

Lesão por pressão relacionada à dispositivos médicos: revisão integrativa

Pression ulcer related to medical devices: integrative review

Juliana Balbinot Reis Girondi¹ • Daniela Soldera² • Aline de Oliveira Ramalho³ • Lúcia Nazareth Amante⁴
Bianka Corrêa Inácio⁵ • Bettina Heidenreich Silva⁶

RESUMO

Objetivos: Identificar e analisar o grau de evidência dos estudos publicados sobre cuidados de Enfermagem para prevenção, diagnóstico e tratamento de lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos. **Método:** Revisão integrativa nas bases Base de Dados de Enfermagem, Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Cumulative Index to Nursing and Allied Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Web of Science, as bibliotecas Cochrane e Scientific Electronic Library Online e Elsevier, período entre 2014 e 2018. Os dados dos artigos e resultados foram apresentados em quadro e o corpus de análise foi configurado em duas categorias de acordo com a análise temática de conteúdo sendo: Fatores de risco com foco na prevenção de lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos; Cuidados de Enfermagem para o tratamento de lesão por pressão relacionada a dispositivo médico. **Resultados:** foram identificadas 1163 produções e selecionados 12 artigos onde apenas dois foram classificados com nível de evidência forte, e cinco com nível de evidência fraca. **Conclusões:** Se faz necessário pesquisas voltadas para prevenção, diagnósticos de enfermagem e tratamento, ações de educação continuada direcionadas instrumentalizar os enfermeiros de modo a minimizar a ocorrência de lesão por pressão relacionada a dispositivo médico.

Palavras Chave: Enfermagem; Lesão por pressão; Equipamentos e provisões; Estomaterapia.

ABSTRACT

Objectives: To identify and analyze the degree of evidence of published studies on nursing care for the prevention, diagnosis and treatment of pression ulcer caused by medical devices. **Method:** Integrated revision on nursing data bases; Latin-American and Caribbean on Health Science, Cumulative Index to Nursing and Allied, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Web of Science, the Cochrane and Scientific Electronic Library Online and Elsevier, during the period between 2014 and 2018. The article's information and results were presented on boards and the corpus analysis was arranged in two categories based on each theme: Prevention of pressure-related injuries caused by medical devices focusing on risk factors; Nursing care for the treatment of pression ulcer caused by medical devices. **Results:** 1163 articles were found in total and 12 of them were selected, however only two were classified as "strong level of evidence, and five as "weak level of evidence". **Conclusion:** It is necessary researches focusing on the prevention, diagnosis and treatment in the Nursing area, as well as continuing educational actions aimed at instructing nurses to minimize the occurrence of pression ulcer caused by medical devices.

Keywords: Nursing; Pression ulcer; Medical devices; Enterostomal therapy.

NOTA

- 1 Enfermeira. Especialista em Enfermagem Oncológica pela Sociedade Brasileira de Enfermagem Oncológica; Especialista em Administração Hospitalar; Especialista em Ativação de Processos de Mudança na Formação Superior de Profissionais de Saúde pela FIOCRUZ; Especialista em Estomaterapia - Estomias, feridas e incontinência pelo Hospital Albert Einstein, credenciado pelo World Council of Enterostomal Therapists (WCET) e Associação Brasileira de Estomaterapia (SOBEST). Mestre e Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina.
- 2 Enfermeira graduada em Enfermagem pela Universidade de Cruz Alta. Doutoranda Profissional em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Especialista em Enfermagem Oncológica pela Universidade Estácio. Mestre Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina.
- 3 Enfermeira especialista em estomaterapia pela Faculdade Medicina do ABC (FMABC), Especialista em Enfermagem Oncológica pela Faculdade de Enfermagem do Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), na modalidade aprimoramento profissional. Possui graduação em Enfermagem e saúde comunitária e da família pela Universidade Nove de Julho. Habilitada em laserterapia para tratamento de feridas. Docente no curso de Laserterapia para Tratamento de feridas da In Laser.
- 4 Enfermeira graduada pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), onde fez o curso de mestrado e doutorado. É Professora Associada da UFSC, atuando no curso de graduação em Enfermagem na área de Enfermagem Perioperatória e no Programa de Pós-graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem.
- 5 Graduanda do Curso de Enfermagem na Universidade Federal de Santa Catarina. Atuou como bolsista de extensão no projeto Ações Educativas no Sistema Único de Saúde: Gerontotecnologias Voltadas a Promoção da Saúde de Idosos com Doenças Crônicas PROEX/UFSC. Email: biankainacio2000@gmail.com
- 6 Graduação em Enfermagem na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em andamento. Atualmente bolsista de iniciação científica do CNPq vinculada ao Laboratório de Pesquisa e Tecnologias em Enfermagem, Cuidados em Saúde da Pessoa Idosa (GESPI) e ao Laboratório de pesquisa e Tecnologias para o cuidado de saúde no ambiente médico-cirúrgico (LAPETAC), da UFSC. Membro da Liga Acadêmica de estudos à pessoa com estomias, feridas e incontinências (LAPEFE).



INTRODUÇÃO

Em conformidade a *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) as Lesões por Pressão relacionadas a Dispositivos Médicos (LP RDM) resultam do uso de dispositivos projetados e aplicados para fins diagnósticos ou terapêuticos⁽¹⁾. Acomete os tecidos moles mantem o padrão do dispositivo o qual é produzido de material rígido como plástico, silicone ou látex e resultam quando ocorre pressão intensa e/ou cisalhamento alterando o microclima da pele associado ao ajuste e posicionamento incorreto e métodos inadequados para afixar os dispositivos⁽²⁻³⁾.

Dentre os fatores de risco para o desenvolvimento desse tipo de lesão estão situações que apresentam edema ou risco de desenvolver edema em torno do dispositivo, aumento da temperatura causada pela fixação do dispositivo modificando o microclima, diminuição da perfusão tecidual, hipotensão, desnutrição, diminuição ou inibição da percepção sensorial (pelo uso de sedativos) e doença e/ou lesão neurológica que impedem a percepção da pressão em resposta à isquemia tecidual⁽⁴⁻⁵⁾.

Os dispositivos com maior potencial para desenvolver LP RDM são os tubos endotraqueais, fixações de traqueostomia, manguitos de pressão arterial não invasiva, sonda nasogástrica, cateter de oxigênio nasal, cateter de oxigênio nasal tipo óculos, máscaras de Ventilação Não-Invasiva (VNI), meias compressivas e colar cervical⁽⁶⁻⁷⁾.

Os enfermeiros devem identificar os pacientes em risco o mais cedo possível, através de queixas de dor ou desconforto referido por ele no local em que o dispositivo médico está inserido, caso a percepção sensorial esteja prejudicada ou em pacientes inconscientes, deve avaliar possíveis sinais de pressão, e assim, implementar intervenções preventivas, porém pode ser um desafio quando o dispositivo médico é uma parte essencial do tratamento do paciente⁽⁸⁾.

Nessa perspectiva reconhece-se a necessidade de analisar e compilar a produção científica em tal contexto de atuação do enfermeiro, a fim de que o mesmo pautasse suas intervenções em consonância ao rigor científico e às melhores práticas de cuidado. Este estudo teve como objetivo identificar e analisar o grau de evidência dos estudos publicados sobre cuidados de Enfermagem para prevenção, diagnóstico e tratamento de LP RDM. Para realização dessa revisão elaborou-se a questão norteadora: *Quais as características das publicações e evidências científicas sobre cuidados relacionados a Lesão por Pressão causada por dispositivo médico?*

MÉTODO

Este estudo trata-se de Revisão Integrativa (RIL) a qual foi desenvolvida em seis etapas: elaboração da questão de estudo; estabelecimento dos critérios de inclusão

e exclusão; identificação dos estudos selecionados; categorização e análise dos estudos selecionados, análise e interpretação dos resultados e apresentação da revisão e síntese do conhecimento⁽⁹⁾.

MÉTODOS DE BUSCA DE PUBLICAÇÕES

A pesquisa foi realizada em periódicos indexados nas bases de dados: Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Cumulative Index to Nursing and Allied (CINAHL)*, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PUBMED/MEDLINE)*, *Web of Science*, as bibliotecas *Cochrane* e *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e SCOPUS, por meio de estratégias de buscas elaboradas especificamente para cada base de dados.

A busca eletrônica aconteceu em dezembro de 2018. As estratégias de busca foram desenvolvidas com auxílio de uma bibliotecária *expert* neste tipo de pesquisa. Para composição da estratégia de busca utilizou-se as palavras-chaves em inglês e sua tradução para português e espanhol: *Pressure ulcer, Pressure injury, Decubitus ulcers, Mucosal injury, Skin lesion AND Equipment and Supplies, Apparatus and instruments, Medical devices AND Prevention, Preventive, Diagnosis, Diagnostic, Therapeutics, Therapy, Treatment*.

Foram definidos como critérios de inclusão dos artigos: publicações dos últimos cinco anos (2014 a 2018); nos idiomas inglês, espanhol e português. Foram excluídos artigos pagos, incompletos, estudos sem resultados ou cujo foco não respondesse à pergunta de pesquisa.

Procedimentos de Seleção das Publicações

A seleção dos artigos científicos foi realizada em seis etapas conforme supracitado. As etapas 1 e 2 consistiu na elaboração da questão de estudo e estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão (aplicados os filtros: disponibilidade do texto livre e completo; artigos em inglês, espanhol e português; data de publicação dos últimos 5 anos).

A etapa 3 consistiu na identificação dos estudos selecionados. A pesquisa em base de dados e a seleção dos estudos foram realizados por dois pesquisadores com experiência nesse tipo de estudo, de forma independente. As divergências foram resolvidas em reuniões de consenso. Para algumas definições de seleção houve desacordos, para tal foi incluída uma terceira pesquisadora, neste caso, uma professora doutora em Enfermagem e com experiência. No primeiro momento desta etapa foram obtidas as referências dos trabalhos, na maioria das vezes acompanhada somente dos títulos e resumos dos artigos. Na segunda rodada foi realizada leitura do estudo na íntegra e na terceira e última etapa do processo de seleção, os pesquisadores realizaram leitura na íntegra dos estudos e justificaram seu processo de seleção.

Extração e Sumarização dos dados

Após a definição final da inclusão, os artigos foram armazenados em ordem sequencial em documento *Word* da *Microsoft* por um dos pesquisadores. Os tópicos de interesse registrados foram: autor do artigo, ano de publicação, país de origem, objetivo, delineamento (método), resultados, conclusões e nível de evidência. Esta configura-se como a etapa 4, onde ocorre a categorização e análise dos estudos selecionados.

Dessa forma a sumarização dos dados, etapa 5, é apresentada do Quadro 1 no item resultados. O número de identificação do artigo foi registrado sequencialmente conforme ano decrescente de publicação.

Para o nível de evidência utilizou-se da classificação sugerida por Melnyk e Fineout-Overholt⁽¹⁰⁾ que classifica os estudos em sete níveis, onde 1 e 2 são consideradas evidências fortes, 3 e 4 moderadas e de 5 a 7 fracas.

RESULTADOS

Foram encontrados um total de 1444 artigos, após remoção dos duplicados (n=281) resultaram 1163 artigos que compuseram o *corpus* de análise. Após todo processo de seleção das publicações, extração e sumarização dos dados resultou em 12 artigos. A Figura 1 apresenta as etapas de cada processo em consonância ao o modelo PRISMA⁽¹¹⁾.

Após a descrição dos estudos inclusos e selecionados para análise, foram organizados através do quadro 1.

Em relação ao idioma 91,66% (n=11) dos artigos foram publicados em inglês, e 8,33% (n=1) em espanhol. Quanto ao ano de publicação observou-se que a maior frequência de publicação (n=4) foi em 2018, sendo 2014 (n=1) o ano com menor número de publicações. Em termos de qualidade, dois (16,66%) foram classificados com nível de evidência forte, cinco (41,66%) nível de evi-

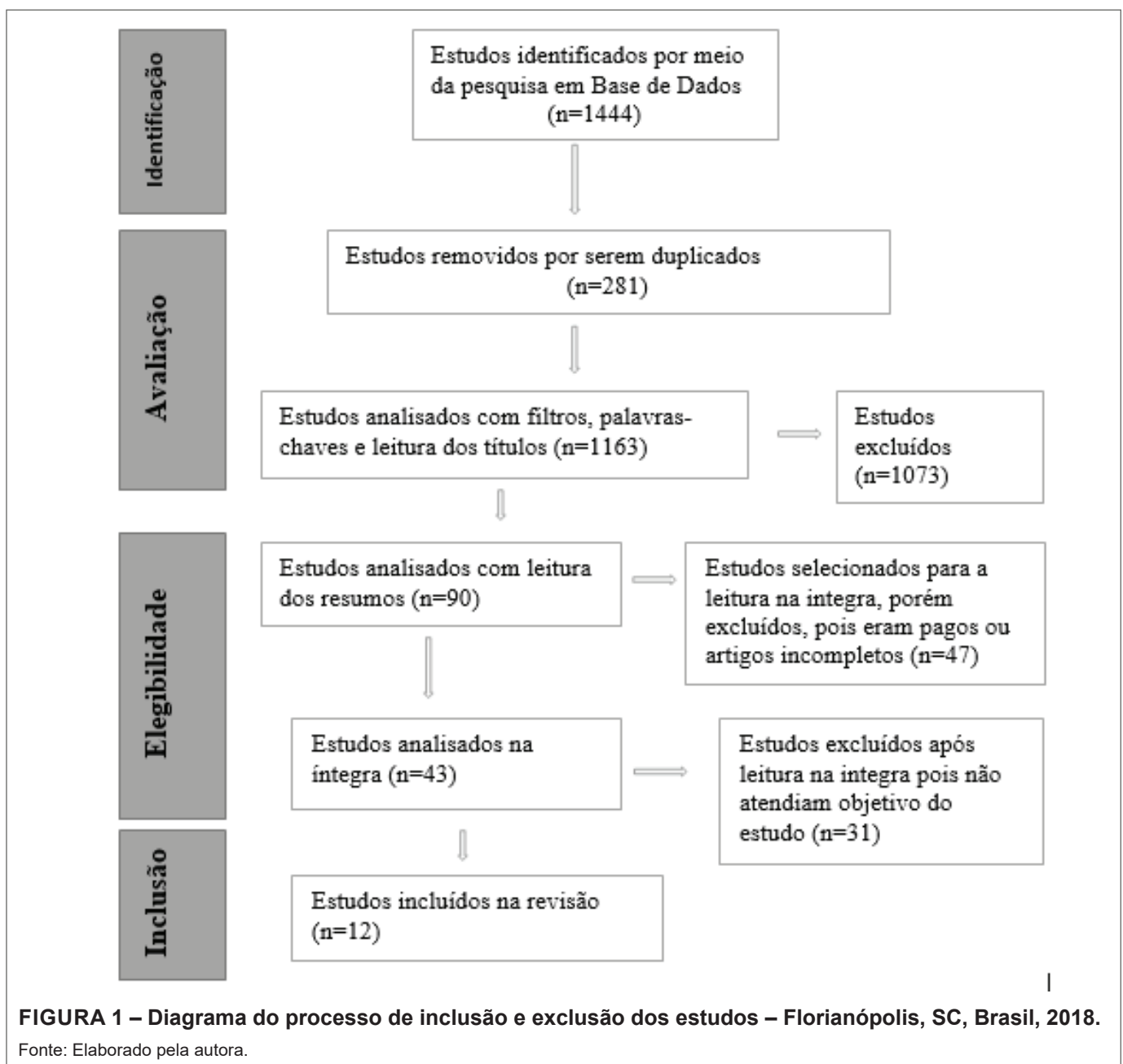


FIGURA 1 – Diagrama do processo de inclusão e exclusão dos estudos – Florianópolis, SC, Brasil, 2018.

Fonte: Elaborado pela autora.

QUADRO 1 – Relação entre grau de recomendação, nível de evidência e tipo de estudo

Nº	Autor/ Ano/País	Objetivo	Delineamento	Resultados/conclusões	Nível de Evidência
1	Kulik LA 2018 Estados Unidos	Desenvolver uma avaliação clínica padronizada e um plano de gerenciamento para descrever o desenvolvimento de LP MDR e avaliar estratégias de prevenção.	Quantitativo/ Descritivo/ Transversal / Estudo de coorte	A maioria (70%) das LP foram relacionadas a dispositivos médicos em pacientes pós cirurgia cardíaca e (30%) foram relacionadas à imobilidade. A revisão das práticas destacou oportunidades para padronizar e focar em prevenção e garantir a comunicação das vulnerabilidades dos pacientes.	Nível: 4
2	Kayser, S A 2018 Estados Unidos e Canadá	Examinar a prevalência e as características das LP MDR em um banco de dados grande e generalizável.	Estudo Quantitativo/ Longitudinal/ Retrospectivo	A maioria das LP MDR ocorreu na região da face, cabeça e orelhas. Os dispositivos mais comuns ligados as LP MDR eram os tubos de oxigênio e máscaras. Ressalta que para avaliar o sucesso ou fracasso da prevenção de LP as instituições devem avaliar suas próprias taxas de incidência e prevalência ao longo do tempo.	Nível: 5
3	Zakaria AY 2018 Egito	Examinar o impacto de um protocolo de intervenção de enfermagem sugerido sobre a ocorrência de LP MDR	Estudo Quantitativo/ Transversal / Longitudinal/ Ensaio clínico randomizado controlado	Após a implementação do protocolo de intervenção de enfermagem a incidência de LP endotraqueal diminuiu de 90% para 32,1%, enquanto a incidência de LP nasogástrica caiu de 77,8% para 13,1%. Os pacientes que receberam o protocolo sugerido tinham 6 vezes menos probabilidade de desenvolver LP do que aqueles que não receberam.	Nível: 1
4	Hampson J 2018 Austrália	Investigar o impacto da introdução do dispositivo para alívio da pressão em cavidade oral em pacientes sob ventilação mecânica.	Estudo Quantitativo/ Longitudinal/ Transversal / Estudo de caso- controle	Esses dispositivos tem o potencial de reduzir as taxas de lesões por pressão oral. Suportes comerciais de Tubos Endotraqueais (ETT) permitiram o movimento rápido e seguro do ETT de um lado da boca para o outro. Aumentando o tempo de troca e o tempo de reposicionamento	Nível: 4
5	Karadag A 2017 Turquia	Avaliar as percepções e intervenções de enfermagem utilizadas para a prevenção de LP MDR	Estudo Quantitativo/ Descritivo/ Transversal/ Longitudinal/ Caso-controle	As intervenções utilizadas foram o posicionamento correto do dispositivo (87,9%) e afrouxar os dispositivos pelo menos uma vez a cada turno (80%), quando as condições médicas permitiram achados sugerem que os enfermeiros podem não estar cientes do risco de LP associadas a vários dispositivos médicos, indicando a necessidade de programas abrangentes de treinamento em serviço e pesquisas.	Nível: 4
6	Johnson MB 2017 Austrália	Identificar as LP MDR em um hospital terciário e explorar a prática de enfermeiros no cuidado a paciente com dispositivos médicos	Estudo Quantitativo, Exploratório Descritivo	A incidência geral de LP MDR foi de 27,9%, sendo 68% ocorrendo em intensiva. Enfermeiros desconheciam as implicações dos dispositivos médicos em contato com a pele. Os enfermeiros destacaram como importantes ações de cuidado a avaliação da pele sob o dispositivo, seu reposicionamento bem como a adaptação e fixação adequados. Ações e campanhas de educação e monitoramento para enfermeiros são importantes sobre a prevenção de LP MDR, porém necessita ser explorado.	Nível: 6

7	Otero P 2017 Espanha	Avaliar comparativamente a eficácia de quatro diferentes estratégias terapêuticas para prevenir o desenvolvimento de LP facial relacionadas ao uso de ventilação mecânica não invasiva (VNI) com máscaras oronasais em pacientes hospitalizados em estado crítico.	Estudo Quantitativo/ Transversal Ensaio clínico randomizado aleatorizados controlados	A incidência de LP facial foi significativamente menor no grupo que recebeu uma solução de ácidos graxos hiperoxigenados (HOFA) quando comparado com as outras estratégias terapêuticas: máscara direta (p = 0,055), curativo espesso adesivo (p = 0,03) e curativo de espuma adesiva (p <0,001). A aplicação de HOFA na pele facial em contato com as máscaras oro-nasais mostrou a maior eficácia na prevenção de LP facial relacionadas à VNI.	Nível: 1
8	Rathore FA 2016 Paquistão	Relatar caso de LP pelo uso de máscaras de VNI	Estudo Qualitativo/ Descritivo/ Estudo de caso	A VNI pode causar complicações relacionadas a pele, como necrose do tecido relacionada à pressão. O estudo aponta para a importância de utilizar um dispositivo feito de material macio e maleável para encaixar corretamente sobre nariz e boca do indivíduo. Para prevenção de LP indicam o uso de hidrocolóides finos, curativos de filme ou produtos de barreira sob o dispositivo para reduzir umidade, atrito e cisalhamento. Recomenda-se o uso de almofadas de gel dérmico redutoras de pressão. Ressalta a documentação e registros como forma de garantir a avaliação contínua e eficaz do paciente, reforça a necessidade de educação continuada para os profissionais de saúde.	Nível: 4
9	Ham, W 2016 Holanda	Descrever a ocorrência e a gravidade das LP, e avaliação da dor em pacientes com trauma em uso de colar cervical.	Estudo Quantitativo/ Observacional/ Transversal/	A alta incidência de LP estágio 1 e marcas de indentação grave indicam um aumento do risco de desenvolvimento de LP e podem levar a estágios mais graves. A dor ocorreu com maior frequência na região occipital e o aumento da carga mecânica nessa região propícia o desenvolvimento de LP.	Nível: 5
10	Visscher M O 2015 Estados Unidos	Investigar fatores contribuinte para o desenvolvimento de LP em pacientes que utilizam VNI e avaliar intervenções para redução do trauma.	Estudo Quantitativo/ Descritivo/ Estudo de coorte transversal	Áreas de alto contato como interfaces nasais, oronasais e faciais foram associadas a eritema cutâneo e LP. A melhoria do ajuste da máscara e estratégias para manter a hidratação normal da pele são importantes para proteger a integridade do tecido.	Nível: 4
11	Acorda, D 2015 Estados Unidos	Formular um plano de melhoria da qualidade em torno das práticas de cuidado das equipes de enfermagem para pacientes submetidos à BIPAP.	Estudo Qualitativo/ Descritivo	A conscientização e o monitoramento pela equipe multidisciplinar resultou na detecção precoce de vermelhidão da pele levando a métodos preventivos. Avaliação da pele a cada 4hs, escolha adequada da máscara de BIPAP, uso de espuma como barreira entre pele e máscara, documentação da avaliação da pele, notificação de enfermagem e rodadas semanais (monitoramento) são intervenções para compor um plano de melhores práticas de cuidado.	Nível: 5

12	Glasgow D 2014 Irlanda do Norte	Relatar caso de LP ocasionado pela fixação inadequada do tubo orotraqueal	Estudo Qualitativo, Descritivo/ Estudo de caso	Identificou que a falta de consenso sobre as melhores práticas para inspeção e manejo da pele ao redor do dispositivo médico provavelmente é um fator contribuinte para LP. O estudo sugere um algoritmo para prevenção de LP destacando enquanto cuidados a inspeção regular da pele, o posicionamento e fixação adequados dos dispositivos, o uso de curativos hidrocolóides e produtos de barreira, uso de coxins dérmicos e reavaliação da colocação do dispositivo com o agravamento de edema.	Nível: 5
----	---------------------------------------	---	---	---	----------

Fonte: Dados da pesquisa

dência fraca. Os delineamentos mais frequentes foram estudo transversal com sete (58,33%), estudos quantitativos nove (75%), qualitativo com três (25%), sendo dois (16,66%) ensaios clínicos randomizado/controlado e dois (16,66%) estudos de coorte.

Acerca dos cuidados de enfermagem descritos nos estudos observou-se que oito referiram-se à fatores de risco e prevenção das LP RDM, dois abordaram diagnósticos e dois publicações voltadas para tratamento das LP RDM.

A investigação dos temas mais frequentes dos artigos incluídos nesta revisão foi realizada com base na divisão de duas categorias temáticas, quais sejam: **Fatores de risco com foco na prevenção de Lesões por pressão relacionada a dispositivo médico; Cuidados de Enfermagem para o tratamento de Lesão por pressão relacionada a dispositivo médico.**

DISCUSSÃO

Categoria I - Fatores de risco com foco na prevenção

Esta categoria agrupa estudos os quais discorrem sobre os fatores de risco para desenvolver LP RDM enfatizando a importância de reconhecer estes para implementar as medidas preventivas (12-13-14-8-6-3-15-16).

As LP adquiridas no ambiente hospitalar são eventos adversos amplamente evitáveis. Os pacientes que estão em uso de algum dispositivo médico apresentam risco de iatrogenia para LP sendo consideradas um problema clínico significativo (8). Reconhecer os fatores de risco predisponentes para o seu desenvolvimento é o primeiro passo para planejamento de estratégias de prevenção, pois essas lesões causam dor e sofrimento, além de custos onerosos e o tempo de internação prolongado (17-18).

Em relação a isso, a inspeção visual da pele sob e em torno do dispositivo médico, aliado ao julgamento clínico do enfermeiro são fundamentais para implementar os cuidados preventivos, uma vez que o principal fator de risco para o desenvolvimento de uma LP RDM é a inserção do próprio dispositivo (4-19). Devem ser constante-

mente analisados locais onde estas lesões ocorrem com maior frequência: orelhas, nariz, lábios, pescoço, mãos, pernas, genitais, dedos, cabeça, boca, queixo, ao redor do rosto, testa, sobrancelhas, ombros, abdome e costas (4-19-6). A inserção de dispositivos médicos em áreas com pouco tecido adiposo ou irritação da pele ocasionada pela rigidez do dispositivo apressa os danos teciduais onde a pressão é constante e o microclima alterado (1-4).

Sobre a inspeção da pele, as pesquisas apontam que este cuidado deve ser realizado minimamente duas vezes ao dia, mas que o ideal seria realizá-lo ao final de cada turno (1-19-6-4). As diretrizes internacionais atuais recomendam além disso que essa avaliação seja realizada regularmente e documentada no prontuário do paciente (8).

O edema no local de inserção do dispositivo deve também ser levado em consideração, pois pode ocasionar o aumento da pressão e tensão sob o dispositivo potencializando a quebra da pele (1-8). O aumento da umidade e da temperatura, aliado a redução de permeabilidade dos materiais em contato com a pele, também intensificam o risco de LP RDM em estágio II (20). O excesso de umidade dos fluidos humanos e da secreção brônquica em torno do sítio de inserção do dispositivo podem desvitalizar o tecido através da maceração e modificar o manto ácido da pele (21). Nesse aspecto, a pele limpa e seca sob e em torno dos dispositivos médicos evitam que a umidade sob um dispositivo modifique o microclima tornando a pele mais vulnerável a alterações na integridade devido as forças de atrito e o aumento do edema, incluindo dermatite irritante e ulceração (1-16). A terapia de higiene brônquica também é importante medida preventiva, pois a secreção brônquica pode enfraquecer a pele provocando maceração e alteração do pH da pele (21).

As diretrizes do NPUAP apontam que dispositivos com ajustes inadequados ou fixados firmemente na pele aumentam o risco de lesão devido à fricção e pressão adicional diminuindo a tolerância cutânea (4-1-22). Outros pesquisadores referem que estas são exacerbadas por compressão, deformação e ciclos de isquemia-reper-

fusão. Além disso, um único evento isquêmico de duas horas associado a uma pressão de preenchimento capilar de 35mmHg é suficiente para induzir a dano tecidual e necrose (20-14-17-3).

Alguns cuidados importantes nesse contexto incluem: escolha correta dos dispositivos quanto ao tamanho e material (7), reposicionamento do dispositivo pelo menos a cada turno de trabalho (1-19-6) e aplicação de suportes ou materiais de preenchimento sob dispositivos (1-19-22-6). Atenção especial deve ser dada a produtos ou adesivos utilizados para fixação, os quais podem dificultar a inspeção da pele sob e em torno do dispositivo (3).

Em relação ao emprego de tecnologias para prevenção desse tipo de lesão dispomos de: hidrocolóides finos, curativos de filme ou espuma, almofadas de gel dérmico ou produtos de barreira, os quais sob o dispositivo auxiliam na redução da umidade. Países em desenvolvimento como o Paquistão, em alguns hospitais são utilizados gaze cirúrgica ou algodão embebido em gel de lidocaína (14-13-23). Contudo, quanto ao uso de curativos excessivamente espessos recomenda-se cautela pois as múltiplas camadas aumentam a pressão exercida entre o dispositivo e a pele (1). Ainda o uso de curativos oclusivos e a fixação com adesivo opaco pode impedir a visualização do tecido subjacente impedindo detectar alterações da pele; a remoção frequente das fitas adesivas pode ocasionar desepitelização, deixando a pele vulnerável a ocorrência de LP RDM (19).

Atenção redobrada deve ser ofertada à pacientes críticos, os quais podem ser susceptíveis a LP RDM por uma sequência de motivos: inibição da percepção sensorial resultado de medicações sedativas, doença ou lesão neurológica e neuropatia grave o que impede a percepção da pressão e do movimento em resposta à isquemia tecidual; hipoalbuminemia, desnutrição e hipotensão (8-24). Pacientes que fazem uso de meias antiembólicas também são vulneráveis quando há associação entre o uso deste dispositivo em decorrência do ajuste inadequado (8). Ainda, pacientes cirúrgicos têm um risco aumentado de desenvolver este tipo de lesão em decorrência de períodos prolongados de imobilidade sob efeito anestésico, uma vez que os procedimentos cirúrgicos com duração maior de quatro horas aumentam o risco de lesão tecidual relacionada à pressão (16). Os pacientes cirúrgicos cardíacos constituem população de alto risco, em decorrência das comorbidades típicas e a extensão da intervenção cirúrgica (12).

De modo geral, recomenda-se a remoção antecipada dos dispositivos médicos com potencial de causar dano ao paciente, desde que seja clinicamente viável (19).

A utilização de um protocolo de cuidados de enfermagem minimiza significativamente a ocorrência e a frequência de LP RDM (3). Após a identificação dos riscos,

cuidados preventivos devem ser realizados, uma vez que, para prevenção não são necessários equipamentos avançados ou caros e sim o comprometimento dos enfermeiros em realizar e prescrever estes os cuidados (3). A prevenção das LP RDM é mais eficaz que seus tratamentos pois são difíceis de curar e fáceis de prevenir. Além disso, medidas preventivas são consideradas um indicador de qualidade dos cuidados (6).

Por fim, destaca-se a necessidade de ações educativas sobre LP RDM para com os enfermeiros. Em pesquisa realizada com enfermeiros, mais da metade dos investigados (59,6%) acreditam que o uso de dispositivos médicos pode levar a LP e já tiveram experiências relacionadas, no entanto quase 20% destes não acreditavam que os dispositivos médicos pudessem causar uma LP. Da população investigada, mais da metade não obteve instrumentalização para este cuidado (6).

Categoria 2 - Cuidados de Enfermagem para o tratamento de lesões por pressão relacionadas à dispositivos médicos

Esta categoria aborda cuidados voltados ao tratamento, os quais constituem-se de elementos tecnológicos e intervenções de enfermagem sistematizadas (20-29).

Para que o enfermeiro possa realizar os cuidados adequados para esse tipo de lesão com foco no tratamento, torna-se necessário antes de mais nada, o correto diagnóstico de enfermagem. Portanto, recentemente na versão da NANDA 2018-2020, foi incluído um novo Diagnóstico de Enfermagem (DE) intitulado “Lesão por Pressão” (26). As características definidoras do DE para LP RDM foram: pele íntegra com eritema que não embranquece; perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme; perda da pele em sua espessura total; perda da pele em sua espessura total e perda tissular; perda da pele em sua espessura total e perda tissular não visível e lesão tissular profunda: descoloração vermelho-escuro, marrom ou púrpura, persistente e que não embranquece (13-25-26).

Os fatores de risco validados foram fundamentados em riscos mecânicos que incluem cisalhamento, fricção, pressão e umidade; e os fatores intrínsecos os quais incluem mudança no turgor da pele o qual compreende edema; estado nutricional desequilibrado: desnutrição e hipoalbuminemia; circulação prejudicada que inclui diminuição da perfusão tissular e sensações prejudicadas o qual compreende alteração da percepção sensorial (27).

Para realização deste DE recorremos ao uso de escalas preditivas e avaliação da dor. Sobre as escalas, a literatura aponta especialmente: Braden, Norton e Wartelov que são ferramentas que contribuem para a tomada de decisões, auxiliando no planejamento da assistência, prevendo recursos humanos e materiais para prevenção e

tratamento das LP. No entanto, estas ferramentas não identificam o risco de um paciente desenvolver LP RDM pois seu foco é a imobilidade do paciente e não na imobilidade do dispositivo ⁽⁴⁻¹⁹⁾. Sobre a dor destaca-se que é um sinal preditivo de LP MDR, portanto evidenciou-se por meio desta revisão o DE intitulado “Dor Aguda” definido por: experiência sensorial e emocional desagradável associada a lesão tissular real ou potencial, de início súbito ou lento, de intensidade leve a intensa, com término antecipado ou previsível e com duração menor que 3 meses. Dentre os fatores relacionados a dor está o agente físico lesivo ⁽²⁵⁻²⁸⁾.

Após o adequado diagnóstico de enfermagem o enfermeiro pode com efetividade empregar seu raciocínio clínico para indicar o melhor tratamento em consonância às melhores evidências científicas. A regra de ouro no tratamento das LP RDM é encontrar a causa da pressão e removê-la, embora isso possa causar danos adversos no tratamento do paciente ⁽⁴⁻²⁹⁻⁶⁾.

As LP RDM devem ser classificadas utilizando o sistema de estadiamento ⁽³⁰⁾ e estas podem piorar para estágios mais avançados se não forem tratadas adequadamente ⁽⁴⁾.

Atualmente, o uso de curativos com diferentes ti-

pos de coberturas é considerado a terapia convencional ⁽¹⁾. Os hidrocolóides fornecem um ambiente úmido e promovem o desbridamento autolítico. São utilizados em lesões estágio II, porém não redistribuem a pressão quando utilizados para prevenção ⁽²³⁻¹³⁾. Os ácidos graxos hiperhidrogenados possui altas concentrações de ácido linoleico, ação anti-inflamatória e cicatrizante, provocando aumento da oxigenação tecidual local e favorecendo da renovação dos queratinócitos, além da hidratação da pele ⁽²⁹⁾.

CONCLUSÕES

As LP RDM são um problema clínico, uma vez que prevenir é mais fácil do que tratar essa iatrogênia. Os achados neste estudo revelaram elevada predisposição de publicações direcionando para os fatores de risco e prevenção, com a implementação de estratégias preventivas, reiterando a importância de ações de educação continuada concernente a essa classificação.

Acerca dos DE e tratamento deste tipo de lesão observou-se uma lacuna de conhecimento; indicando a necessidade de construção e validação de novos DE voltados para avaliação e prevenção das LP RDM e novos estudos clínicos sobre tratamentos.

REFERÊNCIAS

- National Pressure Ulcer Advisory Panel EPUAP and PPIA. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers : Quick Reference Guide. Clinical Practice Guideline. 2014. 1–75 p.
- Black J M, Kalowes P. Medical device-related pressure ulcers. *Chronic Wound Care Management and Research* [Internet]. 2016 Agosto 26 [acesso em 2019 Maio 7];:91-99. DOI <https://doi.org/10.2147/CWCMR.S82370>. Disponível em: <https://www.dovepress.com/medical-device-related-pressure-ulcers-peer-reviewed-fulltext-article-CWCMR>
- Zakaria A Y, Taema K M, Ismael M S, Elhabashy S. Impact of a suggested nursing protocol on the occurrence of medical device-related pressure ulcers in critically ill patients. *Central European Journal of Nursing and Midwifery* [Internet]. 2018 Sep 30 [acesso em 2019 Jan 10];:924-931. DOI 10.15452/CEJNM.2018.09.0025. Disponível em: https://cejnm.osu.cz/en/artkey/cjn-201804-0004_impact-of-a-suggested-nursing-protocol-on-the-occurrence-of-medical-device-related-pressure-ulcers.php?l=en
- Black J, et al. Use of wound dressings to enhance prevention of pressure ulcers caused by medical devices. *International Wound Journal* [Internet]. 2013 Jul 01 [acesso em 2019 Maio 7]:322-327. DOI <https://doi.org/10.1111/iwj.12111>. Disponível: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/iwj.12111>
- Bhattacharya S, Mishra R K. Pressure ulcers: Current understanding and newer modalities of treatment. *Indian Journal of Plastic Surgery* [Internet]. 2015 Jan 16 [acesso em 2019 Apr 15]:4-16. DOI 10.4103/0970-0358.155260. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25991879>
- Karadag A, Hanonu S, Eyikara E. A Prospective, Descriptive Study to Assess Nursing Staff Perceptions of and Interventions to Prevent Medical Device-related Pressure Injury. *Wound Management e Prevention* [Internet]. 2017 Oct 02 [acesso em 2019 Jan 10];63(10):34-41. DOI 10.25270/owm.2017.10.3441. Disponível em: <https://www.o-wm.com/article/prospective-descriptive-study-assess-nursing-staff-perceptions-and-interventions-prevent>
- Kayser S, VanGilder C, Ayello E, Lachenbruch C. Prevalence and Analysis of Medical Device-Related Pressure Injuries: Results from the International Pressure Ulcer Prevalence Survey. *Advances in Skin & Wound Care* [Internet]. 2018 Jun 01 [acesso em 2019 Jan 12];:276-285. DOI 10.1097/01.ASW.0000532475.11971.aa. Disponível em : <https://insights.ovid.com/crossref?an=00129334-201806000-00007>
- Johnson M B, Barnett C, Wand T, White K. Medical device-related pressure injuries: An exploratory descriptive study in an acute tertiary hospital in Australia. *Journal of Tissue Viability* [Internet]. 2017 Nov 01 [acesso em 2019 Jan 10];26:246-253. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2017.09.008>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0965206X16300808?via%3Dihub>
- Botelho L L, Cunha C C, Macedo M. O MÉTODO DA REVISÃO INTEGRATIVA NOS ESTUDOS ORGANIZACIONAIS. *Gestão & Sociedade* [Internet]. 2011 Dec 02 [acesso em 2019 May 8];5(11):121-136. DOI <https://doi.org/10.21171/ges.v5i11.1220>. Disponível em: <https://www.gestoesociedade.org/gestoesociedade/article/view/1220>
- Melnyk B M, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare : a guide to best practice. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins; 2005.
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Grp P. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement (Reprinted from *Annals of Internal Medicine*). *Phys Ther*. 2009;89(9):873–80.
- Glasgow D, Millen I S, Nzewi O C, Varadarajan B. Device-related atypical pressure ulcer after cardiac surgery. *Journal of Wound Care* [Internet]. 2014 Aug 23 [acesso em: 2019 Apr 15]:383-387. DOI 10.12968/jowc.2014.23.8.383. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25139595>
- Acorda D E. Nursing and Respiratory Collaboration Prevents BiPAP-Related Pressure Ulcers. *Journal of pediatric nursing* [Internet]. 2015 Apr 25 [acesso 2019 May 5];30:620-623. DOI <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2015.04.001>. Disponível em: [https://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963\(15\)00112-8/fulltext#articleInformation](https://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963(15)00112-8/fulltext#articleInformation)
- Rathore FA, Ahmad F, Zahoor M U. Case Report of a Pressure Ulcer Occurring Over the Nasal Bridge Due to a Non-Invasive Ventilation Facial Mask. *Cureus Journal of Medical Science* [Internet]. 2016 Oct 03 [acesso em 2019 Jan 10];8(10):813-814. DOI 10.7759/cureus.813. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5094798/>.
- Hampson J, Green C, Stewart J, et al. Impact of the introduction of an endotracheal tube attachment device on the incidence and severity of oral pressure injuries in the intensive care unit: a retrospective observational study. *BMC Nursing* [Internet]. 2018 Feb 08 [acesso em: 2019 Apr 10];17(4):2-8. DOI 10.1186/s12912-018-0274-2. Disponível em: <https://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-018-0274-2>
- Kulik L A, Connor J A, Graham D A, Hickey P A. Pressure injury prevention for paediatric cardiac surgical patients using a nurse-driven standardized clinical assessment and management plan. *Cardiology in the young* [Internet]. 2018 Set [acesso em 2019 Mar 10];:1151-1162. DOI 10.1017/S1047951118000975. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29978773>
- Alves P J, et al. Differential Diagnosis in Pressure Ulcers and Medical Devices. *Cáeskaá a Slovenskaá neurologie a neurochirurgie* [Internet]. 2017 Jul 27 [aesso em 2019 Apr 24];80(113):29-35. DOI 10.14735/amcsnn2017S29. Disponível em: <https://www.csnn.eu/en/journals/czech-and-slovak-neurology-and-neurosurgery/2017-supplementum-1/diferencialni-diagnostika-dekubitu-a-dekubity-vznikajici-v-souvislosti-s-pristrojovou-technikou-62204?hl=en>

18. Pokorná A, Benesová K, Jarkovský J, Muzík J, Beeckman D. Pressure Injuries in Inpatient Care Facilities in the Czech Republic: Analysis of a National Electronic Database. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing* [Internet]. 2017 Jul/Ago [acesso em 2019 May 7];44(4):331-335. DOI 10.1097/WON.0000000000000344. Disponível em: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00152192-201707000-00005>
19. Dyer A. Ten top tips: Preventing device-related pressure ulcers. *Semantic Scholar*; 2015. [acesso em 2019 abril]. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Ten-top-tips%3A-Preventing-device-related-pressure-Dyer/2cab9f19db5da17484d1253615970fa3121718b3>
20. Visscher M O, White C C, Jones J M, Cahill T, Jones D C, Pan B S. Face Masks for Noninvasive Ventilation: Fit, Excess Skin Hydration, and Pressure Ulcers. *Respiratory Care* [Internet]. 2015 Nov [acesso em 2019 Maio 20];60(11):1536-1547. DOI <https://doi.org/10.4187/respcare.04036>. Disponível em: <http://rc.rcjournal.com/content/60/11/1536>
21. Elhabashy S. *Cardio-Thoracic Injury, essentials all critical care nurses need to know*. Cairo: Lulu; 2015. 98 p. ISBN: 1329753275.
22. Makic MB. Medical Device-Related Pressure Ulcers and Intensive Care Patients. *Journal of perianesthesia nursing* [Internet]. 2015 Aug 01 [acesso em 2019 Maio 20];30(4):336-337. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2015.05.004>. Disponível em: [https://www.jopan.org/article/S1089-9472\(15\)00128-8/fulltext#%20](https://www.jopan.org/article/S1089-9472(15)00128-8/fulltext#%20)
23. Davies P, Rippon M. Comparison of foam and hydrocolloid dressings in the management of wounds: a review of the published literature. *World wide wounds* [Internet]. 2010 April [acesso em 2019 Mar 18]; Disponível em: <http://www.worldwidewounds.com/2010/July/DaviesRippon/DaviesRippon.html>
24. Alderden J, Rondinelli J, Pepper G, Cummins M, Whitney J. Risk factors for pressure injuries among critical care patients: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies* [Internet]. 2017 Junho [acesso em 2019 May 20];97:114. DOI 10.1016/j.ijnurstu.2017.03.012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28384533>
25. Ham W H, Schoonhoven L, Schuurmans M J, Leenene L. Pressure ulcers, indentation marks and pain from cervical spine immobilization with extrication collars and headblocks: An observational study. *International journal of care of the injured* [Internet]. 2016 Abril 22 [acesso em 2019 Jan 10];47(9):1924-1931. DOI <https://doi.org/10.1016/j.injury.2016.03.032>. Disponível em: [https://www.injuryjournal.com/article/S0020-1383\(16\)30077-8/fulltext](https://www.injuryjournal.com/article/S0020-1383(16)30077-8/fulltext)
26. Santos C, Almeida M, Lucena A. The Nursing Diagnosis of risk for pressure ulcer: content validation. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [Internet]. 2016 Jun 14 [acesso em 2019 Mar 21];24:2-8. DOI <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0782.2693>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100335&lng=en&nrm=iso
27. Santos C, Almeida M, Lucena A. The Nursing Diagnosis of risk for pressure ulcer: content validation. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [Internet]. 2016 Jun 14 [acesso em 2019 Mar 21];24:2-8. DOI <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0782.2693>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100335&lng=en&nrm=iso
28. Herdman H, Kamitsuru S. *Diagnósticos de Enfermagem da NANDA-I. Definições e Classificação 2018-2020*. Garcez R M, translator. Porto Alegre: Artmed; 2018.
29. Otero P, et al. Preventing facial pressure ulcers in patients under non-invasive mechanical ventilation: a randomised control trial. *Journal of Wound Care* [Internet]. 2017 Mar 09 [acesso em 2018 May 7];26(3):128-136. DOI <https://doi.org/10.12968/jowc.2017.26.3.128>. Disponível em: <https://www.magonlineibrary.com/doi/abs/10.12968/jowc.2017.26.3.128>
30. Moraes JT, Borges E L, Lisboa C R, Cordeiro D C, Rosa E G, Rocha N A. Conceito e classificação de lesão por pressão: atualização do National Pressure Ulcer Advisory Panel. *Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro* [Internet]. 2016 maio/agosto [acesso em 2019 May 10];6(2):2292-2306. DOI 10.19175/recom.v6i2.1423. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/304664229_Conceito_e_classificacao_de_lesao_por_pressao_atualizacao_do_National_Pressure_Ulcer_Advisory_Panel
31. Palagi S, Severo I M, Menegon D B, Lucena A F. Laser therapy in pressure ulcers: evaluation by the Pressure Ulcer Scale for Healing and Nursing Outcomes Classification. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* [Internet]. 2015 outubro [acesso em 2019 May 3];49(5):820-826. DOI <https://doi.org/10.1590/S0080-62342015000500017>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-623420150005000826

Recebido: 2020-04-20

Aceito: 2020-06-02