bisturi entre outros	Resultado imediato Ideal para grandes áreas de tecidos inviáveis	Não seletivo Necessita de treinamento Pode causar sangramento e dor
Biológico	Terapia com larvas	Seletivo	Utilização para casos selecionados Não disponível de maneira sistemática no Brasil

Fonte: AFONSO et al., 2014; MALAGUTTI, 2015

As lesões crônicas que passaram por intervenções como desbridamento, por exemplo, deverão ser consideradas como agudas, e podem passar por todas as fases do processo de cicatrização, tais como: a fase vascular com perda de fluido sanguíneo e iniciando a cascata de coagulação; a fase inflamatória com calor, rubor, edema e dor, sendo

que essa fase é vital para estimular as fases seguintes; a fase destrutiva (limpeza) com os neutrófilos, polimorfos, macrófagos que, juntos destroem as bactérias e removem o tecido desvitalizado e o excesso de fibrina e produzem fatores que estimulam a angiogênese; a fase proliferativa em que os fibroblastos estimulam a produção de colágeno; a fase de maturação através da qual a lesão fica preenchida por novo tecido conjuntivo pelos processos de granulação, contração e epitelização (AFONSO et al., 2014; STYRCZEWSKA et al., 2015).

### **3 2 1 Prevenção da lesão por pressão (LP)**

A prevenção da LP deve iniciar pela identificação de todos os pacientes, utilizando escalas de risco. Nos últimos anos, algumas escalas foram criadas para mensurar o grau de risco dos pacientes para desenvolver LP. Em 1962, Norton e colaboradores desenvolveram uma escala que abrange cinco parâmetros de risco para o desenvolvimento de LP: *condições físicas, condições mentais, atividade, mobilidade e incontinência*. Gosnell, em 1973, revisou e modificou a Escala de Norton e utilizando quatro de suas cinco subescalas e adicionando itens relacionados à avaliação da integridade da pele *aparência, tonalidade e sensibilidade*.

A Escala de Braden (ANEXO B), foi desenvolvida por Braden e Bergstrom como estratégia para diminuir a incidência de LP no serviço onde trabalhavam. É composta de seis sub-escalas: percepção sensorial, umidade da pele, atividade, mobilidade, estado nutricional, fricção e cisalhamento (BRADEN; BERGSTROM, 1989; SERPA et al., 2011a; SERPA et al., 2011b; SANTOS et al., 2013; GADD, 2014; EDSBERG et al., 2014).

O Enfermeiro deve coordenar a equipe de enfermagem de forma a diminuir os fatores de risco para o aparecimento de LP e, prevenindo assim, o comprometimento tissular (MEDEIROS, LOPES, JORGE, 2009), devendo avaliar o grau de risco e buscar implementar uma assistência individualizada para cada paciente.

Entre as medidas que podem minimizar o desenvolvimento da LP, as escalas proporcionam ao Enfermeiro a possibilidade de direcionar os cuidados a cada paciente, considerando o grau de risco para o desenvolvimento da LP, assim como a adoção de tecnologias de cuidados, tais como: o uso de colchão tipo “caixa de ovo” ou pneumático; a mobilização ou orientação da mudança de posição de duas em duas horas; proteção das proeminências ósseas, com rolos, travesseiros ou almofadas, contendo gel; realização do registro das



alterações da pele do paciente, seguindo os estágios de classificação das LP; tratamento precoce da pele; manutenção e melhoramento da tolerância tecidual à pressão, a fim de prevenir a lesão; inspeção da pele dos pacientes de risco para intervir com as medidas preventivas; monitorar e documentar as intervenções e os resultados obtidos; orientar sobre os fatores de risco para desenvolvimento de LP para os cuidadores desse paciente, principalmente, no momento da alta hospitalar (BARKER et al., 2012; LIPPOLDT; PERNICKA; STAUDINGER, 2014; AMIR et al., 2016).

Bavaresco (2012) acrescenta como medidas de prevenção o controle da pressão através da mudança de decúbito de duas em duas horas quando do uso do colchão de espuma e ou “caixa de ovo” e de quatro em quatro horas quando do uso do colchão de pressão alternada (pneumático), supervisão da pele, banho, cuidados da pele, tratamentos tópicos, monitorização dos sinais vitais, cuidados em relação à incontinência urinária, posicionamento adequado e terapia nutricional.

Considerando que a LP é um dos indicados de qualidade nas instituições e que ela é classificada como um vento adverso, no Brasil em 1º de Abril de 2013 o Ministério da Saúde criou o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), para o monitoramento e a prevenção de danos na assistência à saúde através da Portaria nº 529, a qual institui **ações para Segurança do Paciente**, adotando como escopo de atuação para os eventos associados à assistência à saúde seis metas da Organização Mundial da Saúde. Estas metas estão traduzidas nos seis Protocolos de Segurança do Paciente publicados nas **Portarias 1377/2013 e 2095/2013** (ANVISA, 2013). Nesses protocolos há uma meta específica a ser desenvolvida em relação à prevenção das LP, denominada “**reduzir o risco de quedas e úlceras por pressão**”, que visa reduzir a ocorrência de queda de pacientes nos pontos de assistência e o dano dela decorrente, por meio da implementação de medidas que contemplem a avaliação de risco do paciente, garantindo o cuidado multiprofissional em um ambiente seguro, que promova a educação do paciente, familiares e profissionais e a prevenção da ocorrência de LP e outras lesões de pele.

Apesar da maioria das LP serem evitáveis, estima-se que aproximadamente 600 mil pacientes em hospitais dos EUA evoluam a óbito a cada ano em decorrência de complicações secundárias à LP. O custo total estimado do tratamento de paciente que desenvolve LP nos EUA é de 11 bilhões de dólares por ano (NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL, 2016).

As LP constituem um problema comum a muitos países do mundo, em todos os níveis assistenciais de saúde, afetando pessoas de todos os grupos etários e resultam em custos econômicos elevados, por consumo de recursos, e também sofrimento individual dos pacientes e seus familiares. As LP acarretam custos elevados no investimento em material e equipamentos necessários aos cuidados curativos, assim como o aumento do consumo de fármacos, além de custos eventuais de uma intervenção cirúrgica ou hospitalização prolongada (LIMA; GUERRA, 2011; INOUE; MATSUDA, 2015; LIMA; CASTILHO, 2015).

Os custos com o tratamento das LP são muito mais elevados do que com a prevenção e a qualidade de cuidados aos pacientes. Conhecidas as causas e consequências da existência das LP, é importante sensibilizar os profissionais nas tomadas de decisão, de que a prevenção das LP é, de longe, a aposta em termos de futuro e, portanto, o melhor investimento (SILVA et al., 2013). Por sua vez, o tratamento das LP deve ser implementado quando as medidas preventivas não forem suficientes.

### **3 2 2 Tratamento da lesão por pressão**

Nos últimos anos o tratamento das LP tem evoluído de forma significativa. Vale salientar que existem diversos produtos e tecnologias no mercado, muitos deles para prevenção e outros para tratar o paciente já com a LP instalada. Quando a lesão já está instalada, o papel do curativo é proteger a ferida de traumas externos e promover um ambiente adequado a sua cicatrização. O ambiente úmido da ferida estimula a proliferação e migração das células epiteliais e a cobertura do curativo funciona como barreira contra penetração de micro-organismos, além de absorver o excesso de exsudato, promovendo a cicatrização da ferida (MALAGUTTI, 2015).

O curativo ideal modifica-se de acordo com a evolução da lesão, por isso a importância da avaliação realizada pelo Enfermeiro. A escolha do produto depende do tipo do tecido que se encontra no leito da lesão, da profundidade, da quantidade de exsudato e da presença de sinais de infecção no local. Deve-se selecionar um produto que propicie um ambiente adequado para a cicatrização da lesão por meio da manutenção de um meio úmido. Além disso, este produto precisa oferecer proteção contra a invasão bacteriana, ser de fácil aplicação, adaptação e remoção, além de proporcionar conforto ao paciente e evitar trocas frequentes de curativos (SANTOS; COSTA, 2014).

Atualmente, no mercado existe uma diversidade de marcas e produtos a serem utilizados. Contudo, antes de optar por um determinado produto, é importante que o Enfermeiro considere a documentação técnico-científica do produto fornecida pelos fabricantes; estudos clínicos realizados e o método de utilização para avaliação e a validação desses recursos; comprovação de resultados; a origem dos produtos e das matérias-primas utilizadas, atestando seriedade, experiência, compromisso e registro nos órgãos de fiscalização; o custo/benefício; a disponibilidade do produto; o atendimento à instituição e aos pesquisadores; o treinamento dos profissionais e facilidade de utilização (SMANIOTTO et al., 2012; MALAGUTTI, 2015).

Além disso, considera-se de grande importância a formação de grupos multidisciplinares a fim de definir protocolos para o tratamento das lesões, participar de forma efetiva na tomada de decisão para compra das coberturas, atualização constante dos protocolos, bem como para mensurar os benefícios e custos com os tratamentos (SMANIOTTO et al., 2012).

Os produtos mais utilizados no tratamento das LP serão descritos no Quadro 10, considerando o produto, o nome comercial, sua composição, sua indicação, vantagens e desvantagens.

**Quadro 10** - Descrição dos produtos para o tratamento das LP, composição, indicação, vantagens e desvantagens.

<b>Produto</b>	<b>Nome comercial</b>	<b>Composição</b>	<b>Indicação/Vantagem</b>	<b>Desvantagens</b>
Polihexanida	Prontosan®  Outras apresentações: <i>Gel, placas e tiras</i> <i>Podendo permanecer por 7 dias.</i>	Composto por polihexanida (0,1%) e undecilenam idopropil betaina (0,1%).	É indicado tanto na assepsia da pele íntegra, quanto no tratamento de ferida cutânea, limpa ou infectada, apresenta ação fibrinolítica seletiva do leito da ferida. Eficaz contra MRSA	Sensibilidade ao produto Custo alto

Produto	Nome comercial	Composição	Indicação/ Vantagem	Desvantagens
Gazes	Cremer® Megatex® Nexcare®	Tecido fino, de trama aberta, feito de algodão, seda, raio ou fibras sintéticas.	Isolamento Cobertura secundária Acessível e custo baixo	Se molhada, representa <b>barreira ineficaz</b> a bactérias
Filmes	Bioclusive® Opsite® Tegaderme® Askina®	Película fina e transparente de poliuretano, coberta com adesivo acrílico.	Cobertura secundária Lesões com exsudação mínima Visualização do leito da lesão Mantem ambiente úmido.	Não é absorvente Não deve ser utilizado em lesões com muito exsudato
Hidrocoloide  <i>Curativo e Preventivo</i>	Comfeel® Duoderm® Hydrocoll® Tegasorb®.	Composto de uma camada externa de espuma de poliuretano e outra interna composta de gelatina, pectina e carboximetilcelulose sódica.	Poderá ser utilizada em tecido íntegro Curativo oclusivo Lesões com leve à moderada exsudação Protege de contaminações	Retenção de umidade Lesões com odor Troca diária Opaca

Produto	Nome comercial	Composição	Indicação/Vantagem	Desvantagens
Hidrogéis	Duoderm Gel®; Hydrosorb®; Hypergel®; Nu-Gel®	Gel transparente, incolor, composto por: água (77,7%), carboximetilcelulose (CMC-2,3%) e propilenoglicol (PPG-20%),	Está indicado em tecido com esfacelo Lesões secas e/ou Dolorosas.	Hiper-hidratação
Alginatos e Hidrofibras	Algoderm® Curasorb®; Sorbalgon® Tegaderme®.	Fibras de puro alginato de cálcio derivado de algas marinhas marrons. Também na forma em Gel.	Desbridamento  Tecido com esfacelo Hemostático Altamente absorvente  Alívio da dor, umedece as terminações nervosas.	Ressecar se não houver curativo secundário adequado

<b>Produto</b>	<b>Nome comercial</b>	<b>Composição</b>	<b>Indicação/ Vantagem</b>	<b>Desvantagens</b>
Carvão Ativado	Carboflex® Actisorb® Silverseel®	Carvão ativado: obtido a partir da queima de certos tipos de madeiras, em temperaturas controladas, e logo após é tratado com oxigênio, o que leva a abertura de poros entre os átomos do carbono, lhe conferindo a propriedades de um ótimo absorvente.	Utilizado quando há presença de secreção, infecção e exsudato abundante na lesão Serve como filtro de odores.	Não deve ser utilizado em feridas secas
Ácidos Graxos Essenciais (AGE)	Dersani®;	Óleo vegetal composto por ácido linoléico, ácido caprílico, ácido cáprico, vitamina A, E e lecitina de soja	Preventivo para lesões Aumenta a hidratação Elasticidade e Resistência da pele	Sensibilidade ao produto Custo alto
Adesivo de Hidropolímero	Elasto-gel®; Hydrafoam®; Oprisorb®; Tielle®	Almofada de espuma composta de camadas sobrepostas de não tecido e hidropolímero e revestida por poliuretano	Tecido com esfacelo, infecção e exsudato abundante.	Hiper-hidratação Maceração das bordas

<b>Produto</b>	<b>Nome comercial</b>	<b>Composição</b>	<b>Indicação/ Vantagem</b>	<b>Desvantagens</b>
Mel	Medihoney®	Mel estéril (Através da ação da glucose oxidase, provoca a liberação de peróxido de hidrogênio)	Controla a acidez no leite da lesão, restringindo o crescimento de microrganismo	Necessita de cobertura secundária Troca diária Pode provocar desconforto (dor)
Curativos contendo Íons de Prata	AquacelAg® Atrauman Ag®	Curativos impregnados com prata em diferentes porcentagens	Ação bactericida inclusive aos multirresistentes	Desconhecidas

Fonte: LIMA; GUERRA, 2011; SMANIOTTO et al., 2012; AFONSO et al., 2014; MALAGUTTI, 2015.

## **4 CAMINHO METODOLÓGICO**

Para o alcance dos objetivos realizou-se um estudo metodológico de abordagem qualitativa, para construir de um guia de cuidados de enfermagem sobre o tratamento de pacientes que desenvolveram LP, primeiramente, foi realizada uma Revisão Integrativa da Literatura a fim de identificar evidências de produtos efetivos para o tratamento desse tipo de lesões e, a partir dessas evidências, foi elaborado o guia propriamente dito.

Na sequência, será apresentado inicialmente o caminho metodológico percorrido para a realização da revisão integrativa da literatura e, a seguir, serão descritos os critérios adotados para a elaboração do Guia de Cuidados.

### **4 1 REVISÃO INTEGRATIVA**

A Revisão Integrativa possibilita uma pesquisa de caráter científico, tendo potencial informativo sobre pesquisas, além de recolher e definir evidências sobre a aplicação prática da ciência.

A revisão integrativa tem por finalidade apresentar um resumo de evidências acumuladas na pesquisa primária, discutir hipóteses, oferecer sugestões para novas questões teóricas e identificação de uma pesquisa necessária (GANONG, 1987). Nesse tipo de revisão, o autor possui o interesse em “deduzir generalizações sobre questões substantivas a partir de um conjunto de estudos diretamente influenciando sobre as mesmas” (JACKSON, 1980, p.438).

Para conduzir adequadamente uma revisão integrativa são necessários métodos e procedimentos com orientações claras, de maneira que uma boa revisão deve seguir normas rígidas por meio do uso de métodos, bem como considerando a teoria, os métodos, os resultados, os dados abordados nos estudos revisados, fornecendo ao leitor informações suficientes sobre os estudos revisados e não focar apenas sobre os principais resultados (GANONG, 1987).

#### **4 1 1 Etapas da revisão integrativa da literatura**

Segundo Ganong (1987) para realizar uma revisão integrativa podem ser utilizados diferentes métodos. No entanto, a autora sugere alguns passos para a sistematização do processo de revisão, os quais foram adotados no presente estudo, de acordo com o



Protocolo para Revisão Integrativa (APÊNDICE A). Esses passos, de acordo com a autora são os seguintes:

- a) Formular o objetivo da revisão e desenvolver perguntas relacionadas a serem respondidas pelo revisor ou hipótese a ser testada;
- b) Estabelecer critérios para inclusão de estudos na revisão;
- c) Conduzir uma pesquisa de literatura, selecionando exemplos se o número de estudos é grande;
- d) Desenvolver um questionário para a coleta de dados dos estudos;
- e) Identificar regras na inferência dos resultados;
- f) Ler os estudos, usando o questionário dos dados a serem coletados;
- g) Analisar os dados de maneira sistemática;
- h) Discutir e interpretar os dados;
- i) Relatar a revisão o mais claro e completo possível (GANONG, 1987, p.10-11).

Entretanto, salienta-se que neste estudo, no lugar do questionário sugerido por Ganong (1987) para a coleta de dados dos estudos foram elaborados quadros, pois entende-se que eles facilitam a melhor visualização dos dados.

#### **4 1 2 Levantamento do material bibliográfico**

O levantamento do material bibliográfico foi realizado pela internet, atualmente a principal ferramenta de pesquisa. Assim, foram utilizadas as bibliotecas virtuais: Portal da PUBMED, *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e, as bases de dados: *U.S. National Library of Medicine*® (MEDLINE), *The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF) a partir dos descritores listados no Quadro 3 a seguir:

**Quadro 1:** Descritores em português, inglês e espanhol utilizados na revisão Integrativa, Florianópolis, SC, 2016.

<b>Descritor em Português</b>	<b>Descritor em Inglês</b>	<b>Descritor em Espanhol</b>
Úlcera por Pressão	Pressur Ulcer	Úlcera por Presión
Curativos Oclusivos	Occlusive Dressings	Apósitos oclusivos
Terapêuticas	Therapeutics	Terapéutica
Avaliação em Enfermagem	Nursing Assessment	Evaluación en Enfermería
Cuidados de Enfermagem	Nursing Care	Atención de Enfermería

A partir das Estratégias de busca listadas no Quadro 2 foram buscados os estudos que responderam à questão de pesquisa e que tiveram como tema coberturas utilizadas para curativo nos pacientes que desenvolveram LP.

**Quadro 2:** Estratégias de busca utilizadas nas bases de dados, Florianópolis, SC, 2016

Base de Dados	Local de acesso	Estratégia de Busca
MEDLINE	Portal da PUBMED	(((("pressure ulcer"[MeSH Terms] OR "pressure ulcer"[All Fields] OR "pressure ulcers"[All Fields] OR "decubitus ulcer"[All Fields] OR "decubitus ulcers"[All Fields]) AND ("wound healing"[MeSH Terms] OR "wound healing"[All Fields] OR "therapy"[All Fields] OR "therapeutics"[MeSH Terms] OR "therapeutics"[All Fields] OR "treatment"[All Fields] OR "treatments"[All Fields] OR "bandages"[MeSH Terms] OR "bandages"[All Fields] OR "wounds and injuries"[MeSH Terms] OR "wounds and injuries"[All Fields] OR "biological dressings"[MeSH Terms] OR "biological dressings"[All Fields] OR "bandages, hydrocolloid"[MeSH Terms] OR "hydrocolloid bandages"[All Fields] OR "hydrogel"[MeSH Terms] OR "hydrogel"[All Fields] OR "hydrocolloid"[All Fields] OR "hydrocolloids"[All Fields] OR "occlusive dressings"[MeSH Terms] OR "occlusive dressings"[All Fields])) AND (English[lang] OR Portuguese[lang] OR Spanish[lang])) NOT ("diabetic foot"[MeSH Terms] OR "diabetic foot"[All Fields] OR "diabetic feet"[All Fields])) NOT (("child"[MeSH Terms] OR "child"[All Fields]) OR ("child"[MeSH Terms] OR "child"[All Fields] OR "children"[All Fields]) OR ("paediatrics"[All Fields] OR "pediatrics"[MeSH Terms] OR "pediatrics"[All Fields]) OR ("Infancy"[Journal] OR "infancy"[All Fields])) AND (("2011/01/01"[PDAT] : "2016/12/31"[PDAT]) AND (English[lang] OR Portuguese[lang] OR Spanish[lang]))

Base de Dados	Local de acesso	Estratégia de Busca
SCIELO	Portal Scientific Eletronic Library Online	("Úlcera por Pressão" OR "Úlceras por Pressão" OR "Úlcera de pressão" OR "Escara de Decúbito" OR "Úlcera de Decúbito" OR "Úlceras de Decúbito" OR "Úlcera por Decúbito" OR "Úlceras por Decúbito" OR "PressureUlcer" OR "decubitusulcer" OR "Úlcera por Presión" ) AND (cicatrização OR terapia OR therapeutic\$ OR tratamento\$ OR curativo\$ OR "WoundHealing" OR cicatrización OR therapy OR therapeutic\$ OR treatment OR bandages OR vendajes OR bandagens OR "Ferimentos e Lesões" OR "Woundsand Injuries" OR "Heridas y Traumatismos" OR "Curativos Biológicos" OR "BiologicalDressings" OR "Apósitos Biológicos" OR "Bandagens Compressivas" OR "CompressionBandages" OR "Vendajes de Compresión" OR "Curativos Hidrocoloides" OR "Bandages, Hydrocolloid" OR "Vendas Hidrocoloidales" OR hidrogel OR hidrocoloid* OR "Curativos Oclusivos" OR "OcclusiveDressings" OR "Apósitos Oclusivos") humanos
CINAHL	The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature	( ("pressure ulcer" OR "pressure ulcers" OR "decubitus ulcer" OR "decubitus ulcers") AND ( ("wound healing" OR "therapy" OR "therapeutics" OR treatment* OR "bandages" OR "wounds and injuries" OR "biological dressings" OR "bandages, hydrocolloid" OR "hydrocolloid bandages" OR "hydrogel" OR "hydrocolloid" OR "hydrocolloids" OR "occlusive dressings" ) ) NOT ( ("diabetic foot" OR "diabetic feet) AND (child* OR pediatric* OR infancy) )

Base de Dados	Local de acesso	Estratégia de Busca
LILACS/ BDENF	Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)	tw:((tw:(("Úlcera por Pressão" OR "Úlceras por Pressão" OR "Úlcera de pressão" OR "Escara de Decúbito" OR "Úlcera de Decúbito" OR "Úlceras de Decúbito" OR "Úlcera por Decúbito" OR "Úlceras por Decúbito" OR "PressureUlcer" OR "decubitusulcer" OR "Úlcera por Presión"))) AND (tw:((cicatrização OR terapia OR therapeutic* OR tratamento* OR curativo* OR "WoundHealing" OR cicatrización OR therapy OR therapeutic* OR treatment OR bandages OR vendajes OR bandagens OR "Ferimentos e Lesões" OR "Woundsand Injuries" OR "Heridas y Traumatismos" OR "Curativos Biológicos" OR "BiologicalDressings" OR "Apósitos Biológicos" OR "Bandagens Compressivas" OR "CompressionBandages" OR "Vendajes de Compresión" OR "Curativos Hidrocoloides" OR "Bandages, Hydrocolloid" OR "Vendas Hidrocoloidales" OR hidrogel OR hidrocoloid* OR "Curativos Oclusivos" OR "OcclusiveDressings" OR "Apósitos Oclusivos")))) AND (instance:"regional") AND ( db:("LILACS" OR "BDENF") AND type:("article"))) AND (instance:"regional") AND ( year_cluster:("2013" OR "2011" OR "2014" OR "2012" OR "2015" OR "2016"))

**Fonte:** Próprio autora, Florianópolis, 2015.

#### 4 1 3 Critérios de inclusão e exclusão

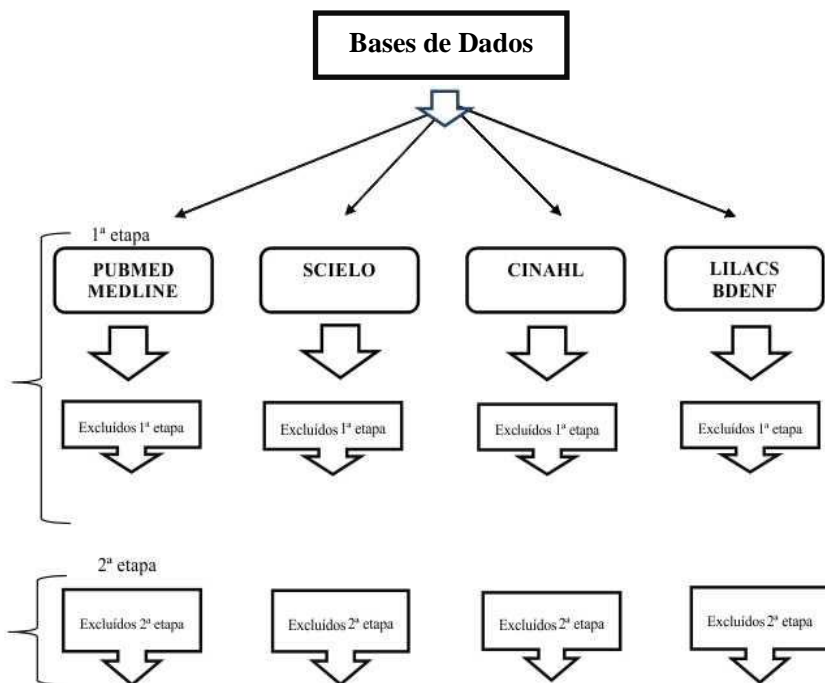
Os critérios de inclusão foram: artigos originais e completos, de abordagem quantitativa, publicados no período de 01 de janeiro de 2011 a 06 de maio de 2016, nos idiomas Português, Espanhol e Inglês e que tiveram como sujeitos do estudo adultos e/ou idosos.

Os critérios de exclusão foram os artigos publicados na área da pediatria e neonatologia, publicações duplicadas, editoriais, estudos que incluíram animais como sujeitos, cartas e artigos que não abordaram a temática.

#### 4 1 4 Coleta de dados e organização dos estudos

A coleta de dados foi realizada entre o período de dezembro de 2015 a maio de 2016. Para tanto, foram considerados os seguintes aspectos: Estudos selecionados: os que preencheram os critérios de inclusão; Estudos não selecionados: os que não preencheram os critérios de inclusão; Estudos excluídos: os que após a leitura na íntegra não preencheram os critérios de inclusão; Estudos incluídos: os que após a leitura na íntegra preencheram os critérios de inclusão. O Fluxograma 1 a seguir ilustra o número de estudos encontrados em cada biblioteca virtual e/ou base de dados.

**Fluxograma 1:** Estudos encontrados em cada biblioteca virtual e/ou base de dados, Florianópolis, SC, 2016



Na terceira etapa os 20 estudos selecionados e incluídos nesta revisão foram organizados em quadros com os seguintes dados: Código do artigo, produto, título, ano de publicação, periódico, país de

origem, autor, objetivo, tipo de estudo, nível de evidência, resultados dos estudos e recomendações, como consta no Apêndice B.

Esta fase, para Ganong (1987), demanda uma abordagem organizada para ponderar o rigor e as características de cada estudo. Para isso, os artigos foram avaliados em quatro etapas. Na primeira foram avaliadas as características de identificação dos autores. Na segunda etapa avaliou-se os dados referentes à publicação. Na terceira foram avaliadas as questões metodológicas, classificando os estudos de acordo com o delineamento e níveis de evidência propostos pelo *The Joanna Briggs Institute* (JBI, 2014) conforme consta no Anexo 1 e, na quarta etapa foram avaliadas as considerações relevantes de cada estudo.

Foram incluídos apenas estudos que apresentaram níveis de evidência *for effectiveness* de nível 1 referentes a desenhos experimentais, conforme ilustra o Quadro 4 a seguir:

**Quadro 3:** Níveis de Evidência utilizados

<b>Nível 1</b>	<b>Desenhos Experimentais</b>
Nível 1.a	Revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados (ECR)
Nível 1.b	Revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados e outros desenhos de estudos
Nível 1.c	Ensaio clínico randomizado (ECR)
Nível 1.d	Pseudo-ECRs

Fonte: *The Joanna Briggs Institute* (JBI, 2014)

Cabe ressaltar aqui que Ganong (1987) não faz referência em relação à utilização da classificação dos estudos incluídos na revisão integrativa de acordo com os níveis de evidência. Entretanto, neste estudo optou-se por utilizar esse tipo de classificação segundo o JBI (2014) por ser uma classificação reconhecida internacionalmente.

No entanto, embora o JBI apresenta em sua classificação estudos de revisão sistemática, tais como: Level 1.a – Systematic review of Randomized Controlled Trials (RCTs), Level 1.b – Systematic review of RCTs and other study designs (ANEXO A), mesmo assim, preferiu-se utilizá-la e incluir este tipo de estudos na presente revisão integrativa,

embora Ganong (1987) recomende utilizar apenas estudos primários, pois as referidas revisões sistemáticas do JBI (2014) foram realizadas com base em estudos que apresentam as melhores evidências em cada nível.

#### **4 1 5 Interpretação, síntese e apresentação dos resultados**

A apresentação da revisão integrativa de acordo com Ganong (1987), deve ser clara e completa, permitindo a avaliação crítica dos resultados. Assim, foram ordenadas as informações pertinentes e detalhadas, baseadas nas considerações acerca de algumas fases do processo, coleta de dados, análise e discussão dos dados.

Após a leitura e análise crítica dos artigos incluídos e, a partir da síntese dos resultados encontrados, foi realizada uma classificação das coberturas indicadas para serem utilizadas em cada estágio das LP e de acordo com a fase de cicatrização da lesão, indicando o respectivo nível de evidência. Estes resultados são apresentados no manuscrito, no Capítulo 5 a seguir.

#### **4 2 ORGANIZAÇÃO DOS DADOS COLETADOS PARA O GUIA DE CUIDADOS**

Para a elaboração do Guia de Cuidados, primeiramente, foi realizada uma revisão narrativa de literatura que consta no presente trabalho e, após, foi realizada a revisão integrativa, conforme já descrito anteriormente. A partir dessas informações, foram elaboradas as recomendações de produtos indicados para o tratamento das LP considerando a cicatrização da lesão e a característica da lesão conforme literatura.

#### **4 3 ASPECTOS ÉTICOS**

Este estudo foi desenvolvido de acordo com o preconizado na Resolução nº 466/12, das Diretrizes e Normas Reguladoras de Pesquisas envolvendo seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 60 2012), como também na Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) 311/2007 que discorre sobre o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Na Revisão Integrativa da Literatura respeitou-se os aspectos relacionados aos direitos autorais, referente aos autores cujos estudos foram incluídos.

## 5 RESULTADOS

De acordo com as normas do Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem (MPENF), os resultados do presente estudo serão apresentados seguindo a Instrução Normativa 01/MPENF/2014 de 03 de dezembro de 2014 que define os critérios para a elaboração e o formato de apresentação dos trabalhos de conclusão de Curso de Mestrado Profissional em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

Assim, como resultado desta dissertação será apresentado um manuscrito científico e um produto elaborado como proposta do estudo. O Manuscrito possui como título **“Tecnologias e produtos para o tratamento de pacientes com lesões por pressão baseados em evidências científicas”** e foi Elaborado a partir da revisão integrativa realizada.

O produto elaborado como proposta do estudo é o guia de cuidados denominado **“Guia de cuidados de enfermagem para o tratamento de pacientes com lesões por pressão”** que foi o objetivo principal desse estudo. A seguir, seguem o manuscrito e, logo após, o Guia de cuidados de enfermagem.



## 5.1 MANUSCRITO: Tecnologias e produtos para o tratamento de pacientes com lesões por pressão baseados em evidências científicas

Tatiana Neves Figueira<sup>1</sup>  
Marli Terezinha Stein Backes<sup>2</sup>  
Neide da Silva Knihš<sup>3</sup>

### RESUMO

**Introdução:** tecnologias e produtos adequados proporcionam um processo de cicatrização mais efetivo, com menor custo e melhor qualidade de vida para o paciente com lesão por pressão. **Objetivo:** identificar evidências de produtos e tecnologias efetivos para o tratamento de lesões por pressão. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, baseada em Ganong (1987). Realizou-se levantamento de estudos *online* durante o período de dezembro de 2015 a maio de 2016, utilizando as bibliotecas virtuais: Portal da *Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos*, *Scientific Eletronic Library Online*, Biblioteca Virtual em Saúde e as bases de dados: *National Library of Medicine®*, *The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*, *Literatura Latino-Americanae do Caribe em Ciências da Saúde*, Base de Dados de Enfermagem, incluindo estudos publicados no período de janeiro de 2011 a maio de 2016. Na classificação por níveis de evidência utilizou-se os propostos pelo *The Joanna Briggs Institute*. **Resultados:** foram selecionados 20 artigos com nível de evidência 1c. Os achados dos estudos foram categorizados conforme processo de cicatrização e características das lesões, surgindo quatro categorias: Terapia tópica para promoção da cicatrização da lesão por pressão; Terapia alternativa para promover a cicatrização; Terapia tópica para promover o desbridamento; Terapia tópica para minimizar a contaminação da lesão. **Conclusão:** O nível de evidência dos estudos identificados é forte. Assim, considera-se que os produtos identificados

---

<sup>1</sup>Mestranda do Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Enfermeira assistencial do Hospital Nereu Ramos.

<sup>2</sup> Professora do Departamento e Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFSC e Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem da UFSC. Pesquisadora CNPq. E-mail: [marli.backes@ufsc.br](mailto:marli.backes@ufsc.br).

<sup>3</sup> Professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina. Email: [neide.knihs@ufsc.br](mailto:neide.knihs@ufsc.br)

nestes estudos trazem fortes contribuições para o processo de cicatrização da Lesão por Pressão. A principal ação dos produtos está relacionada a favorecer e agilizar o processo de cicatrização da lesão. Há fortes recomendações para que a lesão seja avaliada antes de ser utilizado qualquer que seja o produto e/ou tecnologia.

**Descritores:** Avaliação em Enfermagem, Cuidados de Enfermagem, Curativos Oclusivos, Ferimentos e lesões, Terapêutica, Úlcera por Pressão.

## **5.1 - MANUSCRIPT: Technologies and products for the treatment of patients with pressure injuries based on scientific evidence.**

### **ABSTRACT**

**Introduction:** Appropriate technologies and products provide a more effective healing process, with lower cost and better quality of life for the patient with pressure injury. **Objective:** to identify evidence of effective products and technologies for the treatment of pressure injuries. **Method:** This is an integrative review of the literature, based on Ganong (1987). We conducted a survey of online studies from December 2015 to May 2016, using the virtual libraries: Portal of the National Library of Medicine of the United States, Scientific Electronic Library Online, Virtual Health Library and databases: National Library of Medicine®, The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences, Nursing Database, including studies published from January 2011 to May 2016. In the classification by levels of evidence were used those proposed by The Joanna Briggs Institute. **Results:** We selected 20 articles with level of evidence 1c. The findings of the studies were categorized per the healing process and characteristics of the lesions, with four categories: Topical therapy to promote the healing of the pressure lesion; Alternative therapy to promote healing; Topical therapy to promote debridement; Topical therapy to minimize contamination of the lesion. **Conclusion:** The level of evidence from the identified studies is strong. Thus, it is considered that the products identified in these studies bring strong contributions to the healing process of Pressure Injury. The main action of the products is related to favoring and accelerating the process of wound healing. There are strong recommendations for the injury to be evaluated before using any product and technology.

**Descriptors:** Nursing Evaluation, Nursing Care, Occlusive Dressings, Wounds and Injuries, Therapeutics, Pressure Ulcer.

## **5 1 MANUSCRITO: tecnologías y productos para el tratamiento de pacientes con lesiones de la presión basados en la evidencia científica.**

### **RESUMEN**

**Introducción:** tecnologías y productos apropiados proporcionar un proceso de curación más eficazes con menor costo y mejor calidad de vida para los pacientes con úlceras por presión. **Objetivo:** Identificar las pruebas de productos y tecnologías eficaces para el tratamiento de las úlceras por presión. **Método:** Se trata de una revisión integradora, basada en Ganong (1987). Llevado a cabo un estudio de los estudios en línea durante el período diciembre 2015 a mayo 2016, el uso de las bibliotecas virtuales: Portal de los Estados Unidos Biblioteca Nacional de Medicina ,, Scientific Electronic Library Online, Biblioteca Virtual en Salud y las bases de datos: Biblioteca nacional Health, la Cumulative Index de Enfermería y Salud aliada Literatura, América Latina y el Caribe Ciencias de la Salud, Base de datos de enfermería, incluidos los estudios publicados desde enero de 2011 a mayo de 2016 en la clasificación por niveles de evidencia se utilizó propuesto por el Instituto Joanna Briggs. **Resultados:** Se seleccionaron 20 artículos con nivel de evidencia 1c. Los resultados de los estudios se clasificaron como proceso de curación y las características de las lesiones, apareciendo quatro categorías: terapia tópica para promover la curación de las úlceras por presión; La terapia alternativa para promover la curación; La terapia tópica para promover el desbridamiento; La terapia tópica para minimizar la contaminación de la lesión. **Conclusión:** El nivel de evidencia de los estudios identificados es fuerte. Por lo tanto, se considera que los productos identificados en estos estudios traer fuertes contribuciones al proceso de cicatrización de heridas por presión. La acción principal del producto está relacionado con facilitar y acelerar el proceso de curación de la lesión. Hay fuertes recomendaciones para la lesión a ser evaluados antes de ser utilizado, independientemente del producto y tecnologías.

**Palabras clave:** Evaluación en enfermería, cuidados de enfermería, Apósitos oclusivos, heridas y lesiones, terapia, úlceras por presión.

## INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão do corpo humano, formada pela epiderme e a derme. Uma das principais camadas da pele está localizada na epiderme, denominada estrato córneo, considerada a principal proteção do nosso corpo, a qual regula a perda de água e proteção contra penetração de agentes externos. Apesar de ser um mecanismo de barreira, a pele é extremamente sensível, necessitando de cuidados específicos, a fim de minimizar riscos ou danos a esses tecidos. A prevenção das lesões de pele torna-se o melhor caminho para manter o tecido íntegro, mantendo, assim, suas funções de proteção ao nosso corpo (QUIROGA-SANTAMARIA et al., 2013; DOMANSKY; BORGES, 2014; SANTOS; COSTA, 2014; BORGHARDT et al., 2016).

O Enfermeiro tem atuação fundamental na prevenção das lesões de pele sendo o bem-estar do ser humano a essência da sua profissão. O cuidado de enfermagem caracteriza-se por sua constante construção, desconstrução e reconstrução, visando atender as necessidades dos pacientes (BRANDÃO; SANTANA; SANTOS, 2013).

O Enfermeiro deve avaliar os pacientes identificando os susceptíveis e realizar o registro daqueles com lesões de pele. É por meio de uma avaliação criteriosa que o Enfermeiro tem a possibilidade de desenvolver a sistematização do cuidado, considerando as condições clínicas, comorbidades, questões nutricionais e outros que possam tornar o paciente propenso a progredir com lesões de pele.

Determinar se a lesão por pressão (LP), já estava presente na admissão ou se foi adquirida no hospital, sendo que para isso há elementos-chave que auxiliam na documentação, tais como: um sistema de registros que melhora os elementos de avaliação e a educação da equipe de enfermagem para criar uma padronização nesta documentação (ROGENSKI; KURCGANT, 2012; MOREHEAD; BLAIN, 2014).

Ao longo do tempo, o Enfermeiro não tem medido esforços para prevenir lesões de pele, em especial as LP, que causam mutilação, afastam o indivíduo do convívio social, levam a um maior tempo de hospitalização, aumentam os custos financeiros, o risco de infecções, entre outros. Contudo, quando essa lesão se desenvolve, há um empenho, no sentido de avaliar, classificar e utilizar o produto mais adequado para promover a cicatrização rápida e efetiva, ressaltando que os Enfermeiros são os profissionais mais preparados para o

desenvolvimento dessas funções, pois desmontam maior conhecimento e interesse na área (DANTAS et al., 2014; COSTA et al., 2015).

As LP localizam-se na pele ou tecido subjacente, podendo atingir proeminências ósseas. Geralmente, são ocasionadas por pressão, fricção, cisalhamento ou, ainda, por uma conciliação entre essas forças e outros diversos fatores que o paciente possa apresentar, podendo ainda ser superficial ou profunda, de etiologia isquêmica ou secundária. Schmidt (2014) reforça que a prevenção da LP não significa aumento do trabalho para equipe, mas sim, melhoria contínua no trabalho da enfermagem e na qualidade da assistência (QUIROGA-SANTAMARIA et al., 2013; DOMANSKY; BORGES, 2014).

Várias questões relacionadas ao indivíduo e suas particularidades podem torná-lo susceptível a desenvolver LP, tais como os fatores intrínsecos, como: idade, nutrição, presença de doenças crônicas e morbidades (hipertensão, obesidade, trauma raque medular, tabagismo, entre outros) e os fatores extrínsecos que envolvem a pressão, umidade da pele, cisalhamento, fricção, perfusão tecidual diminuída, o uso de drogas vasoativas, a sedação e as comorbidades como diabetes mellitus e doenças vasculares (SIMÃO; CALIRI; SANTOS, 2013; BRANDÃO; SANTANA; SANTOS, 2013; DOMANSKY; BORGES, 2014; BLANC et al., 2015; CAMPANILI et al., 2015).

O National Pressure Ulcer Advisory Panel (*NPUAP*) é uma organização norte-americana, sem fins lucrativos, dedicada à prevenção e ao tratamento de LP. Formado em 1986, o seu conselho diretor é multidisciplinar, composto de especialistas em lesões por pressão e líderes de diferentes áreas da saúde que compartilham o compromisso da organização. No dia 13 de abril de 2016, o NPUAP anunciou a mudança na terminologia Úlcera por Pressão para **Lesão por Pressão** e a atualização da nomenclatura referente à sua classificação em diferentes estágios (NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL, 2016).

Conhecer e saber diferenciar a classificação das LP é importante, pois isso permite o registro adequado no prontuário, um tratamento mais efetivo e a comunicação mais eficaz entre os profissionais sobre os resultados da avaliação do estado da lesão. Da mesma forma, essa diferenciação na etiologia é importante na análise e caracterização da **Úlcera Terminal de Kennedy** (UTK) é um fenômeno experimentado por pessoas que se aproximam da finitude da vida, tem seu início repentino e a deterioração do tecido acontece rapidamente, mesmo no decorrer de um único dia, sendo a lesão tecidual profunda,

com rápida progressão do estágio I ao IV. A UTK se inicia como uma abrasão, bolha ou área escurecida na pele e desenvolve-se rapidamente. Ela se apresenta, geralmente, em forma de uma pera, borboleta ou ferradura, com bordas irregulares semelhantes à uma escoriação, em uma variação de cores que incluem amarelo, vermelho, roxo ou preto, conforme sua progressão (CARVALHO; AMARAL, 2013; ROCA-BIOSCA et al., 2016).

Segundo os mesmos autores, a UTK é causada por fatores intrínsecos, incluindo hipoperfusão e isquemia tecidual, associadas com a falência múltipla de órgãos, enquanto uma LP é causada por fatores extrínsecos, como a pressão e o cisalhamento, entre outros. Esta diferença na etiologia é importante na análise e caracterização da UTK, visto que sua identificação requer uma avaliação completa dos sistemas do corpo, do regime de medicações e de exames laboratoriais recentes.

Os profissionais da saúde e as instituições realizam grandes esforços na prevenção das LP, porém, estudos nacionais e internacionais apresentam uma realidade ainda significativa na porcentagem de pacientes que desenvolvem LP. Dados do *National Pressure Ulcer Advisory Panel* mostram que a prevalência de pacientes que desenvolvem LP em hospitais é em torno de 15% e a incidência é de 7% (NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL, 2016). Estudos realizados no Brasil mostram que a incidência global da LP em pacientes hospitalizados varia de 2,7 a 29%. Esse número eleva-se para 33% em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (DANTAS et al., 2014).

Em 2016 realizou-se um levantamento de 12 meses (setembro de 2015 a agosto de 2016), das notificações de LP num Hospital da Região Sul do Brasil com 104 leitos. Ocorreu neste período um total de 86 notificações, realizadas com pacientes do próprio hospital ou em pacientes transferidos de outros hospitais, correspondendo 5,7% dos pacientes que desenvolveram LP, das quais 33 lesões localizavam-se na região sacra, 5 na região trocantérica, 10 na região calcânea, 3 na região do maléolo e 35 nas demais regiões do corpo. Entretanto, houve sub-registro nas notificações, uma vez em que nem todas as lesões foram notificadas (Própria autora, 2016).

O Ministério da Saúde lançou em 1º de abril de 2013 o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), com o intuito de minimizar danos e riscos causados aos pacientes e promover a prevenção da LP e, através da Portaria nº 529, instituiu ações para Segurança do Paciente, adotando como escopo de atuação para os eventos associados à assistência à saúde seis metas da Organização

Mundial da Saúde. Estas metas estão traduzidas nos seis Protocolos de Segurança do Paciente publicados nas Portarias 1377/2013 e 2095/2013 (BRASIL, 2013).

Dentro dessas ações há diversas metas, contudo, a meta a ser apresentada e discutida nesse estudo relaciona-se a *última meta, que é: reduzir o risco de quedas e úlceras por pressão*. Tendo como desafio reduzir a ocorrência de queda de pacientes nos locais de assistência à saúde e o dano dela decorrente, por meio da implantação/implementação de medidas que contemplem a avaliação de risco do paciente, garantindo o cuidado multiprofissional em um ambiente seguro, que promova a educação do paciente, familiares e profissionais e a prevenção da ocorrência de LP e outras lesões da pele (BRASIL, 2013).

Diante disso, a questão norteadora desse estudo foi: Quais produtos e tecnologias são efetivos para o tratamento de pacientes que desenvolvem lesões por pressão? O estudo teve como objetivo identificar evidências de produtos e tecnologias efetivos para o tratamento de pacientes com lesões por pressão, por meio de uma revisão integrativa da literatura.

## MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa para a qual utilizou-se como referencial metodológico Ganong, que propõe várias etapas para o desenvolvimento do estudo. Na primeira etapa, *Formular o objetivo da revisão e desenvolver perguntas relacionadas a serem respondidas pelo revisor ou hipótese a ser testada* foi desenvolvido um protocolo de pesquisa, tendo como questão norteadora do estudo: Quais produtos/materiais e tecnologias são efetivos para o tratamento de pacientes com lesões por pressão?

Na segunda etapa *Estabelecer critérios para a inclusão de estudos na revisão*, estabeleceu-se critérios quanto a inclusão e exclusão de estudos, ficando definido como critérios de inclusão artigos originais e completos, de abordagem quantitativa, publicados no período de 01 de janeiro de 2011 a 06 de maio de 2016, nos idiomas português, espanhol e inglês e que tiveram como sujeitos do estudo adultos e/ou idosos. Os critérios de exclusão foram artigos publicados na área da pediatria e neonatologia, publicações duplicadas, editoriais, estudos que incluíram animais como sujeitos, cartas e artigos que não abordaram a temática.



A terceira etapa *Conduzir uma pesquisa de literatura selecionando exemplos se o número de estudos é grande* foi realizada em parceria com uma bibliotecária, sendo identificado um número expressivo de material. Na sequência foram definidos os seguintes descritores: em português: Úlcera por Pressão, Curativos Oclusivos, Terapêuticas, Avaliação em Enfermagem, Cuidados de Enfermagem. Descritores em Inglês: Pressur Ulcer, Occlusive Dressings, Therapeutics, Nursing Assessment, Nursing Care. Descritores em Espanhol: Úlcera por Presión, Apósitos oclusivos, Terapéutica, Evaluación en Enfermería, Atención de Enfermería.

As bases de dados foram definidas considerando serem as que apresentam maior número de estudos publicados na área de enfermagem, tratamento de feridas, além de serem as bases que agregam maior número de periódicos indexados. Assim, foram utilizadas as bibliotecas virtuais: Portal da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (PUBMED), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e, as bases de dados: *U.S. National Library of Medicine*® (MEDLINE), *The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF).

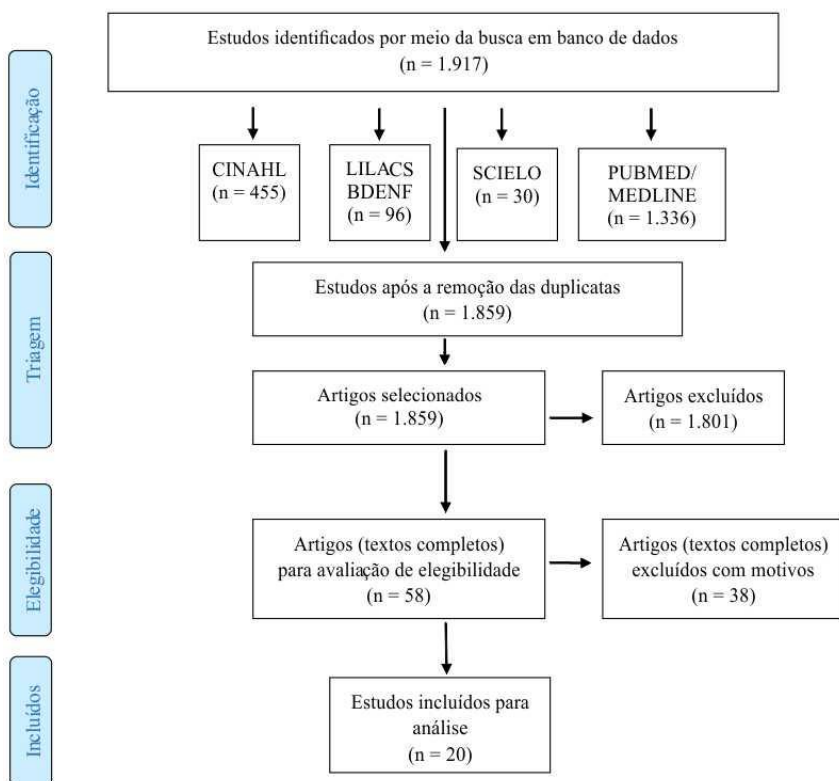
Após definidos os descritores e as bases de dados foram definidas as seguintes estratégias de busca: Base de dados MEDLINE: (((("pressure ulcer"[MeSH Terms] OR "pressure ulcer"[All Fields] OR "pressure ulcers"[All Fields] OR "decubitus ulcer"[All Fields] OR "decubitus ulcers"[All Fields]) AND ("wound healing"[MeSH Terms] OR "wound healing"[All Fields] OR "therapy"[All Fields] OR "therapeutics"[MeSH Terms] OR "therapeutics"[All Fields] OR "treatment"[All Fields] OR "treatments"[All Fields] OR "bandages"[MeSH Terms] OR "bandages"[All Fields] OR "wounds and injuries"[MeSH Terms] OR "wounds and injuries"[All Fields] OR "biological dressings"[MeSH Terms] OR "biological dressings"[All Fields] OR "bandages, hydrocolloid"[MeSH Terms] OR "hydrocolloid bandages"[All Fields] OR "hydrogel"[MeSH Terms] OR "hydrogel"[All Fields] OR "hydrocolloid"[All Fields] OR "hydrocolloids"[All Fields] OR "occlusive dressings"[MeSH Terms] OR "occlusive dressings"[All Fields])) AND (English[lang] OR Portuguese[lang] OR Spanish[lang])) NOT ("diabetic foot"[MeSH Terms] OR "diabetic foot"[All Fields] OR "diabetic feet"[All Fields])) NOT (("child"[MeSH Terms] OR "child"[All Fields]) OR ("child"[MeSH Terms] OR "child"[All Fields] OR "children"[All Fields]) OR ("paediatrics"[All Fields] OR "pediatrics"[MeSH Terms] OR "pediatrics"[All Fields]) OR ("Infancy"[Journal] OR "infancy"[All Fields])) AND (("2011/01/01"[PDAT] : "2016/12/31"[PDAT]) AND

(English[lang] OR Portuguese[lang] OR Spanish[lang])). Base de dados SCIELO: ("Úlcera por Pressão" OR "Úlceras por Pressão" OR "Úlcera de pressão" OR "Escara de Decúbito" OR "Úlcera de Decúbito" OR "Úlceras de Decúbito" OR "Úlcera por Decúbito" OR "Úlceras por Decúbito" OR "PressureUlcer" OR "decubitusulcer" OR "Úlcera por Presión" ) AND (cicatrização OR terapia OR therapeutic\$ OR tratamento\$ OR curativo\$ OR "WoundHealing" OR cicatrización OR therapy OR therapeutic\$ OR treatment OR bandages OR vendajes OR bandagens OR "Ferimentos e Lesões" OR "Woundsand Injuries" OR "Heridas y Traumatismos" OR "Curativos Biológicos" OR "BiologicalDressings" OR "Apósitos Biológicos" OR "Bandagens Compressivas" OR "CompressionBandages" OR "Vendajes de Compresión" OR "Curativos Hidrocoloides" OR "Bandages, Hydrocolloid" OR "Vendas Hidrocoloidales" OR hidrogel OR hidrocoloid\* OR "Curativos Oclusivos" OR "OcclusiveDressings" OR "Apósitos Oclusivos") humanos. Base de dados CINAHL: ( ("pressure ulcer" OR "pressure ulcers" OR "decubitus ulcer" OR "decubitus ulcers") AND ( "wound healing" OR "therapy" OR "therapeutics" OR treatment\* OR "bandages" OR "wounds and injuries" OR "biological dressings" OR "bandages, hydrocolloid" OR "hydrocolloid bandages" OR "hydrogel" OR "hydrocolloid" OR "hydrocolloids" OR "occlusive dressings") ) ) NOT ( "diabetic foot" OR "diabetic feet" ) AND ( child\* OR pediatric\* OR infancy ). Base de dados LILACS/ BDENF: tw:(tw:(("Úlcera por Pressão" OR "Úlceras por Pressão" OR "Úlcera de pressão" OR "Escara de Decúbito" OR "Úlcera de Decúbito" OR "Úlceras de Decúbito" OR "Úlcera por Decúbito" OR "Úlceras por Decúbito" OR "PressureUlcer" OR "decubitusulcer" OR "Úlcera por Presión")) AND (tw:(("cicatrização OR terapia OR therapeutic\* OR tratamento\* OR curativo\* OR "WoundHealing" OR cicatrización OR therapy OR therapeutic\* OR treatment OR bandages OR vendajes OR bandagens OR "Ferimentos e Lesões" OR "Woundsand Injuries" OR "Heridas y Traumatismos" OR "Curativos Biológicos" OR "BiologicalDressings" OR "Apósitos Biológicos" OR "Bandagens Compressivas" OR "CompressionBandages" OR "Vendajes de Compresión" OR "Curativos Hidrocoloides" OR "Bandages, Hydrocolloid" OR "Vendas Hidrocoloidales" OR hidrogel OR hidrocoloid\* OR "Curativos Oclusivos" OR "OcclusiveDressings" OR "Apósitos Oclusivos")))) AND (instance:"regional") AND ( db:(("LILACS" OR "BDENF")) AND type:(("article"))) AND (instance:"regional") AND ( year\_cluster:(("2013" OR "2011" OR "2014" OR "2012" OR "2015" OR "2016"))).

Quando da definição das etapas anteriores, as autoras fizeram a busca nas bases de dados, identificando os estudos conforme os critérios já

apresentados. Quanto à etapa *Regras na inferência dos resultados*, foram considerados os estudos que responderam à questão de pesquisa, que tiveram como tema produtos/tecnologias utilizadas para curativo nos pacientes que desenvolveram LP, os descritores e os critérios de inclusão e exclusão, utilizando o fluxograma do PRISMA, para apresentar cada etapa, conforme o Fluxograma 2.

## Fluxograma 2: Fluxograma PRISMA



**Fonte:** Elaboração Própria, baseada no Fluxograma PRISMA, 2016

Considerando ainda as etapas propostas por Ganong, na sequência, foi elaborado um quadro para a coleta de dados dos estudos identificados, por meio das seguintes variáveis: Código do artigo,

referência do artigo, país onde o artigo foi publicado, Base de dados, Tipo de estudo, resultados, recomendações e nível de evidência.

Após a leitura dos resumos, considerando as inferências apresentadas, selecionou-se os artigos para leitura na íntegra, sendo que essa etapa foi norteadada pelos níveis de evidência *for effectiveness* de nível 1 propostos pelo *The Joanna Briggs Institute*. Cabe ressaltar que Ganong não faz referência em relação à utilização dos níveis de evidência. Entretanto, neste estudo optou-se por utilizar esse tipo de classificação por ser uma classificação reconhecida internacionalmente.

Após definida a amostra, os dados foram coletados, considerando os resultados em relação aos produtos e tecnologias utilizados nos estudos, a ação destes na LP, bem como as recomendações a partir dos achados de cada estudo.

A análise dos dados se deu de maneira sistemática, considerando as fases de cicatrização da LP, os tipos de tecido das LP e os estágios da lesão conforme a literatura vigente. Após essa etapa, os achados dos estudos foram categorizados conforme o processo de cicatrização e características das lesões. Foram elaboradas quatro categorias: Terapia tópica para promoção da cicatrização da lesão por pressão; Terapia alternativa na promoção da cicatrização; Terapia tópica para promover o desbridamento; Terapia tópica para minimizar a contaminação da lesão. Para finalizar, os resultados obtidos foram discutidos, utilizando-se outros estudos disponíveis na literatura.

#### **Quadro 1:** Apresentação dos artigos selecionados

<b>Nº</b>	<b>Título Ano País Revista</b>	<b>Base de dados</b>	<b>Autor</b>	<b>Tipo de estudo</b>
01	Effect of a wound cleansing solution on wound bed preparation and inflammation in chronic wounds: a single-blind RCT 2016 EUA Journal of Wound Care.	PubMed	Bellingeri, A. Falciani, F. Traspedini, P. Moscatelli, A. Russo, A. Tino, G. Chiari P.	Ensaio clínico randomizado N=289

<b>N°</b>	<b>Título Ano País Revista</b>	<b>Base de dados</b>	<b>Autor</b>	<b>Tipo de estudo</b>
02	Electromagnetic therapy for treating pressure ulcers 2015 Índia John Wiley & Sons, Inc	CINAHL	Aziz, Z.	Estudo randomizado duplo cego de controle N=60
03	Dressings as an adjunct to pressure ulcer prevention: consensus panel recommendations 2015 EUA International Wound Journal	CINAHL	Black J. Clark M. Dealey C. Brindle CT. Alves P. Santamaria N. Call E.	Clínico prospectivo, randomizado N=440
04	Poly-N-acetyl glucosamine nanofibers for negative-pressure wound therapies 2015 EUA Wound Repair & Regeneration	CINAHL	Fulco, I. Erba, P. Valeri, RC. Vournakis, J. Schaefer, DJ.	Ensaio clínico prospectivo, randomizado N=1020
05	Transdermal Wound Oxygen Therapy on Pressure Ulcer Healing: A Single-Blind Multi-Center Randomized Controlled Trial 2015 Irã Iran Red Crescent Med J.	PubMed	Azimian, J. Dehghan Nayeri, N. Pourkhaleghi, E. Ansari, M.	Estudo randomizado controlado N=100

<b>Nº</b>	<b>Título Ano País Revista</b>	<b>Base de dados</b>	<b>Autor</b>	<b>Tipo de estudo</b>
06	Sildenafil in the treatment of pressure ulcer: a randomised clinical trial 2015 Irã Int Wound J	PubMed	Farsaei, S. Khalili, H. Farboud, E. S. Khazaeipour, Z.	Ensaio clínico randomizado controlado N=122
07	Comparative trial of Aloe vera /olive oil combination cream versus phenytoin cream in the treatment of chronic wounds 2015 Austrália J Wound Care	PubMed	Panahi, Y. Izadi, M. Sayyadi, N. Rezaee, R. Jonaidi-Jafari, N. Beiraghdar, F. Zamani, A. Sahebkar, A.	Ensaio clínico randomizado N=60
08	Effectiveness of platelet-rich plasma and hyaluronic acid for the treatment and care of pressure ulcers 2015 EUA Biol. Res Nurse	PubMed	Ramos-T., J. Garcia-M., O. De Luna-B, E. Ocana-P, F. M. Ruiz, C.	Ensaio clínico randomizado N=100

<b>Nº</b>	<b>Título Ano País Revista</b>	<b>Base de dados</b>	<b>Autor</b>	<b>Tipo de estudo</b>
09	A randomised controlled trial of the effectiveness of soft silicone multi-layered foam dressings in the prevention of sacral and heel pressure ulcers in trauma and critically ill patients: the border trial. 2015 Austrália Int Wound J.	PubMed	Santamaria, N. Gerdtz M. Sage S. McCann J. Freeman A. Vassiliou T. De Vincentis S. Ng A W. Manias E. Liu W. Knott J.	Ensaio controlado randomizado N=219
10	Efficacy of topical atorvastatin for the treatment of pressure ulcers: a randomized clinical trial 2014 Irã Pharmacotherapy	PubMed	Farsaei, S. Khalili, H. Farboud, E. S. Karimzadeh, I. Beigmohammadi, MT.	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado com placebo N=104
11	Effects of polydeoxyribonucleotide in the treatment of pressure ulcers. 2014 Coreia do Sul J Korean Med Sc	PubMed	Kim, JY. Pak, CS. Park, JH. Jeong, JH. Heo, CY.	Ensaio clínico randomizado N=30

Nº	<b>Título</b> <b>Ano</b> <b>País</b> <b>Revista</b>	<b>Base de dados</b>	<b>Autor</b>	<b>Tipo de estudo</b>
12	A prospective, randomized, controlled, clinical study to evaluate the efficacy of high-frequency ultrasound in the treatment of Stage II and Stage III pressure ulcers in geriatric patients. 2014 Polónia Ostomy Wound Manage	PubMed	Polak A. Franek A. Blaszczyk E. Nawrat-Szoltysik A. Taradaj J. Wiercigroch L. Dolibog P. Stania M. Juras G.	Estudo prospectivo, randomizado e controlado N=42
13	Randomised controlled trial evaluating the efficacy of wrap therapy for wound healing acceleration in patients with NPUAP stage II 2012 Japão BMJ Open	PubMed	Bito, S. Mizuhara, A. Oonishi, S. Takeuchi, K. Suzuki, M. Akiyama, K. Kobayashi, K. Matsunaga, K	Estudo multicêntrico, prospectivo, randomizado, aberto, endpoint cego ensaio clínico N=66
14	A comparison of collagenase to hydrogel dressings in maintenance debridement and wound closure. 2012 EUA Connecticut Clinical Nursing.	CINAHL	Milne, CT. Ciccarelli, A. Lassy, M.	Ensaio clínico randomizado N= 104



Nº	<b>Título</b> <b>Ano</b> <b>País</b> <b>Revista</b>	<b>Base de dados</b>	<b>Autor</b>	<b>Tipo de estudo</b>
15	Eradication of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus in Pressure Ulcers Comparing a Polyhexanide-Containing Cellulose Dressing with Polyhexanide Swabs in a Prospective Randomized Study. 2012 EUA Advances in Skin & Wound Care.	CINAHL	Wild, T. Bruckner, M. Payrich, M. Schwarz, C. Eberlein, T. Andriessen, A.	Ensaio clínico randomizado N= 30
16	Using high-voltage electrical stimulation in the treatment of Recalcitrant pressure ulcers: results of a randomized, controlled clinical study. 2012 Polônia Ostomy Wound Manage	PubMed	Franek, A. Kostur, R. Polak, A. Taradaj, J. Szlachta, Z. Blaszczyk, E. Dolibog, P. Koczy, B. Kucio, C.	Ensaio clínico randomizado N=50

Nº	<b>Título</b> <b>Ano</b> <b>País</b> <b>Revista</b>	<b>Base de dados</b>	<b>Autor</b>	<b>Tipo de estudo</b>
17	Effect of high voltage monophasic stimulation on pressure ulcer healing: results from a randomized controlled trial. 2011 EUA Wounds: A Compendium of Clinical Research & Practice	CINAHL	Franek, A. Kostur, R. Taradaj, J. Blaszczyk, E. Szlachta, Z. Dolibog, P. Dolibog, P. Polak, A.	Estudo prospectivo, randomizado, controlado clínico N=58
18	The efficacy of silver mesh dressing compared with silver sulfadiazine cream for the treatment of pressure ulcers. 2011 Tailândia J Med Assoc Thai	PubMed	Chuangsuwanich, A. Charnsanti, O. Lohsiriwat, V. Kangwanpoom, C. Thong-In, N.	Estudo prospectivo, randomizado, clínico N=40
19	Faster wound healing with topical negative pressure therapy in difficult-to-heal wounds: a prospective randomized controlled trial. 2011 Holanda Ann Plastic Surgery	PubMed	Laat, E. H. Van den Boogaard, MH. Spauwen, PH. Van Kuppevelt, DH. Van Goor, H. Schoonhoven, L.	Ensaio clínico randomizado N=24

Nº	<b>Título</b> <b>Ano</b> <b>País</b> <b>Revista</b>	<b>Base de dados</b>	<b>Autor</b>	<b>Tipo de estudo</b>
20	Effect of lysine hyaluronate on the healing of decubitus ulcers in rehabilitation patients 2011 Itália Adv Ther	PubMed	Felzani, G. Spoletini, I. Convento, A. Di Lorenzo, B. Rossi, P. Miceli, M. Rosano, G	Ensaio clínico randomizado N=50

**Fonte de dados:** própria autora -Florianópolis, SC, 2017

A partir dos resultados dos estudos selecionados (Apêndice B) foram elaboradas quatro categorias, considerando o processo de cicatrização e as características da LP, conforme literatura vigente (DOMANSKY; BORGES, 2014; AFONSO et al, 2014; MALAGUTTI, 2015; NPUAP, 2016). As quatro categorias serão descritas na sequência.

A primeira categoria: **terapia tópica para promoção da cicatrização** apresenta produtos que têm como ação principal promover aporte de oxigênio, estimulação da contração do tecido lesionado e aceleração da cicatrização, melhora efetiva na estimulação de tecidos de granulação, além de promover uma efetiva regeneração da LP, conforme ilustra o Quadro 2.

Foram identificados 07 estudos que apontam as referidas terapias tópicas. Todos são de nível de evidência 1.c. Portanto, todos os estudos são de evidência forte quanto à recomendação da terapia tópica para promover uma melhor cicatrização da lesão.

**Quadro 2:** Terapia tópica para promoção da cicatrização da LP

<b>Autor</b>	<b>Terapia</b>	<b>Ação</b>	<b>Nível de evidência</b>
Farsaei, S. Khalili, H. Farboud, ES. Karimzadeh, I. Beigmohammadi, MT.	Pomada de atorvastatina 1%	Acelera o processo de cicatrização no estágio I e II em pacientes críticos	<b><u>1.c</u></b>
Felzani, G. Spoletini, I. Convento, A Di. Lorenzo, B. Rossi, P. Miceli, M. Rosano, G.	Ácido hialurônico: Lys-HA (Lysial®)	Promove a cicatrização e torna mais efetivo a formação de novos vasos	<b><u>1.c</u></b>
Fulco, IE. Paolo Valeri, RC. Vournakis, JS. Dirk J.	Membrana constituída por nanofibras de poli-N-acetilglucosamina (sNAG)	Proporciona a estimulação de contração do tecido da ferida	<b><u>1.c</u></b>
Laat, EH. Van den Boogaard, M. H. Spauwen, PH. Van Kuppevelt, DH. Van Goor, H. Schoonhoven, L.	Terapia de pressão negativa	Melhora efetiva na estimulação de tecido de granulação	<b><u>1.c</u></b>
Panahi, Y. Izadi, M. Sayyadi, N. Rezaee, R. Jonaidi-Jafari, N. Beiraghdar, F. Zamani, A. Sahebkar, A.	Aloe vera–olive oil. (AVO)	Acelera a cicatrização da lesão crônica e ajuda a reduzir a gravidade da dor	<b><u>1.c</u></b>

Autor	Terapia	Ação	Nível de evidência
Farsaei, S. Khalili, H. Farboud, E. S. Khazaeipour, Z.	Pomada tópica Sildenafil (10%)	Promove a perfusão microvascular na pele e tecidos moles	<u>1.c</u>
Bellingeri, A. Falciani, F. Traspedini, P. Moscatelli, A. Russo, A. Tino, G. Chiari P.	Propylbetaine-polihexanide	Promove a redução de sinais inflamatórios e acelera a cicatrização	<u>1.c</u>

Fonte de dados: própria autora - Florianópolis, SC, 2017

A segunda Categoria: **Terapia alternativa para promover a cicatrização** apresenta terapias alternativas que são utilizadas com frequência no tratamento das lesões, tendo como proposta auxiliar na promoção da cicatrização, aumentando a atividade celular, estimulando a angiogênese e neoangiogênese e regulando e modulando a umidade no leito da LP, conforme ilustra o Quadro 3 a seguir.

Identificou-se 08 estudos, todos igualmente com nível de evidência 1.c, e da mesma forma consideradas de evidência forte para a indicação da terapia alternativa no tratamento da LP.

**Quadro 3:** Terapia alternativa para promover a cicatrização da LP

Autor	Terapia	Ação	Nível de evidência
Polak A. Franek A. Błaszczak E. Nawrat-Szoltysik A. Taradaj J. Wiercigroch L. Dolibog P.	High-frequency ultrasound (HFUS; MHz)	Estimula a atividade de macrófagos e fibroblastos por meio da condutividade da membrana celular, aumentando as concentrações de cálcio e, assim, a atividade celular	<u>1.c</u>

<b>Autor</b>	<b>Terapia</b>	<b>Ação</b>	<b><u>Nível de evidência</u></b>
Franek, AK. Roman, T. Jakub B. Edward S. Zbigniew D. Patrycja D. Polak, AP.	Of high voltage monophasic stimulation (HVMS)	Promove tecido de granulação	<b><u>1.c</u></b>
Franek, A. Kostur, R. Polak, A. Taradaj, J. Szlachta, Z. Blaszczak, E. Dolibog, P. Koczy, B. Kucio, C.	High-voltage electrical stimulation (HVES)	Proporciona a redução da área total da lesão	<b><u>1.c</u></b>
Azimian, J. Dehghan Nayeri, N. Pourkhaleghi, E. Ansari, M.	Terapia de oxigênio transdérmico	Aumento efetivo de oxigênio, maior formação de angiogênese	<b><u>1.c</u></b>
Kim, JY. Pak, CS. Park, JH. Jeong, JH. Heo, CY.	Polidesoxirribonucleotide (NRDP)	Favorece o crescimento celular e a neogênese	<b><u>1.c</u></b>
Ramos-T, J. Garcia-M, O. De Luna-B, E. Ocana-P, FM. Ruiz, C.	Effectiveness of Platelet-Rich Plasma (PRGF)	Atua na regeneração tecidual, modulando a cicatrização das feridas através da regulação da hidratação	<b><u>1.c</u></b>

Autor	Terapia	Ação	Nível de evidência
Aziz, Z	Pulsed electromagnetic field therapy (PEMF)	A passagem das ondas eletromagnéticas proporciona a formação de ozônio, o qual é capaz de produzir diferentes repostas contra os microrganismos	<u>1.c</u>
Bito, S. Mizuhara, A. Oonishi, S. Takeuchi, K. Suzuki, M. Akiyama, K. Kobayashi, K. Matsunaga, K.	Wrap therapy	É utilizada com cobertura secundária, mantendo o leito da lesão úmido, sendo mais utilizada na atenção básica	<u>1.c</u>

Fonte de dados: própria autora - Florianópolis, SC, 2017

A terceira Categoria: **Terapia tópica para promover o desbridamento** menciona que o tecido desvitalizado impede a ação de novos produtos, bem como a cicatrização da LP. O produto a ser utilizado tem como proposta promover a umidade do tecido morto e, assim, remover esse tecido por meio do desbridamento autolítico. Foi identificado somente um estudo com nível de evidência 1.c., conforme apresentado no Quadro 4.

**Quadro 4:** Terapia tópica para promover o desbridamento

Autor	Terapia	Ação	Nível de evidência
Milne, CT. Ciccarelli, A. Lassy, M.	Hidrogel	Promove a migração celular por meio da umidade, proporcionando o desbridamento	<u>1.c</u>

Fonte de dados: própria autora - Florianópolis, SC, 2017

A quarta Categoria foi denominada: **Terapia tópica para minimizar a contaminação da lesão**. Essa categoria apresenta os produtos a serem utilizados em LP contaminadas. Uma lesão contamina retarda o processo de cicatrização, uma vez que o corpo humano não consegue agir na cicatrização da ferida e na infecção. Desta forma, uma lesão com presença de contaminação necessita de produtos capazes de minimizar o número de agentes agressores no leito da lesão.

Identificou-se três estudos com nível de evidência 1.c, os quais têm como proposta minimizar os sinais de infecção bem como reduzira infecção, segundo indicado no Quadro 5 a seguir.

**Quadro 5:** Terapia tópica para minimizar a contaminação da LP

<b>Autor</b>	<b>Terapia</b>	<b>Ação</b>	<b>Nível de evidência</b>
Wild, T. Bruckner, M. Payrich, M. Schwarz, C. Eberlein, T. Andriessen, A.	Prontosan (polihexanida) PHMB	A base de biocelulose promove a remoção das bactérias da lesão	<u>1.c</u>
Chuangsuanich, A. Charnsanti, O. Lohsiriwat, V. Kangwanpoom, C. Thong-In, N.	Curativo de malha de prata	Proporciona o controle da infecção e a cicatrização de lesões	<u>1.c</u>
Bellingeri A. Falciani F. Traspedini P. Moscattelli A. Russo A. Tino G. Chiari P. Peghetti A.	Propylbetaine-polihexanide (PP)	Reduz os sinais inflamatórios e acelera a cicatrização nas LP	<u>1.c</u>

Fonte de dados: própria autora - Florianópolis, SC, 2017

Os produtos aqui apresentados por nível de evidência, são sugestões para servir de guia para as situações encontradas no dia a dia no que diz respeito ao tratamento de lesões por pressão. Cabe ressaltar que a decisão da utilização de cada produto e em cada estágio, exceto medicações sistêmicas, é do Enfermeiro, em harmonia com o serviço onde trabalha e considerando também os protocolos já implantados em cada instituição.



## DISCUSSÃO

Este estudo apresenta fortes evidências quanto ao tratamento de pacientes que desenvolvem a LP. Todos os estudos estão baseados em estudos randomizados com grupo controle e grupo experimento com nível de evidência **1.c** (JBI, 2014). Por meio dos estudos randomizados é possível controlar as variáveis relacionadas às características dos pacientes, comorbidades, uso de fármacos, entre outros. Assim, entende-se que os resultados apresentados são valiosas contribuições para o profissional Enfermeiro subsidiar sua prática no planejamento do tratamento e cuidado da LP.

Evidências fortes subsidiam, fortalecem e tornam o cuidado mais efetivo e seguro. Os produtos apresentados tornam-se aliados para a equipe de saúde quanto ao tratamento da LP. A partir dessas evidências o Enfermeiro terá mais opções quanto ao planejamento e gestão do cuidado com pacientes que desenvolvem LP, em especial, quanto aos produtos relacionados ao processo de cicatrização.

Durante a busca por evidências fortes, foi possível perceber que há uma tendência mundial quanto a investigação de produtos e tecnologias para serem usados na prevenção e tratamento da LP. O maior número de estudos desenvolveu-se nos Estados Unidos da América. Poucos estudos com evidências fortes foram realizados no Brasil. Dos 20 artigos incluídos, o ano que mais predominou foi 2015. Não houve destaque para nenhuma revista em número de publicações.

Vale salientar que os estudos apresentados nesta dissertação trazem como orientação principal a avaliação da lesão antes de optar por qualquer produtos e tecnologias. Assim, considera-se que o Enfermeiro tem papel fundamental neste cenário. É fundamental que esse profissional conheça o histórico do paciente, os fatores relacionados à LP, bem como as características dessas lesões. A escolha do produto depende do tipo de tecido que se encontra no leito da lesão, da profundidade, da quantidade de exsudato e da presença de sinais de infecção no local (SANTOS; COSTA, 2014). Os estudos mostram evidências fortes, baseadas em novas tecnologias para curativos, sendo essencial que o profissional esteja sempre atualizado e apto a escolher o produto ideal para usar na LP (SILVA et al., 2013; BRANDÃO; SANTANA; SANTOS, 2013; PEREIRA et al., 2014).

O Enfermeiro deve nortear o desenvolvimento da Gestão do Cuidado com os pacientes que desenvolvem lesão por pressão, proporcionando ao paciente uma assistência fundamentada em evidências no cuidado, que devem ser baseadas em uma avaliação

holística, prescrição individualizada e diária, quanto ao tipo de curativo ou cobertura necessária. Esses podem ser variáveis de acordo com o momento evolutivo do processo cicatricial (GUIMARÃES BARBOSA; NOGUEIRA CAMPOS, 2010).

Para a eficácia do tratamento decorrente do uso dos produtos apresentados nesse estudo, é necessário que o Enfermeiro tenha conhecimentos de aspectos anatômicos e fisiológicos da pele e dos demais sistemas, bem como sobre o processo de cicatrização e os fatores intrínsecos e extrínsecos que interferem na etiologia, evolução e cicatrização da lesão (BARATIERI, SANGALETI; TRINCAUS, 2015).

Junto a isso, o Enfermeiro tem grande contribuição no cuidado à LP, no sentido de buscar integrar grupos multidisciplinares afim de apoiar e subsidiar o tratamento das lesões, em especial, à nutrição do paciente e a minimização de patógenos na LP. (SMANIOTTO et al., 2012; MALAGUTTI, 2015).

Os estudos mostraram, que as LP são consideradas um problema importante, tanto na atenção primária quanto em nível hospitalar, causando grande impacto econômico, aumentando substancialmente os custos hospitalares, o número de horas da Equipe de Enfermagem e o tempo de internação. Além disso, proporcionam graves danos à saúde emocional e física dos pacientes e familiares (LUPIÁÑEZ-PÉREZ et al., 2013).

A prevenção da LP, ainda, é a melhor forma de tratamento. O estudo apresentou dois produtos efetivos quanto a prevenção da LP. Esses mostram efetividade e segurança quanto a formação de barreira à agressão da pele íntegra. As evidências são fortes e mostram que sua ação está relacionada diretamente a absorver as forças de cisalhamento e a dissipação do cisalhamento. Contudo, esses produtos não dispensam todos os cuidados relacionados à prevenção da LP. A Escala de Braden tem sido um dos grandes aliados nesse cenário. Junto a isso deve-se buscar à prevenção do comprometimento tissular, avaliar o grau de risco e buscar implementar uma assistência individualizada para cada paciente (BRADEN; BERGSTROM, 1989; MEDEIROS, LOPES, JORGE, 2009; SERPA, 2011a; SERPA, 2011b; SANTOS et al., 2013; GADD, 2014; EDSBERG, 2014).

No transcorrer da análise das informações identificou-se que determinados produtos são efetivos na aceleração do processo de cicatrização em lesões limpas, proporcionando uma diminuição efetiva do tecido não viável, além de promover formação de tecido de granulação. Alguns produtos como: Aloe vera com Azeite de Oliva, Pomada de atorvastatina (1%) e a Pomada Sildenafil (10%), mostraram

forte tendência em acelerar o processo de cicatrização, além de reduzir significativamente a área da LP.

Em relação as Pomada de atorvastatina (1%) e a Pomada Sildenafil (10%), não foram encontrados nas línguas Inglesa, Espanhola e Portuguesa outros autores que utilizaram esses produtos. Contudo, o Azeite de Oliva é citado em vários artigos como em Lupiáñez-Pérez et al. (2013), mostrando que o Azeite de Oliva, por ser muitas vezes mais acessível economicamente, pode ser substituto dos Ácidos Graxos Essenciais, podendo ser utilizado também na prevenção, mantendo a hidratação da pele.

Donato-Trancoso, Monte-Alto-Costa e Romana-Souza (2016) descreve que o óleo de oliva melhora a cicatrização da LP através da redução de células inflamatórias e aumento do número de vasos sanguíneos, promovendo a reconstrução dérmica e o fechamento da lesão. A formação de novos vasos sanguíneos, aumento do tecido de granulação e a quantidade de colágeno sintetizado são essenciais para que ocorra o processo de cicatrização (FRANEK et al., 2012; POTT et al., 2014; FULCO et al., 2015).

Outro achado relevante deste estudo sobre cicatrização e a redução das dimensões da lesão está relacionado ao uso de terapias alternativas no processo de cicatrização da LP. Foram identificados oito produtos relacionados a terapia alternativa, mostrando que há uma forte tendência de estudiosos em investigar novas tecnologias capazes de auxiliar e/ou acelerar no processo de cicatrização.

Uma das evidências mais encontradas está relacionada ao uso de ultrassom, proporcionando a estimulação da atividade de macrófagos e fibroblastos na lesão. Aumentam o suporte de oxigênio, além de proporcionar a modulação da lesão. Na sua maioria, são utilizados em LP mais extensas em estágio III e IV. Ressalta-se a importância da avaliação criteriosa da lesão pelo Enfermeiro, uma vez que há fortes recomendações de evitar o uso dessa tecnologia em lesões infectadas e com presença de exsudato (FRANEK et al., 2011; DOMANSKY; BORGES, 2014).

A Estimulação elétrica de alta tensão (HVES) e o Ultrassom de alta frequência proporcionam uma redução significativa na área da LP. Produtos que aceleram o processo de cicatrização otimizam a recuperação dos pacientes, abreviando assim o tempo de internação hospitalar e também evitam outros agravos. No nível da atenção básica, reduz também o custo do tratamento para as famílias, trazendo um bem-estar como um todo e melhor qualidade de vida ao paciente (KORELO et al., 2013; POLAK; FRANEK, 2014). Em um ensaio clínico

prospectivo e randomizado realizado em pacientes portadores de úlceras crônicas do pé diabético, mostrou que essa terapia pode facilitar a cicatrização por meio da inversão do processo inflamatório (DRIVER; YAO; KANTARCI, 2013).

O presente estudo também mostrou fortes evidências quanto a avaliação da lesão e a preparação do leito da lesão antes de serem utilizados produtos que possam acelerar o processo de cicatrização. A preparação do leito da ferida é um conceito estabelecido no tratamento de lesões. Minimizar a relação entre tecido necrótico, exsudato e disfunção bacteriana e celular conduz a resultados ótimos quanto à cicatrização da lesão (MILNE; CICCARELLI; LASSY, 2012; AZIMIAN et al., 2015). Uma correta avaliação inclui a observação da necessidade de eliminação de tecido necrótico, carga bacteriana, biofilmes, edema e exsudato, promovendo a formação de tecido de granulação. O desbridamento é um passo essencial para iniciar o processo de cicatrização.

Apesar da importância do desbridamento de tecido inviável da lesão, os resultados desse estudo mostram apenas um produto com nível de evidência forte o Hidrogel. Esse produto mostra-se efetivo pelo composto 77,7% de água; carboximetilcelulose e propilenoglicol, o qual auxilia na migração celular facilitada pela umidade do produto, proporcionando o desbridamento. O hidrogel apresenta-se como um produto efetivo quanto a manter o leito da lesão em meio úmido, facilita a reidratação celular e o desbridamento (MILNE; CICCARELLI; LASSY, 2012; XIAO-QIN; HONG-LIN, 2014; JOYCE; REGAN, 2015).

A umidade é imprescindível na cicatrização, facilita a epitelização e a formação de colágeno. Feridas ressecadas perdem o fluido rico em fatores de crescimento que estimulam a angiogênese e, com isso, tornam-se mais lenta na cicatrização pela deficiência de vasos sanguíneos e pelo acúmulo de colágeno na crosta. Os ressecamentos e crostas dificultam a migração celular, pois esta necessita umidade, e as células epiteliais migram na e da superfície da ferida. Para manter essa hidratação temos compostos *umectantes*, que retêm água na camada córnea e os *emolientes* dotados de mecanismos especiais, ricos em substâncias capazes de “preencher as fendas” intercorneocíticas, são compostos oleosos e lipídicos não gordurosos, aumentando a maciez e a flexibilidade (DOMANSKY; BORGES, 2014).

Quando da remoção de tecidos inviáveis, desvitalizados ou colonizados, ocorre a estimulação do avanço das bordas das feridas. Deve-se propor a utilização de produtos que favoreçam o meio úmido e

a formação de macrófagos que destroem as bactérias e removam o tecido desvitalizado (AFONSO et al., 2014; MALAGUTTI, 2015; STYRCZEWSKA et al., 2015).

O tecido inviável desencadeia a liberação de enzimas, aumentando a permeabilidade capilar e a absorção de toxinas, causando perda de líquidos. Além disso, o tecido morto é um importante meio de cultura, aumentando o crescimento bacteriano e alterando a função celular. A retirada do tecido necrótico do leito da ferida facilita a contração da lesão e a cicatrização (FRANCO et al., 2010; KUMAR; COTRAN; ROBBINS, 2013; BRASILEIRO FILHO, 2011; CÔRTEZ, 2013).

Quanto a colonização de patógenos, em várias situações as LP tornam-se susceptíveis a apresentar sinais de infecção como eritema e exsudato purulento. Neste caso, não se descarta a presença de contaminação, pois estão geralmente relaciona-se ao fato do paciente apresentar imunidade baixa, nutrição inadequada, diabetes e outras comorbidades, ou colonizado com bactérias resistentes a antibiótico na terapia sistêmica.

Em relação à terapia tópica para minimizar a contaminação da LP, identificou-se no presente estudo três produtos com nível de evidência forte. As ações estão direcionadas a promover a remoção dos patógenos, controle da infecção e redução dos sinais inflamatórios, acelerando o processo cicatricial das lesões. Minimizar ou prevenir o risco de patógenos na lesão é fundamental para que ocorra o processo de cicatrização da ferida (REDDY et al., 2012; MISOKAMI; FURUTA; IZOQAI, 2014).

Fatores extrínsecos, agentes agressores e tecidos não viáveis podem retardar todo o processo de cicatrização da LP, além de provocar a desnutrição nos tecidos (DOMANSKY; BORGES, 2014; MALAGUTTI, 2015). Há necessidade de remover ou diminuir as barreiras que prejudicam o processo de cicatrização, sendo que uma das barreiras são os microrganismos (AFONSO, 2014; MALAGUTTI, 2015; STYRCZEWSKA et al., 2015). As bactérias impõem carga biológica e metabólica na lesão, retardam ou impedem a restauração tecidual, uma vez que causam toxicidade e diminuem os nutrientes disponíveis às células cicatriciais (CÔRTEZ, 2013; DOMANSKY; BORGES, 2014).

Assim, torna-se fundamental que a LP seja tratada com produtos específicos e adequados que possam auxiliar no tratamento e controle da infecção na lesão. Nesse estudo há evidências fortes que o Prontosan® (polihexanida- PHMB) deve permanecer no leito da lesão

de 10 a 20 minutos e a malha contendo íons de prata, que pode permanecer até 7 dias, dependendo da quantidade de exsudato apresentado. Em outros estudos percebe-se a eficácia na redução dos sinais inflamatórios e aceleração da cicatrização quando utilizado o Prontosan (WILD et al., 2012; MOSER; PEREIRA; LOPES, 2013; BELLINGERI et al., 2016)

As evidências apresentadas são de fundamental relevância para o Enfermeiro, no sentido de auxiliar esse profissional na assistência qualificada e eficaz no tratamento da LP. Entende-se que o Enfermeiro deve buscar um olhar voltado, primeiramente, ao paciente, seguida da avaliação criteriosa da LP. Baseado nessa premissa, certamente, o resultado será uma assistência eficaz e de qualidade (CARNEIRO; SOUSA; GAMA, 2010; BAVARESCO; LUCENA, 2012).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do presente estudo foi possível identificar produtos e tecnologias efetivos para o tratamento de lesões por pressão nos diferentes estágios de evolução da lesão e conforme o seu processo de cicatrização e característica da LP.

Foram identificados 20 estudos, muitos dos estudos são randomizados e apresentam evidências fortes para a utilização dos produtos identificados. Por meio dos achados nos estudos, foi possível desenvolver categorias considerando o processo de cicatrização e a classificação da lesão, ficando mais claro a utilização do produto na LP após avaliação desta lesão.

As contribuições principais estão relacionadas ao fato de todos os estudos terem evidências fortes, possibilitando que todos os produtos identificados sejam utilizados com segurança e efetividade no tratamento da LP.

Junto a isso, salienta-se que os produtos citados neste trabalho trazem oportunidades ímpares, em especial, para o processo de cicatrização e formação de novos vasos sanguíneos, sendo apresentados oito produtos que atuam nesse processo, além das terapias alternativas.

Assim, entende-se que a partir dos produtos apresentados nesse estudo, o Enfermeiro que atua diretamente na assistência ao paciente, terá novas opções de tratamentos para o planejamento do cuidado da LP.

## REFERÊNCIAS

- AZIMIAN, J; NAYERI, ND; POURKHALEGHI, E; ANSARI, M. **Transdermal Wound Oxygen Therapy on Pressure Ulcer Healing: A Single-Blind Multi-Center Randomized Controlled Trial.** Iranian Red Crescent Medical Journal, 2015.
- AZIZ, Z; FLEMMING, K. **Electromagnetic therapy for treating pressure ulcers.** John Wiley & Sons. India. 2015, v. 9, p 1.
- BARATIERI, T; SANGALETI, CT; TRINCAUS, MR. **Conhecimento de Acadêmicos de Enfermagem sobre Avaliação e Tratamento de Feridas.**2015. Disponível em: <http://servicosocial.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/enfer/article/view/1259/1130>>. Acessado em: 12 maio 2016.
- BAVARESCO, T; LUCENA, AF. **Intervenções da Classificação de Enfermagem NIC validadas para pacientes em risco de úlcera por pressão.** Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 20, n. 6, p.1109-1116, dez, 2012. Acessado em 29 maio 2016.
- BELLINGERI, A; FALCIANI, F; TRASPEDINI, P; MOSCATELLI, A; RUSSO, A; TINO, G; CHIARI P. **Effect of a wound cleansing solution on wound bed preparation and inflammation in chronic wounds: a single-blind RCT.** Journal of wound care. EUA, 2016. Mar; v. 25, n. 3, p. 160-168.
- BITO, S; MIZUHARA, A; OONISHI, S; TAKEUCHI, K; SUZUKI, M; AKIYAMA, K; KOBAYASHI, K; MATSUNAGA, K. **Randomized controlled trial evaluating the efficacy of wrap therapy for wound healing acceleration in patients with NPUAP stage II and III pressure ulcer.** BMJ Open, 2012; v. 2, n. 1, p. 371.
- BLACK J; CLARK M; DEALEY C; BRINDLE CT; ALVES P; SANTAMARIA N; CALL E. **Dressings as an adjunct to pressure ulcer prevention: consensus panel recommendations.** International Wound Journal. Aug; v. 12, n. 4, p. 484-488. EUA, 2015.
- BLANC, G; MEIER MJ; STOCCO, JGD; ROEHRS, H; CROZETA, K; BARBOSA, DA. **Efetividade da terapia nutricional enteral no processo de cicatrização das úlceras por pressão: revisão sistemática.** Revista da Escola de Enfermagem. Universidade de São Paulo, São Paulo, v. 49, n. 1, p. 152-161, 2015. Acessado em 14 maio 2016.
- BRADEN, BJ; BERGSTROM, N. **Clinical utility of Braden Scale for predicting pressure sores risk.** Decubitus 1989; v. 2, n. 3, p. 44-51.



BRANDÃO, ES; SANTANA, MHS; SANTOS, I. **Um desafio no cuidado em enfermagem: prevenir úlceras por pressão no cliente.** Revista de pesquisa: cuidado é fundamental (Online), 2013. jan/mar. v. 5, n. 1, p. 3221-3228. Acessado em: 29 maio 2016.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletins Informativo - Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde. 2013. Disponível em: <http://www.Anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/junho>.

BRASILEIRO FILHO, G. **Bogliolo patologia.** 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011. XVII, 1501 p.

CAMPANILI, TCGF; SANTOS, VLCG; STRAZZIERI-PULIDO, KC; THOMAZ, PBM; NOGUEIRA, PC. **Incidência de úlceras por pressão em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva Cardiopneumológica.** Revista da Escola de Enfermagem. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015, v. 49, n. 7, p. 7-14. Acesso em: 14 de maio de 2016.

CARNEIRO, CM; SOUSA, FB; GAMA, FN. **Tratamento de feridas: assistência de enfermagem nas unidades de atenção primária à saúde.** Revista Enfermagem Integrada – Ipatinga: Unileste-MG, v.3, n. 2 - nov. /Dez. 2010.

CARVALHO, ESS; AMARAL, JB. **Perda da Integridade Cutânea nos Processos de Finitude: Medidas de Prevenção, Proteção, e Controle de Danos.** São Paulo: Martinari, 2013. Cap. 10. p. 165-191.

CHUANGSUWANICH, A; CHARNSANTI, O; LOHSIRIWAT, V; KANGWANPOOM, C; THONG-IN, N. **The efficacy of silver mesh dressing compared with silver sulfadiazine cream for the treatment of pressure ulcers.** Journal of the Medical Association of Thailand. Tailândia, 2011. v. 94, n. 5, p. 559-565.

CÔRTEZ, SMS. **Tratamento de ferida: um artigo de revisão.** Revista de Divulgação Científica Sena Aires 2013; Janeiro-Junho v. 2, n. 1, p. 55-64.

COSTA, AM; MATOZINHOS ACS; TRIGUEIRO, PS; CUNHA, RCG; MOREIRA, LR. **Custos do tratamento de úlceras por pressão em unidade de cuidados prolongados em uma instituição hospitalar de Minas Gerais.** Revista de Enfermagem. v. 18, n. 01. Jan/Abr. 2015.

DANTAS, ALM; FERREIRA, PC; DINIZ, KD; MEDEIROS, ABA; LIRA, ALBC. **Prática do enfermeiro intensivista no tratamento de úlceras por pressão.** Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental, 2014. abr./jun. v. 6, n. 2, p. 716-724. Acessado em: 29 maio 2016.

DOMANSKY, RC; BORGES, EL. **Manual para prevenção de lesões de pele: recomendações baseadas em evidência.** Rio de Janeiro: Ed. Rubio, 2<sup>a</sup>, 2014.

DONATO-TRANCOSO, A; MONTE-ALTO-COSTA A, ROMANA-SOUZA B. **Olive oil-induced reduction of oxidative damage and inflammation promotes wound healing of pressure ulcers in mice.** 2016. Department of Histology and Embryology, State University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil. *Journal of Dermatological Science.* v. 83, p. 60–69.

DRIVER, VR.; YAO, M; KANTARCI, A.; GU G.; PARK N.; HASTURK H. **A Prospective, Randomized Clinical Study Evaluating the Effect of Transdermal Continuous Oxygen Therapy on Biological Processes and Foot Ulcer Healing in Persons with Diabetes Mellitus.** *Ostomy Wound Manage.* 2013; v. 59, n. 11 p. 19–26.

EDSBERG, LE; LANGEMO, D; BAHARESTANI, MM; POSTHAUER, ME; GOLDBERG, M. **Unavoidable Pressure Injury State of the Science and Consensus Outcomes.** *Journal Wound Ostomy Continence Nursing.* 2014; v. 41, n. 4, p. 313-334.

FARSAEI, S; KHALILI, H; FARBOUD, E S; KARIMZADEH, I; BEIGMOHAMMADI, MT. **Efficacy of topical atorvastatin for the treatment of pressure ulcers: a randomized clinical trial.** *Pharmacotherapy.* 2014.v.34, n. 1, p. 19-27.

FARSAEI, S; KHALILI, H; FARBOUD, ES; KHAZAEIPOUR, Z. **Sildenafil in the treatment of pressure ulcer: a randomized clinical trial.** *International Wound Journal.* Irã, 2015.v. 12, n. 1, p. 111-117

FELZANI, G; SPOLETINI, I; CONVENTO, A; DI LORENZO, B; ROSSI, P; MICELI, M; ROSANO, G. **Effect of lysine hyaluronate on the healing of decubitus ulcers in rehabilitation patients.** *Advances in therapy.* Itália, 2011. v. 28, n. 5, p. 439-445.

FRANCO, M; MONTENEGRO, MR; DE BRITO, T; BACCHI, CE; CARDOSO DE ALMEIDA, P. **Patologia. Processos gerais.** 5<sup>a</sup> edição. São Paulo, Atheneu, 2010. 331p.

FRANEK, A; KOSTUR, R; POLAK, A; TARADAJ, J; SZLACHTA, Z; BLASZCZAK, E; DOLIBOG, P; DOLIBOG, P; KOCZY, B; KUCIO, C. **Using high-voltage electrical stimulation in the treatment of recalcitrant pressure ulcers: results of a randomized, controlled clinical study.** *Ostomy Wound Manage.* 2012 Mar; v. 58, n. 3, p. 30-44.

- FRANEK, A; KOSTUR, R; TARADAJ, J; BLASZCZAK, E; SZLACHTA, Z; DOLIBOG, P; DOLIBOG, P; POLAK, A. **Effect of High Voltage Monophasic Stimulation on Pressure Ulcer Healing: Results from a Randomized Controlled Trial.** WOUNDS. Polónia, 2011, Jan, v. 23, n. 1, p. 15-23.
- FULCO, I; ERBA, P; VALERI, RC; VOURNAKIS, J; SCHAEFER, DJ. **Poly-N-acetyl glucosamine nanofibers for negative-pressure wound therapies.** Wound Repair and Regeneration, 2015. v. 23, n. 2, p. 197-202.
- GADD, MM. **Braden Scale Cumulative Score Versus Subscale Scores.** Journal Wound Ostomy Continence Nursing. 2014; v. 41, n. 1, p. 86-89.
- GANONG, L.H. **Integrative reviews of nursing research.** Research Nursing Health 1987. Mar; v. 10, n. 1, p. 1-11.
- GUIMARÃES BARBOSA, JA; NOGUEIRA CAMPOS, LM. **Directrices para el tratamiento de úlcera venosa.** Enfermería. Global, 2010, outubro; n. 20.
- JOYCE, CW; REGAN, PJ. **An external use of a tissue expander.** Journal Plastic Reconstructive Aesthetic Surgery, 2015, v. 68, n. 8, p. 1154-1155.
- KIM, JY; PAK, CS; PARK, JH; JEONG, JH; HEO, CY. **Effects of polydeoxyribonucleotide in the treatment of pressure ulcers.** Journal of Korean medical Science. Coreia do Sul, 2014. v. 29, n.3. p. 222-227.
- KORELO, RIG; OLIVEIRA, JJJ; SOUZA, RSA; HULLEK, RF; FERNANDES, LC. **Gerador de alta frequência como recurso para tratamento de úlceras por pressão: estudo piloto.** Fisioterapia em Movimento. Curitiba, 2013.
- KUMAR, V; COTRAN, R; ROBBINS, S. **Patologia: Bases Patológicas das Doenças.** 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- LAAT, EH; VAN DEN BOOGAARD, MH; SPAUWEN, PH; VAN KUPPEVELT, DH; VAN GOOR, H; SCHOONHOVEN, L. **Faster wound healing with topical negative pressure therapy in difficult-to-heal wounds: a prospective randomized controlled trial.** Ann Plastic Surgery. Holanda, 2011. v. 67, n. 6, p. 626-631.

LUPIÁÑEZ-PÉREZ, I; MORILLA-HERRERA, JC; GINEL-MENDOZA, L; MARTÍN-SANTOS, FJ; NAVARRO-MOYA, FJ; SEPÚLVEDA-GUERRA, RP; VÁZQUEZ-CERDEIROS, R; CUEVAS-FERNÁNDEZ-GALLEGO, M; BENÍTEZ-SERRANO, IM; LUPIÁÑEZ-PÉREZ, Y; MORALES-ASENCIO, JM. **Effectiveness of olive oil for the prevention of pressure ulcers caused in immobilized patients within the scope of primary health care: study protocol for a randomized controlled trial**, 2013; v. 23, n. 348, p. 2-7.

MALAGUTTI, W. **Feridas: conceitos e atualidades**. 2ª Ed. São Paulo, Martinari, 2015.

MEDEIROS, ABF; LOPES, CHAF; JORGE, MSB. **Análise da prevenção e tratamento das úlceras por pressão propostos por enfermeiros**. Revista da Escola de Enfermagem. Universidade São Paulo. 2009. v.43, n. 1.

MILNE, CT; CICCARELLI, A; LASSY, M.A **comparison of collagenase to hydrogel dressings in maintenance debridement and wound closure**. Wounds: A Compendium of Clinical Research & Practice, 2012. v. 24, n. 11, p. 317-322.

MISOKAMI F, FURUTA K, IZOQAI Z. **Necrotizing soft tissue infections developing from pressure ulcers**. J Tissue Viability. Journal of Tissue Viability. Japão, 2014. Feb;23(1):1-6. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24360717>.

MOREHEAD, D; BLAIN, B. **Driving Hospital-Acquired Pressure Ulcers to Zero**. Critical Care Nursing Clinical North American. 2014 Dec; v. 26, n. 4, p. 559-567.

MOSER, H; PEREIMA, RR; LOPES, MJ. **Evolução dos curativos de prata no tratamento de queimaduras de espessura parcial**. Revista Brasileira de Queimaduras. 2013; v. 12, n. 2, p. 60-67

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL, 2016. Disponível em: <http://www.npuap.org>. Acessado em Out 2016.

PANAHI, Y; IZADI, M; SAYYADI, N; REZAEI, R.; JONAI-DI-JAFARI, N; BEIRAGHDAR, F; ZAMANI, A; SAHEBKAR, A. **Comparative trial of Aloe vera/olive oil combination cream versus phenytoin cream in the treatment of chronic wounds**. Journal of wound Care. 2015. v. 24, n. 10, p. 459-460, 462-465.

PEREIRA, AGS; SANTOS, CT; MENEGON, DB; MELLO, BS; AZAMBUJA, F; LUCENA, AF. **Mapeamento de cuidados de enfermagem com a NIC para pacientes em risco de úlcera por pressão**. Revista da Escola de Enfermagem da USP, 2014. v. 48, v. 3, p. 454-461.

POLAK, A; FRANEK, A; TARADAJ, J. **High-Voltage Pulsed Current Electrical Stimulation in Wound Treatment**. *Advances in Wound Care*, 2014.v. 3, n. 2, p. 104-117.

POTT, FS; MEIER, MJ; STOCCO, JGD; CROZETA, K; RIBAS, JD. **A efetividade do hidrocoloide versus outras coberturas na cicatrização de úlceras por pressão em adultos e idosos: revisão sistemática e metanálise**. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* maio-jun. 2014; v. 22, n. 3, p. 511-520.

QUIROGA-SANTAMARIA, PA; GUARIN-CORREDOR, C; FORERO-LOPEZ, M; LANDINEZ-PARRA, NS. **Propuesta de un protocolo de electro-estimulación para el tratamiento de úlceras por presión grado II y III**. *Revista de la Facultad Medicina*, Bogotá, v. 61, n. 4, p. 431-440, Dec. 2013. Acessado em 22 abril 2016.

RAMOS-TORRECILLAS J, GARCÍA-MARTÍNEZ O, DE LUNA-BERTOS E, OCAÑA-PEINADO FM, RUIZ C. **Effectiveness of platelet-rich plasma and hyaluronic acid for the treatment and care of pressure ulcers**. *Biological research for nursing*. 2015. v. 17, n.2, p. 152-158.

REDDY, M; GILL, SS; WU, W; KALKAR, SR; ROCHON, PA. **Does This Patient Have an Infection of a Chronic Wound?** *JAMA*. EUA, 2012.Feb; v. 307, n. 6, p. 605-611.

ROCA-BIOSCA, A; RUBIO-RICOA, MC; VELASCO-GUILLENB, YL; ANGUERA-SAPERAS, C. **Adecuación del plano de cuidados ante el diagnóstico de úlcera terminal de Kennedy**. *Enfermería Intensiva*. Espanha, 2016. v. 195 p. 5.

ROGENSKI, NMB; KURCGANT, P. **Incidência de úlceras por pressão após a implementação de um protocolo de prevenção**. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 2012; v. 20, n. 2.

SANTAMARIA, N; GERDTZ, M; SAGE, S; McCANN, J; FREEMAN, A; VASSILIOU, T; DE VINCENTIS; S, NG, AW; MANIAS, E; LIU, W; KNOTT J. **A randomised controlled trial of the effectiveness of soft silicone multi-layered foam dressings in the prevention of sacral and heel pressure ulcers in trauma and critically ill patients: the border trial**. *International Wound Journal*. Austrália, 2015.Jun, v. 12, n. 3, p. 302-308.

SANTOS, MP; NEVES, RC; SANTOS, CO. **Escalas utilizadas para prevenir úlceras por pressão em pacientes críticos**. *Revista Enfermagem Contemporânea*. 2013. Ago.; v. 2, n. 1, p. 19-31.

SANTOS, SV; COSTA, R. **Tratamento de lesões de pele em recém-nascidos: conhecendo as necessidades da equipe de enfermagem.** Revista Escola de Enfermagem USP, São Paulo, v. 48, n. 6, p. 985-992, dez. 2014. Acessado em 11 maio 2016.

SERPA, LF; SANTOS, VL; PERES, GR; CAVICCHIOLI, MG; HERMIDA, MM. **Validity of the Braden and Water low subscales in predicting pressure ulcer risk in hospitalized patients/ Applied Nursing Research.** v.24, n.4, p.23-28, nov 2011b.

SERPA, LF; SANTOS, VL; CAMPANILI, TCGF; QUEIROZ, M. **Validade preditiva da Escala de Braden para o risco de desenvolvimento de úlcera por pressão em pacientes críticos.** Revista Latino-Americana de Enfermagem. v. 19, n. 1, p. 08. jan-fev 2011a.

SILVA, AAB; FRANCELINO, GA; SILVA, MFS; ROMANHOLO, HSB. **A Enfermagem na Prevenção de Úlceras por Pressão por Fatores Extrínsecos em um Hospital Público no Município de Espigão do Oeste-RO.** 2011b. 11p. Acessado em 14 de maio de 2016.

SILVA, R.C.L; NÉBIA, MAF; MEIRELES, IB. **Farida's - Fundamentos e Atualizações Em Enfermagem -.** YENDIS EDITORA, 2011a.

SIMÃO, CMF; CALIRI, MHL; SANTOS, CB. **Concordância entre enfermeiros quanto ao risco dos pacientes para úlcera por pressão.** Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v. 26, nº1, p. 30-35, 2013. Acesso em 14 de maio 2016.

SMANIOTTO, PHS; FERREIRA, MC; ISAAC, C; GALLI, R. **Sistematização de curativos para o tratamento clínico das feridas.** Revista Brasileira Cirurgia Plástica. 2012; v. 27, n. 4, p. 623-626.

STYRCZEWSKA, M; KOSTYN, A; KULMA A; MAJKOWSKA-SKROBEK, G; AUGUSTYNIAK, D; PRESCHA, A; CZUJ, T; SZOPA, J. **Flax Fiber Hydrophobic Extract Inhibits Human Skin Cells Inflammation and Causes Remodeling of Extracellular Matrix and Wound Closure Activation.** BioMed Research International; v. 2015, p.15. Research Article.

THE JOANNA BRIGGS INSTITUTE. Disponível em <http://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/ReviewersManual-2014.pdf>.

TORTORA, GJ; DERRICKSON, B. **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia.** 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

WILD, T.; BRUCKNER, M.; PAYRICH, M.; SCHWARZ, C.; EBERLEIN, T.; ANDRIESSEN, A. **Eradication of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in pressure ulcers comparing a polyhexanide-containing cellulose dressing with polyhexanide swabs in a prospective randomized study.** *Advances in Skin & Wound Care.* Austrália, 2012. Jan; v. 25, n. 1, p. 17-22.

XIAO-QIN, H.; HONG-LIN C. **Hydrocolloid vs Gauze Dressings in Treating Pressure Ulcers: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials.** *WOUNDS.* v.26, n.9 – September, 2014.

**5.2 – GUIA DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM PARA O  
TRATAMENTO DE PACIENTES COM LESÕES POR PRESSÃO**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO DO CUIDADO EM  
ENFERMAGEM  
MESTRADO PROFISSIONAL**

**TATIANA NEVES FIGUEIRA**

**GUIA DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM PARA O  
TRATAMENTO  
DE PACIENTES COM LESÕES POR PRESSÃO**

**FLORIANÓPOLIS  
2017**



**TATIANA NEVES FIGUEIRA**

**GUIA DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM PARA O  
TRATAMENTO  
DE PACIENTES COM LESÕES POR PRESSÃO**

Este Guia de Cuidados foi elaborado a partir da Dissertação de Mestrado Profissional intitulada “Construção de um guia de cuidados de enfermagem para o tratamento de pacientes com lesões por pressão” da Mestranda Tatiana Neves Figueira, defendida no Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem Mestrado Profissional, da Universidade Federal de Santa Catarina.

**Orientadora:** Dr<sup>a</sup>. Marli Terezinha Stein Backes

**Co-orientadora:** Dr<sup>a</sup> Neide da Silva Knihs

**FLORIANÓPOLIS  
2017**

## APRESENTAÇÃO

Este Guia de Cuidados de enfermagem para o tratamento de Lesões por Pressão (LP) foi elaborado baseado em evidências científicas, buscando os melhores produtos e inovações tecnológicas da atualidade para a temática, por meio da Revisão Integrativa utilizando a metodologia proposta por Ganong, (1987), a partir do Portal da PUBMED, SciELO e bases de dados: MEDLINE, CINAHL, LILACS e BDENF. A classificação dos estudos selecionados foi realizada por meio dos níveis de evidência propostos pelo *The Joanna Briggs Institute*, que é o centro internacional de pesquisa e desenvolvimento sem fins lucrativos da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Adelaide, no Sul da Austrália (JBI, 2014).

O desenvolvimento deu-se no período de dois anos durante o Mestrado Profissional realizado no Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem – Mestrado Profissional, da Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC.

Platão, há mais de 300 anos, antes da era Cristã, já refletia que o ser humano é o animal mais indefeso da terra e que para sua perpetuação e bem-estar necessita de meios tecnológicos. No século XX, a ocorrência de duas grandes guerras gerou uma busca pelo desenvolvimento de tecnologias para a destruição, porém, por outro lado, também houve a busca pela melhoria da qualidade de vida do ser humano (LORENZETTI et al., 2012).

A tecnologia vai além de máquinas, equipamentos e aparelhos, e pode se desdobrar em produtos/materiais e não materiais, como processo de trabalho e suas relações (LORENZETTI et al., 2012). O Enfermeiro tem o desafio de acompanhar o desenvolvimento tecnológico, buscando a excelência na assistência de enfermagem humanizada, contemplando também a redução de custos e maximização dos benefícios clínicos por meio do planejamento e avaliação diária de suas ações (SALVADOR et al., 2012).

Este Guia de Cuidados sugere orientações para o tratamento de Lesões por Pressão para pacientes internados em hospital, principalmente, os de longa permanência e com injúrias graves. As orientações foram organizadas em quatro capítulos. No primeiro Capítulo descreve-se a anatomia e fisiologia da pele e das lesões. A seguir, no segundo Capítulo, trata-se da prevenção das Lesões por Pressão e, no terceiro descreve sobre avaliação da LP no quarto e último Capítulo aborda-se os tratamentos para as Lesões por Pressão para cada estágio, baseados em evidências científicas, indicando os produtos a

serem utilizados, de acordo com o tipo de tecido presente nas lesões e a fase de cicatrização em que se encontra a lesão.

## **CAPÍTULO 1**

### **1. Breve revisão da Anatomia, Fisiologia e Fisiopatologia de Lesões por Pressão**

#### **1.1. Anatomia e Fisiologia**

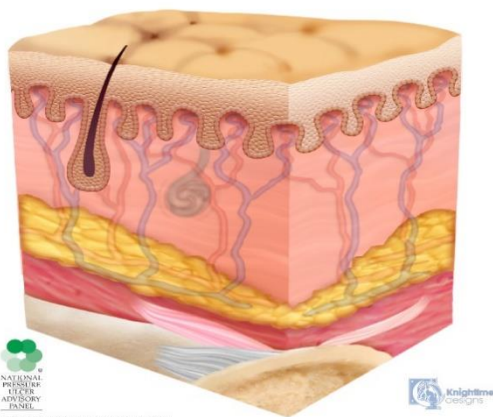
A pele é o maior órgão do corpo humano, representando de 8 até 16% do peso total corporal e pode atingir até 2 m<sup>2</sup> de extensão. É dividida em uma camada mais externa a epiderme e outra mais interna a derme, que estão separadas pela membrana basal (SILVA et al. 2013; YAMADA, 2015, TORTORA; DERRICKSON, 2017).

A pele possui diversas funções que passaram a ser mais bem compreendidas após a década de 1940, sendo que os estudos se tornaram mais esclarecedores em relação a isso a partir dos anos 1960. A pele possui várias funções, tais como: *Proteção* contra agressões mecânicas, físicas, químicas e biológicas através de barreiras físicas, pela camada queratinizada. Funciona como *Meio de comunicação* sensorial a partir das terminações nervosas nociceptivas e receptivas de pressão e temperatura. Tem também a função de *Nutrição* pela capacidade de sintetizar e metabolizar vitamina D por meio da captação dos raios UV. Em relação à *Função imunológica inespecífica*, possui substâncias antissépticas excretadas pelas glândulas sebáceas e pela presença de células de Langerhans ou dendríticas fagocíticas, na epiderme. *Pigmentação* é a função melanocítica de proteção frente aos raios UV. *Impermeabilidade* serve para evitar a penetração de fatores ambientais como microrganismos nocivos a nossa saúde. A *Termorregulação* age pela vasodilatação e constrição dos vasos sanguíneos, excreção de substâncias pelas glândulas sudoríparas e a piloereção na unidade pilosebácea. A *Função exócrina* é executada através das glândulas sebáceas e sudoríparas. A *Absorção de substâncias*, pela sua grande superfície permite à pele a absorção seletiva de compostos, principalmente de lipossolúveis. A função *Suporte* é efetuada através das linhas de tensão que permitem a manutenção da forma do corpo, moldando os outros tecidos do corpo (DOMANSKY; BORGES, 2014; YAMADA, 2015).

A pele ainda apresenta mais uma característica, a *Imunidade* inata, dada, principalmente, por mecanismos inespecíficos de proteção,

tais como: *Barreira impermeável* na epiderme, com lipídeos; *Barreira física* proteica de queratina, camada córnea; Substâncias antissépticas excretadas pelas glândulas da pele e lisozima presente no suor; Ácidos graxos presentes na secreção sebácea; pH ácido conferido pelos componentes, em especial o ácido láctico; *Células*: a presença de células imunológicas na pele auxilia na defesa contra microrganismos que invadem o tecido. Na epiderme encontram-se células de Langerhans e linfócitos T (CD8 +), os quais iniciam a resposta inflamatória aguda como apresentadores de antígenos e fagócitos; os queratinócitos também têm o papel importante no reconhecimento de antígenos. Na derme encontram-se células linfócitos T ajudadores (CD4+), entre outras, desenvolvendo o processo inflamatório agudo e a defesa frente aos microrganismos (DOMANSKY; BORGES, 2014; YAMADA, 2015).

**Figura 1** – Estrutura anatômica da pele íntegra.



©2016 NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL | WWW.NPUAP.ORG

Fonte: NPUAP (2016).

Quando por algum fator interno ou externo há uma ruptura na continuidade da pele, surgem as lesões. Essas podem ser desencadeadas por fatores intrínsecos e extrínsecos, ou ainda, podem estar associadas aos dois fatores. A lesão de pele é representada pela interrupção da continuidade da pele, em maior ou em menor extensão, causada por trauma físico, químico, mecânico ou desencadeada por uma afecção clínica, que aciona as frentes de defesa do organismo (GOUVEIA et al., 2015).

O entendimento da prática de cuidar, a partir do desenvolvimento técnico científico atual, se faz a partir de um olhar integral do ser humano. O desenvolvimento de lesões de pele como as Lesões por Pressão (LP), ocorrem frequentemente em paciente que passam por longa permanência em hospitais, aumentando os custos com a internação e o tratamento.

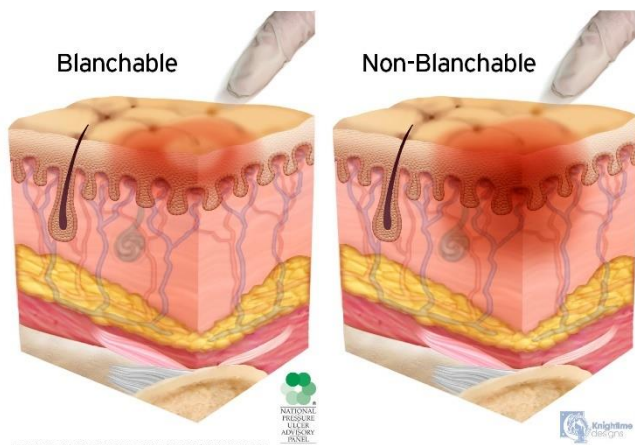
## 1.2. Fisiopatologia de Lesões por Pressão

A LP é caracterizada como uma lesão na pele ou tecido subjacente, que geralmente acomete as proeminências ósseas, decorrentes da pressão ou da combinação entre estas e uma força de torção. Ainda podem estar associadas a outros fatores como a idade, nutrição, condições clínicas e umidade da pele, entre outros (BORGHARDT et al., 2016; NPUAP, 2016).

A LP é classificada em quatro estágios e a descrição dessas classificações é importante para permitir o registro claro e conciso no prontuário do paciente e a comunicação entre os profissionais de saúde sobre os resultados da avaliação do estado da ferida. O *National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)* é uma organização norte-americana, sem fins lucrativos, dedicada à prevenção e ao tratamento de LP. No dia 13 de abril de 2016, o NPUAP anunciou a mudança na terminologia Úlcera por Pressão para **Lesão por Pressão** e a atualização da nomenclatura dos estágios do sistema de classificação, conforme será descrito na sequência (tradução e a validação do documento para o português foi realizado pela SOBEST, 2016).

**Lesão por Pressão Estágio 1** - neste estágio se identifica pele íntegra com área localizada de eritema que não embranquece e que pode parecer diferente em pele de cor escura. Presença de eritema que embranquece ou mudanças na sensibilidade, temperatura ou consistência (endurecimento) podem preceder as mudanças visuais. Mudanças na cor não incluem descoloração púrpura ou castanha; essas podem indicar dano tissular profundo.

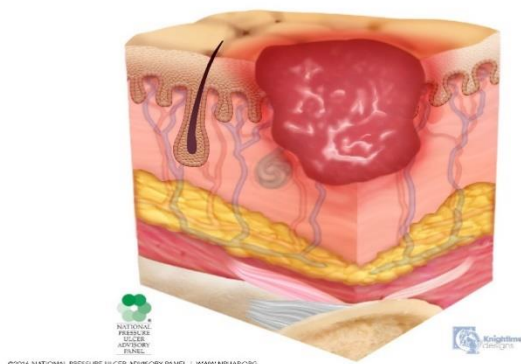
**Figura 2** – Eritema Branqueável vs. Não Branqueável



Fonte: NPUAP (2016).

**Lesão por Pressão Estágio 2** - se identifica perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme. O leito da ferida é viável, de coloração rosa ou vermelha, úmido, e pode também apresentar-se como uma bolha intacta (preenchida com exsudato seroso) ou rompida. O tecido adiposo e tecidos profundos não são visíveis. Tecido de granulação, esfacelo e escara não estão presentes. Essas lesões geralmente resultam de microclima inadequado e cisalhamento da pele na região da pélvis e no calcâneo. Esse estágio não deve ser usado para descrever as lesões de pele associadas à umidade, como no caso das dermatites associadas à incontinência urinária, a lesão de pele associada a adesivos médicos ou as feridas traumáticas, como as lesões por fricção, queimaduras e abrasões.

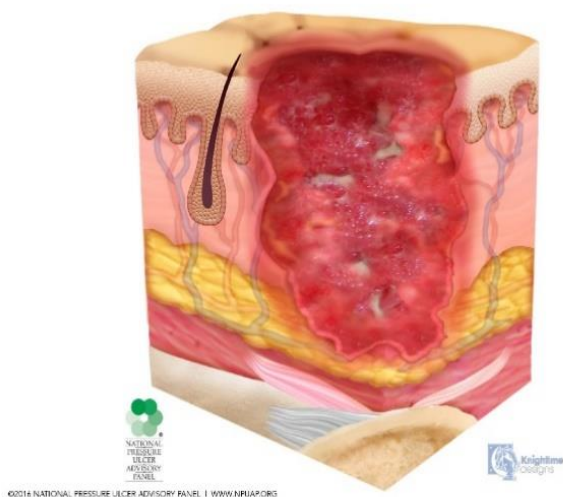
**Figura 3**— Perda da pele com exposição da derme.



Fonte: NPUAP (2016).

**Lesão por Pressão Estágio 3** - ocorre a perda da pele em sua espessura total na qual a gordura é visível e, frequentemente, tecido de granulação e epíbole (lesão com bordas enroladas) estão presentes. Esfacelo e/ou escara podem estar visível. A profundidade do dano tissular varia conforme a localização anatômica. Áreas com adiposidade significativa podem desenvolver lesões profundas. Podem ocorrer descolamento e túneis. Não há exposição de fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem e/ou osso. Quando o esfacelo ou escara prejudica a identificação da extensão da perda tissular, deve-se classificá-la como Lesão por Pressão Não Classificável.

**Figura 4** – Perda da espessura total da pele.



Fonte: NPUAP (2016).



**Lesão por Pressão Estágio 4** – há perda da pele em sua espessura total e perda tissular com exposição ou palpção direta da fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem ou osso. Esfacelo e /ou escara pode estar visível. Epíbole (lesão com bordas enroladas), descolamento e/ou túneis ocorrem frequentemente. A profundidade varia conforme a localização anatômica.

**Figura 5** – Perda da espessura total da pele com exposição da fáscia.



Fonte: NPUAP (2016).

**Lesão por Pressão Tissular Profunda** - neste caso há descoloração vermelho escura, marrom ou púrpura, persistente e que não embranquece. A pele pode ser intacta ou não, com área localizada ou separação epidérmica que mostra lesão com leito escurecido ou bolha com exsudato sanguinolento. Dor e mudança na temperatura frequentemente precedem as alterações de coloração da pele. Quando tecido necrótico, subcutâneo ou de granulação, fáscia, músculo ou outras estruturas subjacentes estão visíveis, isso indica LP com perda total de tecido (LP Não Classificável ou Estágio 3 ou Estágio 4) (NPUAP, 2016).

**Figura 6** – Representação da lesão por pressão tissular profunda



Fonte: NPUAP (2016).

**Lesão por Pressão Não Classificável** - ocorre quando a espessura total da pele e a perda tissular não são visíveis e a extensão do dano não pode ser confirmada porque está encoberta pelo esfacelo ou escara. Ao serem removidos o esfacelo ou a escara, a LP em Estágio 3 ou Estágio 4 ficará aparente. Uma lesão estável, isto é, seca, aderente, sem eritema ou flutuação em membro isquêmico ou no calcâneo não deve ser removida.

## **CAPÍTULO 2**

### **2. Prevenção da Lesão por Pressão (LP)**

A prevenção da LP deve iniciar pela identificação de todos os pacientes no momento de sua admissão no serviço hospitalar, utilizando escalas de risco. Nos últimos anos, algumas escalas foram criadas para mensurar o grau de risco dos pacientes para desenvolver LP. A Escala de Braden (ANEXO B) foi desenvolvida por Braden e Bergstrom como estratégia para diminuir a incidência de LP no serviço onde trabalhavam. É composta de seis subescalas: percepção sensorial, umidade da pele, atividade, mobilidade, estado nutricional, fricção e cisalhamento. Cada subescala tem pontuação que varia de 1 a 4, com exceção do domínio fricção e cisalhamento que varia de 1 a 3. Os escores totais da Escala de Braden variam de 6 a 23, sendo que quanto maior o valor do escore, menor o risco para desenvolver LP, e os escores de menor valor, indicam maior risco para ocorrer este tipo de lesão (BRADEN; BERGSTROM, 1989; SERPA et al., 2011a; SERPA et al., 2011b; SANTOS et al., 2013; GADD, 2014; EDSBERG et al., 2014).

O Enfermeiro tem a possibilidade de direcionar os cuidados a cada paciente, utilizando as escalas de risco, considerando o grau para o desenvolvimento da LP. Também deve adotar outros cuidados, tais como: uso de colchão tipo “caixa de ovo” ou pneumático; mobilizar ou orientar a mudança de posição de duas em duas horas; proteger as proeminências ósseas, com rolos, travesseiros ou almofadas contendo gel; registrar as alterações da pele do paciente, seguindo os estágios de classificação das lesões; tratar precocemente a pele; manter e melhorar a tolerância tecidual à pressão, a fim de prevenir a lesão; inspecionar a pele dos pacientes de risco para intervir com as medidas preventivas; monitorar e documentar intervenções e resultados obtidos; orientar sobre os fatores de risco para desenvolvimento de LP para os cuidadores desse paciente, principalmente no momento da alta hospitalar. Estas medidas podem, certamente, minimizar o desenvolvimento da LP (BARKER et al., 2012; LIPPOLDT; PERNICKA; STAUDINGER, 2014; AMIR et al., 2016).

As lesões crônicas que passaram por intervenções como desbridamento, por exemplo, deverão ser consideradas como agudas, e podem passar por todas as fases do processo de cicatrização, tais como: a fase vascular com perda de fluido sanguíneo e iniciando a cascata de coagulação; a fase inflamatória com calor, rubor, edema e dor, sendo que essa fase é vital para estimular as fases seguintes; a fase destrutiva

(limpeza) com os neutrófilos, polimorfos, macrófagos que, juntos destroem as bactérias e removem o tecido desvitalizado e o excesso de fibrina e produzem fatores que estimulam a angiogênese; a fase proliferativa em que os fibroblastos estimulam a produção de colágeno; a fase de maturação através da qual a lesão fica preenchida por novo tecido conjuntivo pelos processos de granulação, contração e epitelização (AFONSO et al., 2014; STYRCZEWSKA et al., 2015).

### **CAPÍTULO 3**

#### **3 AVALIAÇÃO DA LP PELO PROFISSIONAL ENFERMEIRO**

Avaliar minuciosamente as características das LP pelo profissional Enfermeiro, é fundamental para o planejamento da assistência do cuidado, bem como para o desenvolvimento do tratamento da lesão. Para tanto, se faz necessário que o referido profissional desenvolva o exame físico detalhado do paciente e da lesão. Quanto a LP considera-se fundamental considerar o local da lesão, o tamanho, formato, comprimento, largura, profundidade, área; se as bordas estão aderidas ou não, se há a presença de maceração; de túneis, fístulas e exsudato (AFONSO et al., 2014; DOMANSKY; BORGES, 2014; MALAGUTTI, 2015).

Quanto às características do exsudato, é necessário observar a quantidade, se ausente ou baixo, moderado ou abundante; o odor, se ausente ou fétido; a cor, se hialina, hemática, serosa ou purulenta, espessa ou fluida. (AFONSO et al., 2014; DOMANSKY; BORGES, 2014; MALAGUTTI, 2015).

Quanto ao leito da lesão deve-se verificar se há presença de esfacelo, tecido de granulação ou tipo de necrose. Além disso, é importante avaliar e descrever as características da pele perilesional, atentando para a hiperemia, rubor, calor e perfusão. (AFONSO et al., 2014; DOMANSKY; BORGES, 2014; MALAGUTTI, 2015).

Ainda, pode ser identificado pelo Enfermeiro as Lesões isquêmicas, predecessora da necrose. Essas lesões acontecem por perda do suprimento sanguíneo, tanto periféricas como em órgãos vitais, por exemplo o coração (Infarto agudo do Miocárdio), e o cérebro (Acidente Vascular Encefálico). Quanto aos tipos pode-se observar a necrose de coagulação: tecido cutâneo com aspecto enegrecido, ressecado e de difícil remoção. Necrose de liquefação: ocorre pela ação das enzimas hidrolíticas, já na necrose gordurosa ocorre por meio das lipases,

acomete mais o pâncreas e o tecido adiposo mamário devido a ação traumática. Necrose caseosa é resultante da combinação da necrose de coagulação com a necrose de liquefação, encontrada com frequência em infecções tuberculosas. Necrose gangrenosa compromete geralmente membros inferiores, podendo ser denominada de seca quando tem o padrão isquêmico ou úmido por agressão de origem bacteriana (SILVA et al. 2011a).

A avaliação de pacientes que desenvolveram lesões por pressão pode ser desenvolvida e descrita por meio de instrumentos padronizados, precisos e mais práticos como PUSH (Pressure Ulcer Scale for Healing), criado em 1996 pelo National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), para monitoramento da cicatrização dessas lesões (NPUAP, 2016; CHOI et al., 2016).

Esse instrumento, trata-se de uma ferramenta que consiste em três parâmetros: área da superfície da lesão: o profissional deve utilizar uma régua de centímetro (descartável de uso único), para medir o maior comprimento (da cabeça aos pés) e a maior largura (lado a lado). Multiplicar o comprimento e a largura pode obter a área de superfície em centímetros quadrados (cm<sup>2</sup>); estimar a quantidade de exsudado (nenhum, leve moderado ou grande) após remover o curativo e antes de aplicar qualquer agente tópico à lesão; tipo de tecido: tecido necrótico (tecido de cor preta, castanha ou castanha-avermelhada), tecido amarelo ou branco em cordões ou aglomerados espessos, tecido de granulação (tecido vermelho rosado com aspecto granuloso, tecido epitelial (novo tecido rosa ou brilhante que encontra-se nas bordas ou como ilhas na superfície da ferida) e ferida fechada (a ferida é completada coberta com epitélio). As pontuações das três perguntas podem ser somadas para dar uma pontuação total (variando de 0-17), com escores mais baixos indicando melhores condições de ferida (NPUAP, 2016; CHOI et al., 2016). (ANEXO C e D).

O planejamento do cuidado da LP está diretamente relacionado a avaliação criteriosa do Enfermeiro conforme cada etapa e característica apresentada acima. Cabe ressaltar, que é responsabilidade ética e legal a avaliação e condutas no que respeito as lesões, segundo o Parecer COREN SC (Conselho Regional de Enfermagem de Santa Catarina) 021/At/2005, Lei 7498/86 e Decreto 94.406/87. “O Decreto n. 94.406 de 08 de junho de 1987 que regulamenta a Lei nº 7.498/86, no seu art. 8, inciso I, alínea “h”, compete ao Enfermeiro prestar todos os cuidados de enfermagem e privativamente, entre outros, realização de cuidados de Enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos com bases científicas e capacidade de tomar decisões

imediatas. “Os curativos de lesão por pressão a partir do Estágio II deverão ser avaliados e realizados pelo Enfermeiro (a) devido à complexidade da avaliação e dos materiais que deverão ser indicados para tal ferida”. Entende-se a responsabilidade, o compromisso ético e moral do Enfermeiro quanto a avaliação e o cuidado da LP. Tornando, assim, este profissional com autonomia quanto ao desenvolvimento da avaliação, prescrição de produtos e tecnologias a serem utilizado no planejamento da assistência ao paciente com LP.

Assim, acredita-se que os materiais e tecnologias apresentados nesse guia irão subsidiar a conduta dos referidos profissionais quanto ao tratamento mais adequando considerando a avaliação da LP realizada por ele e os níveis de evidências apresentados por meio da indicação, ação e recomendação dessas tecnologias de cuidado.

## **CAPÍTULO 4**

### **4. Tratamentos das lesões por pressão baseados em evidencias científicas**

O curativo ideal modifica-se de acordo com a evolução da lesão. A escolha do produto depende do *tipo do tecido* que se encontra no leito da lesão, da profundidade, da quantidade de exsudato e da presença de sinais de infecção no local. Deve-se selecionar um produto que propicie um ambiente adequado para a cicatrização da lesão por meio da manutenção de um meio úmido. Além disso, este produto precisa oferecer proteção contra a invasão bacteriana, ser de fácil aplicação, adaptação e remoção, além de proporcionar conforto ao paciente e evitar trocas frequentes de curativos (SANTOS; COSTA, 2014).

Imediatamente após a avaliação do leito e das bordas das lesões devemos proceder com a remoção e/ou diminuição das barreiras que prejudicam o processo de cicatrização. Uma dessas barreiras é a presença de necrose ou esfacelo, que devem ser retirados através de desbridamento que pode ser através do método *químico ou enzimático* por meio do qual as enzimas proteolíticas são capazes de digerir quimicamente os tecidos inviáveis, degradando a fibrina, colágeno e elastina, podendo lesar os tecidos viáveis, por isso não é seletivo. O método *autolítico* é a forma mais natural e seletiva promovida pelo meio úmido no leito da lesão através de curativos oclusivos, favorecendo a degradação dos tecidos inviáveis, porém, não pode ser utilizado em

lesões colonizadas e infectadas. Trata-se de um método não traumático e mais prolongado. O método *mecânico*, geralmente, é utilizado em lesões com grande quantidade de tecido desvitalizado ou necrótico. O método *cirúrgico* assim como o mecânico, são utilizados em lesões com grande quantidade de tecidos inviáveis e que requerem anestesia, e necessitam de treinamento especializado para sua realização. E, por último, o método *biológico* também conhecido como Maggot terapia, consiste em aplicar larvas criadas em laboratório no leito da lesão, alimentando-se de tecido necrótico, e, portanto, fazem desbridamento seletivo (técnica não disponível sistematicamente no Brasil) (AFONSO et al., 2014; MALAGUTTI, 2015).

No decorrer dos anos, diversos produtos foram apresentados no mercado para o tratamento de lesão. Vale salientar que muitos desses produtos não foram testados cientificamente, ou seja não há evidências fortes que dão sustentação a utilização desses produtos na prática. É importante salientar que para esses produtos tenham efetividade, se faz necessária, o desenvolvimento de pesquisas por meio de estudos randomizados, os quais são capazes de mostrar a efetividade e a eficácia de cada produto.

O Enfermeiro como profissional responsável pelo desenvolvimento do cuidado e pela escolha do produto, deve sempre considerar: aqueles que sejam capazes de promover reparação mais rápida da ferida, diminuir infecção/colonização, proteger contra sujidades, conforto do paciente, menos dor, trocas mais ágeis, menor custo e maior benefício. Além dos avanços científicos e tecnológicos já existentes na área da saúde, o tratamento de feridas continua sendo um assunto polêmico e traz bastante preocupação e interesse aos profissionais da área, especialmente, à Enfermagem (SILVA, 2011a; SMANIOTTO et al., 2012; GOUVEIA et al., 2015).

A seguir serão apresentados os produtos/tecnologias e suas respectivas recomendações conforme categorias definidas. No primeiro momento serão apresentados os produtos e as recomendações para o uso dos produtos com relação a prevenção da LP, na sequência será apresentado os produtos e tecnologias quanto ao processo de cicatrização, desbridamento e produtos com suas respectivas recomendações para LP com infecção.

Os pacientes com alto risco para a desagregação da pele são o que apresentam score igual ou menor que 12 na Escala de Braden (BRADEN; BERGSTROM, 1989; GADD, 2014), ou seja, aqueles que apresentam percepção sensorial limitada, região sacra, na maioria das vezes úmida, sem mobilidade e com nutrição inadequada.

Muitos desses pacientes são críticos e estão internados em unidades de pacientes críticos (serviço de emergência, unidade de terapia intensiva e centro cirúrgico) devido à gravidade do processo de doença. Assim, os produtos apresentados servem para aprimorar os cuidados na prevenção LP por meio das camadas de proteção, contudo, esses produtos não substituem outras estratégias de prevenção da LP (BYRNE et al., 2016).

O quadro 1, apresenta os produtos e suas respectivas recomendações de uso quanto ao processo de cicatrização da LP. Todos os produtos apresentam nível de evidência forte. A principal recomendação para o uso do produto está diretamente relacionada a avaliação da lesão.

As recomendações para a utilização de cada produto indicam a necessidade efetiva da avaliação da lesão, em especial, quanto ao grau da LP e sua extensão. Há produtos para acelerar o processo de cicatrização e formação de novos vasos, bem como produtos que podem auxiliar na contração da ferida, no alívio da dor e na melhora do processo inflamatório.

**Quadro 1:** Terapia tópica para promoção da cicatrização da LP

<b>Prática: Cuidados no processo de cicatrização</b>		
<b>Critérios a serem observados:</b> característica do tecido apresentado na lesão		
<b>Produto</b>	<b>Recomendações</b>	<b>Nível de evidência</b>
Pomada de atorvastatina 1%	Atentar para o estágio da LP. Utilizar para acelerar o processo cicatricial em LP no estágio I e II em pacientes críticos.	<b><u>1c-evidência forte</u></b> Farsaei, S. Khalili, H. Farboud, E. S. Karimzadeh, I. Beigmohammadi, MT. (2014)



<b>Prática: Cuidados no processo de cicatrização</b>		
<b>Critérios a serem observados:</b> característica do tecido apresentado na lesão		
<b>Produto</b>	<b>Recomendações</b>	<b>Nível de evidência</b>
Ácido hialurônico: Lys-HA (Lysial®)	Observar o estágio da LP, devendo ser utilizado preferencialmente no estágio I. Em LP com dimensões menores o produto mostrou-se mais efetivo no processo de cicatrização.	<b><u>1c-evidência forte</u></b> Felzani, G. Spoletini, I. Convento, A. Di Lorenzo, B. Rossi, P. Miceli, M. Rosano, G. (2011)
Membrana constituída por nanofibras de poli-N-acetilglucosamina (sNAG)	Melhora a contração da ferida. Utilizar em feridas sangrantes e com maior necessidade de contração do tecido.	<b><u>1.c- evidência forte</u></b> Fulco, I., Paolo V., Robert C. Vournakis, John Schaefer, Dirk J. (2015)
Terapia de pressão negativa	Utilizar em Lesão por pressão estágio IV; Ajustar o curativo conforme o tamanho da lesão; Recomenda-se pressão negativa de 125mmHg três vezes por semana, em feridas com necessidade de redução do volume da lesão. O tempo médio de tratamento 4 semanas.	<b><u>1.c- evidência forte</u></b> Laat, E. H. Van den Boogaard, M. H. Spauwen, P. H. Van Kuppevelt, D. H. Van Goor, H. (2011)

<b>Prática: Cuidados no processo de cicatrização</b>		
<b>Critérios a serem observados:</b> característica do tecido apresentado na lesão		
<b>Produto</b>	<b>Recomendações</b>	<b>Nível de evidência</b>
Aloe vera–olive oil. (AVO)	Recomenda-se na Cicatrização de lesões crônicas; auxilia no alívio da dor. Utilizar o produto por 30 dias com presença de necrose, edema e dor.	<b><u>1.c- evidência forte</u></b> Panahi, Y. Izadi, M. Sayyadi, N. Rezaee, R. Jonaidi-Jafari, N. Beiraghdar, F. Zamani, A. Sahebkar, A. (2015)
Pomada tópica sildenafil (10%)	Utilizar em LP em estágio III e IV, com presença de infecção aguda e presença de sinais flogísticos. Aplicar uma vez ao dia durante 14 dias, deve-se acompanhar a evolução da lesão. O produto promove a vasodilatação aumentando a perfusão favorecendo aumento da angiogênese.	<b><u>1.c- evidência forte</u></b> Farsaei, S. Khalili, H. Farboud, E. S. Khazaeipour, Z. (2015)
Propylbetaine-polihexanide (PP) solution vs. Normal saline (NS)	A análise dos dados coletados apoia a superioridade da solução de PP versus Solução Salina, em termos de eficácia e sugere que, quando utilizada com a melhor prática clínica atual, reduz os sinais inflamatórios e acelera a cicatrização em LP	<b><u>1.c-evidência forte</u></b> Bellingeri A, Falciani F, Traspardini P, Moscatelli A, Russo A, Tino G, Chiari P, Peghetti A. (2016)

**Fonte de dados:** elaborado pela própria autora, Florianópolis, SC, 2017

Durante o processo de cicatrização da LP a formação da angiogênese promove a restauração do fluxo sanguíneo e fornecimento de oxigênio para o tecido lesado, aumento do tecido de granulação e diminuição do tamanho das lesões. Somado a isso, pode, também, manter pH ácido no leito da lesão, o que impede o crescimento bacteriano. Além de sustentar a temperatura local ideal, aumentam o número de fibroblastos da derme, estimulando a produção de tecido de granulação e aumentando a quantidade de colágeno sintetizado, essenciais ao processo de cicatrização. (SCHMINDT; GARCIA; GAZQUEZ, 2014; MISOKAMI; FURUTA; IZOQAI, 2014; COSTA et al., 2015; FARSAEI et al., 2015). Os produtos e suas recomendações se mostram como efetivos para a promoção desta característica de tecido, sendo fortemente recomendados.

No quadro 2, apresentamos as **terapias alternativas para promover a cicatrização**. A terapia que mais surgiu nos artigos foi o uso do Ultrassom de alta-frequência que aplicado em cada ponto da lesão sem a presença de tecidos inviáveis promovendo aumento do tecido de granulação e diminuição do tamanho das lesões. Nesse estudo foram identificados 07 estudos com nível de evidência 1c. Considerado evidências forte para a indicação da terapia alternativa no tratamento da LP.

**Quadro 2:** Terapia alternativa para promover a cicatrização

<b>Prática: Terapia tópica</b>		
<b>Critérios a serem observados:</b> característica do tecido apresentado na lesão		
<b>Produto</b>	<b>Recomendações</b>	<b>Nível de evidência</b>
High-frequency ultrasound (HFUS; MHz)	Utilizar em LP no estágio II e III, ultrassom de alta frequência (HFUS; MHz) durante 1 a 3 minutos, uma vez ao dia, durante seis semanas.	<b><u>1.c-evidência forte</u></b> Polak A.; Franek A.; Blaszczak E.; Nawrat-Szoltysik A.; Taradaj J. Wiercigroch L.; Dolibog P.; Stania M.; Juras G. (2014).

<b>Prática: Terapia tópica</b>		
<b>Crítérios a serem observados:</b> característica do tecido apresentado na lesão		
<b>Produto</b>	<b>Recomendações</b>	<b>Nível de evidência</b>
Of high voltage, monophasic stimulation (HVMS)	Recomendado em LP em estágio II, III e IV com presença de exsudato purulento. Utilizar 100 V uma vez por dia, cinco vezes por semana, durante seis semanas, principalmente em pacientes que necessitem estimular e acelerar a fase de granulação.	<b><u>1.c-evidência forte</u></b> Franek, A.; Kostur, R; Taradaj, J; Blaszczak, E; Szlachta, Z; Dolibog, P; Dolibog, P; Polak, A. (2011)
Platelet-rich growth factor (PRGF), two doses of PRGF, or two doses of PRGF plus + hyaluronic acid (HA).	Aplicar o produto diretamente na LP conforme estágio II e III. É utilizado para diminuir a área da lesão através da estimulação da angiogênese. Modulam a cicatrização das feridas através da regulação da hidratação tissular.	<b><u>1.c-evidência forte</u></b> Felzani, G; Spoletini, I; Convento, A; Di Lorenzo, B; Rossi, P; Miceli, M; Rosano, G. (2011)

<b>Prática: Terapia tópica</b>		
<b>Critérios a serem observados:</b> característica do tecido apresentado na lesão		
<b>Produto</b>	<b>Recomendações</b>	<b>Nível de evidência</b>
High-voltage electrical stimulation (HVES)	Utilizar dois pulsos monofásicos duplos com 100, 150 volts três vezes por semana durante 30 minutos, durante seis semanas em LP com estágio II e III Em lesões infectadas foram utilizados cinco vezes por semana durante 50 minutos, durante seis semanas.	<b><u>1.c- evidência forte</u></b> Franek, A; Kostur, R; Polak, A; Taradaj, J; Szlachta, Z; Blaszczak, E; Dolibog, P; Koczy, B.; Kucio, C. (2012)
Terapia de oxigênio transdérmico	Em lesões sem exsudato, utilizar 10 litros de oxigênio, umidificado de alta pressão no local da ferida por 20 minutos três vezes por dia durante 12 dias, após a aplicação utilizar um curativo com gazes e solução salina.	<b><u>1.c- evidência forte-</u></b> Azimian, J; Dehghan Nayeri, N; Pourkhaleghi, E; Ansari, M. (2015)
Pulsed electromagnetic field therapy (PEMF)	O tratamento e acompanhamento foi em média de frequência de 600 MHz pulsos por segundo, foi administrado durante 30 minutos, duas vezes por dia durante o período de duas a oito semanas.	<b><u>1.c- evidência forte</u></b> Aziz, Z; (2015)

<b>Prática: Terapia tópica</b>		
<b>Critérios a serem observados:</b> característica do tecido apresentado na lesão		
<b>Produto</b>	<b>Recomendações</b>	<b>Nível de evidência</b>
Polydeoxyribonucleotide (PDRN)	Administrar uma 1 ampola via intramuscular, 5 vezes por semana, durante 2 semanas. A PDRN também foi administrada por infiltração perilesional duas vezes por semana diminuindo a área da LP.	<b><u>1c- evidência forte</u></b> Kim, J Y; Pak, CS; Park, J H; Jeong, JH; Heo, CY. (2014)

Fonte de dados: elaborado pela própria autora, Florianópolis, SC, 2017

As terapias alternativas têm a proposta de auxiliar na promoção da cicatrização, aumentando a atividade celular, estimulando a angiogênese, neoangiogênese e fatores de crescimento, regulando e modulando a umidade no leito da LP. Com base nestes resultados, os autores acreditam que as terapias alternativas são tratamentos promissor para LP. A estimulação do processo cicatricial associada ao tratamento secundário para LP, pode evitar longas internações. Os fatores de crescimento desempenham funções importantes na migração e proliferação de novos vasos (LAUREANO; RODRIGUES, 2011, CÔRTEZ, 2013).

O quadro 3, apresenta apenas um produto com suas recomendações para ser utilizado no desbridamento da LP, é um nível de evidência forte, contudo somente um produto foi identificado nesse estudo. A recomendação principal no uso desse produto está, diretamente, relacionada a ser utilizado diretamente no tecido desvitalizado e após a LP deve ser coberta com um curativo secundário.

### Quadro 3: Terapia tópica para promover o desbridamento

<b>Prática: Cuidados no desbridamento da LP</b>		
<b>Critérios a serem observados: característica do tecido apresentado na lesão</b>		
<b>Produto</b>	<b>Recomendações</b>	<b>Nível de evidência</b>
Hydrogel	Atentar para a característica da lesão. Aplicar hydrogel sobre o tecido desvitalizado, a umidade do produto, proporciona o desbridamento por meio da migração celular facilitada pela umidade.	<b>1.c_ evidência forte-</b> Milne, CT; Cicarelli, A; Lassy, M. (2012)

Fonte de dados: elaborado pela própria autora, Florianópolis, SC, 2017

A utilização do meio úmido tem sido utilizada nas lesões desde 1994 (DECLAIR, 2002). Ao proporcionar uma fonte exógena de umidade, os próprios mecanismos fisiológicos do corpo conseguem a reparação da ferida. O conceito de um ambiente úmido tem sido amplamente aceito no tratamento de LP por proporcionam a estimulação e o crescimento de novos vasos sanguíneos, facilitando o desbridamento autolítico e acelera a cicatrização da lesão. Os hidrogéis são frequentemente utilizados para proporcionar umidade para o leito da ferida (MILNE et al., 2012; POTT et al., 2014; AZIMIAN et al, 2015).

Terapia tópica para minimizar a contaminação da lesão é descrita no quadro 4. Lesões contaminadas retardam o processo de cicatrização, uma vez que o corpo humano não consegue agir na cicatrização da ferida e na infecção. Desta forma, uma ferida com presença de contaminação necessita de produtos capazes de minimizar o número de agentes patogênicos no leito da ferida. Foram identificados dois estudos com nível de evidência 1c, os quais tem como proposta minimizar os sinais de infecção bem como reduzir a infecção.

#### Quadro 4: Terapia tópica em LP com presença de contaminação

<b>Prática: Limpeza ou tratamento</b>		
<b>Critérios a serem observados:</b> presença de contaminação/infecção		
<b>Produto</b>	<b>Recomendação</b>	<b>Nível de evidência</b>
Prontosan (Polihexanida) PHMB	Recomenda-se produto na utilização em LP com presença de microrganismos patogênicos. O produto deve permanecer no leito da lesão durante 20 minutos antes de utilizar o curativo de escolha. Esse é um produto proposto como um método eficaz para desinfetar feridas contaminadas	<b><u>1.c- evidência forte</u></b> Wild, T.; Bruckner, M.; Payrich, M.; Schwarz, C.; Eberlein, T.; Andriessen, A. (2012)
Curativo de malha de prata (Tegaderme Ag)	Utilizar em LP nos estágios III e IV, diretamente sobre o leito da LP, tendo como curativo secundário, gaze. A malha deve ser mudada a cada três dias ou a saturação do curativo. O curativo de malha de prata proporcionou o controle da infecção e promove o processo de cicatrização de feridas.	<b><u>1.c- evidência forte</u></b> Chuangsuanich, A.; Charnsanti, O.; Lohsiriwat, V. Kangwanpoom, C. Thong-In, N. (2011)

Fonte de dados: elaborado pela própria autora, Florianópolis, SC, 2017

A limpeza da lesão é o princípio básico para o tratamento, faz parte do primeiro passo na preparação do leito da lesão para remover suavemente e continuamente os detritos e o exsudato e da carga bacteriana, estimulando tecidos viáveis, tendo como consequência o fechamento da LP. Lesões contaminadas retardam o processo de cicatrização, uma vez que o corpo humano não consegue agir na cicatrização da ferida e na infecção. Desta forma, uma ferida com presença de contaminação necessita de produtos capazes de minimizar o número de agentes patogênicos no leito da ferida (CHUANGSUWANICH et al., 2011; WILD et al., 2012).



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O referido guia apresenta recomendações fundamentais quanto ao uso dos produtos apresentados. A proposta do guia não são orientações pactuadas em orientações rígidas, mas aquelas que o Enfermeiro pode utilizar o produto considerando sua realidade enquanto instituição e característica do paciente e da LP.

Por meio desse guia, pretende-se reforçar a importância e a necessidade de o Enfermeiro envolver-se no planejamento do cuidado da LP, seja utilizando os produtos para a prevenção ou para promover a cicatrização da lesão.

Vale a pena ressaltar, que o cenário da saúde apresenta aumento da expectativa de vida, o envelhecimento da população, assim, há uma tendência de cada vez mais, serem elaborados guias e protocolos capazes de auxiliar o Enfermeiro no cuidado e na prevenção da LP. Assim, entende-se que este guia poderá trazer fortes contribuições para esta nova realidade.

Por meio deste guia foi possível apresentar produtos e tecnologias efetivos para o tratamento de lesões por pressão nos diferentes estágios de evolução da lesão e conforme o seu processo de cicatrização e característica da LP, bem como suas recomendações para o uso. Possibilitando maior segurança quanto da utilização dos referidos produtos pela equipe de saúde. Salienta-se que as contribuições estão relacionadas com evidências fortes, possibilitando que todos os produtos identificados sejam utilizados com segurança e efetividade no tratamento da LP.

Acredita-se que este guia traz oportunidades ímpares, em especial, para o processo de cicatrização e formação de novos vasos sanguíneos, proporcionando a aceleração do processo cicatricial. Assim, entende-se que a partir dos produtos apresentados nesse estudo, o Enfermeiro que atua diretamente na assistência ao paciente com LP, terá novas opções de tratamentos para o planejamento do cuidado.

## REFERÊNCIAS

- AFONSO, G; AZEVEDO, M; MIRANDA, M; ALVES, P. **Prevenção e tratamento de feridas – da evidencia à pratica.** Portugal, 2014.
- AMIR, Y; LOHRMANN, C; HALFENS, RJG; SCHOLS, JMGA. **Pressure ulcers in four Indonesian hospitals: prevalence, patient characteristics, ulcer characteristics, prevention and treatment.** International Wound Journal. Indonésia, 2016.Feb; v. 14, n. 1, p. 184-193.
- AZIMIAN, J; DEGHAN, NN; POURKHALEGGHI, E; ANSARI, M. **Transdermal Wound Oxygen Therapy on Pressure Ulcer Healing: A Single-Blind Multi-Center Randomized Controlled Trial.** Iranian Red Crescent Medical Journal, 2015.
- AZIZ, Z; FLEMMING, K. **Electromagnetic therapy for treating pressure ulcers.** John Wiley & Sons. India. 2015, v. 9, p 1.
- BARKER, AL; KAMAR J; TYNDALL, TJ; WHITE L; HUTCHINSON A; KLOPFER, N; WELLER, C. **Implementation of pressure ulcer prevention best practice recommendations in acute care: an observational study.** International Wound Journal.2012.
- BELLINGERI, A; FALCIANI, F; TRASPEDINI, P; MOSCATELLI, A; RUSSO, A; TINO, G; CHIARI P. **Effect of a wound cleansing solution on wound bed preparation and inflammation in chronic wounds: a single-blind RCT.** Journal of wound care. EUA, 2016. Mar; v. 25, n. 3, p. 160-168.
- BLACK J; CLARK M; DEALEY C; BRINDLE CT; ALVES P; SANTAMARIA N; CALL E. **Dressings as an adjunct to pressure ulcer prevention: consensus panel recommendations.** International Wound Journal. Aug; v. 12, n. 4, p. 484-488. EUA, 2015.
- BORGHARDT, AT; PRADO, TN; BICUDO, SDS; CASTRO, DS; BRINGUENTE, MEO. **Úlcera por pressão em pacientes críticos: incidência e fatores associados.** Revista Brasileira de Enfermagem. Brasil, 2016. v.69, n. 3, p. 460-467.
- BRADEN, BJ; BERGSTROM, N. **Clinical utility of Braden Scale for predicting pressure sores risk.** Decubitus,1989. v. 2, n. 3, p. 44-51.
- BYRNE, J; NICHOLS, P;SROCZYNSKI, M; STELMASKI, L; STETZER, M; LINE, C; CARLIN, K. **Prophylactic Sacral Dressing for Pressure Ulcer Prevention in High-Risk Patients.** American Journal of Critical Care. EUA, 2016.

CHUANGSUWANICH, A; CHARNSANTI, O; LOHSIRIWAT, V; KANGWANPOOM, C; THONG-IN, N. **The efficacy of silver mesh dressing compared with silver sulfadiazine cream for the treatment of pressure ulcers.** Journal of the Medical Association of Thailand. Tailândia, 2011. v. 94, n. 5, p. 559-565.

CÔRTEZ, SMS. **Tratamento de ferida.** Revista de Divulgação Científica Sena Aires 2013; Janeiro-junho, n. 1, p. 55-64.

COSTA, AM; MATOZINHOS ACS; TRIGUEIRO, PS; CUNHA, RCG; MOREIRA, LR. **Custos do tratamento de úlceras por pressão em unidade de cuidados prolongados em uma instituição hospitalar de Minas Gerais.** Revista de Enfermagem. v. 18, n. 01. Jan/Abr. 2015.

DOMANSKY, RC; BORGES, EL. **Manual para prevenção de lesões de pele: recomendações baseadas em evidência.** Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2ª ed. 2014.

EDSBERG, LE; LANGEMO, D; BAHARESTANI, MM; POSTHAUER, ME; GOLDBERG, M. **Unavoidable Pressure Injury State of the Science and Consensus Outcomes.** Journal Wound Ostomy Continence Nursing. 2014; v. 41, n. 4, p. 313-334.

FARSAEI, S; KHALILI, H; FARBOUD, E S; KARIMZADEH, I; BEIGMOHAMMADI, MT. **Efficacy of topical atorvastatin for the treatment of pressure ulcers: a randomized clinical trial.** Pharmacotherapy. Irã, 2014. v. 34, n. 1, p. 19-27.

FARSAEI, S; KHALILI, H; FARBOUD, ES; KHAZAEIPOUR, Z. **Sildenafil in the treatment of pressure ulcer: a randomized clinical trial.** International Wound Journal. Irã, 2015.

FELZANI, G; SPOLETINI, I; CONVENTO, A; DI LORENZO, B; ROSSI, P; MICELI, M; ROSANO, G. **Effect of lysine hyaluronate on the healing of decubitus ulcers in rehabilitation patients.** Advances in therapy. Itália, 2011. v. 28, n. 5, p. 439-445.

FRANEK, A; KOSTUR, R; POLAK, A; TARADAJ, J; SZLACHTA, Z; BLASZCZAK, E; DOLIBOG, P; KOCZY, B; KUCIO, C. **Using high-voltage electrical stimulation in the treatment of Recalcitrant pressure ulcers: results of a randomized, controlled clinical study.** Polónia, 2012. v. 58, n. 3, p.30-44

FRANEK, A; KOSTUR, R; TARADAJ, J; BLASZCZAK, E; SZLACHTA, Z; DOLIBOG, P; DOLIBOG, P; POLAK, A. **Effect of High Voltage Monophasic Stimulation on Pressure Ulcer Healing: Results From a Randomized Controlled Trial.** WOUNDS. Polónia, 2011, Jan, v. 23, n. 1, p. 15-23.

FULCO, I; ERBA, P; VALERI, RC; VOURNAKIS, J; SCHAEFER, DJ. **Poly-N-acetyl glucosamine nanofibers for negative-pressure wound therapies.** Wound Repair and Regeneration, 2015. v. 23, n. 2, p. 197-102.

GADD, MM. **Braden Scale Cumulative Score Versus Subscale Scores.** Journal Wound Ostomy Continence Nursing.2014; v. 41, n. 1, p. 86-89.

GANONG, L.H. **Integrative reviews of nursing research.** Research Nursing Health 1987. Mar; v. 10, n. 1, p. 1-11.

GOUVEIA, BLA; ALBUQUERQUE, AM; OLIVEIRA, SHS; SILVA, AP; OLIVEIRA LBP; COSTA, MML. **Tratamento de feridas: práticas empíricas sob o ponto de vista cultural e religioso.** Revista de Enfermagem. UFPE, Recife, v. 9, n. 3, p. 7046-7054, mar., 2015. Acessado em 10 de maio de 2016.

JOANNA BRIGGS INSTITUTE. JBI, 2014. Disponível em <http://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/ReviewersManual-2014.pdf>

KIM, JY; PAK, CS; PARK, JH; JEONG, JH; HEO, CY. **Effects of polydeoxyribonucleotide in the treatment of pressure ulcers.** Journal of Korean medical Science. Coreia do Sul, 2014. v. 29, n. 3. p. 222-227.

LAAT, EH; VAN DEN BOOGAARD, MH; SPAUWEN, PH; VAN KUPPEVELT, DH; VAN GOOR, H; SCHOONHOVEN, L. **Faster wound healing with topical negative pressure therapy in difficult-to-heal wounds: a prospective randomized controlled trial.** Ann Plastic Surgery. Holanda, 2011. v. 67, n. 6, p. 626-631.

LAUREANO, A; RODRIGUES, AM. **Cicatrização de feridas.** Revista da Sociedade Portuguesa de Dermatologia e Venereologia.2011. v.69, n. 3, p.355-367.

LIPPOLDT, J.; PERNICKA E.; STAUDINGER T. **Interface pressure at different degrees of backrest elevation with various types of pressure-redistribution surfaces.** American Journal of Critical care, March 2014, v. 23, n. 2, p. 1-10.

LORENZETTI, J; TRINDADE, LL; PIRES, DEP; RAMOS, FRS. **Tecnologia, inovação tecnológica e saúde: uma reflexão necessária.** Texto Contexto Enfermagem, Florianópolis, 2012. Abr-Jun; v. 21, n. 2, p. 432-439.

MALAGUTTI, W. **Feridas: conceitos e atualidades.** 2ª Ed. São Paulo, Martinari, 2015.

MILNE, CT; CICCARELLI, AL; LASSY, M.A **comparison of collagenase to hydrogel dressings in maintenance debridement and wound closure.** Wounds: A Compendium of Clinical Research & Practice, 2012. v. 24, n. 11, p. 317-322.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL and European pressure ulcer advisory panel. Prevention and treatment of pressure ulcer: Clinical Practice Guidelines. Washington, DC: Nacional Pressure Ulcer Advisory Panel; 2016. Disponível em: <http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/npuap-pressure-ulcer-stagescategories/>.

PANAHI, Y; IZADI, M; SAYYADI, N; REZAEI, R.; JONAIID-JAFARI, N; BEIRAGHDAR, F; ZAMANI, A; SAHEBKAR, A. **Comparative trial of Aloe Vera/olive oil combination cream versus phenytoin cream in the treatment of chronic wounds.** Journal of wound Care. Austrália, 2015. v. 24, n. 10, p. 459-465.

PEREIRA, AGS; SANTOS, CT; MENEGON, DB; MELLO, BS; AZAMBUJA, F; LUCENA, AF. **Mapeamento de cuidados de enfermagem com a NIC para pacientes em risco de úlcera por pressão.** Revista da Escola de Enfermagem da USP, 2014. v. 48, v. 3, p. 454-461.

POLAK, A; FRANEK, A; TARADAJ, J. **High-Voltage Pulsed Current Electrical Stimulation in Wound Treatment.** Advances in Wound Care, New Rochelle, EUA, 2014. v. 3, n. 2, p. 104-117.

POTT, FS; MEIER, MJ; STOCCO, JGD; CROZETA, K; RIBAS, JD. **A efetividade do hidrocoloide versus outras coberturas na cicatrização de úlceras por pressão em adultos e idosos: revisão sistemática e metanálise.** Revista Latino-Americana de Enfermagem maio-jun. 2014; v. 22, n. 3, p. 511-520.

SALVADOR, PTCO; OLIVEIRA, RKM; COSTA, TD; SANTOS, VEP; TOURINHO, FSV. **Tecnologia e inovação para o cuidado.** Revista de Enfermagem UERJ, Rio de Janeiro, 2012. jan/mar; v. 20, n. 1, p. 111-117.

SANTAMARIA, N; GERDTZ, M; SAGE, S; MCCANN, J; FREEMAN, A; VASSILIOU, T; DE VINCENTIS, S, NG, AW; MANIAS, E; LIU, W; KNOTT J. **A randomized controlled trial of the effectiveness of soft silicone multi-layered foam dressings in the prevention of sacral and heel pressure ulcers in trauma and critically ill patients: the border trial.** International Wound Journal. Austrália, 2015. Jun, v. 12, n. 3, p. 302-308.

SANTOS, MP; NEVES, RC; SANTOS, CO. **Escalas utilizadas para prevenir úlceras por pressão em pacientes críticos.** Revista Enfermagem Contemporânea. 2013 Ago; v. 2, n. 1, p. 19-31.

SANTOS, S.V.; COSTA, R. **Tratamento de lesões de pele em recém-nascidos: conhecendo as necessidades da equipe de enfermagem.** Revista da Escola de Enfermagem USP, São Paulo, v. 48, n. 6, p. 985-992, dez. 2014. Acessado em 11 maio 2016.

SCHMINDT, RV; JACQUELINE, GI; GAZQUEZ, LM. **Comparación entre diferentes procedimientos de actuación en las úlceras por presión.** Enfermería Global, Murcia, v. 13, n. 36, p. 44-56, oct. 2014.

SERPA, LF.; SANTOS, VLCG; CAMPANILI, TCGF; QUEIROZ, M. **Validade preditiva da Escala de Braden para o risco de desenvolvimento de úlcera por pressão em pacientes críticos.** Revista Latino-Americana de Enfermagem. v. 19, n. 1, p. 08, jan-fev 2011a.

SILVA, AJ; PEREIRA, SM; RODRIGUES, A; ROCHA, AP; VARELA, J; GOMES, LM; MESSIAS, N; CARVALHAL, R; LUÍS, R; MENDES, LFP. **Custo econômico do tratamento das úlceras por pressão: uma abordagem teórica.** Revista Escola de Enfermagem USP 2013; v. 47, n. 4, p. 971-976. Acessado 29 maio de 2016.

SILVA, RCL; NÉBIA, MAF; MEIRELES, IB. **Feridas - Fundamentos e Atualizações Em Enfermagem** -. YENDIS EDITORA, 2011a

SMANIOTTO, PHS; FERREIRA, MC; ISAAC, C; GALLI, R. **Sistematização de curativos para o tratamento clínico das feridas.** Revista Brasileira Cirurgia Plástica. 2012; v. 27, n. 4, p. 623-626.

SOBEST. **Associação Brasileira de Enfermagem em Dermatologia.** 2016 Disponível em <http://www.sobest.org.br/textod/35>

STYRCZEWSKA, M; KOSTYN, A; KULMA A; MAJKOWSKA-SKROBEK, G; AUGUSTYNIAK, D; PRESCHA, A; CZUJ, T; SZOPA, J. **Flax Fiber Hydrophobic Extract Inhibits Human Skin Cells Inflammation and Causes Remodeling of Extracellular Matrix and Wound Closure Activation.** BioMed Research International v. 2015, p.15. Research Article.

TORTORA, GJ; DERRICKSON, B. **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia.** 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

WILD, T.; BRUCKNER, M.; PAYRICH, M.; SCHWARZ, C.; EBERLEIN, T.; ANDRIESSEN, A. **Eradication of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in pressure ulcers comparing a polyhexanide-containing cellulose dressing with polyhexanide swabs in a prospective randomized study.** Advances in Skin & Wound Care. Austrália, 2012. Jan; v. 25, n. 1, p. 17-22.

**YAMADA, B. F. A. Pele - o manto protetor: higiene e hidratação.**  
São Paulo: Andreoli, 2015.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO

Identificou-se, por meio do presente estudo, produtos e tecnologias para o tratamento de lesões por pressão nos diferentes estágios de evolução, de acordo com o tipo de tecido presente e conforme o processo de cicatrização, os quais irão proporcionar mais subsídios para o Enfermeiro desenvolver o cuidado e o tratamento da LP.

Foi possível avaliar que a prevenção sempre será a melhor conduta a ser adotada, tanto para o paciente que não tenha sua internação prolongada, como para a instituição que não terá gastos evitáveis. No tocante à prevenção, mesmo com o número reduzido de profissionais de enfermagem, leva-se apenas minutos para fazer a mudança de decúbito, que é a medida mais efetiva. Contudo, ainda, há muitas fragilidades quanto a prevenção da LP. Nesse estudo foram identificados produtos que mostraram resultados efetivos para esses cuidados de enfermagem.

O estudo identificou produtos quanto a prevenção, cicatrização e desbridamento, além de produtos para serem utilizados em LP com infecção. Todos esses produtos estão baseados em nível de evidência forte. Houve tendência dos estudos quanto à apresentação de terapias alternativas, mostrando que ainda há muitas oportunidades de desenvolvimentos tecnológicos para a evolução do processo de cicatrização da LP.

O maior número de produtos identificados e terapias alternativas estão relacionados a estimular o tecido de granulação e promover a diminuição da LP. Além disso, os produtos apresentam uma ação efetiva quanto a contração da LP e estimulação de angiogênese.

As recomendações estão fortemente embasadas na necessidade da LP sempre ser avaliada pelo profissional Enfermeiro, em especial quando a LP apresenta exsudato com sinais de infecção. Quando da utilização das terapias alternativas, fica claro que a presença de exsudato moderado ou abundante com odor fétido e purulento pode interferir ou até mesmo inviabilizar o processo de cicatrização.

Junto a isso, há recomendações importantes quanto a classificação do estágio da LP. Nem todo produto pode ser utilizado em LP extensas. Já em outros casos, há produtos que não devem ser utilizados em LP que não tenha tecido de granulação. Ainda, há recomendação de produtos em que a pele esteja íntegra para a sua utilização.



Mediante essas informações, o estudo apresentou um Guia que pode servir de modelo para uniformização das avaliações dos estágios nas lesões por pressão, norteando as condutas a serem adotadas nos cuidados, sabendo-se que os profissionais de saúde sempre têm um grande interesse em desenvolver abordagens novas e mais eficazes.

Quanto às contribuições do estudo, foram apresentados evidências fortes para a utilização e recomendação desses produtos, os quais certamente irão subsidiar uma prática mais segura e efetiva. Junto a isso, vale salientar que o estudo traz oportunidades de continuidade para pesquisa, em especial para as terapias alternativas, uma vez que não foram identificados estudos randomizados com esses produtos no Brasil.

Outra contribuição importante do estudo reforça que a prevenção deve ser diretamente relacionada à qualidade de vida do paciente, qualidade da assistência e minimização dos custos e danos à saúde do paciente.

Os Enfermeiros precisam empoderar-se do conhecimento científico, mantendo-se atualizados em relação à prevenção e tratamento das LP, os quais favorecem a gestão do cuidado e o planejamento estratégico de suas ações nos cuidados.

Esse estudo traz como contribuição o fomento de subsídios para a Equipe de Enfermagem no tratamento de pacientes que desenvolvem LP, em todos os níveis de atenção à saúde. Embora a prevenção da LP não tenha sido o foco do presente estudo, considera-se que esta temática também precisa ser estudada, pois é de fundamental importância na prática clínica. Sugere-se a implementação do Guia de cuidados de enfermagem elaborado a partir do presente estudo.

O estudo apresenta como limitação o fato de nem todos os produtos/tecnologias identificados estarem disponíveis para o seu uso no tratamento de pacientes com LP nas instituições e/ou serviços de saúde em nossa realidade e em contextos semelhantes.

## 7 REFERÊNCIAS

- AFONSO, G.; AZEVEDO, M.; MIRANDA, M.; ALVES, P. **Prevenção e tratamento de feridas – da evidencia à pratica.** Portugal, 2014.
- AMIR, Y; LOHRMANN, C; HALFENS, RJG; SCHOLS, JMGA. **Pressure ulcers in four Indonesian hospitals: prevalence, patient characteristics, ulcer characteristics, prevention and treatment.** International Wound Journal. Indonésia, 2016.Feb; v. 14, n. 1, p. 184-193.
- ANVISA. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária. Boletins Informativo - Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde. 2013
- AZIMIAN, J; DEGHAN, NN; POURKHALEGI, E; ANSARI, M. **Transdermal Wound Oxygen Therapy on Pressure Ulcer Healing: A Single-Blind Multi-Center Randomized Controlled Trial.** Iranian Red Crescent Medical Journal, 2015.
- AZIZ, Z; FLEMMING, K. **Electromagnetic therapy for treating pressure ulcers.** John Wiley & Sons. India. 2015, v. 9, p 1.
- BARATIERI, T; SANGALETI, CT; TRINCAUS, MR. **Conhecimento de Acadêmicos de Enfermagem sobre Avaliação e Tratamento de Feridas.** 2015. Disponível em: <http://servicosocial.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/enfer/article/view/1259/1130>>. Acessado em: 12 maio 2016.
- BARKER, AL; KAMAR J; TYNDALL, TJ; WHITE L; HUTCHINSON A; KLOPFER, N; WELLER, C. **Implementation of pressure ulcer prevention best practice recommendations in acute care: an observational study.** International Wound Journal. 2012.
- BAVARESCO, T; LUCENA, AF. **Intervenções da Classificação de Enfermagem NIC validadas para pacientes em risco de úlcera por pressão.** Revista Latino-Americana. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 20, n. 6, p. 1109-1116, dez. 2012. Acessado em 29 maio 2016.
- BELLINGERI, A; FALCIANI, F; TRASPEDINI, P; MOSCATELLI, A; RUSSO, A; TINO, G; CHIARI P. **Effect of a wound cleansing solution on wound bed preparation and inflammation in chronic wounds: a single-blind RCT.** Journal of wound care. EUA, 2016. Mar; v. 25, n. 3, p. 160-168.
- BITO, S; MIZUHARA, A; OONISHI, S; TAKEUCHI, K; SUZUKI, M; AKIYAMA, K; KOBAYASHI, K; MATSUNAGA, K. **Randomized**

**controlled trial evaluating the efficacy of wrap therapy for wound healing acceleration in patients with NPUAP stage II and III pressure ulcer.** BMJ Open Japão, 2012; 2(1): e000371.

BLACK J; CLARK M; DEALEY C; BRINDLE CT; ALVES P; SANTAMARIA N; CALL E. **Dressings as an adjunct to pressure ulcer prevention: consensus panel recommendations.** International Wound Journal. EUA, 2015.Aug; v. 12, n. 4, p. 484-488.

BLANC, G; MEIER M.J.; STOCCO, JGD; ROEHRHS, H; CROZETA, K; BARBOSA, DA. **Efetividade da terapia nutricional enteral no processo de cicatrização das úlceras por pressão: revisão sistemática.** Revista da Escola de Enfermagem. Universidade de São Paulo, São Paulo, v. 49, n. 1, p. 152-161, 2015. Acessado em:14 Maio 2016.

BORGHARDT, AT; PRADO, TN; BICUDO, SDS; CASTRO, DS; BRINGUENTE, MEO. **Úlcera por pressão em pacientes críticos: incidência e fatores associados.** Revista Brasileira de Enfermagem. 2016; v. 69, n. 3, p. 460-467.

BORGHARDT, AT; PRADO, TN; BICUDO, SDS; CASTRO, DS; BRINGUENTE, MEO. **Úlcera por pressão em pacientes críticos: incidência e fatores associados.** Revista Brasileira de Enfermagem. Brasil, 2016. v. 69, n. 3, p. 460-467.

BRADEN, B.J; BERGSTROM, N. **Clinical utility of Braden Scale for predicting pressure sores risk.** Decubitus 1989; v. 2, n. 3, p. 44-51.

BRANDÃO, ES; SANTANA, MHS; SANTOS, I. **Um desafio no cuidado em enfermagem: prevenir úlceras por pressão no cliente.** Revista de pesquisa: cuidado é fundamental (Online), 2013. jan/mar. v. 5, n. 1, p. 3221-3228. Acessado em: 29 maio 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente / Ministério da Saúde; Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 40 p. Acessado em: 10 nov 2016.

BRASILEIRO FILHO, G. **Bogliolo Patologia.** 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 1501 p.

BYRNE, J; NICHOLS, P; SROCZYNSKI, M; STELMASKI, L; STETZER, M; LINE, C; CARLIN, K. **Prophylactic Sacral Dressing for Pressure Ulcer Prevention in High-Risk Patients.**American Journal of Critical Care. EUA, 2016.

CAMPANILI, TCGF; SANTOS, VLCG; STRAZZIERI-PULIDO, KC; THOMAZ, PBM; NOGUEIRA, PC. **Incidência de úlceras por pressão em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva Cardiopneumológica.** Revista da Escola de Enfermagem. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015, v. 49, n. 7, p. 7-14. Acesso em: 14 de maio de 2016.

CARNEIRO, CM; SOUSA, FB; GAMA, FN. **Tratamento de feridas: assistência de enfermagem nas unidades de atenção primária à saúde.** Revista Enfermagem Integrada – Ipatinga: Unileste-MG, v.3, n. 2 - Nov./Dez. 2010.

CARVALHO, ESS; AMARAL, JB. **Perda da Integridade Cutânea nos Processos de Finitude: Medidas de Prevenção, Proteção, e Controle de Danos.** São Paulo: Martinari, 2013. Cap. 10. p. 165-191.

CHOI, EP; CHIN, WY; WAN, EY; LAM, CL. **Evaluation of the internal and external responsiveness of the Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) tool for assessing acute and chronic wounds.** Journal of Advanced Nursing, 2016 May; v. 72, n. 5, p. 1134-1143. doi: 10.1111/jan.12898.

CHUANGSUWANICH, A; CHARNSANTI, O; LOHSIRIWAT, V; KANGWANPOOM, C; THONG-IN, N. **The efficacy of silver mesh dressing compared with silver sulfadiazine cream for the treatment of pressure ulcers.** Journal of the Medical Association of Thailand. Tailândia, 2011. v. 94, n. 5, p. 559-565.

**COREN-SP. Conselho regional de Enfermagem de São Paulo. Guia para a construção de protocolos assistenciais de enfermagem, 2014. Disponível em: <http://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/guia%20constru%C3%A7%C3%A3o%20protocolos%2025.02.15.pdf>.** Acessado em: 15 nov. 2015.

CÔRTEZ, SMS. **Tratamento de ferida.** Revista de Divulgação Científica Sena Aires 2013; janeiro-junho, n. 1, p. 55-64.

COSTA, AM; MATOZINHOS ACS; TRIGUEIRO, PS; CUNHA, RCG; MOREIRA, LR. **Custos do tratamento de úlceras por pressão em unidade de cuidados prolongados em uma instituição hospitalar de Minas Gerais,**2015. Revista de Enfermagem. v. 18, n. 01.

DANTAS, ALM; FERREIRA, PC; DINIZ, KD; MEDEIROS, ABA; LIRA, ALBC. **Prática do enfermeiro intensivista no tratamento de úlceras por pressão.** Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental, 2014. abr./jun. v. 6, n. 2, p. 716-724. Acessado em: 29 maio 2016.

DECLAIR, V. **Escaras de decúbito: prevenção e tratamento.** Nursing (São Paulo). 2002.

DECLARAÇÃO DE HELSINKI. **Princípios éticos para pesquisa clínica envolvendo seres humanos.** Adotado na 18ª Assembleia Médica Mundial, Helsinki, Finlândia, junho 1964. Disponível em: [http://www.saude.sc.gov.br/comite\\_etica](http://www.saude.sc.gov.br/comite_etica). Acessado em: 22 abril. 2016.

DOMANSKY, RC; BORGES, EL. **Manual para prevenção de lesões de pele: recomendações baseadas em evidência.** Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2ª ed. 2014.

DONATO-TRANCOSO, A; MONTE-ALTO-COSTA A, ROMANA-SOUZA B. **Olive oil-induced reduction of oxidative damage and inflammation promotes wound healing of pressure ulcers in mice.** 2016. Department of Histology and Embryology, State University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil. *Journal of Dermatological Science.* v. 83, p. 60–69.

DRIVER, VR.; YAO, M; KANTARCI, A. **A Prospective, Randomized Clinical Study Evaluating the Effect of Transdermal Continuous Oxygen Therapy on Biological Processes and Foot Ulcer Healing in Persons with Diabetes Mellitus.** *Ostomy Wound Manage.* 2013; v. 59, n. 11, p. 19–26.

EDSBERG, LE; LANGEMO, D; BAHARESTANI, MM; POSTHAUER, ME; GOLDBERG, M. **Unavoidable Pressure Injury State of the Science and Consensus Outcomes.** *Journal Wound Ostomy Continence Nursing.* 2014; v. 41, n. 4, p. 313-334.

FARSAEI, S; KHALILI, H; FARBOUD, E S; KARIMZADEH, I; BEIGMOHAMMADI, MT. **Efficacy of topical atorvastatin for the treatment of pressure ulcers: a randomized clinical trial.** *Pharmaco therapy.* Irã, 2014. v. 34, n. 1, p. 19-27.

FARSAEI, S; KHALILI, H; FARBOUD, ES; KHAZAEIPOUR, Z. **Sildenafil in the treatment of pressure ulcer: a randomized clinical trial.** *International Wound Journal.* Irã, 2015. v. 12, n. 1, p. 111-117

FELZANI, G; SPOLETINI, I; CONVENTO, A; DI LORENZO, B; ROSSI, P; MICELI, M; ROSANO, G. **Effect of lysine hyaluronate on the healing of decubitus ulcers in rehabilitation patients.** *Advances in therapy.* Itália, 2011. v. 28, n. 5, p. 439-445.

FRANCO, M; MONTENEGRO, M.; BRITO, T; BACCHI, CE; ALMEIDA, PC. **Patologia. Processos gerais.** 5ª edição. São Paulo, Atheneu, 2010. 331p.

FRANEK, A; KOSTUR, R; POLAK, A; TARADAJ, J; SZLACHTA, Z; BLASZCZAK, E; DOLIBOG, P; DOLIBOG, P; KOCZY, B; KUCIO, C. **Using high-voltage electrical stimulation in the treatment of recalcitrant pressure ulcers: results of a randomized, controlled clinical study.** *Ostomy Wound Manage.* 2012 Mar; v. 58, n. 3, p. 30-44.

FRANEK, A; KOSTUR, R; TARADAJ, J; BLASZCZAK, E; SZLACHTA, Z; DOLIBOG, P; DOLIBOG, P; POLAK, A. **Effect of High Voltage Monophasic Stimulation on Pressure Ulcer Healing: Results from a Randomized Controlled Trial.** WOUNDS. Polônia, 2011, Jan, v. 23, n. 1, p. 15-23.

FULCO, I; ERBA, P; VALERI, RC; VOURNAKIS, J; SCHAEFER, DJ. **Poly-N-acetyl glucosamine nanofibers for negative-pressure wound therapies.** Wound Repair and Regeneration, 2015. v. 23, n. 2, p. 197-102.

GADD, MM. **Braden Scale Cumulative Score Versus Subscale Scores.** Journal Wound Ostomy Continence Nursing.2014; v. 41, n. 1, p. 86-89.

GANONG, L.H. **Integrative reviews of nursing research.** Research Nursing Health 1987. Mar; v. 10, n. 1, p. 1-11.

GOUVEIA, BLA; ALBUQUERQUE, AM; OLIVEIRA, SHS; SILVA, AP; OLIVEIRA LBP; COSTA, MML. **Tratamento de feridas: práticas empíricas sob o ponto de vista cultural e religioso.** Revista de Enfermagem. UFPE, Recife, v. 9, n. 3, p. 7046-7054, mar., 2015. Acessado em 10 de maio de 2016.

GUIMARÃES, BJA; NOGUEIRA, CLM. **Directrices para el tratamiento de úlcera venosa.** Enfermería Global. 2010, outubro; n. 20.

INOUE, K.C.; MATSUDA, LM. **Avaliação de custo-efetividade de dois tipos de curativos para prevenção de úlcera por pressão.** Acta paul. Enfermagem, São Paulo. v. 28, n. 5, p. 415-419, 2015. Disponível em <http://www.scielo.br>. Acessado em 25 abril 2016.

IRION, LG. **Feridas - Novas Abordagens, Manejo Clínico e Atlas Em Cores - 2ª Ed.** Guanabara Koogan, 2012.

JACKSON, GB. **Methods for integrative reviews.** Review of Education Research, v. 50, n. 3, P. 438-460, 1980.

JOANNA BRIGGS INSTITUTE. JBI, 2014 Disponível em <http://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/ReviewersManual-2014.pdf>

JOYCE, CW; REGAN, PJ. **An external use of a tissue expander.** Journal Plastic Reconstructive Aesthetic Surgery, 2015, v. 68, n. 8, p. 1154-1155.

KIM, JY; PAK, CS; PARK, JH; JEONG, JH; HEO, CY. **Effects of polydeoxyribonucleotide in the treatment of pressure ulcers.** Journal of Korean medical Science. Coreia do Sul, 2014. v. 29, n. 3. p. 222-227.

KORELO, RIG; OLIVEIRA, JJJ; SOUZA, RSA; HULLEK, RF; FERNANDES, LC. **Gerador de alta frequência como recurso para tratamento de úlceras por pressão: estudo piloto.** Fisioterapia em Movimento. Curitiba, 2013.

KUMAR, V; COTRAN, R; ROBBINS, S. **Patologia: Bases Patológicas das Doenças.** 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

LAAT, EH; VAN DEN BOOGAARD, MH; SPAUWEN, PH; VAN KUPPEVELT, DH; VAN GOOR, H; SCHOONHOVEN, L. **Faster wound healing with topical negative pressure therapy in difficult-to-heal wounds: a prospective randomized controlled trial.** Ann Plastic Surgery. Holanda, 2011. v. 67, n. 6, p. 626-631.

LAUREANO, A; RODRIGUES, AM. **Cicatrização de feridas.** Revista da Sociedade Portuguesa de Dermatologia e Venereologia. 2011. v.69, n. 3, p.355-367.

LIMA, ACB; GUERRA, DM. **Avaliação do custo do tratamento de úlceras por pressão em pacientes hospitalizados usando curativos industrializados.** Ciências & Saúde Coletiva. 2011, v. 16, n. 1, p. 267-277.

LIMA, AFC; CASTILHO V. **Mobilização corporal para prevenção de úlceras por pressão: custo direto com pessoal.** Revista Brasileira Enfermagem, 2015; v. 68, n. 5, p. 647-652.

LIPPOLDT, J.; PERNICKA E.; STAUDINGER T. **Interface pressure at different degrees of backrest elevation with various types of pressure-redistribution surfaces.** American Journal of Critical care, March 2014, v. 23, n. 2, p. 1-10.

LORENZETTI, J; TRINDADE, LL; PIRES, DEP; RAMOS, FRS. **Tecnologia, inovação tecnológica e saúde: uma reflexão necessária.** Texto Contexto Enfermagem, Florianópolis, 2012. Abr-Jun; v. 21, n. 2, p. 432-439.

LUPIÁÑEZ-PÉREZ, I; MORILLA-HERRERA, JC; GINEL-MENDOZA, L; MARTÍN-SANTOS, FJ; NAVARRO-MOYA, FJ; SEPÚLVEDA-GUERRA, RP; VÁZQUEZ-CERDEIROS, R; CUEVAS-FERNÁNDEZ-GALLEGO, M; BENÍTEZ-SERRANO, IM; LUPIÁÑEZ-PÉREZ, Y; MORALES-ASENCIO, JM. **Effectiveness of olive oil for the prevention of pressure ulcers caused in immobilized patients within the scope of primary health care: study protocol for a randomized controlled trial.** 2013; v. 23, n. 348, p. 2-7.

MALAGUTTI, W. **Feridas: conceitos e atualidades.** 2ª Ed. São Paulo, Martinari, 2015.

MEDEIROS, ABF; LOPES, CHAF; JORGE, MSB. **Análise da prevenção e tratamento das úlceras por pressão propostos por enfermeiros.** Revista da Escola de Enfermagem. Universidade São Paulo. 2009. v.43, n.1.

MELLEIRO, MM. **Indicadores de prevalência de úlcera por pressão e incidência de queda de paciente em hospitais de ensino do município de São Paulo.** Revista da Escola de Enfermagem. Universidade São Paulo., São Paulo, v. 49, n. 2, p. 55-59. 2015. Disponível em <<http://www.scielo.br>. Acessado em: 22 abril 2016.

MILNE, CT; CICCARELLI, AL; LASSY, M.A **comparison of collagenase to hydrogel dressings in maintenance debridement and wound closure.** Wounds: A Compendium of Clinical Research & Practice, 2012. v. 24, n. 11, p. 317-322.

MOREHEAD, D; BLAIN, B. **Driving Hospital-Acquired Pressure Ulcers to Zero.** Critical Care Nursing Clinics of North America. 2014 Dec; v. 26, n. 4, p. 559-567.

MOSER, H; PEREIMA, RR; LOPES, M. **Evolução dos curativos de prata no tratamento de queimaduras de espessura parcial.** Revista Brasileira de Queimaduras. 2013; v. 12, n. 2, p. 60-67

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL. 2016 Disponível em: <http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/npuap-pressure-ulcer-stagescategories/>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety** v1.1. Final Technical Report and Technical Annexes, 2009. Disponível em:<http://www.who.int/patientsafety/taxonomy/en/>

PANAHI, Y; IZADI, M; SAYYADI, N; REZAEI, R.; JONAI-DI-JAFARI, N; BEIRAGHDAR, F; ZAMANI, A; SAHEBKAR, A. **Comparative trial of Aloe vera/olive oil combination cream versus phenytoin cream in the treatment of chronic wounds.** Journal of wound Care. Austrália, 2015. v. 24, n. 10, p. 459-465.

PEREIRA, AGS; SANTOS, CT; MENEGON, DB; MELLO, BS; AZAMBUJA, F; LUCENA, AF. **Mapeamento de cuidados de enfermagem com a NIC para pacientes em risco de úlcera por pressão.** Revista da Escola de Enfermagem da USP, 2014. v. 48, v. 3, p. 454-461.

POLAK, A; FRANEK, A; TARADAJ, J. **High-Voltage Pulsed Current Electrical Stimulation in Wound Treatment.** Advances in Wound Care, New Rochelle, EUA, 2014. v. 3, n. 2, p. 104-117.



POTT, FS; MEIER, MJ; STOCOCO, JGD; CROZETA, K; RIBAS, JD. **A efetividade do hidrocoloide versus outras coberturas na cicatrização de úlceras por pressão em adultos e idosos: revisão sistemática e metanálise.** Revista Latino-Americana de Enfermagem maio-jun. 2014; v. 22, n. 3, p. 511-520.

QUIROGA-SANTAMARIA, PA; GUARIN-CORREDOR, C; FORERO-LOPEZ, M; LANDINEZ-PARRA, NS. **Propuesta de un protocolo de electro-estimulación para el tratamiento de úlceras por presión grado II y III.** Revista de la Facultad Medicina, Bogotá, v. 61, n. 4, p. 431-440, Dec. 2013. Acessado em 22 abril 2016.

RAMOS, TJ; GARCÍA, MO; LUNA, BE; OCAÑA, PM; RUIZ C. **Effectiveness of platelet-rich plasma and hyaluronic acid for the treatment and care of pressure ulcers.** Biological research for nursing. EUA, 2015. v. 17, n.2, p. 152-158.

REDDY, M; GILL, SS; WU, W; KALKAR, SR; ROCHON, PA. **Does This Patient Have an Infection of a Chronic Wound?** JAMA.EUA, 2012.Feb; v. 307, n. 6, p. 605-611.

RINALDI, ECA. **Prevalência de úlcera por pressão: estudo epidemiológico em um hospital no interior do Paraná.** 2012. 97 p. Dissertação [Mestrado em Enfermagem] - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

ROCA-BIOSCA, A; RUBIO-RICOA, MC; VELASCO-GUILLENB, YL; ANGUERA-SAPERAS, C. **Adecuación del plano de cuidados ante el diagnóstico de úlcera terminal de Kennedy.** Enfermería Intensiva. Espanha, 2016. v. 195 p. 5.

ROGENSKI, NMB; KURCGANT, P. **Incidência de úlceras por pressão após a implementação de um protocolo de prevenção.** Revista Latino-Americana de Enfermagem, 2012; v. 20, n. 2.

ROLIM, JAVASCONCELOS, JMB; CALIRI, MHL; SANTOS, IBC. **Prevenção e tratamento de úlceras por pressão no cotidiano de enfermeiros intensivistas.** Revista Rene. 2013; v. 14, n. 1, p. 148-157.

SALVADOR, PTCO; OLIVEIRA, RKM; COSTA, TD; SANTOS, VEP; TOURINHO, FSV. **Tecnologia e inovação para o cuidado.** Revista de Enfermagem UERJ, Rio de Janeiro, 2012. jan/mar; v. 20, n. 1, p. 111-117.

SANTAMARIA, N; GERDTZ, M; SAGE, S; McCANN, J; FREEMAN, A; VASSILIOU, T; DE VINCENTIS; S, NG, AW; MANIAS, E; LIU, W; KNOTT J. **A randomized controlled trial of the effectiveness of soft silicone multi-layered foam dressings in the prevention of sacral and heel pressure ulcers in trauma and critically ill patients: the**

**border trial.** International Wound Journal. Austrália, 2015. Jun, v. 12, n. 3, p. 302-308.

SANTOS, MP; NEVES, RC; SANTOS, CO. **Escalas utilizadas para prevenir úlceras por pressão em pacientes críticos.** Revista Enfermagem Contemporânea. 2013 Ago; v. 2, n. 1, p. 19-31.

SANTOS, SV; COSTA, R. **Prevenção de lesões de pele em recém-nascidos: o conhecimento da equipe de enfermagem.** Texto Contexto Enfermagem, Florianópolis, 2015 Jul-Set; v. 24, n. 3, p. 731-739.

SANTOS, SV; COSTA, R. **Tratamento de lesões de pele em recém-nascidos: conhecendo as necessidades da equipe de enfermagem.** Revista da Escola de Enfermagem USP, São Paulo, v. 48, n. 6, p. 985-992, dez. 2014. Acessado em: 11 maio 2016.

SANTOS, VLGC; AZEVEDO, MAJ; SILVA, TS; CARVALHO, VMJ; CARVALHO, VF. **Adaptação transcultural do pressure ulcer scale for healing (PUSH) para a língua portuguesa.** Revista Latino-Americana de Enfermagem 2005 maio-junho; v. 13, n. 3, p. 305-313. [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae)

SCHMINDT, RV; JACQUELINE, GI; GAZQUEZ, LM. **Comparación entre diferentes procedimientos de actuación en las úlceras por presión.** Enfermería Global, Murcia, v. 13, n. 36, p. 44-56, oct. 2014.

SERPA, LF; SANTOS, VL; PERES, GR; CAVICCHIOLI, MG; HERMIDA, MM. **Validity of the Braden and Water low subscales in predicting pressure ulcer risk in hospitalized patients/ Applied Nursing Research,** 2011b. Nov v. 24, n. 4, p. 23-28.

SERPA, LF; SANTOS, VLGC; CAMPANILI, TCGF; QUEIROZ, M. **Validade preditiva da Escala de Braden para o risco de desenvolvimento de úlcera por pressão em pacientes críticos.** Revista Latino-Americana de Enfermagem. v. 19, n. 1, p. 08. jan-fev 2011a.

SILVA, AAB; FRANCELINO, GA; SILVA, MFS; ROMANHOLO, HSB. **A Enfermagem na Prevenção de Úlceras por Pressão por Fatores Extrínsecos em um Hospital Público no Município de Espigão do Oeste-RO.** 2011b. 11p. Acessado em: 14 de maio de 2016.

SILVA, AJ; PEREIRA, SM; RODRIGUES, A; ROCHA, AP; VARELA, J; GOMES, LM; MESSIAS, N; CARVALHAL, R; LUÍS, R; MENDES, LFP. **Custo econômico do tratamento das úlceras por pressão: uma abordagem teórica.** Revista Escola de Enfermagem, USP 2013; v. 47, n. 4, p. 971-976. Acessado em: 29 maio de 2016.

SILVA, RCL; FIGUEIREDO, NMA; MEIRELES, IB; COSTA, MM;

SILVA, CRL. **Feridas -Fundamentos e Atualizações Em Enfermagem -.** YENDIS EDITORA, 3ª ed. 2011a.

SIMAO, CMF; CALIRI, MHL; SANTOS, CB. **Concordância entre enfermeiros quanto ao risco dos pacientes para úlcera por pressão.** Acta paulista. Enfermagem, São Paulo. 2013, v. 26, n. 1, p. 30-35. Acesso em 14 de maio 2016.

SMANIOTTO, PHS; FERREIRA, MC; ISAAC, C; GALLI, R. **Sistematização de curativos para o tratamento clínico das feridas.** Revista Brasileira Cirurgia Plástica. 2012; v. 27, n. 4, p. 623-626.

SMELTZERS. C.; BARE B.G. **Brunner & Suddarth:** Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. 13ª Edição. v. 1 e 2. Rio de Janeiro. Editora: Guanabara. Ano: 2015.

SOBEST. **Associação Brasileira de Enfermagem em Dermatologia.** 2016. Disponível em <http://www.sobest.org.br/textod/35>

STYRCZEWSKA, M; KOSTYN, A; KULMA A; MAJKOWSKA-SKROBEK, G; AUGUSTYNIAK, D; PRESCHA, A; CZUJ, T; SZOPA, J. **Flax Fiber Hydrophobic Extract Inhibits Human Skin Cells Inflammation and Causes Remodeling of Extracellular Matrix and Wound Closure Activation.** BioMed Research International v. 2015, p.15. Research Article.

TACHIBANA, T; IMAFUKU, S; IRISAWA, R; OHTSUKA, M; KADONO, T. **The wound/burn guidelines – 2: Guidelines for the diagnosis and treatment for pressure ulcers.** Journal of Dermatology 2016; v. 43: 469–506.

TORTORA, GJ; DERRICKSON, B. **Corpo humano:** fundamentos de anatomia e fisiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

WILD, T.; BRUCKNER, M.; PAYRICH, M.; SCHWARZ, C.; EBERLEIN, T.; ANDRIESSEN, A. **Eradication of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in pressure ulcers comparing a polyhexanide-containing cellulose dressing with polyhexanide swabs in a prospective randomized study.** Advances in Skin & Wound Care. Austrália, 2012. Jan; v. 25, n. 1, p. 17-22.

XIAO-QIN, HE; HONG-LIN CHEN. **Hydrocolloid vs Gauze Dressings in Treating Pressure Ulcers: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials.** v. 26, n. 9 – September, 2014

YAMADA, BFA. **Pele - o manto protetor: higiene e hidratação.** São Paulo: Andreoli, 2015.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A-PROTOCOLO PARA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO  
DO CUIDADO EM ENFERMAGEM MESTRADO

#### PROTOCOLO PARA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

##### I. IDENTIFICAÇÃO

**Mestranda:** Tatiana Neves Figueira

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marli Terezinha Stein Backes

**Grupo de Pesquisa:** Laboratório de Pesquisa, Tecnologia e Inovação em Políticas e Gestão do Cuidado e da Educação em Enfermagem e Saúde (GEPADES).

**Área:** Enfermagem

**Tema:** Úlcera por Pressão

**Linha de Pesquisa:** O cuidado e o processo de viver, ser saudável e adoecer.

##### II. PERGUNTA

Qual a cobertura mais adequada a ser utilizada na realização do curativo em úlcera por pressão em cada estágio?

##### III. OBJETIVO

Identificar evidências na literatura sobre a melhor cobertura a ser utilizada para realização de curativos em Úlceras por Pressão a partir de uma revisão integrativa.

##### IV. DESENHO

Trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura.

##### V. VALIDAÇÃO EXTERNA DO PROTOCOLO

Maria Gorete Monteguti Savi – gorette@bu.ufsc.br.

Graduação em Biblioteconomia (UFSC), especialização em Informação Tecnológica (UFSC) e Mestrado em Ciência da

Informação (UFSC). Atualmente é bibliotecária da UFSC, setor Centro de Ciências da Saúde, com experiência na área de pesquisa em base de dados.

## **VI. FINANCIAMENTO**

01 arquivo virtual (e-mail) exclusivo à Revisão Integrativa de Literatura; 01 impressora a laser monocromática; 03 pen-drives; 04 resmas de folha A4; 05 canetas marcador texto; 05 CD's; recurso financeiro disponível para compra de materiais (referências) que não estão livres nas bases de dados.

## **VII. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

Estudos que contenham os descritores listados neste protocolo e publicados em periódicos científicos, nacionais e internacionais.

## **VIII. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO**

Editoriais; Cartas; Artigos de Opinião; Comentários; Ensaios; Notas prévias; Publicações duplicadas; e, estudos que não contemplem o escopo deste protocolo.

## **IX. ESTRATÉGIAS DE BUSCA (Pesquisa avançada)**

**a) Descritores – DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MESH (Medical SubjectHeadings)**

<b>Descritor Inglês:</b>	PressureUlcer
<b>Descritor Espanhol:</b>	Úlcera por Presión
<b>Descritor Português:</b>	Úlcera por Pressão
<b>Sinônimos Português:</b>	Úlcera de Pressão, Escara de Decúbito, Úlcera de Decúbito
<b>Definição Português:</b>	Ulceração causada por pressão prolongada na PELE e TECIDOS quando uma pessoa fica em uma posição por um longo período de tempo, como, por exemplo, deitada em uma cama. As áreas ósseas do corpo são os locais mais frequentemente afetados que se tornam isquêmicos (ISQUEMIA) sob <u>pressão</u> constante.

**Descritor Inglês:** OcclusiveDressings

**Descritor Espanhol:** Apósitos Oclusivos

**Descritor Português:** Curativos Oclusivos

Sinônimos Português: Curativos em Aerosol,  
Curativos em Spray,  
Bandagens Oclusivas,  
Enfaixamentos, Oclusivos,  
Curativos de Aplicação em  
Pulverização.

Definição Português: Qualquer um de  
vários materiais utilizados para  
cobrir e proteger uma ferida,  
sendo este um que veda a  
ferida do contato com ar  
ou bactérias. (Dorland, 28a  
ed)

**Descritor Inglês:** Therapeutics

**Descritor Espanhol:** Terapéutica

**Descritor Português:** Terapêutica

Sinônimos Português: Ação Terapêutica, Ações Tera  
Procedimento Curativo, Procedimen  
Terapia, Procedimentos de Terapia  
Procedimentos de Tratamento, Pro  
TerapiasTratamento, Tratamentos, Pro

Definição Português: Procedimentos com interesse no trata  
preventivo de doenças.

**Descritor Inglês:** NursingAssessment

**Descritor Espanhol:** EvaluaciónenEnfermería

**Descritor Português:** Avaliação em Enfermagem

:

Sinônimos Português: Protocolos de Enfermagem

Definição Português: Avaliação da natureza e  
extensão dos problemas

de enfermagem apresentados pelo paciente usando o planejamento da assistência ao paciente.

<b>Descritor Inglês:</b>	NursingCare
<b>Descritor Espanhol:</b>	Atención de Enfermería
<b>Descritor Português:</b>	Cuidados de Enfermagem
<b>Sinônimos Português:</b>	Assistência de Enfermagem, Atendimento de Enfermagem
<b>Definição Português:</b>	Cuidados prestados ao paciente pela <u>equipe de enfermagem</u> .

#### **b) Bases eletrônicas de dados**

##### **1. Bireme/BVS(Nacional – LILACS e BDEFN)**

A Bireme/Biblioteca Virtual em Saúde é um Centro Especializado da OPAS, estabelecido no Brasil desde 1967, em colaboração com Ministério da Saúde, Ministério da Educação, Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo e Universidade Federal de São Paulo. Os principais fundamentos da Bireme/BVS são: o acesso à informação científico-técnica em saúde é essencial para o desenvolvimento da saúde; a necessidade de desenvolver a capacidade dos países da América Latina e do Caribe de operar as fontes de informação científico-técnica em saúde de forma cooperativa e eficiente; e a necessidade de promover o uso e de responder às demandas de informação científico-técnica em saúde dos governos, dos sistemas de saúde, das instituições de ensino e investigação, dos profissionais de saúde e do público em geral. É uma base de uso pertinente para este estudo, tendo em vista sua importante abrangência da produção nacional e dos países vizinhos, retratando uma realidade de interesse desta investigação.

##### **2. PubMed (internacional - Medline)**

O PubMed – Publicações Médicas, é um banco de dados

que possibilita a pesquisa bibliográfica em mais de 17 milhões de referências de artigos de mais de 3.800 revistas científicas. O PubMed foi desenvolvido pelo National Center for Biotechnology Information, NCBI (Centro Nacional para a Informação e Biotecnologia) e mantido pela National Library of Medicine (Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos da América). É a versão gratuita de dados Medline, usando o tesouro de Medical Subject Headings – MESH. Grande parte das citações do PubMed/Medline são em Inglês, mesmo assim, existem revistas brasileiras lá indexadas que podem ser acessadas marcando a opção "Apenas Artigos em Português". Em inglês, esta busca permite traçar um panorama geral das publicações nesta área sobre o ambiente de cuidados em Unidade de terapia intensiva

**c) Período de busca**

– Estudos publicados no período de 01 de janeiro de 2011 a 06 de maio de 2016.

**X. SELEÇÃO DOS ESTUDOS**

A partir da leitura dos títulos e resumos de todos os artigos investigados, será realizada a classificação destes no que tange aos critérios de inclusão, de exclusão e objetivo, bem como relativo ao escopo deste protocolo. Esta etapa é denominada como *primeira peneira*.

**XI. AVALIAÇÃO CRÍTICA DOS ESTUDOS**

Como indica a Revisão Integrativa, os dados serão sistematizados em tabelas e posteriormente será realizada uma releitura criteriosa dos artigos selecionados, levando-se em conta o critério de exatidão e pertinência do conteúdo, denominada de *segunda peneira*. A avaliação crítica será concretizada a partir da Análise de Conteúdo, que viabiliza a sistematização e discussão dos achados em categorias. Esta avaliação segue as etapas do modelo analítico de Ganong, que viabiliza a Revisão Integrativa da Literatura. Os artigos selecionados serão avaliados e discutidos conforme literatura pertinente.



## **XII. SÍNTESE E CONCLUSÃO**

Por se tratar de uma Revisão Integrativa de Literatura com abordagem qualitativa, a síntese será realizada na forma de descrição a partir da análise e checagem dos dados coletados.

## **XIII. REFERÊNCIAS**

1. GANONG, Lawrence. Integrative reviews of nursing research. **Research in Nursing & Health**, v.10, p. 1-11, 1987.

## APÊNDICE B

### Artigos Relacionados

Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanho da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
01	<p>Bellingeri A, Falciani F, Trapedini P, Moscatelli A, Russo A, Tino G, et al.</p> <p>Effect of a wound cleansing solution on wound bed preparation and inflammation in chronic wounds: a single-blind RCT. J wound care. 2016. Mar; 25(3):160, 162-6, 168. doi: 10.12968/jowc.2016.25.3.160.</p>	EUA	Medline	Ensaio clínico randomizado n = 289	Os resultados do estudo mostraram uma eficácia significativamente maior com a solução de Propylbetaine-polihexanide (PP) versus solução de NS, na redução de sinais inflamatórios e na aceleração da cicatrização de lesão por pressão. Esta evidência suporta a atualização de protocolos para o cuidado de feridas crônicas.	A análise dos dados coletados apoia a superioridade da solução de PP versus Solução Salina, em termos de eficácia e sugere que, quando utilizada com a melhor prática clínica atual, reduz os sinais inflamatórios e acelera a cicatrização em LP	1.c

Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanho da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
02	Aziz Z, Flemming K.  Electromagnetic therapy for treating pressure ulcers. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2012;12 No.: CD002930. doi: 10.1002/14651858.CD002930.pub5.	Índia	CINAHL	Estudo randomizado duplo cego de controle n = 60	Os autores concluíram que os atuais dados não fornecem evidência confiável de benefício de campo eletromagnético como terapia.	O tratamento e acompanhamento foi em média de frequência de 600 MHz pulsos por segundo, foi administrado durante 30 minutos, duas vezes por dia durante o período de duas a oito semanas.	1 c
03	Black J, Clark M, Dealey C, Brindle CT, Alves P, Santamaria N, et al. Dressings as an adjunct to pressure ulcer prevention: consensus panel recommendations. International Wound Journal. 2015 Aug;12(4):484-8. doi: <a href="https://doi.org/10.1111/iwj.12197">10.1111/iwj.12197</a> .	EUA	CINAHL	Estudo clínico prospectivo, randomizado n = 440	Evidências sobre a eficácia de cinco camadas de silicone macio curativo do <b>Mepilex®</b> , suporta a sua utilização como um componente da prevenção de UP sacral em pacientes de alto risco.	Investigações futura será importante para orientar o desenvolvimento de estratégias para curativos 'preventivos' que podem serem redefinidos na sua construção e propriedades mecânicas.	1.c

Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanho da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
04	Fulco I, Erba P, Valeri RC, Vournakis J, Schaefer DJ. Poly-N-acetyl glucosamine nanofibers for negative-pressure wound therapies. Wound Repair and Regen. 2015 Mar-Apr;23(2):197-202. doi: 10.1111/wrr.12273.	EUA	CINAHL	Ensaio clínico prospectivo, randomizado n = 1020	Este ensaio clínico prospectivo randomizado sugere que a aplicação de membranas finas de nanofibras (sNAG) na interface de feridas é segura e potência a ação de NPWT (pressão negativa) levando a uma melhor cicatrização de feridas através da estimulação de contração da ferida.	Novos estudos devem confirmam os resultados preliminares obtidos neste estudo em um maior número de pacientes e durante um mais longo de observação período	1.c

Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanho da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
05	Azimian J, Nayeri ND, Pourkhaleghi E, Ansari M. Transdermal Wound Oxygen Therapy on Pressure Ulcer Healing: A Single-Blind Multi-Center Randomized Controlled Trial. Iran Red Crescent Med J. 2015 Nov;17(11):e20211. doi: 10.5812/ircmj.20211	Irã	Medline	Estudo randomizado controlado n = 100	Após 12 dias de terapia com oxigênio transdérmico em feridas, o número de pacientes com a cicatrização de feridas completa no grupo experimental foi significativamente maior do que a do grupo de controle. Além disso, a média do total da área da ferida no grupo experimental foi significativamente menor do que a do grupo de controle.	Este método simples é recomendado como uma estratégia alternativa para tratar a pressão úlceras. No entanto, mais estudos ainda são necessários para fornecer mais evidências sobre a eficácia da de terapia com oxigênio transdérmico em feridas	1.c

Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanho da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
06	Farsaei S, Khalili H, Farboud ES, Khazaeipour Z. Sildenafil in the treatment of pressure ulcer: a randomized clinical trial Int Wound J. 2015 Feb;12(1):111-7. doi: 10.1111/iwj.12104	Irã	Medline	Ensaio clínico randomizado controlado n = 122	Foi observado no presente estudo melhora significativa na evolução da úlcera por pressão em pacientes que tinham recebido Sildenafil tópica a 10% durante 2 semanas comparado com o placebo. O efeito pode ser mediado pela melhoria de perfusão no sistema microvascular da pele e tecidos moles.	Um estudo adicional para realçar o papel de Sildenafil tópica na prevenção ou tratamento de úlceras por pressão em pacientes hospitalizados é necessária	1.c

Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanh o da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
07	Panahi Y, Izadi M, Sayyadi N, Rezaee R, Jonaidi-Jafari N, Beiraghdar F, Zamani A, Sahebkar A. Comparative trial of Aloe vera /olive oil combination cream versus phenytoin cream in the treatment of chronic wounds. J Wound Care. 2015 Oct; 24(10):459-60, 462-5. doi: 10.12968/jowc.2015.24.10.459.	Austrália	Medline	Ensaio clínico randomizado n = 60	O creme AVO acelera significativamente a cicatrização biológica de feridas crônicas e ajuda a reduzir a gravidade da dor com uma eficácia maior em comparação com o creme de fenitoína.	Recomenda-se na Cicatrização de lesões crônicas; auxilia no alívio da dor. Utilizar o produto por 30 dias em lesões crônicas com presença de necrose, edema e dor	1.c

Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanh o da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
08	Ramos-Torrecillas J, García-Martínez O, De Luna-Bertos E, Ocaña-Peinado FM, Ruiz C. Effectiveness of platelet-rich plasma and hyaluronic acid for the treatment and care of pressure ulcers. Biol Res Nurs. 2015 Mar;17(2):152-8. Doi:10.1177/1099800414535840.	EUA	Medline	Ensaio clínico randomizado n = 100	Foi utilizado aplicação de Platelet-Rich Plasma (PRGF). Observou-se uma redução significativa na área da úlcera em todos os grupos de tratamento, com uma redução média.	De acordo com o presente estudo, as aplicações múltiplas do PRGF ao longo do tempo podem proporcionar melhores resultados e é uma estratégia que merece uma investigação mais aprofundada	1.c



Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanho da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
09	Santamaria N, Gertz M, Sage S, McCann J, Freeman A, Vassiliou T, et al. A randomised controlled trial of the effectiveness of soft silicone multi-layered foam dressings in the prevention of sacral and heel pressure ulcers in trauma and critically ill patients: the border trial. <i>Int Wound J</i> . 2015 Jun;12(3):302-8. doi: 10.1111/iwj.12101.	Austrália	Medline	Ensaio controlado randomizado n = 219	Os autores concluíram que os curativos de espuma de silicone macio, de camadas múltiplas, são eficazes na prevenção de úlceras por pressão em pacientes criticamente doentes quando aplicados no departamento de emergência antes da transferência para a UTI.	Como achados deste estudo, recomenda-se o uso desses curativos para todos os pacientes que estão em alto risco de úlcera por pressão	1.c

Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanho da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
10	Farsaei S, Khalili H, Farboud ES, Karimzadeh I, Beigmohammadi MT. Efficacy of topical atorvastatin for the treatment of pressure ulcers: a randomized clinical trial. Pharmacotherapy. 2014 Jan;34(1):19-27. doi: 10.1002/phar.1339. Epub 2013 Aug 12.	Irã	Medline	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado com placebo n = 104	A aplicação tópica de pomada atorvastatina 1% por 14 dias, além de tratamento padrão acelerou significativamente a cura de estágio I ou II em úlceras de pressão em pacientes críticos.	Atentar para o estágio da LP. Utilizar para acelerar o processo cicatricial em LP no estágio I e II em pacientes críticos	1.c

Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanho da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
11	Kim JY, Pak CS, Park JH, Jeong JH, Heo CY. Effects of polydeoxyribonucleotide in the treatment of pressure ulcers. <u>J Korean Med Sci.</u> 2014 Nov; 29(Suppl 3): S222–S227. doi: <a href="https://doi.org/10.3346/jkms.2014.29.S3.S222">10.3346/jkms.2014.29.S3.S222</a> .	Coreia do Sul	Medline	Ensaio clínico randomizado n = 30	Os achados indicam que a Polidesoxirribonucleotídeo (PDRN) pode modificar positivamente o processo de cicatrização de feridas em úlceras de pressão e seu uso poderia melhorar os resultados clínicos dos pacientes e diminuir a necessidade de terapias adicionais ou internação hospitalar.	Administrar uma 1 ampola via intramuscular, 5 vezes por semana, durante 2 semanas. A PDRN também foi administrada por infiltração perilesional duas vezes por semana diminuindo a área da LP. Nos futuros estudos, o tempo deve ser prolongado para observar e verificar a cicatrização completa da úlcera por pressão.	1.c

Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanho da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
12	Polak A, Franek A, Taradaj J. High-Voltage Pulsed Current Electrical Stimulation in Wound Treatment. Adv Wound Care (New Rochelle). 2014 Feb 1;3(2):104-17. doi: 10.1089/wound.2013.0445.	Polônia	Medline	Estudo prospectivo, randomizado e controlado n = 42	O estudo comprova que o ultrassom de alta frequência (HFUS; MHz) pode reduzir a área da UP mais eficazmente do que o cuidado padrão sozinho. Esta conclusão aplica-se a feridas de todos tamanhos. Estes resultados são consistentes com os resultados de outras pesquisas em que HFUS foram encontrados para promover a cicatrização de feridas.	Utilizar em LP no estágio II e III, ultrassom de alta frequência (HFUS; MHz) durante 1 a 3 minutos, uma vez ao dia, durante seis semanas.	1.c

Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanho da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
13	Bito S, Mizuhara A, Oonishi S, Takeuchi K, Suzuki M, Akiyama K, et al. Randomised controlled trial evaluating the efficacy of wrap therapy for wound healing acceleration in patients with NPUAP stage II and III pressure Ulcer. BMJ Open. 2012; 2(1): e000371. doi: <a href="https://doi.org/10.1136/bmjopen-2011-000371">10.1136/bmjopen-2011-000371</a> .	Japão	Medline	Estudo multicêntrico, prospectivo, randomizado, aberto, endpoint cego ensaio clínico n = 66	Pode ser possível considerar a Wrap Therapy (folhas de polietileno, tais como envoltórios em alimentos), como uma opção alternativa no ambiente de cuidados como um curativo simples e barato.	Verificou-se na pesquisa a Wrap Therapy não é prejudicial e tem equivalente ou melhor eficácia em comparação com os tratamentos convencionais, um método de tratamento de baixo custo pode ser também aplicado à assistência a pessoas idosas	1.c

Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanho da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
14	Milne CT, Ciccarelli A, Lassy M. A comparison of collagenase to hydrogel dressings in maintenance debridement and wound closure. Wounds. 2012 Nov;24(11):317-22. Available in: <a href="http://www.woundsresearch.com/files/wounds/WOUNDS_November2012_Milne.pdf">http://www.woundsresearch.com/files/wounds/WOUNDS_November2012_Milne.pdf</a> .	EUA	CINAHL	Ensaio clínico randomizado n = 104	Este estudo contribui para a base de evidências que a facilitação da manutenção de desbridamento, quer por collagenase ou hidrogel, pode ser usada para completar o fechamento da ferida.	Atentar para a característica da lesão. Aplicar hidrogel sobre o tecido desvitalizado, a umidade do produto proporciona o desbridamento por meio da migração celular facilitada pela umidade.	1.c

Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanho da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
15	Wild T, Bruckner M, Payrich M, Schwarz C, Eberlein T, Andriessen A. Eradication of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in pressure ulcers comparing a polyhexanide-containing cellulose dressing with polyhexanide swabs in a prospective randomized study. Adv Skin Wound Care. 2012 Jan;25(1):17-22. doi: 10.1097/01.ASW.0000410686.14363.ea.	EUA	CINAHL	Ensaio clínico randomizado n = 30	Ambos os tratamentos com polihexanida (PHMB) demonstram ser bem-sucedida a alcançar a erradicação na LP contaminados com MRSA. No entanto, a desinfecção e a granulação da LP dos pacientes com Suprasorb foram mais rápidos e mais eficaz. O curativo Suprasorb (biocelulose + PHMB) é proposto como um método eficaz para desinfetar feridas contaminadas por MRSA	Recomenda-se produto na utilização em LP com presença de microrganismos patogênicos. O produto deve permanecer no leito da lesão durante 20 minutos antes de utilizar o curativo de escolha. Esse é um produto proposto como um método eficaz para desinfetar feridas contaminadas.	1.c

Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanho da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
16	<p>Franek A, Kostur R, Polak A, Taradaj J, Szlachta Z, Blaszcak E, et al. Using high-voltage electrical stimulation in the treatment of recalcitrant pressure ulcers: results of a randomized, controlled clinical study. <i>Ostomy Wound Manage.</i> 2012 Mar;58(3):30-44. Available in: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22391955">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22391955</a>.</p>	Polônia	Medline	Ensaio clínico randomizado n = 50	Os resultados deste estudo mostram que em extremidade inferior Fase II e Fase III úlceras de pressão tratados com HVES significativamente apresentou maior redução de área de superfície da ferida e volume do que úlceras tratadas apenas com o tratamento padrão. Diminuições na área de superfície da ferida, comprimento e largura foram altamente correlacionados, sugerindo a cura contínua.	Recomendado em LP em estágio II, III e IV com presença de exsudato purulento. Utilizar 100 V uma vez por dia, cinco vezes por semana, durante seis semanas, principalmente em pacientes que necessitem estimular e acelerar a fase de granulação.	1.c



Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanho da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
17	Franek A, Kostur R, Taradaj J, Blaszcak E, Szlachta Z, Dolibog P, et al. Effect of High Voltage Monophasic Stimulation on Pressure Ulcer Healing: Results From a Randomized Controlled Trial. WOUNDS. 2011 Jan;23(1):15-23. Available in: <a href="http://www.woundsresearch.com/files/wounds/Franek_WOUNDS.pdf">http://www.woundsresearch.com/files/wounds/Franek_WOUNDS.pdf</a> .	EUA	CINAHL	Estudo prospectivo, randomizado, controlado, clínico n = 58	HVMS é uma modalidade de tratamento promissor e úteis para úlceras de pressão.	Recomendado em LP em estágio II, III e IV com presença de exsudato purulento. Utilizar 100 V uma vez por dia, cinco vezes por semana, durante seis semanas, principalmente em pacientes que necessitem estimular e acelerar a fase de granulação.	1.c

Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanho da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
18	<p>Chuangsuanich A, Charnsanti O, Lohsiriwat V, Kangwanpoom C, Thong-In N. The efficacy of silver mesh dressing compared with silver sulfadiazine cream for the treatment of pressure ulcers. J Med Assoc Thai. 2011 May;94(5):559-65. Available in: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21675444">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21675444</a>.</p>	Tailândia	Medline	Estudo prospectivo, randomizado, clínico n = 40	Curativos de prata é uma das opções para o tratamento de úlceras de pressão, com boa taxa de cura, cuidados mínimos e menor custo global.	Utilizar em LP nos estágios III e IV, diretamente sobre o leito da LP, tendo como curativo secundário, gaze. A malha deve ser mudada a cada três dias ou a saturação do curativo. O curativo de malha de prata proporcionou o controle da infecção e promove o processo de cicatrização de feridas.	1.c

Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanho da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
19	De Laat EH, Van den Boogaard MH, Spauwen PH, van Kuppevelt DH, van Goor H, Schoonhoven L. Faster wound healing with topical negative pressure therapy in difficult-to-heal wounds: a prospective randomized controlled trial. Ann Plast Surg. 2011 Dec;67(6):626-31. doi: 10.1097/SAP.0b013e31820b3ac1.	Holanda	Medline	Ensaio clínico randomizado  n = 24	O tempo de tratamento médio para redução de 50% do volume de feridas no grupo pressão negativa tópica foi de 2 semanas em comparação com 3,5 semanas no grupo de hipoclorito de sódio. O tratamento por pressão negativa tópica resultou em quase 2 vezes a cura do que o tratamento com hipoclorito de sódio mais rápida da ferida, e é seguro para uso em pacientes com feridas difíceis de curar.	Utilizar em Lesão por pressão estágio IV; Ajustar o curativo conforme o tamanho da lesão; Recomenda-se pressão negativa de 125mmHg três vezes por semana, em feridas com necessidade de redução do volume da lesão. O tempo médio de tratamento 4 semanas.	1.c

Nº	Referência do artigo Autor Título Periódico Ano	País onde o estudo foi realizado	Base de dados	Tipo de estudo e tamanho da amostra (n)	Resultados	Recomendações	Nível de Evidência
20	Felzani G, Spoletini I, Convento A, Di Lorenzo B, Rossi P, Miceli M, Rosano G. Effect of lysine hyaluronate on the healing of decubitus ulcers in rehabilitation patients. Adv Ther. 2011 May;28(5):439-45. doi: 10.1007/s12325-011-0016-2. Epub 2011 Apr 8.	Itália	Medline	Ensaio clínico randomizado n = 50	A Redução da UP foi maior em todos os grupos em que foi utilizado Ácido hialurônico: Lys-HÁ Lysial®) do que os grupos SH. No Estágio 1, 90% de redução de tamanho da lesão. 70% foram observados nos grupos atribuídos aos Lys-HA e SH, respectivamente. No Estágio 2, 70% de redução de tamanho da lesão e 40% foram observados nos grupos Lys-HA e SH, respectivamente. No Estágio 3, 71% e 29% na redução do tamanho das lesões foram observadas nos grupos Lys-HA e SH, respectivamente.	Aplicar o produto diretamente na LP conforme estágio II e III. É utilizado para diminuir a área da lesão através da estimulação da angiogênese	1.c

Elaboração: própria autora - Florianópolis, SC, 2017.

# ANEXOS

## ANEXO A

### Níveis de Evidência – *The Joanna Briggs Institute*



The JOANNA BRIGGS  
INSTITUTE



THE UNIVERSITY  
of ADELAIDE

School of Translational Health Science

## New JBI Levels of Evidence

*Developed by the Joanna Briggs Institute Levels of Evidence and Grades of Recommendation Working Party October 2013*

**PLEASE NOTE:** These levels are intended to be used alongside the supporting document outlining their use. Using Levels of Evidence does not preclude the need for careful reading, critical appraisal and clinical reasoning when applying evidence.

### *LEVELS OF EVIDENCE FOR EFFECTIVENESS*

#### **Level 1 – Experimental Designs**

Level 1.a – Systematic review of Randomized Controlled Trials (RCTs)

Level 1.b – Systematic review of RCTs and other study designs

Level 1.c – RCT

Level 1.d – Pseudo-RCTs

#### **Level 2 – Quasi-experimental Designs**

Level 2.a – Systematic review of quasi-experimental studies

Level 2.b – Systematic review of quasi-experimental and other lower study designs

Level 2.c – Quasi-experimental prospectively controlled study

Level 2.d – Pre-test – post-test or historic/retrospective control group study

#### **Level 3 – Observational – Analytic Designs**

Level 3.a – Systematic review of comparable cohort studies

Level 3.b – Systematic review of comparable cohort and other lower study designs

Level 3.c – Cohort study with control group

Level 3.d – Case – controlled study

Level 3.e – Observational study without a control group

Page | 1



**Level 4 – Observational –Descriptive Studies**

Level 4.a – Systematic review of descriptive studies

Level 4.b – Cross-sectional study

Level 4.c – Case series

Level 4.d – Case study

**Level 5 – Expert Opinion and Bench Research**

Level 5.a – Systematic review of expert opinion

Level 5.b – Expert consensus

Level 5.c – Bench research/ single expert opinion

## ANEXO B

		Pontuação			
		1	2	3	4
<b>Fatores de Risco</b>	<b>Percepção Sensorial</b>	Totalmente limitado	Muito limitado	Levemente limitado	Nenhuma limitação
	<b>Umidade</b>	Completamente molhado	Muito molhado	Ocasionalmente molhado	Raramente molhado
	<b>Atividade</b>	Acamado	Confinado à cadeira	Anda ocasionalmente	Anda frequentemente
	<b>Mobilidade</b>	Totalmente	Bastante limitado	Levemente limitado	Não apresenta limitações
	<b>Nutrição</b>	Muito pobre	Provavelmente inadequada	Adequada	Excelente
	<b>Fricção e Cisalhamento</b>	Problema	Problema potencial	Nenhum problema	-
<b>Total</b>		<b>Risco Brando 15 a 16</b>	<b>Risco Moderado 12 a 14</b>	<b>Risco Severo Abaixo de 11</b>	-

Fonte: IRION, 2012.

## ANEXO C



### Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) PUSH Tool 3.0

Patient

Name \_\_\_\_\_

Patient ID# \_\_\_\_\_

Ulcer Location \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

#### Directions:

Observe and measure the pressure ulcer. Categorize the ulcer with respect to surface area, exudate, and type of wound tissue. Record a sub-score for each of these ulcer characteristics. Add the sub-scores to obtain the total score. A comparison of total scores measured over time provides an indication of the improvement or deterioration in pressure ulcer healing.

<b>LENGTH X WIDTH (in cm<sup>2</sup>)</b>	<b>0</b> 0	<b>1</b> < 0.3	<b>2</b> 0.3 – 0.6	<b>3</b> 0.7 – 1.0	<b>4</b> 1.1 – 2.0	<b>5</b> 2.1 – 3.0	<b>Sub- score</b>
		<b>6</b> 3.1 – 4.0	<b>7</b> 4.1 – 8.0	<b>8</b> 8.1 – 12.0	<b>9</b> 12.1 – 24.0	<b>10</b> > 24.0	
<b>EXUDATE AMOUNT</b>	<b>0</b> None	<b>1</b> Light	<b>2</b> Moderate	<b>3</b> Heavy			<b>Sub- score</b>
<b>TISSUE TYPE</b>	<b>0</b> Closed	<b>1</b> Epithelial Tissue	<b>2</b> Granulation Tissue	<b>3</b> Slough	<b>4</b> Necrotic Tissue		<b>Sub- score</b>
							<b>TOTAL SCORE</b>

**Length x Width:** Measure the greatest length (head to toe) and the greatest width (side to side) using a centimeter ruler. Multiply these two measurements (length x width) to obtain an estimate of surface area in square centimeters (cm<sup>2</sup>). Caveat: Do not guess! Always use a centimeter ruler and always use the same method each time the ulcer is measured.

**Exudate Amount:** Estimate the amount of exudate (drainage) present after removal of the dressing and before applying any topical agent to



the ulcer. Estimate the exudate (drainage) as none, light, moderate, or heavy.

**Tissue Type:** This refers to the types of tissue that are present in the wound (ulcer) bed. Score as a “4” if there is any necrotic tissue present. Score as a “3” if there is any amount of slough present and necrotic tissue is absent. Score as a “2” if the wound is clean and contains granulation tissue. A superficial wound that is reepithelializing is scored as a “1”. When the wound is closed, score as a “0”.

**4 – Necrotic Tissue (Eschar):** black, brown, or tan tissue that adheres firmly to the wound bed or ulcer edges and may be either firmer or softer than surrounding skin.

**3 – Slough:** yellow or white tissue that adheres to the ulcer bed in strings or thick clumps, or is mucinous.

**2 – Granulation Tissue:** pink or beefy red tissue with a shiny, moist, granular appearance.

**1 – Epithelial Tissue:** for superficial ulcers, new pink or shiny tissue (skin) that grows in from the edges or as islands on the ulcer surface.

**0 – Closed/Resurfaced:** the wound is completely covered with epithelium (new skin).



## Pressure Ulcer Healing Chart

To monitor trends in PUSH Scores over time  
(Use a separate page for each pressure ulcer)

Patient

Name \_\_\_\_\_

Patient ID# \_\_\_\_\_

Ulcer Location \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

### Directions:

Observe and measure pressure ulcers at regular intervals using the

Pressure Ulcer Healing Record													
<b>Date</b>													
<b>Length x Width</b>													
<b>Exudate Amount</b>													
<b>Tissue Type</b>													
<b>PUSH Total Score</b>													

PUSH Tool.

Date and record PUSH Sub-scores and Total Scores on the Pressure Ulcer Healing Record below.

Graph the PUSH Total Scores on the Pressure Ulcer Healing Graph below.

Fonte: [www.npuap.org](http://www.npuap.org) PUSH Tool,

<b>PUSH Total</b>	<b>Pressure Ulcer Healing Graph</b>											
17												
16												
15												
14												
13												
12												
11												
10												
9												
8												
7												
6												
5												
4												
3												
2												
1												
<b>Healed = 0</b>												
<b>Date</b>												



## ANEXO D

### INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DE ÚLCERAS DE PRESSÃO - UP PUSH 3.0 (VERSÃO ADAPTADA EM PORTUGUÊS)

Características e respectivos sub-escores.

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Comprimento X Largura	0 cm <sup>2</sup>	< 0.3 cm <sup>2</sup>	0.3-0.6 cm <sup>2</sup>	0.7-1.0 cm <sup>2</sup>	1.1-2.0 cm <sup>2</sup>	2.1-3.0 cm <sup>2</sup>	3.1- 4.0 cm <sup>2</sup>	4.1-8.0 cm <sup>2</sup>	8.1-12.0 cm <sup>2</sup>	12.1-24.0 cm <sup>2</sup>	>24.0 cm <sup>2</sup>
Quantidade Exsudato	0 Ausente	1 Pequena	2 Moderada	3 Grande.							
Tipo de Tecido	0 Ferida Fechada	1 Tecido Epitelial	2 Tecido de Granulação	3 Esfacelo	4 Tecido Necrótico						



Avalie a UP em intervalos regulares, registrando a data, o número da UP, os subescores de cada característica e o escore total na tabela a seguir, para cada UP avaliada.

Data																	
UP	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	...
Compr. x largura																	
Qtd. de exsudato																	
Tipo de tecido																	
Escore Total																	

### TABELA DE CICATRIZAÇÃO DA ÚLCERA DE PRESSÃO

- Nome do paciente: \_\_\_\_\_
- Data da avaliação inicial: \_\_\_\_\_
- Número de UP (até 4): \_\_\_\_\_
- Localização e Estágio das UP:

UP nº 1		UP nº 2		UP nº 3		UP nº 4	
Localização	Estágio	localização	estágio	localização	estágio	localização	estágio
S ( )	I ( )	S ( )	I ( )	S ( )	I ( )	S ( )	I ( )
M ( )	II ( )	M ( )	II ( )	M ( )	II ( )	M ( )	II ( )
T ( )	III ( )	T ( )	III ( )	T ( )	III ( )	T ( )	III ( )
C ( )	IV ( )	C ( )	IV ( )	C ( )	IV ( )	C ( )	IV ( )
Outra: _____		outra: _____		outra: _____		outra: _____	

S: sacra/ M: maleolar/ T: trocântérica/ C: calcânea

Fonte: SANTOS et al, 2005

### GRÁFICO DE CICATRIZAÇÃO DA ÚLCERA DE PRESSÃO

Registre os escores totais do PUSH no gráfico abaixo, conforme a data, utilizando as seguintes cores para cada úlcera: **UP 1** = verde; **UP 2** = vermelho; **UP 3** = azul e **UP 4** = amarelo.

Data																
17																
16																
15																
14																
13																
12																
11																
10																
9																
8																
7																
6																
5																
4																
3																
2																
1																
0																

Fonte: SANTOS et al, 2005