



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO  
ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM EM UNIDADE DE TERAPIA  
INTENSIVA**

**EVELINE THOMAZ MOURA SANTOS DE VASCONCELOS SOARES  
RAFAELLE VERAS BARROS**

**LESÃO POR PRESSÃO RELACIONADA A DISPOSITIVOS MÉDICOS EM  
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

**FORTALEZA**

**2020**

EVELINE THOMAZ MOURA SANTOS DE VASCONCELOS SOARES  
RAFAELLE VERAS BARROS

LESÃO POR PRESSÃO RELACIONADA A DISPOSITIVOS MÉDICOS EM  
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Artigo TCC apresentado ao Curso de Especialização em Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva do Centro Universitário Fametro – Unifametro, como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Enfermagem em Terapia Intensiva.

Orientadora: Profa. Ma. Ana Carolina de Oliveira e Silva.

FORTALEZA

2020

EVELINE THOMAZ MOURA SANTOS DE VASCONCELOS SOARES  
RAFAELLE VERAS BARROS

LESÃO POR PRESSÃO RELACIONADA A DISPOSITIVOS MÉDICOS EM  
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Artigo TCC apresentado no dia 25 de julho de 2020 ao Curso de Pós-Graduação em Enfermagem em Terapia Intensiva do Centro Universitário Fametro – Unifametro, como exigência parcial para a obtenção do título de especialista em Enfermagem em Terapia Intensiva, tendo sido aprovado pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

BANCA EXAMINADORA

---

Profa. Ma. Ana Carolina de Oliveira e Silva (Orientadora)  
Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO

---

Profa. Dra. Petra Kelly Rabelo de Sousa Fernandes (1º Membro)  
Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO

---

Profa. Ma. Mirian Ferreira Coelho Castelo Branco (2º Membro)  
Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO

# LESÃO POR PRESSÃO RELACIONADA A DISPOSITIVOS MÉDICOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Eveline Thomaz Moura Santos de Vasconcelos Soares<sup>1</sup>

Rafaelle Veras Barros<sup>1</sup>

Ana Carolina de Oliveira e Silva<sup>2</sup>

## RESUMO

As Lesões por Pressão relacionadas a dispositivos médicos (LPP RDM) são aquelas oriundas da utilização de dispositivos com fins diagnósticos e/ou terapêuticos, amplamente utilizados em unidades de terapia intensiva, que por suas características de inserção e permanência associadas à condição de saúde do indivíduo, elevam o risco de desenvolvimento desse tipo de lesão que surgem geralmente em áreas de proeminências ósseas ou em mucosas. Assim, o objetivo geral desta pesquisa foi analisar as evidências científicas acerca da ocorrência e prevenção das LPP RDM em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com busca nas bases: LILACS, PUBMED e SCIELO. Foram utilizados os termos “lesão por pressão”, “terapia intensiva” e “dispositivos médicos”, sendo incluídas no estudo as publicações que estavam em formato de artigo científico; em português, inglês, espanhol ou coreano, disponíveis na íntegra de forma gratuita e publicadas entre 2014 e 2019. Foram encontrados 40 artigos, porém, após aplicados os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados seis publicações para compor o estudo. Os anos de 2014 e 2019 destacam-se pela maior quantidade de publicações sobre o tema. Os dispositivos que mais foram mencionados como associados a LPP RDM foram as sondas nasogástrica e vesical, o tubo orotraqueal, o cateter nasal de oxigenoterapia, a máscara de ventilação não-invasiva e o oxímetro de pulso. Encontrou-se em algumas pesquisas que, idosos do sexo masculino foram maioria entre acometidos por lesões. Estas lesões acometem principalmente pacientes em unidades de terapia intensiva e pós-cirúrgicos. As principais medidas de prevenção estão relacionadas a inspeção e cuidados com a pele do paciente, ao uso adequado dos dispositivos, ações interdisciplinares e treinamento para a equipe de enfermagem e demais membros da equipe de saúde sobre o tema. Assim, foi possível entender que LPP, são um

---

<sup>1</sup> Enfermeiras. Pós-graduandas em Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva pelo Centro Universitário Fаметro- Unifаметro.

<sup>2</sup> Profª. Orientadora do curso de pós- graduação em Enfermagem em Unidade de Terapia Intensivado do Centro Universitário Fаметro- Unifаметro.

problema de saúde pública totalmente passível de prevenção, quando tratadas e prevenidas de forma correta. E a assistência da equipe de enfermagem, tem um grande impacto frente à lesão por pressão em pacientes na Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

**Descritores:** Lesão por Pressão; Equipamentos e Provisões; Cuidados Críticos.

### **ABSTRACT**

Pressure injuries related to medical devices (LPP RDM) are those arising from the use of devices for diagnostic and / or therapeutic purposes, widely used in intensive care units, which due to their insertion and permanence characteristics associated with the individual's health condition, increase the risk of developing this type of lesion, which usually appear in areas of bony prominence or in mucous membranes. Thus, the general objective of this research was to analyze the scientific evidence about the occurrence and prevention of PLD RDM in patients admitted to the intensive care unit. This study is an integrative literature review, searching the bases: LILACS, PUBMED and SCIELO. The terms "pressure injury", "intensive care" and "medical devices" were used, including publications that were in scientific article format; in Portuguese, English, Spanish or Korean, available in full free of charge and published between 2014 and 2019. 40 articles were found, however, after applying the inclusion and exclusion criteria, six publications were selected to compose the study. The years 2014 and 2019 stand out for the largest number of publications on the topic. The devices that were most mentioned as associated with RDM LPP were the nasogastric and vesical tubes, the orotracheal tube, the oxygen therapy nasal catheter, the non-invasive ventilation mask and the pulse oximeter. In some studies, it was found that elderly men were the majority among those affected by injuries. These injuries mainly affect patients in intensive care and post-surgical units. The main preventive measures are related to the inspection and care of the patient's skin, the proper use of devices, interdisciplinary actions and training for the nursing team and other members of the health team on the subject. Thus, it was possible to understand that LPP, are a public health problem that can be completely prevented, when treated and prevented correctly. And the assistance of the nursing team has a great impact in the face of pressure injuries in patients in the Intensive Care Unit (ICU).

**Descriptors:** Pressure Ulcer; Equipment and Supplies; Critical Care.

## 1 INTRODUÇÃO

As Lesões por Pressão (LPP) foram redefinidas em 2016 pelo *National Pressure Injury Advisory Panel* (NPIAP) como “um dano localizado na pele e/ou nos tecidos moles subjacentes, geralmente sobre uma proeminência óssea ou relacionada a um dispositivo médico ou outro dispositivo” (NPIAP, 2016, p.1).

Essas lesões cada vez mais têm representado um importante desafio para a saúde pública e sociedade em geral, uma vez que repercutem negativamente na qualidade de vida dos indivíduos que as possuem, afetando conseqüentemente aqueles que o rodeiam, sendo causa importante de morbimortalidade, gerando incapacidades, dor, sofrimento físico e psicológico, além de onerar o sistema de saúde e refletir deficiências na qualidade da assistência prestada nos serviços de saúde (MORAES et al., 2016; SILVA et al., 2017).

Dentre os tratamentos que geram altos custos às instituições de saúde evidenciam-se os destinados às lesões cutâneas, sobretudo às lesões por pressão. Estudo conduzido em Minas Gerais verificou que o tratamento das lesões por pressão ocupa o terceiro lugar em gastos em saúde, sendo ultrapassado somente pelo tratamento de câncer e cirurgias cardíacas (AUGUSTO et al, 2016; PORTUGAL; CHRISTOVAM, 2018).

Nessa perspectiva, Silva et al. (2018) reforçam que a ocorrência das LPP configura-se na atualidade como um dos principais eventos adversos relacionados à assistência em unidades e instituições de saúde. Assim, considerando essas e outras questões que associadas a assistência podem gerar danos ao paciente, o Ministério da Saúde do Brasil instituiu através da Portaria GM/MS nº 529/2013 o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), visando a promoção de uma assistência segura e de qualidade. Para tanto, prevê a elaboração e implementação de ações estratégicas em diversas áreas, entre elas estão as direcionadas à prevenção de Lesões por Pressão (BRASIL, 2013).

No contexto dos serviços de saúde é importante destacar a internação em unidades de terapia intensiva como um fator que eleva a suscetibilidade do indivíduo para o desenvolvimento dessas lesões considerando que estes, em sua maioria, apresentam quadro clínico crítico, tempo prolongado de internação, mobilidade restrita, exposição a diversas intervenções e dispositivos, entre outros

aspectos (SILVA et al., 2013 apud SILVA et al., 2018).

De acordo com a mais recente definição do NPIAP (2016), os estágios das LPP foram descritos como: Estágio 1: Pele íntegra com eritema não branqueável; Estágio 2: Perda de espessura parcial da pele com exposição da derme; Estágio 3: Perda total da espessura da pele; Estágio 4: Perda total da espessura da pele e perda tissular; Lesão por Pressão não Estadiável: Perda da pele em sua espessura total e perda tissular não visível; e Lesão por Pressão Tissular Profunda: descoloração vermelho escura, marrom ou púrpura, persistente e que não embranquece. São ainda descritas as seguintes definições adicionais: LPP em membrana mucosa e as lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos (LPP RDM).

As LPP RDM são, portanto, aquelas oriundas da utilização de dispositivos com fins diagnósticos e/ou terapêuticos (NPIAP, 2016). Esses dispositivos, amplamente utilizados em unidades de terapia intensiva, por suas características de inserção e permanência associadas a condição de saúde do indivíduo elevam o risco de desenvolvimento desse tipo de lesão que surgem geralmente em áreas como orelha, nariz, pescoço, abdome e membros (MORAES et al., 2016).

Nesse sentido, Cavalcanti e Kamada (2020, p. 8) ressaltam em um estudo de revisão sobre LPP RDM que estas:

são comuns em adultos, principalmente em idosos, no qual a fragilidade capilar, entre outras alterações, influencia no desenvolvimento de lesões de pele. Outros fatores observados incluem o tempo de permanência, pacientes críticos ou que necessitem de qualquer tipo de dispositivo médico está mais suscetível. Inúmeros dispositivos médicos foram associados às lesões de pele, sendo mais observados os respiratórios, de alimentação, ortopédicos, tubos, oxímetros, colares cervicais, adesivos e sondas nasogástricas.

Corroborando tais achados, Kim e Lee (2019) destacam entre os dispositivos que podem ocasionar as LPP RDM: uso de aparelhos respiratórios e dispositivos ortopédicos, cateteres urinários, dispositivos de controle da incontinência fecal, dispositivos de drenagem cirúrgica, cateteres venosos centrais, cateteres de diálise, dispositivos de compressão pneumática intermitente, meias de compressão e tubos de drenagem.

Diante do exposto e compreendendo a magnitude do problema relacionado à ocorrência de LPP nos serviços de saúde, principalmente nas unidades de terapia intensiva, a prevenção ainda é o método mais eficaz, fazendo-se necessária para

tanto a elaboração e implementação de ações que estejam embasadas em evidências científicas.

Percebe-se, no entanto, que o universo das LPP RDM ainda é pouco explorado sendo primordial o desenvolvimento de estudos que abordem essa temática. Assim, norteou este estudo a seguinte questão: quais as evidências científicas acerca da ocorrência e prevenção das LPP RDM em pacientes internados em unidades de terapia intensiva?

Durante a experiência hospitalar vivida enquanto enfermeiras, foi possível observar o expressivo número de pacientes que desenvolvem LPP. Diante disso e, sobretudo, no decorrer do curso de pós-graduação em Enfermagem em unidade de terapia intensiva surgiu o interesse em desenvolver um estudo que abrangesse o tema, buscando responder questões sobre os fatores de risco e os principais dispositivos que contribuem para seu desenvolvimento e, principalmente, como prevenir esse evento adverso proporcionando ao paciente uma melhor qualidade na assistência.

Logo, este trabalho demonstra sua relevância ao possibilitar a reunião de evidências sobre a ocorrência e prevenção de LPP RDM em unidades de terapia intensiva e conseqüentemente ter potencial para fundamentar o planejamento e implementação de ações pelos profissionais de saúde que atuam nessas unidades, em especial o enfermeiro, a fim de garantir uma assistência mais segura e de qualidade.

O objetivo principal desta pesquisa consistiu em analisar as evidências científicas acerca da ocorrência e prevenção das LPP RDM em pacientes internados em unidade de terapia intensiva.



## 2 METODOLOGIA

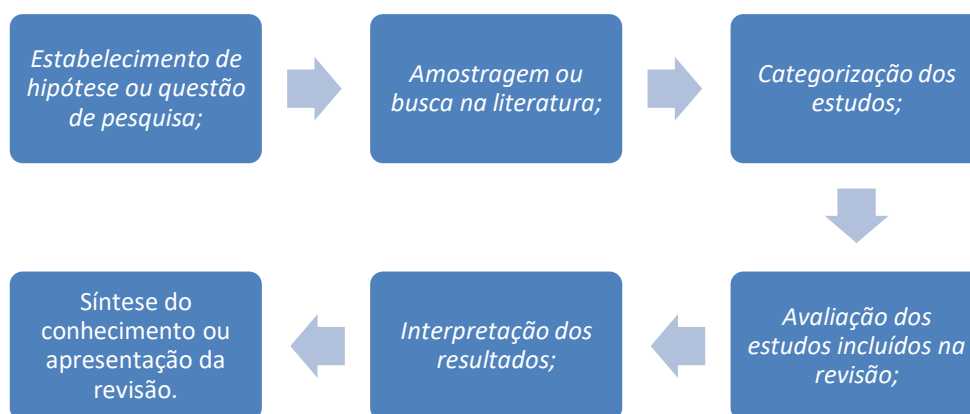
### 2.1 Delineamento do estudo

Para atender o objetivo proposto optou-se pelo desenvolvimento de uma revisão integrativa da literatura que de acordo com Broome (2000) citado por Mendes, Silveira e Galvão (2008, p. 760) “consiste na construção de uma análise ampla da literatura, contribuindo para discussões sobre métodos e resultados de pesquisa, como reflexão para estudos futuros”.

### 2.2 Etapas da Revisão Integrativa

Para o desenvolvimento deste estudo de revisão, foram percorridas as seis etapas propostas por Mendes, Silveira e Galvão (2008) esquematizadas na figura 1 e descritas nos tópicos subsequentes.

**Figura 1- Etapas da Revisão Integrativa.**



Fonte: adaptado de Mendes, Silveira e Galvão (2008).

#### 2.2.1 Estabelecimento de hipótese ou questão de pesquisa:

Na fase inicial do processo de construção desta pesquisa foram definidos os seguintes elementos: tema e delimitação deste, objetivo e questão norteadora do estudo. Assim, a fim de explorar o tema lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos em unidade de terapia intensiva e atingir o objetivo geral desta pesquisa que teve como foco analisar as evidências científicas acerca da ocorrência e prevenção das LPP RDM em pacientes internados nessas unidades, elaborou-se a seguinte questão: **quais as evidências científicas acerca da ocorrência e prevenção das LPP RDM em pacientes internados em unidades de terapia intensiva?**

### 2.2.2 Amostragem e busca na literatura:

Uma vez definidos os elementos da primeira fase, prosseguiu-se com o estabelecimento da estratégia de busca das publicações nas bases de dados eletrônicas e a definição dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos.

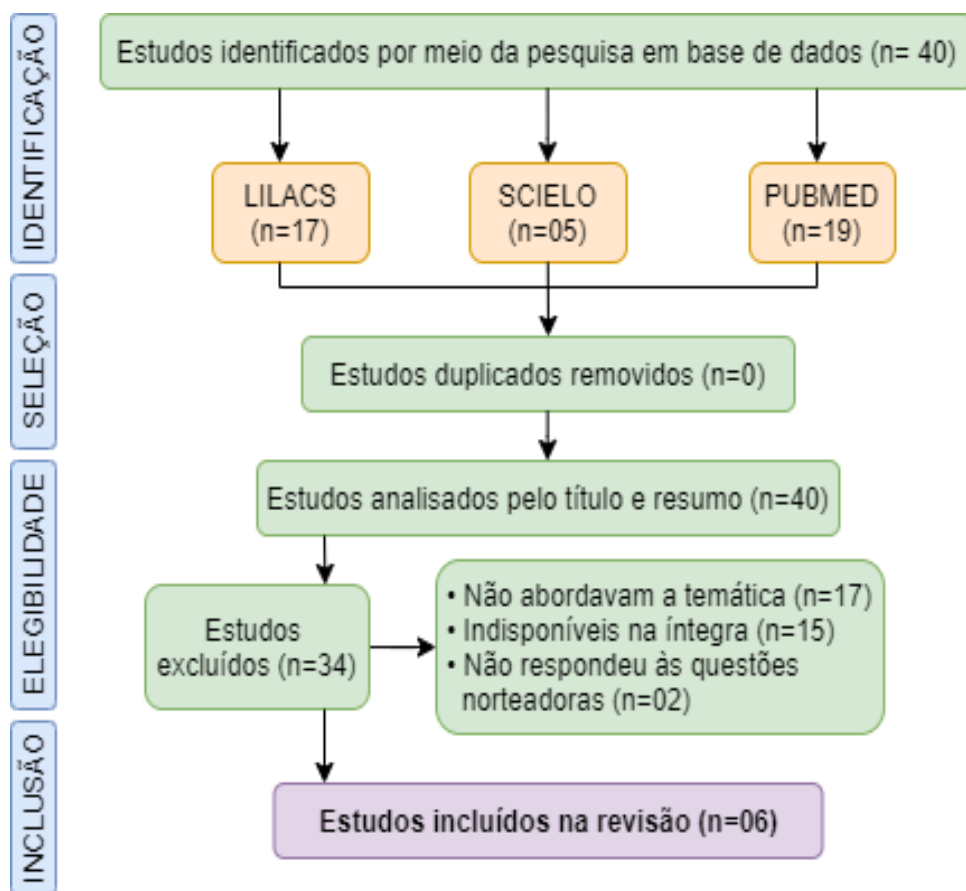
Assim, a busca pelas publicações foi realizada por duas pesquisadoras de forma independente em fevereiro de 2020 na base de dados eletrônica Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), no banco de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PUBMED) e na Biblioteca Eletrônica *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO). Ressalta-se que a escolha das bases de dados mencionadas se deu por estas estarem entre as principais bases de dados em ciências da saúde.

Para otimizar o processo de resgate das publicações foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “lesão por pressão”, “terapia intensiva” e “dispositivos médicos”. Estas foram cruzadas por meio do operador booleano AND compondo as combinações a seguir: “lesão por pressão” AND “dispositivos médicos”; “lesão por pressão” AND “terapia intensiva” e “dispositivos médicos” AND “terapia intensiva”.

Foram inclusas no estudo as publicações que estavam em formato de artigo científico; em português, inglês, espanhol ou coreano; disponíveis na íntegra de forma gratuita e publicadas entre 2014 e 2019. Destaca-se que este último critério foi adotado a fim de reunir o que há de mais recente na literatura científica acerca da temática em questão. No que se refere aos critérios de exclusão, optou-se por excluir os artigos que após a análise do título e resumo não responderam à questão que norteou esta pesquisa, aqueles em formato de revisão e os que estavam duplicados nas bases de dados consultadas.

Dessa forma, a partir dos cruzamentos realizados foram resgatados inicialmente 40 artigos. Desses, 19 foram excluídos após análise do título e resumo por não abordarem as LPP RDM e conseqüentemente não responderem à questão norteadora deste estudo. Dos 21 artigos restantes, 15 foram descartados por não estarem disponíveis na íntegra de forma gratuita, permanecendo ao final seis artigos para compor a amostra deste trabalho (Figura 2).

Figura 2- Fluxograma do processo de seleção das publicações. Fortaleza-CE, 2020.



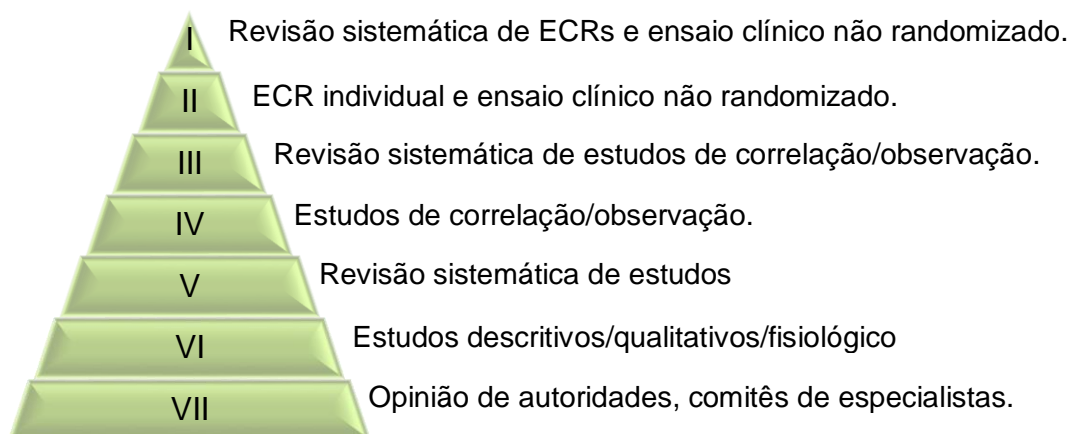
Fonte: elaborado pelas autoras a partir das bases de dados consultadas (LILACS, PUBMED e SCIELO)

### 2.2.3 Categorização dos estudos:

Esta fase ocorreu em março de 2020 e consistiu no processo de coleta dos dados a partir das seis publicações selecionadas para compor o estudo. Para tanto, as autoras elaboraram um instrumento que contemplou os seguintes aspectos: título, nome dos autores, ano de publicação, objetivo, tipo de estudo, país de realização da pesquisa, amostra, principais resultados e nível de evidência.

Para definição do nível de evidência das publicações optou-se por adotar a classificação proposta por Polit e Beck (2011) que classifica as publicações a partir de seu delineamento em sete níveis de evidência (figura 3) sendo o nível I considerado o mais significativo e o VII o nível de evidência mais frágil.

**Figura 3- Níveis de evidência das publicações.**



Fonte: adaptado de Polit e Beck (2011)

#### *2.2.4 Avaliação dos estudos incluídos na revisão:*

Após a leitura das publicações na íntegra e coleta dos dados, estes foram organizados em um quadro (Quadro 2). Os 06 artigos que compuseram a amostra final do estudo receberam uma numeração de 1 a 6, de acordo com o ano de publicação e seguindo a ordem crescente dos anos.

A análise dos dados permitiu a construção de duas categorias temáticas, conforme apresenta o quadro 1: 1- Ocorrência de LPP RDM em unidades de terapia intensiva: fatores de risco, principais regiões lesionadas e dispositivos associados. e 2- Ações para a prevenção das LPP RDM em pacientes internados em unidades de terapia intensiva.

**Quadro 1 – distribuição dos artigos de acordo com as categorias temáticas**

<b>Categorias temáticas</b>	<b>Artigos selecionados</b>
Ocorrência de LPP RDM em unidades de terapia intensiva: fatores de risco, principais regiões lesionadas e dispositivos associados.	A1, A2, A3, A4, A5, A6.
Ações para a prevenção das LPP RDM em pacientes internados em unidades de terapia intensiva.	A1, A2, A3, A4, A5, A6.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2020).

### *2.2.5 Interpretação dos resultados:*

Nesta fase, que Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008) corresponde ao processo de discussão dos resultados, as evidências encontradas a partir da análise dos estudos selecionados foram apresentadas e discutidas por meio de categorias temáticas.

### *2.2.6 Síntese do conhecimento ou apresentação da revisão.*

Fase constituída pelo processo de elaboração de um documento que discorra sobre cada uma das fases percorridas pelo revisor e os principais resultados evidenciados da análise dos artigos incluídos (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

## **2.3 Aspectos éticos**

Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, esse estudo não necessitou de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme descrito na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). Contudo, questões éticas como a garantia dos direitos autorais de todas as obras utilizadas para a construção deste estudo foram resguardadas.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Após a leitura crítica e detalhada das seis publicações selecionadas foi possível caracterizá-las considerando os dados já apresentados na metodologia (identificação, aspectos metodológicos, objetivos e resultados) além da discussão dos principais achados a partir das seguintes categorias temáticas: 1- Ocorrência de LPP RDM em unidades de terapia intensiva: fatores de risco, principais regiões lesionadas e dispositivos associados; e 2- Ações para a prevenção das LPP RDM em pacientes internados em unidades de terapia intensiva.

Assim, esta seção foi dividida de forma didática em dois capítulos: 1- Caracterização dos estudos; e 2- Discussão das categorias temáticas.

### **3.1 Caracterização dos estudos**

As principais características das obras que compuseram a amostra final

desta pesquisa foram organizadas por ordem cronológica do ano mais antigo para o mais recente, estão descritas no Quadro 2 e envolvem os seguintes aspectos: título, nome dos autores, ano de publicação, objetivo, tipo de estudo, país de realização da pesquisa, amostra, principais resultados e nível de evidência.

**Quadro 2.** Caracterização das obras selecionadas de acordo com os dados de identificação, aspectos metodológicos e principais resultados. Fortaleza- CE, 2020.

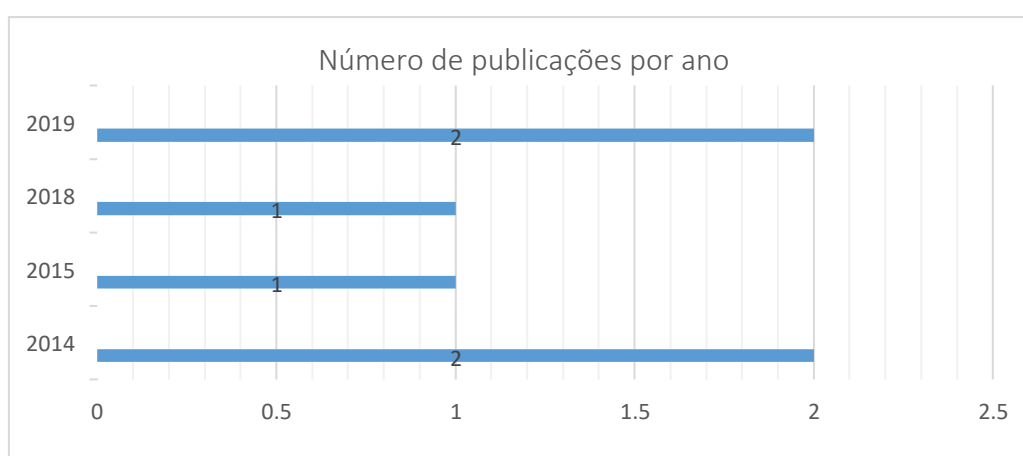
Código/ Título	Autoria/ Ano	País	Amostra/ Tipo de estudo	Nível de evidência	Objetivo	Principais resultados
<b>(A1)</b> Device-related atypical pressure ulcer after cardiac surgery	GLASGOW, D. et al. 2014	Reino Unido	1 paciente Estudo de caso.	VI	Relatar o desenvolvimento de uma úlcera por pressão relacionada ao dispositivo médico em um paciente após extensa cirurgia cardíaca.	Após 2 semanas de tratamento especializado, a lesão na parte posterior do pescoço causada pela fixação do tubo orotraqueal regrediu. Algumas medidas para o tratamento foram citadas: inspeção da pele quanto a danos por pressão, avaliação do dispositivo / método de fixação, aplicação de curativo protetor para reduzir cisalhamento e fricção, redução da umidade do paciente.
<b>(A2)</b> A prospective window into medical device-related pressure ulcers in intensive care	COYER, F. M.; STOTTS, N. A.; BLACKMAN, V. S. 2014	Austrália e EUA	15 pacientes Estudo prospectivo de coorte.	IV	Determinar a prevalência, gravidade, localização, etiologia, tratamento e cicatrização de úlceras por pressão relacionadas a dispositivos médicos (UP) em pacientes de terapia intensiva por até 7 dias.	A média de idade foi de 60,5 anos, e a maioria era do sexo masculino, com excesso de peso e com risco aumentado de UP. Tubos endotraqueais (ET) e nasogástricos (GN) foram a causa da maioria das úlceras relacionadas ao dispositivo. O reposicionamento foi o tratamento mais frequente. Quatro das 11 úlceras cicatrizaram no período de observação de 7 dias.
<b>(A3)</b> Medical device-related pressure ulcers and intensive care patients	MAKIC, M. B. F. 2015	-	Artigo de opinião.	VII	-	Pacientes com maior risco de MDRPU são aqueles com percepção sensorial prejudicada (por exemplo, paralisia ou neuropatia) ou incapacidade de comunicar efetivamente desconforto (pressão) causado pelo dispositivo médico, bem como pacientes críticos estão em maior risco devido à gravidade da doença, imobilidade e uso de agentes sedativos e bloqueadores neuromusculares.

<p><b>(A4)</b></p> <p>MDRPU -an uncommonly recognized common problem in ICU: A point prevalence study</p>	<p>MEHTA, C. et al.</p> <p>2018</p>	<p>Índia</p>	<p>146 pacientes</p> <p>Estudo transversal.</p>	<p>IV</p>	<p>Examinar a prevalência e os fatores de risco da MDRPU em pacientes críticos.</p>	<p>A prevalência de MDRPU foi encontrada em 19,2%. As MDRPUs ocorreram mais comumente com máscara de ventilação não invasiva (VNI) e sonda nasogástrica (NGT) (20% e 12,3%, respectivamente). As MDRPUs foram associadas a uma maior permanência na UTI</p>
<p><b>(A5)</b></p> <p>Medical device-related pressure ulcer (MDRPU) in acute care hospitals and its perceived importance and prevention performance by clinical nurses</p>	<p>KIM, J. Y; LEE, Y. J.</p> <p>2019</p>	<p>Coréia do Sul</p>	<p>620 enfermeiros</p> <p>Estudo prospectivo de coorte.</p>	<p>IV</p>	<p>Determinar a importância percebida e o desempenho dos enfermeiros clínicos na prevenção de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos.</p>	<p>As taxas gerais de úlcera por pressão adquirida no hospital e MDRPU foram de 16,9% e 0,8%, respectivamente. A proporção de MDRPU foi de 5,02%. Sua importância percebida (<math>3,56 \pm 0,48</math>) também foi superior ao desempenho de prevenção (<math>3,13 \pm 0,90</math>) entre os enfermeiros. O nível de escolaridade e a participação no treinamento de gerenciamento de lesões por pressão foram encontrados para melhorar o desempenho de prevenção por enfermeiros.</p>
<p><b>(A6)</b></p> <p>Risk Factors of Medical Device-Related Pressure Ulcer in Intensive Care Units</p>	<p>KOO, M.; SIM, Y.; KANG, I.</p> <p>2019</p>	<p>Coréia do Sul</p>	<p>253 pacientes.</p> <p>Estudo prospectivo de coorte.</p>	<p>IV</p>	<p>Identificar as características e os fatores de risco para a úlcera por pressão relacionada a dispositivos médicos (MDRPU) desenvolvida em unidades de terapia intensiva.</p>	<p>Entre os 253 participantes, as MDRPU ocorreram em 51participantes. Os fatores de risco para MDRPU foram o uso de tubos endotraqueais em pacientes pós-cirúrgicos e em uso de sedação e analgesia.</p>

Fonte: elaborado pelas autoras a partir dos dados extraídos das 06 publicações selecionadas para compor este estudo.

Considerando o ano de publicação dos seis artigos selecionados por este estudo foi possível evidenciar que: 02 (dois) eram de 2014, 01 (um) de 2015, 01 (um) de 2018 e 02 (dois) de 2019, demonstrando assim um aumento recente na realização de estudos sobre o tema em comparação com os anos de 2016 e 2017, em que não foram encontradas publicações pertinentes aos critérios adotados nesta pesquisa. Sendo assim, 2014 e 2019 destacam-se pela maior quantidade de publicações sobre o tema, como demonstra o gráfico a seguir.

**Gráfico 1.** Distribuição dos artigos por ano de publicação. Fortaleza, CE, 2020.



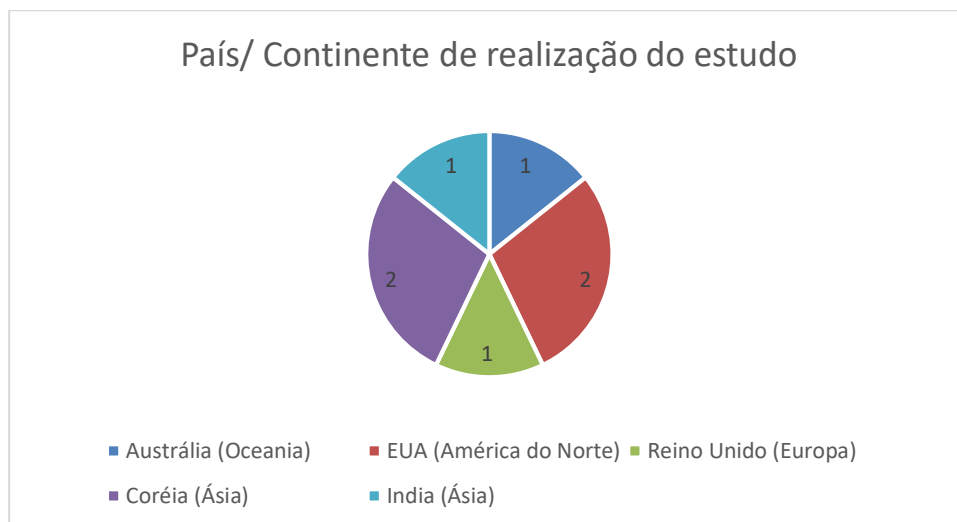
Fonte: elaborado pelas autoras a partir dos dados extraídos das 06 publicações selecionadas para compor este estudo.

Ressalta-se nesse contexto a incorporação pela NPIAP em 2016 das LPP RDM como definição adicional de LPP, fato que pode justificar parcialmente o crescente interesse em estudar a temática. Destaca-se ainda a relevância desse tipo de LPP uma vez que mesmo antes da sua inclusão como definição adicional, pesquisadores já demonstravam interesse em explorar os aspectos envolvidos em sua ocorrência.

O gráfico 2 demonstra a ocorrência dos estudos por continente. Foram encontrados 02 (dois) trabalhos no continente norte-americano (EUA), 01 (um) na Europa (Reino Unido) e 03 (três) na Ásia (Índia e Coreia do Sul). Tais achados reforçam a necessidade de maior exploração do tema em países como o Brasil que embora já tenha inúmeras pesquisas desenvolvidas abordando as LPP, ainda são incipientes aquelas que envolvem as LPP RDM.



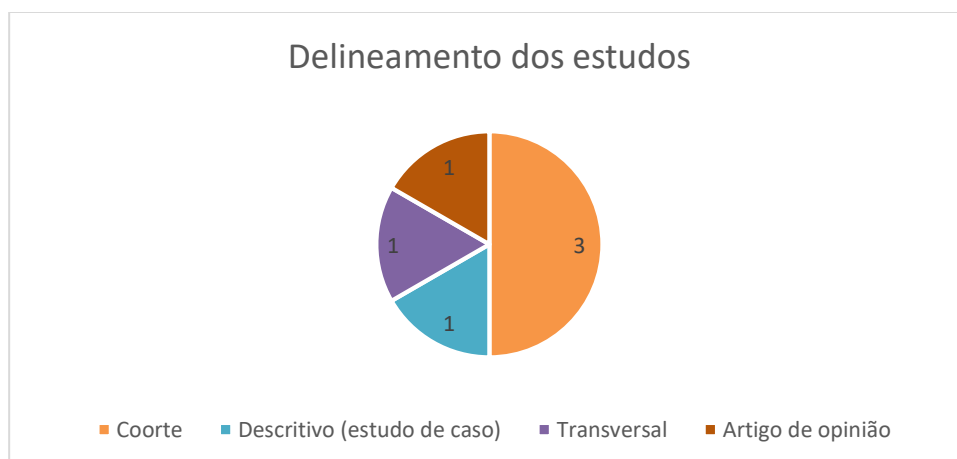
**Gráfico 2.** Distribuição dos artigos por país e continente. Fortaleza, CE, 2020.



Fonte: elaborado pelas autoras a partir dos dados extraídos das 06 publicações selecionadas para compor este estudo.

No que se refere ao tipo de estudo desenvolvido foi possível observar que houve predominância de estudos observacionais do tipo coorte prospective (03 artigos), seguidos de pesquisas de caráter descritivo, transversal e de opinião (01 artigo cada). Ressalta-se que os estudos de coorte são pesquisas observacionais, nas quais os voluntários ou sujeitos de pesquisa são selecionados segundo a exposição ao fator de estudo, sendo seguidos para avaliar a incidência de doença ou desfecho no grupo de expostos e não expostos (GUIMARÃES et al., 2006).

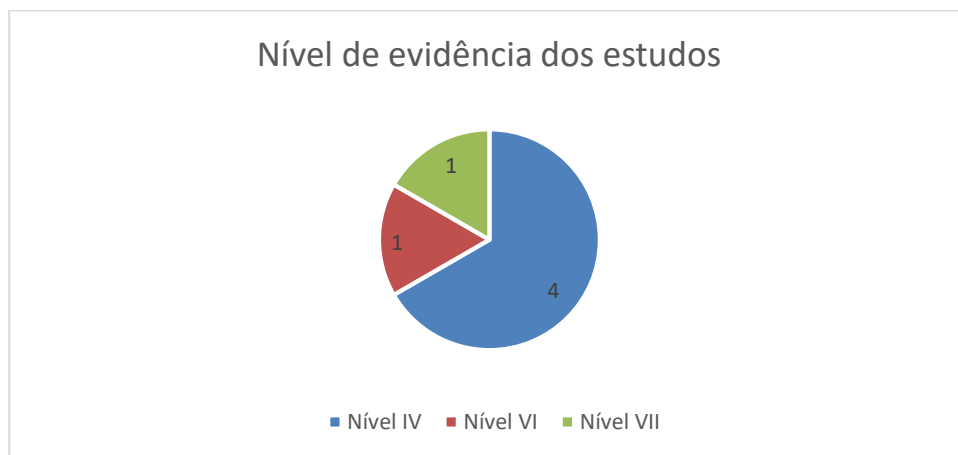
**Gráfico 3.** Distribuição dos artigos de acordo com o delineamento do estudo. Fortaleza, CE, 2020.



Fonte: elaborado pelas autoras a partir dos dados extraídos das 06 publicações selecionadas para compor este estudo.

Nesse sentido, prevaleceram os estudos com nível de evidência IV (04 artigos) seguidos dos níveis VI e VII, cada um sendo representado por 01 artigo (Gráfico 4). Diante do exposto é válido reforçar a importância de desenvolvimento de pesquisas com nível de evidência mais forte.

**Gráfico 4.** Distribuição dos artigos selecionados por nível de evidência. Fortaleza, CE, 2020.



Fonte: elaborado pelas autoras a partir dos dados extraídos das 06 publicações selecionadas para compor este estudo.

### 3.2 Discussão das categorias temáticas

A partir desta revisão de literatura, identificou-se o desenvolvimento de importantes pesquisas para descrever os principais locais de ocorrência de lesão, os dispositivos causadores e medidas de prevenção para LPP RDM. Esses achados serão abordados nas categorias temáticas descritas a seguir:

#### 3.2.1 Ocorrência de LPP RDM em unidades de terapia intensiva: fatores de risco, principais regiões lesionadas e dispositivos associados.

O artigo A1, desenvolvido por Glasgow et al. (2014), destaca que as LPP RDM possuem etiologia multifatorial e entre os fatores que favoreceram a sua ocorrência no caso descrito no estudo em questão estavam aqueles relacionados ao uso do próprio dispositivo como a pressão exercida por ele sobre a pele/mucosa, sua

fixação e a umidade da pele; fatores relacionados ao indivíduo também foram relatados como elementos que favorecem o surgimento dessas lesões, sendo mencionados a obesidade, instabilidade hemodinâmica, o uso de alguns fármacos como os vasopressores e a condição clínica do indivíduo.

Os autores dos estudos A3, A4 e A5 relatam outros fatores que contribuem para a formação de LPP RDM como, tempo prolongado de internação em UTI, má seleção de dispositivos (em termos de tamanho e localização), uso prolongado ou inadequado destes dispositivos, oxigenação tecidual reduzida, alterações hemodinâmicas, percepção sensorial reduzida, desnutrição e capacidade limitada de comunicação, umidade sob o dispositivo médico, desnutrição e edema.

Seguindo nessa perspectiva, Coyer, Stotts e Blackman (2014) – artigo A2 – ao analisarem a ocorrência de LPP RDM em pessoas sob cuidados em UTI, ressaltam que estas apresentam risco moderado a alto para desenvolver LPP e que o tempo prolongado de internação associado à gravidade do caso, sobrepeso/obesidade, ser do sexo masculino e apresentar baixo risco de falência múltipla dos órgãos estiveram associadas ao desenvolvimento de LPP RDM.

De acordo com os autores do estudo A6, os pacientes críticos na maioria das vezes, devido à instabilidade hemodinâmica e/ou respiratória, encontram-se sedados, em uso de ventilação mecânica e fármacos vasopressores. Tais terapêuticas clínicas são predisponentes ao desenvolvimento de lesão por pressão por aumentar a dependência para a mobilização no leito e no caso dos vasopressores por diminuir a perfusão periférica, favorecendo o aparecimento de lesões tissulares isquêmicas.

No estudo A4, os autores identificaram que dos 146 pacientes participantes da pesquisa, os do sexo masculino (111 homens) foram mais prevalentes que os do sexo feminino (35 mulheres). A idade média dos pacientes neste estudo foi de 57,2 anos ( $\pm 9,0$ ). Resultados semelhantes foram encontrados no estudo A2, onde a média de idade foi de 60,5 anos, e a maioria também era do sexo masculino.

Autores do estudo A3 afirmam que dispositivos médicos são colocados para inúmeras indicações, abrangendo desde a prevenção (por exemplo, dispositivos de compressão) ao tratamento (por exemplo, drenos cirúrgicos, tubos de alimentação enteral, de intubação) podendo causar lesões em várias partes do corpo.

No que se refer aos locais de aparecimento dessas lesões, Glasgow et al (2014) destacam que esses podem ser atípicos e conseqüentemente dificultar a sua identificação. No caso relatado no artigo A1, o local de ocorrência da lesão foi o pescoço (dobras cutâneas) de um idoso que se submeteu à cirurgia cardíaca. Os autores associam o surgimento da referida lesão à pressão exercida pela fita utilizada para fixar e proteger o tubo endotraqueal, uso prolongado de ventilação mecânica, edema, umidade elevada na região, uso de fármacos vasopressores e localização atípica.

O estudo A6 descreve que as LPP RDM geralmente ocorrem nas saliências ósseas, no entanto, elas podem ocorrer nas mais diversas áreas de aplicação dos dispositivos médicos, regiões essas que podem ser atípicas, como apresentado no parágrafo anterior. No referido estudo, os autores encontraram entre o grupo que desenvolveu tais lesões a ocorrência frequente destas nas seguintes regiões por ordem decrescente de incidência: boca, pernas, nariz, orelhas, dedos e área posterior do pescoço.

Corroborando esses resultados, os artigos A2, A3 e A5 descrevem como principais sítios de desenvolvimento de LPP RDM as seguintes regiões: cabeça (face, nariz, orelha, boca – lábios e mucosa oral e bochecha), pescoço, tórax posterior, cóccix, nádegas e membros (braços, mãos, dedos, pernas/coxa, calcâneo, tornozelo e pé).

Os autores mencionados justificam essa ocorrência devido ao mínimo de gordura/tecido nestas regiões do corpo, assim como, percepção sensorial prejudicada (por exemplo, paralisia ou neuropatia), presença de edema ou incapacidade de o paciente comunicar efetivamente desconforto (pressão) causado pelo dispositivo médico, e que a rigidez e inelasticidade de dispositivos médicos juntamente com dificuldades no ajuste e segurança coloca a pele abaixo do dispositivo em risco de irritação, pressão e lesão.

Os locais de aparecimento dessas lesões estão intimamente relacionados com os dispositivos utilizados, assim, a fim de apresentar de forma mais clara os principais dispositivos que geram as LPP ocasionadas por dispositivos médicos identificados nos estudos analisados, as autoras esquematizaram o Quadro 3.

**Quadro 3.** Principais dispositivos médicos associados a ocorrência de lesões por pressão de acordo com as publicações analisadas. Fortaleza, Ce, 2020.

<b>PRINCIPAIS DISPOSITIVOS ASSOCIADOS A LPP RDM</b>	<b>ARTIGOS QUE CITARAM</b>
Sonda nasogástrica	A2, A3, A4, A5 e A6
Tubo orotraqueal	A2, A3, A4, A5 e A6
Cateter nasal de O <sub>2</sub>	A3, A4, A5 e A6
Máscara de ventilação não-invasiva	A3, A4 e A5
Oxímetro de pulso	A2, A3 e A5
Colar cervical	A3 e A5
Sonda vesical de demora	A3, A5 e A6
Traqueóstomo	A2 e A6
Eletrodo para Eletrocardiograma	A5
Cateter arteriovenoso para hemodiálise	A5
Cateter urinário externo masculino	A4
Gesso curative	A5
Cateter venoso central	A6
Dispositivo para incontinência fecal	A2 e A3
Fixador do tubo orotraqueal	A1
Dispositivo de compressão pneumática intermitente	A5, A6

Fonte: elaborado pelas autoras a partir dos dados extraídos das 06 publicações selecionadas para compor este estudo.

Percebe-se no quadro 3 que, os dispositivos que ocasionaram LPP RDM na maioria dos estudos desta revisão foram a sonda nasogástrica e vesical, tubo orotraqueal, cateter nasal de O<sub>2</sub>, máscara de ventilação não-invasiva e oxímetro, o que pode ser justificado pelo fato destes dispositivos serem comumente utilizados na prática hospitalar, principalmente pacientes em terapia intensiva, como relataram os autores do estudo A2.

3.2.2 Ações para a prevenção das LPP RDM em pacientes internados em unidades de terapia intensiva.

A partir da leitura dos artigos foi possível realizar um apanhado dos principais dispositivos médicos causadores de lesões e descrever medidas para evitar ou minimizar o acometimento destas lesões, como descrito no quadro abaixo.

**Quadro 4.** Ações para a prevenção de LPP RDM de acordo com as publicações analisadas. Fortaleza, Ce, 2020.

Ação	Artigos que mencionaram	Objetivo
Inspeção da pele do paciente	A1, A2, A3, A4, A5 e A6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir umidade</li> <li>Diminuir ou remover pontos de pressão e cisalhamento.</li> </ul>
Avaliação do dispositivo/ método de fixação	A1, A2, A3, A4, A5 e A6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observar pele adjacente aos dispositivos pelo menos uma vez ao dia.</li> <li>Usar filme transparente, hidrocolóide, espuma para proteger a pele.</li> <li>Observar a fixação adequada, reposicionando o dispositivo sempre que necessário e possível.</li> <li>Garantir o uso dos dispositivos conforme as recomendações do fabricante, evitando mal uso e desconforto para o paciente.</li> <li>Verificar tamanho correto, ajuste e segurança para evitar pressão excessiva.</li> </ul>
Monitorar pacientes mais susceptíveis a LPP RDM	A5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar com atenção pacientes idosos, crianças, diabéticos, em uso de sedação, restritos ao leito, em terapia intensiva.</li> </ul>
Sessões regulares de ensino para a equipe de enfermagem e demais profissionais da equipe multidisciplinar	A4 e A5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de protocolo padronizado de avaliação do risco de lesões de pele.</li> <li>Relatar qualquer descoberta de nova LPP RDM.</li> </ul>

Fonte: elaborado pelas autoras a partir dos dados extraídos das 06 publicações selecionadas para compor este estudo.

Acerca das ações com o intuito de evitar a ocorrência das LPP RDM, Kim

e Lee (2019) reforçam a importância do enfermeiro ter conhecimento acerca das causas e fatores de risco para o surgimento da lesão por pressão, em especial as ocasionadas por dispositivos médicos, uma vez que a capacitação adequada desses profissionais favorece o planejamento e desenvolvimento de ações preventivas, assim como o manejo/tratamento correto delas. Além disso, destacam a importância do desenvolvimento e implementação de protocolos que possam nortear as ações preventivas e o manejo clínico dessas lesões.

Nesse sentido, Mehta et al. (2018) ressaltam no estudo A4 que, ações de educação permanente para a equipe de enfermagem sobre LPP's relacionadas a dispositivos médicos são fundamentais para capacitar esses profissionais tornando-se uma estratégia potente de prevenção dessas lesões e recomendam que sejam adotadas pelas instituições de saúde como padrão de atendimento. Aspecto também ressaltado pelo artigo A6.

Ainda no artigo A4, os autores reforçam a importância de implementação de outras medidas preventivas como a identificação precoce de risco para LPP RDM, o posicionamento correto dos tubos endotraqueais com avaliação regular da pele subjacente, a utilização de produtos que protejam a pele e auxiliem na acomodação do dispositivo. Como exemplo os autores destacam o já relatado por muitos pesquisadores como o uso de hidrocolóides finos ou curativos de filme que se mostraram eficazes na redução da umidade, atrito e cisalhamento sob o dispositivo, diminuindo assim as lesões.

Corroborando esses achados, os artigos A1 e A3 destacam ainda a importância de se realizar uma adequada avaliação acerca da necessidade, finalidade e função do dispositivo; o uso, tamanho, posicionamento e fixação adequados do dispositivo, a reavaliação constante (medida também apresentada pelo A2), reposicionamento e a adoção de múltiplas medidas preventivas como elementos importantes para evitar a ocorrência de LPP RDM.

As ações interdisciplinares também foram apontadas por diversos artigos como estratégia fundamental para prevenção e manejo das LPP RDM, destacando a discussão de casos com a equipe de saúde como uma ferramenta que auxilia nos processos de avaliação da necessidade do dispositivo, aquele mais adequado, o reposicionamento deste, a reavaliação contínua, entre outros aspectos (A1, A3, A4, A5 e A6).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com essa revisão integrativa foi possível entender que LPP, são um problema de saúde pública totalmente passível de prevenção, quando tratadas e prevenidas de forma correta, onde essas LPP se tornam um indicador de qualidade da assistência prestada à saúde, o aparecimento dessas LPP causam um grande impacto e complicações ao paciente, sendo de maior impacto na população idosa, afetando seus familiares e sociedade, além de prolongar o tempo de tratamento, internação hospitalar, reabilitação e gastos hospitalares.

No que se refere as categorias temáticas foi possível verificar que diversos são os fatores envolvidos no surgimento das LPP RDM estando entre os principais aqueles relacionados ao uso do próprio dispositivo (seleção e fixação deste, pressão exercida sobre a pele e umidade produzida) e as características e condições clínicas do paciente (sexo masculino, extremos de idade, sobrepeso/obesidade, instabilidade hemodinâmica, complexidade do caso, desnutrição, edema, hipóxia, entre outros). As regiões anatômicas mais relatadas como sítios de ocorrência dessas lesões foram a cabeça, o pescoço, tórax posterior, cóccix, nádegas e membros/extremidades. No que se refere aos principais dispositivos envolvidos no aparecimento de LPP RDM, houve predomínio dos seguintes: sonda nasogástrica e vesical, tubo orotraqueal, cateter nasal de O<sub>2</sub>, máscara de ventilação não-invasiva e oxímetro de pulso.

Sobre as medidas preventivas, ficou claro a partir da análise das publicações que estas envolvem a capacitação dos membros da equipe de saúde, o trabalho interdisciplinar, a utilização de protocolos para a prevenção e manejo das LPP RDM, além daquelas relacionadas a avaliação de risco dos pacientes, da necessidade de utilização do dispositivo, seleção adequada deste, reposicionamento e reavaliação frequentes e limpeza e uso de protetores cutâneos.

Como limitações deste estudo destaca-se a quantidade de artigos analisados e o fato deles não retratarem a realidade brasileira. Assim, recomenda-se o desenvolvimento de pesquisas com melhores níveis de evidência acerca do tema explorado neste estudo, em especial no Brasil. Além da elaboração e implementação de ações estratégicas mais efetivas para a prevenção das LPP RDM considerando a sua magnitude e impacto para o Sistema de saúde e qualidade de vida dos pacientes.



## REFERÊNCIAS

- AUGUSTO, V.G., MOREIRA, M.P., ALEXANDRE, S. G.. Lesão por pressão: avaliação dos custos do tratamento em idosos atendidos em domicílio na saúde. *Rev. Estima*, v.15 n.3, p. 139-144, 2017. Disponível em <<https://www.revistaestima.com.br/index.php/estima/article/download/543/pdf>> Acesso em Jul 2020.
- BRASIL, Ministério da Saúde (BR). Portaria n. 529, de 1º. de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) [Internet]. Brasília; 2013. Disponível em <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529\\_01\\_04\\_2013.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html)>. Acesso em jul 2020.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 466/12**. Trata de pesquisas em seres humanos e atualiza a resolução 196. [Internet]. Diário Oficial da União. 12 dez. 2012. Disponível: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf> 2. Acesso em: mar 2020.
- CAVALCANTI, Euni de Oliveira; KAMADA, Ivone. Lesão por pressão relacionada a dispositivo médico em adultos: revisão integrativa. **Texto contexto-enferm.**, v.29, Florianópolis - SC, 2020. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072020000100503&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072020000100503&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em Jul 2020.
- COYER, F.M., STOTTS, N.A., BLACKMAN, V.S. A prospective window into medical device-related pressure ulcers in intensive care. **International wound journal**, vol. 11, n.6, p. 656-64, 2014. Disponível em <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23374630/>> Acesso em Out 2019.
- GLASGOW, D.; MILLEN, I.S.; NZEWI, O.C.; VARADARAJARAN, B. Device-related atypical pressure ulcer after cardiac surgery. **J Wound Care.**, v.23, n.8, p.383-387, 2014. Disponível em <[https://www.researchgate.net/publication/264904787\\_Device-related\\_atypical\\_pressure\\_ulcer\\_after\\_cardiac\\_surgery](https://www.researchgate.net/publication/264904787_Device-related_atypical_pressure_ulcer_after_cardiac_surgery)>. Acesso em Out 2019.
- GUIMARÃES, H.P.R.; LOPES, D.; Avezum, A.; PIEGAS, L.S. Estudos de coorte em hipertensão arterial sistêmica: o que observar para adequada validação. **Rev Bras Hipertens**, São Paulo – SP, vol.13, ed.3, p. 223-226, 2006. Disponível em <<http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/13-3/14-hipertensao.pdf>> Acesso em Dez 2019.
- KIM, J.Y.; LEE, Y.J.; Korean Association of Wound Ostomy Continence Nurses. Medical device-related pressure ulcer (MDRPU) in acute care hospitals and its perceived importance and prevention performance by clinical nurses. **Int Wound J**. v.16, n.1, p.51-61, Mar, 2019. Disponível em <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/iwj.13023>> Acesso em Dez 2019.
- KOO, M., SIM, Y., KANG, I. Risk Factors of Medical Device-Related Pressure Ulcer in Intensive Care Units. **J Korean Acad Nurs.**, v.49, n.1, p.36-45, 2019. Disponível em

<<https://synapse.koreamed.org/search.php?where=aview&id=10.4040/jkan.2019.49.1.36&code=0006JKAN&vmode=PUBREADER> > Acesso em Jul 2020.

MAKIC, M.F.B., Medical Device–Related Pressure Ulcers and Intensive Care Patients, **Critical Care Connection**, v. 30, n.4, p.336-337, 2015. Disponível em <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26210564/>> Acesso em Out 2019.

MEHTA, C. et al. MDRPU - an uncommonly recognized common problem in ICU: a point prevalence study. **Journal of tissue viability**, v.28, n.1, p. 35–39, 2019. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0965206X18300263>> Acesso em Out 2019.

MENDES, K.D., SILVEIRA, R.C., GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm.** [Internet] v.17, n.4, p.758-64, 2008. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em Jul. 2020.

MORAES, J.T.; BORGES, E.L.; LISBOA, C.R.; CORDEIRO, D.C.O.; ROSA, E.G.; ROCHA, N.A. Conceito e classificação de Lesão por Pressão: Atualização do National Pressure Ulcer Advisory Panel. **Enferm. Cent. O. Min.**, [online], v.6, n.2, p.2292-306, 2016. Disponível em <<http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/1423/1111>> Acesso em Out 2019.

National Pressure Ulcer Advisory Panel. Staging Consensus Conference that was held. [Internet]. 2016. Disponível em <<http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/npuap-pressure-injury-stages/>>. Acesso em dez 2019.

POLIT, D.F.; BECK, C.T. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Avaliação de Evidências para a Prática da Enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PORTUGAL, L.B.A., CHRISTOVAM, B.P. Estimativa do Custo do Tratamento da Lesão por Pressão, Como Prevenir e Economizar Recursos. **Rev Enferm Atual**, Rio de Janeiro – RJ, v. 86, 2018. Disponível em <<https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/download/93/18/>> Acesso em Jul 2020.

SILVA, D.R.A. et al. Pressure ulcer dressings in critical patients: a cost analysis. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v.51, 2017. Epub June 12, 2017. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342017000100428&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342017000100428&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em Nov 2019.

SILVA, S.A.M. et al. Lesão por pressão: incidência em unidades críticas de um hospital regional. **ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther.**, v.16, 2018. Disponível em <[https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:7Oqa8CJL64oJ:https://www.revistaestima.com.br/index.php/estima/article/download/655/pdf\\_1+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:7Oqa8CJL64oJ:https://www.revistaestima.com.br/index.php/estima/article/download/655/pdf_1+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br)> Acesso em Jul 2020.