

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM

FLÁVIA CRISTINA DUARTE SILVA

**OCORRÊNCIA DE ÚLCERAS POR PRESSÃO RELACIONADAS A
DISPOSITIVO MÉDICO E MEDIDAS PARA PREVENÇÃO**

BELO HORIZONTE
2015

Flávia Cristina Duarte Silva

**OCORRÊNCIA DE ÚLCERAS POR PRESSÃO RELACIONADAS A
DISPOSITIVO MÉDICO E MEDIDAS PARA PREVENÇÃO**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade, para a obtenção do título de Especialista em Enfermagem em Estomaterapia.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Eline Lima Borges

Belo Horizonte
2015

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

Silva, Flávia Cristina Duarte Silva

OCORRÊNCIA DE ÚLCERAS POR PRESSÃO
RELACIONADAS A DISPOSITIVO MÉDICO E MEDIDAS
PARA PREVENÇÃO [manuscrito] / Flávia Cristina Duarte Silva
Silva. - 2015.

35 p.

Orientadora: Eline Lima Borges Borges.

Monografia apresentada ao curso de Especialização em
Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade -
Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem,
para obtenção do título de Especialista em Estomatoterapia.

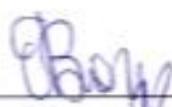
1.Prática baseada em evidência. 2.Dispositivos médicos.
3.Úlceras por pressão. I.Borges, Eline Lima Borges.
II.Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Enfermagem.
III.Título.

FLÁVIA CRISTINA DUARTE SILVA

TÍTULO DO TRABALHO: "Ocorrência de Úlceras Por Pressão Relacionadas a Dispositivos Médico e Medidas para Prevenção".

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade, para obtenção do título de Especialista em Enfermagem em Estomaterapia. (Área de concentração).

APROVADO: 18 de Dezembro de 2015.



Prof. **ELINE LIMA BORGES**

(Orientadora)

(UFMG)



Prof. **JULIANO TEIXEIRA MORAES** (UFMG)



Prof. **ALEXANDRE ERNESTO SILVA** (UFMG)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, o centro e o fundamento de tudo em minha vida, por renovar, a cada momento, a minha força e disposição, e pelo discernimento concedido ao longo dessa jornada.

Aos meus pais, que, de forma especial e carinhosa, me deram força e coragem para fazer a escolha certa e não desistir diante da primeira dificuldade.

Ao Augusto, meu esposo, que sempre esteve ao meu lado durante toda a caminhada, que suportou toda a minha ausência no momento em que ele mais precisava.

À minha orientadora, Prof^a. Dr^a. Eline Lima Borges, que acreditou em mim, que ouviu pacientemente meus momentos de desespero, que despertou em mim essa inquietude, que retirou a poeira dos meus olhos e me mostrou o conhecimento. Quero expressar o meu reconhecimento e admiração pela sua competência profissional.

“Algumas pessoas marcam a nossa vida para sempre, umas porque nos vão ajudando na construção, outras porque nos apresentam projetos de sonho e outras ainda porque nos desafiam a construí-los.”

“O conhecimento nos faz responsáveis.”

(Che Guevara)

RESUMO

Os dispositivos médicos criam pressão sobre a pele, no tecido subcutâneo e até no músculo, o que leva ao aparecimento de úlceras em regiões distintas das proeminências ósseas. As úlceras por pressão (UP) relacionadas a dispositivos médicos são um desafio para a equipe de Enfermagem e para a equipe multidisciplinar. O objetivo dessa revisão integrativa é: caracterizar a produção do conhecimento sobre a UP relacionada a dispositivo médico, identificar os fatores de risco para úlcera por pressão relacionada com dispositivo médico e estabelecer recomendações baseadas em evidências para a prevenção de úlcera por pressão relacionada a dispositivo médico. Foram realizadas três estratégias distintas de busca no banco e bases. Quatro artigos compuseram a amostra do estudo. Trata-se de 3 artigos de incidência e um de prevenção. A revisão integrativa possibilitou identificar a incidência de úlcera por pressão relacionada a cinco. Conclui-se que o número de publicações sobre este assunto é incipiente. Falta produção de conhecimento em relação às medidas preventivas, dificultando a sua implementação na prática clínica.

Palavras-chave: Prática baseada em evidência. Dispositivos médicos. Úlceras por pressão.

ABSTRACT

Medical devices create pressure on the skin, subcutaneous tissue and even muscle, which leads to the appearance of ulcers in different regions of the bony prominences. Pressure ulcers (PU) related to medical devices are a challenge for the nursing team and the multidisciplinary team. The purpose of this integrative review are: to characterize the production of knowledge on the UP related to medical device, identify risk factors for pressure ulcers related to medical device and establish evidence-based recommendations for the pressure ulcer prevention related to medical device. Three search different strategies in the bank and bases were performed. Four articles were included in the study sample. This is 3 incidence of articles and an Prevention. The integrative review enabled us to identify the incidence of pressure ulcers related to five is concluded that the number of publications on this subject is in its infancy. Lack knowledge production in relation to preventive measures, making it difficult to implement in clinical practice.

Keywords: evidence-based practice. Medical devices. Pressure ulcers.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Detalhamento do acrônimo PICO utilizado para elaboração da questão de pesquisa	22
Quadro 2 – Estratégia de busca e identificação de artigos para composição da amostra	25
Quadro 3 – Apresentação dos estudos da amostra	27
Quadro 4 – Apresentação dos estudos da amostra quanto às limitações e nível de evidências	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características do periódico e autores da amostra (n = 4)	27
Tabela 2 – Características metodológicas dos estudos da amostra (n = 4)	28
Tabela 3 – Incidência de úlcera conforme o dispositivo utilizado	29

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS DO ESTUDO	14
3 REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1 PRÁTICA BASEADA EM EVIDÊNCIA	15
3.2 ÚLCERA POR PRESSÃO RELACIONADA A DISPOSITIVO MÉDICO	18
4 REFERENCIAL METODOLÓGICO	20
5 PERCURSO METODOLÓGICO	22
6 RESULTADOS	27
7 DISCUSSÃO	31
8 CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS	35
APÊNDICES	38

1 INTRODUÇÃO

A maioria das úlceras por pressão (UP) ocorre sobre proeminências ósseas como resultado de pressão ou de pressão em combinação com cisalhamento, o que lesiona a pele ou o tecido subjacente, segundo órgãos internacionais *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP), *European Pressure Ulcer Advisory Panel* (EPUAP) e *Pan Pacific Pressure Injury Alliance* (PPPIA). Essas úlceras, que ocorrem nas regiões das proeminências ósseas, não são um fenômeno recente na prática clínica dos profissionais de saúde, principalmente da equipe de Enfermagem. Nas últimas décadas, o conhecimento e a pesquisa têm crescido, conduzindo ao desenvolvimento de recomendações para a prática, de ferramentas de avaliação do risco e de programas de prevenção.

No entanto, no início do século XXI, iniciou-se a discussão sobre outra causa da ruptura da pele provocada pelo uso de dispositivos médicos (equipamentos), desencadeando lesões conhecidas como úlceras por pressão relacionadas a tais dispositivos que, sobre a pele, podem gerar pressão e ocasionar o surgimento de lesões (NPUAP; EPUAP; PPPIA, 2014).

Com o aumento da expectativa de vida e o desenvolvimento de novas tecnologias no âmbito da saúde, inúmeros dispositivos médicos foram criados com finalidade terapêutica. Estes dispositivos estão diretamente em contato com a pele e a mucosa, e ocasionam pressão, principalmente quando não estão corretamente posicionados.

São considerados dispositivos médicos qualquer instrumento, aparelho, equipamento ou material utilizado isoladamente ou combinado, cujo o principal efeito pretendido no corpo humano não seja alcançado por meios farmacológico, imunológicos ou metabólicos (PRADO *et al.*, 2013).

Os dispositivos médicos não removíveis são um desafio para a equipe de Enfermagem. Às vezes, a ordem do médico responsável ou a condição do paciente indica que o dispositivo não deve ser removido. Mas, em geral, há uma falta de consciência sobre a necessidade de reposicionar ou remover periodicamente os dispositivos para manter a integridade da pele, especialmente com dispositivos desconhecidos. Esta falta de orientação para a equipe, sobre o manejo dos dispositivos, inviabiliza a prevenção dessas UP ou a realização de avaliações de rotina da pele. É imperativo que o profissional responsável pela prescrição de cuidados estabeleça medidas apropriadas para o reposicionamento dos dispositivos médicos (APOLD; RYDRYCH, 2012).

Prevenir UP relacionadas a dispositivos médicos é mais complexo do que prevenir UP clássica, isto porque o dispositivo que causa o dano é, frequentemente, uma parte essencial do tratamento do paciente (FLETCHER, 2012). Destaca-se que o desenvolvimento e a adoção de estratégias têm sido uma abordagem eficaz para a prevenção de UP que ocorrem sobre uma proeminência óssea, resultando na redução da incidência dessas úlceras. Contudo, a adoção de intervenções para prevenção dessas UP não impede o surgimento das UP relacionadas com dispositivos médicos. É essencial que os protocolos para a prevenção de UP contemplem as melhores práticas e visem, também, à prevenção de UP relacionadas com dispositivos médicos.

Diante do exposto, torna-se imprescindível a identificação da produção bibliográfica a respeito das UP relacionadas a dispositivos médicos. O resultado dessa etapa permitirá estabelecer recomendações baseadas em evidências para a prevenção dessas lesões, além de instrumentalizar os profissionais de saúde, principalmente os enfermeiros, na elaboração de protocolos, de instruções técnicas de trabalho (ITT) ou de procedimento operacional padrão (POP), o que favorecerá a prática assistencial livre de riscos e danos para o paciente com chances de desenvolver uma úlcera decorrente do uso de equipamentos.

Destaca-se que as recomendações são declarações desenvolvidas de forma sistemática para auxiliar os profissionais de saúde e os doentes na tomada de decisão sobre os cuidados de saúde adequados a situações clínicas específicas. As recomendações constituem uma orientação geral com vista a uma prática clínica eficiente e devem ser implementadas por profissionais de saúde qualificados com base no seu julgamento clínico de cada caso individual e tendo em conta as preferências pessoais dos doentes e os recursos disponíveis (NPUAP; EPUAP; PPIIA, 2014).

2 OBJETIVOS DO ESTUDO

- Caracterizar a produção do conhecimento sobre a úlcera por pressão relacionada a dispositivo médico;
- Identificar os fatores de risco para úlcera por pressão relacionada com dispositivo médico;
- Estabelecer recomendações baseadas em evidências para a prevenção de úlcera por pressão relacionada a dispositivo médico;

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Prática baseada em evidência

O referencial teórico que sustentou a elaboração da pesquisa é a prática baseada em evidência que teve origem na constatação de que as evidências geradas por pesquisadores em todo o mundo não chegavam aos médicos e pacientes de modo atualizado e confiável (CRUZ; PIMENTA, 2005). Trata-se de sínteses de informações que facilitam o acesso às mesmas e possibilitam conclusões baseadas na combinação de resultados oriundos de múltiplas fontes. Esse referencial facilita o trabalho dos profissionais de saúde na medida em que fundamenta as decisões clínicas (CORDEIRO, 2007).

Essa abordagem possibilita a melhoria da qualidade da assistência. O termo baseado em evidência sugere que a tomada de decisões sobre a assistência à saúde advém da aplicação dos resultados de pesquisas (GALVÃO; SAWADA, 2003).

É definido como evidência aquilo que é claro, uma verdade constatada que não gera dúvida, portanto, a evidência científica, neste contexto, representa uma prova de que determinado conhecimento é verdadeiro ou falso, sendo necessária a existência de uma pesquisa prévia construída dentro de princípios científicos (CRUZ; PIMENTA, 2005).

Diversos países de vários continentes vêm enfrentando uma crise financeira, inclusive com dificuldades em manter o sistema de saúde operante na sua totalidade. Neste contexto de restrições financeiras, torna-se imprescindível a redução do risco e a aplicação das evidências na prática clínica. Essa situação gera a necessidade de realizar pesquisas mais específicas sobre a eficácia dos tratamentos. No entanto, a prática de enfermagem eficaz, que é mediada por meio da prestação de cuidados pelo enfermeiro, preservando a relação de confiança entre o profissional e o paciente, só pode ser conseguida usando várias fontes de dados, com destaque para a investigação de evidências científicas, a experiência clínica, a experiência do paciente e informações a partir do contexto local. Fundamentalmente, para o profissional lidar com essas quatro fontes de dados, faz-se necessária a junção de duas abordagens para o cuidar: a externa, científica, e a interna, intuitiva (RYCROFT-MALONE *et al.*, 2004).

É essencial que o enfermeiro desenvolva competências e habilidades que permitam obter e integrar evidências, dados dos clientes e as observações clínicas. Apesar disso, esse processo é de difícil integração por envolver a associação entre novos conhecimentos

científicos à prática, bem como a avaliação deste conhecimento pela equipe de saúde, cliente e familiares, incluindo a relação custo/benefício da nova prática adotada. Cabe ao enfermeiro buscar estratégias que possibilitem sua capacitação para o desenvolvimento e a utilização de pesquisas científicas na prática assistencial, e, às instituições, cabe o papel imprescindível de fornecer suporte organizacional para a formação e o aperfeiçoamento do enfermeiro, no tocante à pesquisa (GALVÃO, 2002).

A prática baseada em evidências teve origem no trabalho do epidemiologista britânico Archie Cochrane, sendo usada como um facilitador da tomada de decisão durante a atividade clínica. Pode ser definida como um processo de avaliação e buscas científicas para tratamento e gerenciamento de saúde (GALVÃO *et al.*, 2004).

A definição clássica de Medicina baseada em evidência, que incorporou outras disciplinas passando a ser denominada prática baseada em evidência, foi elaborada pelo canadense David Sackett, que conceituou essa prática como o “uso consciencioso, explícito e sensato da melhor evidência disponível na tomada de decisão sobre o cuidado ao paciente, acrescidas da experiência do médico e das preferências do paciente” (SACKETT *et al.*, 2000).

A origem da Enfermagem baseada em evidência foi decorrente do movimento da Medicina baseada em evidências. Pode ser definida como o consciencioso, explícito e criterioso uso da melhor evidência para tomar uma decisão sobre o cuidado individual do paciente. Neste contexto, a evidência pode ser categorizada em níveis hierárquicos, por meio de características das fontes em que foram geradas, como um norteador para classificar a qualidade dos estudos realizados na área da saúde (PEDROLO *et al.*, 2009). Neste novo paradigma, a Enfermagem baseada em evidência não incorpora ações ritualísticas, tradições e experiência clínica isolada para o uso na prática profissional. Ela preconiza o uso de resultados de pesquisas e dados oriundos de órgãos e especialidades reconhecidas, como comprovação da melhor prática a ser utilizada, quando há lacuna a ser preenchida com resultados de pesquisas (CLOSS; CHEATER, 1999).

A prática baseada em evidência propõe a melhoria do cuidado, por meio da identificação das melhores práticas, ou seja, evidências tornam as intervenções mais efetivas, e encorajam a assistência à saúde fundamentada em conhecimento científico.

Para determinados autores, a prática baseada em evidências é considerada uma abordagem para a Enfermagem que utiliza os resultados de pesquisa, o consenso entre especialistas conhecidos e a experiência clínica confirmada como bases para a prática clínica, ao invés de experiências isoladas e não sistemáticas, rituais e opiniões sem fundamentação (STETLER *et al.*, 1998).

Para a avaliação de um estudo publicado, é importante a exata identificação do desenho da pesquisa. É por ele que se identifica a qualidade da informação, seu nível de evidência, que pode ser classificada em: nível de evidência I – obtido do resultado de metanálise de múltiplos estudos controlados; nível de evidência II – obtido de estudo de desenho experimental; nível de evidência III – obtido de estudos quase experimentais; nível de evidência IV – obtido de estudo não experimental, descritivo ou com abordagem metodológica qualitativa ou estudo de caso; nível de evidência V – obtido de relato de caso ou dado sistematicamente obtido de qualidade verificável ou de dado de avaliação de programa; e nível de evidência VI – obtido a partir de opinião de autoridades com base em sua experiência clínica ou da opinião de um comitê de especialistas incluindo sua interpretação de informações não baseada em pesquisas. Também inclui opiniões de base normativa ou legal (STETLER *et al.*, 1998). O primeiro nível constitui matéria de grande importância e evidência científica, ou seja, um estudo classificado com esse nível possui maior confiabilidade e precisão em condutas terapêuticas e preventivas.

No sentido de uniformizar os critérios usados para definir recomendações para condutas clínicas, foram descritos diferentes graus de recomendação, que, de acordo com o nível de evidência, se dispõem da seguinte forma: A – existem evidências suficientemente fortes para haver consenso; B – existem evidências não definitivas; C – existem evidências suficientemente fortes para contraindicar a conduta (ATALLAH *et al.*, 2003). O nível de evidência é a qualidade da informação e o grau de recomendação refere-se às conclusões da pesquisa. É possível que um estudo de nível VI possua o grau de recomendação A (ATALLAH *et al.*, 2003).

Toda recomendação de conduta, por melhor que esteja embasada cientificamente, geralmente não avalia todos os aspectos do conhecimento, portanto, deve-se levar em conta o caso específico de cada paciente e o contexto. É primordial o uso do julgamento clínico em conjunto com as evidências disponíveis a respeito da matéria em avaliação.

A prática baseada em evidência necessita da criação de métodos de revisão da literatura que permitam a busca, a avaliação crítica e a síntese das evidências disponíveis sobre o tema investigado, destacando a revisão sistemática e a revisão integrativa (MENDES, *et al.*, 2008).

3.2 Úlcera por pressão relacionada a dispositivo médico

Os dispositivos médicos criam pressão sobre a pele, no tecido subcutâneo e até no músculo, levando ao aparecimento de úlceras em regiões distintas das proeminências ósseas. Essas lesões ocorrem, especialmente, se o aparelho for mal ajustado ou na presença de edema. Semelhante à maneira como a incontinência urinária ou fecal aumentam o risco de um paciente para o desenvolvimento de úlcera por pressão, calor e umidade entre a pele e o dispositivo médico também afetam negativamente o microclima da pele, colocando o paciente em maior risco para esse tipo de lesão. Diversos dispositivos médicos são usados em ambientes de cuidados de saúde, inclusive muitos já foram identificados como potencialmente causadores de lesões, por exemplo, colares cervicais, cânulas nasais, extensor de oximetria de pulso, talas de imobilização, cateteres urinários, fixação ou placas de face para fixação tubo endotraqueal ou orotraqueal, cânula de traqueostomia, tubo de gastrostomia, cateter nasogástrico ou nasoentérico e máscaras para aparelho *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP)/Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas e dispositivos biníveis (BiPAP) (BLACK *et al.*, 2010).

Em um estudo internacional, a proporção de pacientes com UP adquiridas no hospital e relacionadas ao uso de dispositivos médicos foi de 34%, indicando que um paciente hospitalizado em uso de dispositivo médico está 2,4 vezes mais propenso a desenvolver uma UP de qualquer tipo (BLACK *et al.*, 2010). Em outro transversal realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica brasileira, com objetivo de identificar o risco e os fatores associados ao desenvolvimento de úlceras por pressão em crianças internadas, contou-se com uma amostra de 40 crianças com idades entre 29 dias e oito anos. Dessas, 17 apresentaram UP, totalizando 26 úlceras, sendo que cinco (19,2%) lesões estavam relacionadas com a presença de dispositivos médicos e foram detectadas em asa de nariz, como consequência da utilização de catéteres, tanto nasogástrico como nasoenteral (CARVALHO *et al.*, 2011).

No Brasil, a prevenção da UP que ocorre na região da proeminência óssea tornou-se foco principal em muitas instituições de saúde após a publicação da Portaria nº. 529, de 1º de abril de 2013, pelo Ministério da Saúde. Esta portaria instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente, e tem por objetivo reduzir, a um mínimo aceitável, o risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde (BRASIL, 2013). A partir da publicação desta Portaria, ficou explícito que, no Brasil, são eventos adversos os incidentes que resultam em dano para o paciente (BRASIL, 2013). Ressalta-se que muitos órgãos, por exemplo, a

Organização Nacional de Acreditação (ONA) e a *Joint Commission International* (JCI), responsáveis pelo processo de Acreditação Hospitalar, consideram a incidência e prevalência de UP como indicador de qualidade.

A prevenção de UP relacionadas com equipamentos, muitas vezes, é mais complexa do que a prevenção de úlceras por pressão nos locais anatômicos usuais, como o calcanhar, o sacro ou o trocânter. Isto porque o dispositivo que causa o dano, frequentemente, constitui uma parte essencial do tratamento do paciente, por exemplo, uso de uma máscara no fornecimento de ventilação não invasiva (CPAP). Além disso, pode haver vários fatores predisponentes, tais como a incontinência, desnutrição e níveis alterados de consciência ou sensação. Doentes pediátricos, em particular, podem estar em risco de dano tecidual devido a sua incapacidade de perceber corretamente os dispositivos e verbalizar o desconforto (FLETCHER, 2012).

Comparando o número de publicações referentes às úlceras que ocorrem nas proeminências ósseas com as úlceras relacionadas com os dispositivos médicos, percebe-se que, para essas últimas, a literatura ainda é escassa, apesar de serem cada vez mais prevalentes (FLETCHER, 2012). Na prática clínica e na área da pesquisa, percebe-se que os profissionais de saúde ainda não se apropriaram do conhecimento referente à temática UP relacionada aos dispositivos médicos.

4 REFERENCIAL METODOLÓGICO

A revisão sistemática é uma revisão planejada para responder a uma pergunta específica e que utiliza métodos explícitos e rigorosos para identificar, selecionar e avaliar criticamente os estudos, e para coletar e analisar os dados destes estudos incluídos na revisão. Os métodos estatísticos (meta-análise) podem ou não ser utilizados na análise e na síntese dos resultados dos estudos incluídos (SAMPAIO; MANCINI, 2007).

Para Galvão *et al.* (2004), a revisão sistemática é uma forma de síntese das informações disponíveis em um dado momento sobre um problema específico, de forma objetiva e reproduzível, por meio de um método científico. A sua importância está em poder identificar os efeitos benéficos e nocivos de diferentes intervenções na prática assistencial, assim como identificar lacunas de conhecimento ou áreas que necessitam ser aprofundadas por meio de pesquisas.

A revisão integrativa inclui a análise de pesquisas relevantes que fornecem suporte para a tomada de decisão e a melhoria da prática clínica, permite a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita conclusões gerais a respeito de uma área em particular. A finalidade inicial deste método é obter um profundo entendimento de um determinado fenômeno baseando-se em estudos anteriores (MENDES *et al.*, 2008).

Mendes *et al.* (2008) consideram também que a revisão integrativa é um método de revisão mais amplo, pois permite incluir literatura teórica e empírica, bem como estudos com diferentes abordagens metodológicas (quantitativa e qualitativa). Os estudos incluídos na revisão são analisados de forma sistemática em relação aos seus objetivos, materiais e métodos, permitindo que o leitor analise o conhecimento pré-existente sobre o tema investigado.

O processo de elaboração da revisão deve seguir padrões de rigor metodológico e possibilitar, ao leitor, identificar as características reais dos estudos analisados (BEYA; NICOLL, 1998). A sua realização percorre, geralmente, seis etapas distintas, que compreendem: 1) identificação do tema para a elaboração da revisão integrativa; 2) estabelecimento de critérios para a inclusão de estudos que compõem a amostra; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados e categorização dos mesmos; 4) avaliação dos estudos incluídos; 5) interpretação dos resultados; e 6) síntese do conhecimento (BEYEA; NICOLL, 1998). É imprescindível o cumprimento destas etapas para que o estudo de revisão possua o mesmo rigor metodológico dos estudos primários.

A primeira etapa é essencial para que, ao final do estudo, o problema de pesquisa esteja solucionado. Para facilitar a elaboração da questão de pesquisa de forma precisa, os pesquisadores têm utilizado a estratégia PICO, que representa um acrônimo para **P**aciente, **I**ntervenção, **C**omparação e **O**utcomes (desfecho), que são elementos fundamentais para a construção da pergunta para a busca bibliográfica de evidências. Uma pergunta de pesquisa bem construída permite a definição correta das evidências necessárias, e maximiza a recuperação de evidências nas bases de dados, evitando, assim, a busca desnecessária (SANTOS *et al.*, 2007).

Os resultados obtidos com o desenvolvimento de pesquisas de revisão são evidências, geralmente, repassadas para a prática clínica no formato de recomendações. O termo “evidência” implica o uso e a aplicação de pesquisas como base para a tomada de decisões sobre assistência à saúde (GALVÃO *et al.*, 2004).

A qualidade de uma evidência é atribuída pela sua validade e relevância. Isso significa que, antes de se usar uma informação em uma decisão clínica, deve-se avaliar sua acurácia, relevância e aplicabilidade à situação em questão (CRUZ; PIMENTA, 2005).

5 PERCURSO METODOLÓGICO

Para o desenvolvimento do estudo, utilizou-se a revisão integrativa para a realização da análise de pesquisas relevantes que dão suporte para a tomada de decisão e a melhoria da prática clínica no cuidado referente à prevenção de úlcera por pressão relacionada a dispositivo médico.

Para a elaboração da pergunta da pesquisa, utilizou-se o acrônimo PICO, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1 – Detalhamento do acrônimo PICO utilizado para elaboração da questão de pesquisa

Acrônimo	Definição	Descrição
P	Paciente	Paciente de qualquer idade com dispositivo médico com ou sem úlcera por pressão relacionada a dispositivo, hospitalizados em qualquer unidade de internação ou em domicílio.
I	Intervenção	Sem intervenção ou qualquer medida de prevenção de úlcera por pressão relacionada a dispositivo médico.
C	Comparação	Podem ser duas ou mais medidas de prevenção comparadas entre si ou uma medida de prevenção sem comparação.
O	Outcomes/ Desfecho	Úlcera por pressão relacionada a dispositivo médico.

Fonte: Autora (2015)

Tendo por base a descrição do PICO foram estabelecidas duas perguntas norteadoras capazes de atender aos objetivos da presente revisão integrativa: 1) que fatores predis põem o paciente ao risco para úlcera por pressão relacionada com dispositivo médico; e 2) quais medidas são capazes de prevenir o surgimento das úlceras por pressão relacionadas a dispositivos médicos?

Para identificação dos artigos que compuseram a amostra desse estudo, optou-se por descritores *controlados*, conhecidos como “títulos de assuntos médicos” ou “descritores de assunto”, selecionados na Base de Dados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde, também conhecido pelo seu nome original, Biblioteca Regional de Medicina (BIREME). Para o estudo, foram escolhidos os seguintes descritores, controlados nos idiomas português, inglês e espanhol, com a respectiva definição.

- Guia de prática clínica (*practice guideline; guía de práctica clínica*): trabalho que consiste em um conjunto de orientações ou princípios para auxiliar o profissional da saúde nas decisões relacionadas com o tratamento do paciente, ou seja, diagnóstico adequado, terapêutica ou outros procedimentos clínicos para uma determinada condição clínica. Os guias de prática clínica podem ser desenvolvidos por agências governamentais em qualquer nível, instituições, organizações, como sociedades profissionais ou juntas governamentais, ou por reunião de especialistas para discussão. Podem servir de base para a avaliação da qualidade e eficiência do tratamento em relação à melhora do estado de saúde, menor variação dos serviços ou procedimentos realizados e redução da variação nos resultados da assistência a saúde prestada;
- Úlcera por pressão (*pressure ulcer; úlcera por presión*): ulceração causada por pressão prolongada na pele e nos tecidos, provocada 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 e que se tornam isquêmicos (isquemia) sob pressão constante;
- Equipamentos e provisões (*equipment and supplies; equipos y suministros*): equipamentos consumíveis e não consumíveis, suprimentos, aparelhos e instrumentos que são utilizados em procedimentos diagnósticos, cirúrgicos, terapêuticos, científicos e experimentais;
- Cateteres de demora (*catheters, indwelling; cateteres de permanência*): cateteres desenvolvidos para serem deixados dentro de um órgão ou orifício por um extenso período de tempo;
- Ventilação não invasiva (*noninvasive ventilation; ventilación no invasiva*): técnicas para administrar respiração artificial sem a necessidade de intubação intratraqueal;
- Intubação intratraqueal (*intubation intratracheal; intubación intratraqueal*): termo ainda sem definição;
- Fixação de fratura (*fracture fixation; fijación de fratura*): utilização de dispositivos metálicos dentro ou através do osso para sustentar uma fratura em uma posição assentada e alinhada enquanto o osso cicatriza;
- Fixadores externos (*external fixators; fijadores externos*): dispositivos externos que mantêm fios ou pinos que são colocados em um ou ambos os córtex de osso para manter a posição de uma fratura no alinhamento apropriado. Esses dispositivos

permitem fácil acesso aos ferimentos, ajustamento durante o curso de cicatrização e uso mais funcional dos membros envolvidos;

- Dispositivos de fixação ortopédica (*orthopedic fixation devices; dispositivos de fijación ortopédica*): dispositivos que são utilizados no tratamento de lesões ortopédicas e doenças.

A estratégia de busca foi realizada no banco de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) no qual estão disponibilizadas as bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line* (MEDLINE), Literatura Latino Americana do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO). Outras bases pesquisadas foram a *The Cochrane Library Collaboration*, do Reino Unido (COCHRANE), e *Cumulative Index to nursing and Allied Health Literature* (CINAHL).

Para a elaboração da estratégia de busca foram utilizados os descritores controlados escolhidos em inglês, espanhol e português, conforme a base pesquisada, junto com operadores booleanos OR, AND, NOT. Foram estabelecidos, como limites, o ano de publicação entre 2000 e 2015, e os idiomas português, inglês e espanhol.

Para a seleção dos estudos que iriam compor a amostra foram considerados os seguintes critérios de inclusão: artigos resultantes de pesquisas primárias; publicados no período de 2000 a 2015; no idioma português, inglês e espanhol; disponíveis na íntegra. O desenho da pesquisa primária foi o estudo clínico comparativo controlado com ou sem randomização, o estudo descritivo ou o estudo de caso com descrição dos resultados obtidos com a intervenção; apresentou-se, como amostra, pacientes de qualquer faixa etária.

Para compor a amostra, o artigo deveria apresentar os fatores de risco para o desenvolvimento de úlcera relacionada a dispositivo médico ou apresentar, como intervenção, medidas preventivas para a prevenção desse tipo de úlcera.

As estratégias de busca utilizadas para identificação dos artigos na BVS e nas bases de dados e a seleção dos mesmos são apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Estratégia de busca e identificação de artigos para composição da amostra. Belo Horizonte, 2015

Estratégia de busca	Banco/Base de dados	Artigos identificados
<p>((prevention OR prevención OR prevenção) AND ("Pressure Ulcer" OR "Úlcera por Presión" OR "Úlcera por Pressão")) AND ("Equipment and Supplies" OR "Equipos y Suministros" OR "Equipamentos e Provisões" OR "Catheters, Indwelling" OR "Catéteres de Permanencia" OR "Cateteres de Demora" OR "Noninvasive Ventilation" OR "Ventilación no Invasiva" OR "Ventilação Não Invasiva" OR "Intubation, Intratracheal" OR "Intubación Intratraqueal" OR "Intubação Intratraqueal" OR "Fracture Fixation" OR "Fijación de Fractura" OR "Fixação de Fratura" OR "External Fixators" OR "Fijadores Externos" OR "Fixadores Externos" OR "Orthopedic Fixation Devices" OR "Dispositivos de Fijación Ortopédica" OR "Dispositivos de Fixação Ortopédica" OR "Collar cervical" OR cânula OR "Collar cervical" OR "La cánula" OR "Cervical collar" OR cannula) AND (instance:"regional") AND (la:("en" OR "es" OR "pt") AND year_cluster:("2009" OR "2012" OR "2013" OR "2008" OR "2010" OR "2011" OR "2014" OR "2015" OR "2005" OR "2006" OR "2007"))</p>	BVS	35
<p>("Equipment and Supplies" OR "Equipos y Suministros" OR "Equipamentos e Provisões" OR "Catheters, Indwelling" OR "Catéteres de Permanencia" OR "Cateteres de Demora" OR "Noninvasive Ventilation" OR "Ventilación no Invasiva" OR "Ventilação Não Invasiva" OR "Intubation, Intratracheal" OR "Intubación Intratraqueal" OR "Intubação Intratraqueal" OR "Fracture Fixation" OR "Fijación de Fractura" OR "Fixação de Fratura" OR "External Fixators" OR "Fijadores Externos" OR "Fixadores Externos" OR "Orthopedic Fixation Devices" OR "Dispositivos de Fijación Ortopédica" OR "Dispositivos de Fixação Ortopédica" OR "Collar cervical" OR cânula OR "Collar cervical" OR "La cánula" OR "Cervical collar" OR cannula) OR AB ("Equipment and Supplies" OR "Equipos y Suministros" OR "Equipamentos e Provisões" OR "Catheters, Indwelling" OR "Catéteres de Permanencia" OR "Cateteres de Demora" OR "Noninvasive Ventilation" OR "Ventilación no Invasiva" OR "Ventilação Não Invasiva" OR "Intubation, Intratracheal" OR "Intubación Intratraqueal" OR "Intubação Intratraqueal" OR "Fracture Fixation" OR "Fijación de Fractura" OR "Fixação de Fratura" OR "External Fixators" OR "Fijadores Externos" OR "Fixadores Externos" OR "Orthopedic Fixation Devices" OR "Dispositivos de Fijación Ortopédica" OR "Dispositivos de Fixação Ortopédica" OR "Collar cervical" OR cânula OR "Collar cervical" OR "La cánula" OR "Cervical collar" OR cannula) OR MH ("Equipment and Supplies" OR "Equipos y Suministros" OR "Equipamentos e Provisões" OR "Catheters, Indwelling" OR "Catéteres de Permanencia" OR "Cateteres de Demora" OR "Noninvasive Ventilation" OR "Ventilación no Invasiva" OR "Ventilação Não Invasiva" OR "Intubation, Intratracheal" OR "Intubación Intratraqueal" OR "Intubação Intratraqueal" OR "Fracture Fixation" OR "Fijación de Fractura" OR "Fixação de Fratura" OR "External Fixators" OR "Fijadores Externos" OR "Fixadores Externos" OR "Orthopedic Fixation Devices" OR "Dispositivos de Fijación Ortopédica" OR "Dispositivos de Fixação Ortopédica" OR "Collar cervical" OR cânula OR "Collar cervical" OR "La cánula" OR "Cervical collar" OR cannula)) AND (S1 AND S2 AND S3)</p>	CINAHL	35
<p>((prevention OR prevención OR prevenção) AND ("Pressure Ulcer" OR "Úlcera por Presión" OR "Úlcera por Pressão")) AND ("Equipment and Supplies" OR "Equipos y Suministros" OR "Equipamentos e Provisões" OR "Catheters, Indwelling" OR "Catéteres de Permanencia" OR "Cateteres de Demora" OR "Noninvasive Ventilation" OR "Ventilación no Invasiva" OR "Ventilação Não Invasiva" OR "Intubation, Intratracheal" OR "Intubación Intratraqueal" OR "Intubação Intratraqueal" OR "Fracture Fixation" OR "Fijación de Fractura" OR "Fixação de Fratura" OR "External Fixators" OR "Fijadores Externos" OR "Fixadores Externos" OR "Orthopedic Fixation Devices" OR "Dispositivos de Fijación Ortopédica" OR "Dispositivos de Fixação Ortopédica" OR "Collar cervical" OR cânula OR "Collar cervical" OR "La cánula" OR "Cervical collar" OR cannula) AND (instance:"regional") AND (la:("en" OR "es" OR "pt") AND year_cluster:("2009" OR "2012" OR "2013" OR "2008" OR "2010" OR "2011" OR "2014" OR "2015" OR "2005" OR "2006" OR "2007"))</p>	Cochrane	1
Total	71	

Fonte: Autora (2015)

Foram realizadas três estratégias distintas de busca no banco e bases citadas, sendo uma em cada local. Foi identificado o total de 71 artigos, sendo 35 na BVS, 35 na CINAHL e um na Cochrane. Estudos publicados em duplicata ou encontrados em mais de uma base de dados foram considerados somente uma vez. Todos os artigos identificados foram submetidos à leitura do título e resumo, quando este estava disponível. Essa etapa resultou na seleção de 12 artigos. Desses, sete foram obtidos na íntegra.

Os sete artigos obtidos foram submetidos à segunda leitura por um revisor, pesquisador do estudo, para confirmar se o mesmo atendia aos critérios de inclusão estabelecidos. Nesta etapa foram mantidos quatro artigos que compuseram a amostra. Esses artigos foram novamente submetidos à leitura para extração de dados.

Para facilitar o registro dos dados e a posterior análise foi elaborado um instrumento de coleta de dados (APÊNDICE A), com dados referentes ao manuscrito, autoria e ao próprio estudo, no qual foram consideradas as características clínicas, as necessidades dos pacientes em uso de dispositivos médicos, a taxa de ocorrência de úlcera por dispositivo em uso e as medidas de prevenção. Este instrumento foi composto de dados referentes ao periódico (nome, ano, volume, número, idioma, país de origem), ao pesquisador (número, nome, profissão do autor principal), e ao estudo (título, ano e local da pesquisa, identificação da casuística, desenho metodológico, tipo de participantes, tipo de intervenções, resultados, conclusão e qualidade do estudo).

Os resultados obtidos referentes à amostra, desenho metodológico, resultados e conclusões foram apresentados em quadros e analisados de forma descritiva, uma vez que se permitiu a inclusão de estudos com desenhos metodológicos distintos por se tratar de revisão integrativa.

O nível de evidência e o grau de recomendação dos estudos selecionados foram utilizados durante a discussão dos resultados para caracterizar a produção do conhecimento sobre a úlcera por pressão relacionada a dispositivo médico e estabelecer recomendações baseadas em evidências para a prevenção de úlcera por pressão relacionada a dispositivo médico.

6 RESULTADOS

Os dados dos quatro artigos da amostra foram sintetizados em quadros para facilitar o entendimento das principais informações. Os estudos foram codificados em E1, E2, E3 e E4, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 – Apresentação dos estudos da amostra

Código	Título	Autores
E1	Identificación clasificación de las lesiones relacionadas com la dependencia: de la teoria a la práctica clínica	BIOSCA, A. R.; FERNÁNDEZ, F. P. G.; GARCÉS, S. C.; FERNÁNDEZ, M. I. M.; RICO, L. R.; SAPERAS, L. A.; GRAU, N. G.; GARIJO, G. T.; GUILLÉN, M. C. V.; DÍAZ, C. C.
E2	Use of a hydrocolloid dressing to prevent nasal pressure sores after nasotracheal intubation	IWAI, T.; GOTO, T.; MAEGAWA, J. TOHNAI, I.
E3	Cohort study of atypical pressure ulcers development	JAUL, E.
E4	Pressure ulcers in cervical spine immobilisation: a retrospective analysis	WALKER, J.

Fonte: Autora (2015)

Na Tabela 1, foram apresentados dados dos periódicos nos quais os artigos foram publicados e autoria.

Tabela 1 – Características do periódico e autores da amostra (n = 4)

Variáveis	Categorias	n
Ano de publicação	2015	2
	2013	1
	2011	1
Idioma	Inglês	3
	Espanhol	1
	Português	0
Nº de autores	1	2
	Mais de 1	2
Profissão do autor	Enfermeiro	0
	Médico	1
	Não informado	3
Base de dados indexada	MEDLINE	2
	LILACS	0
	SCIELO	1
	COCHRANE	0
	CINAHL	1

Fonte: Autora (2015)

A busca compreendeu o período de 2000 a 2015, e o primeiro estudo identificado foi publicado em 2011 e, no ano de 2015, já foram publicados dois outros sobre o tema. Não houve publicação em português. A profissão do autor foi mencionada em um estudo e este era médico. A titulação dos autores estava ausente em todos os estudos. Os artigos estavam indexados na MEDLINE (2), SCIELO (1) e CINAHL (1).

As características metodológicas destes estudos estão apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Características metodológicas dos estudos da amostra (n = 4) (continua)

Variáveis	Categorias	n	%
Local	EUA	1	25
	Israel	1	25
	Japão	1	25
	Espanha	1	25
Tipo de estudo	Epidemiológico	3	75
	Intervenção	1	25
Desenho	Randomizado controlado	0	00
	Não randomizado controlado	0	00
	Descritivo	3	75
	Coorte	1	25
Tempo de seguimento	<1 mês	1	25
	1 a 12 meses	0	00
	>12 meses	1	25
	Não informado	2	50
Amostra	Crianças	0	00
	Adultos/Idosos	3	75
	Não informado	1	25
Seleção	Conveniência	3	75
	Não informado	1	25
Cálculo amostral	Sim	0	00
	Não	4	100
Critérios de inclusão	Sim	3	75
	Não	1	25
Critérios de exclusão	Sim	2	50
	Não	1	25
	Não informado	1	25
Tratamento estatístico	Sim	2	50
	Não	1	25
	Não informado	1	25

Fonte: Autora (2015)

Os estudos foram realizados em países distintos, envolvendo Estados Unidos da América, Israel, Japão e Espanha. Três estudos eram epidemiológicos e um de intervenção, e esse último sem grupo controle. Os estudos foram transversal (3) ou prospectivo (1), sendo esse último, um estudo de coorte.

O desfecho considerado pelos estudos foi a úlcera por pressão relacionada a dispositivo médico, sendo que o tempo de seguimento desse desfecho foi até 30 dias ou até doze meses. Em dois estudos não foi possível identificar esse dado. Em três estudos a amostra

foi constituída por adultos e idosos. A amostra por conveniência estava presente em três estudos e, em um deles, esse dado não foi informado. Nenhum estudo contou com cálculo amostral e os critérios de inclusão e exclusão estavam descritos em três e dois estudos, respectivamente. O tratamento estatístico estava presente em dois estudos e os testes utilizados eram coerentes com a proposta do estudo e com o tamanho da amostra.

A incidência de úlcera conforme o dispositivo utilizado é apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 – Incidência de úlcera conforme o dispositivo utilizado

Dispositivos	Nº de estudos sobre o tema	Incidência (%)
Colar cervical	1	50
Traqueostomia	1	26
Tubo orotraqueal	1	36
Cateter urinário	1	65
Cateter nasogástrico/entérico	2	36-91

Fonte: Autora (2015)

Três estudos abordaram a incidência relacionada à utilização de colar cervical, tubo orotraqueal, traqueostomia, cateter urinário e cateter nasogástrico ou entérico. A incidência de úlcera relacionada a esses dispositivos variou de 26% a 91%, sendo maior quando ocorreu a utilização de cateter nasogástrico/entérico.

O estudo de intervenção era descritivo e avaliou a aplicação de uma placa de hidrocoloide no nariz de pacientes submetidos à cirurgia de cabeça e pescoço. Os resultados permitiram afirmar que 100% dos pacientes que utilizaram a placa de hidrocoloide não desenvolveram úlcera por pressão relacionada ao tubo nasotraqueal.

Todos os estudos foram classificados em nível de evidência IV e apresentaram limitações ou vieses, conforme dados do Quadro 4.

Quadro 4 – Apresentação dos estudos da amostra quanto às limitações e nível de evidências

Código	Limitações	Nível de evidência
E1	Tempo de seguimento curto, 14 dias. Não apresenta o instrumento de avaliação denominado de EMINA. Falta descrição do número de pacientes (n) com dispositivos no início da avaliação. Variáveis não citadas no material e método são apresentadas na parte se resultados.	IV
E2	Tempo de seguimento curto período de trans-operatório. O item <i>Material e método</i> não faz parte do artigo, inclusive falta a descrição da amostra. Ausência de detalhamento minucioso quanto à aplicação do hidrocoloide para prevenção de úlcera.	IV
E3	Ausência de cálculo amostral, <i>a priori</i> , de critérios de inclusão e análise estatística.	IV
E4	Tempo de segmento da pesquisa não mencionado.	IV

Fonte: Autora (2015)

Todos os estudos selecionados apresentaram limitações e vieses. O tempo de seguimento identificado em dois estudos foi curto, tendo variado de horas (período transoperatório) a 14 dias. Outro problema identificado foi a ausência de critério de inclusão e exclusão e a falta de descrição da amostra nos estudos E2 e E3.

7 DISCUSSÃO

Embora o desenvolvimento de UP na região sacral e calcâneos tem sido monitorado ao longo de décadas, a presença de UP relacionadas a dispositivos médicos foi recentemente identificada. As UP relacionadas a dispositivos médicos são distintas das UP consideradas clássicas por sua localização e etiologia. Em várias instituições hospitalares já existe protocolo para a sua prevenção. No entanto, percebe-se que, na prática clínica, os profissionais ainda não demonstram preocupação na adoção de medidas para a prevenção de úlceras relacionadas a dispositivos médicos. Esse fato foi constatado pela revisão integrativa, visto que, dos estudos que compuseram a amostra, apenas um era referente a medidas de prevenção.

As UP relacionadas a dispositivos médicos são um desafio atual no cuidado ao paciente que precisam de tais soluções. A mera presença de um dispositivo médico ou a própria inserção local do dispositivo cria o risco de úlceras. Contudo, existem certos dispositivos e alguns pacientes que possuem maior risco para o desenvolvimento desse tipo de lesão (BLACK *et al.*, 2013). Os adultos e as crianças com dispositivos médicos devem ser considerados em risco de desenvolver UP (NPUAP; EPUAP; PPPIA, 2014).

As UP relacionadas a dispositivos médicos estão aumentando em frequência, por isso, têm sido consideradas uma epidemia (BLACK *et al.*, 2013). Esse fato também foi confirmado por essa revisão, que identificou incidência de 26 a 91% de UP, conforme o dispositivo médico utilizado pelos participantes. Os locais mais frequentes para o surgimento da úlcera, perfazendo 21%, foram as regiões do nariz, ouvidos e boca (BIOSCA *et al.*, 2015). Identificou-se 21% de UP quando relacionadas ao cateter uretral, colar cervical, traqueostomia e gastrostomia (JAUL, 2013), e 50% dos pacientes desenvolveram UP relacionadas a dispositivo de imobilização cervical (WALKER, 2015). Esses dados são corroborados pelo estudo realizado com amostra de 2.500 pacientes, que constatou que 34,5% das lesões estavam relacionadas ao uso de dispositivos médicos (BLACK *et al.*, 2010).

Pacientes entubados estão em risco de desenvolvimento de UP relacionadas com o tubo endotraqueal e com os dispositivos de fixação. Esse fato foi confirmado na revisão, que constatou que a incidência de UP relacionada a esse dispositivo foi de 36%. A pressão do tubo endotraqueal pode causar úlceras nos lábios do paciente (COOPER, 2013). Outro dispositivo identificado na revisão foi a traqueostomia, com incidência de UP de 26%. As cânulas de traqueostomias podem causar o desenvolvimento de UP especialmente para os pacientes em

ventilação mecânica. O risco para UP está mais elevado quando a cânula de traqueostomia está suturada à pele. As máscaras para CPAP/BiPAP também predis põem os doentes para o desenvolvimento de UP, principalmente no nariz e nas orelhas (COOPER, 2013).

Na revisão integrativa, a incidência de UP relacionada à presença de colar cervical foi de 50%. A presença do colar pode desencadear o desenvolvimento de UP no queixo, nos ombros e nas orelhas. O uso prolongado do colar cervical por mais de cinco dias está associado a um aumento do risco de desenvolvimento de UP de 38 a 55% (COOPER, 2013).

Os dispositivos médicos são confeccionados a partir de uma ampla variedade de materiais. Melhorias do fabricante no *design* estão relacionadas ao conforto, mas muitos dispositivos são feitos de materiais rígidos ou são protegidos com material rígido. A rigidez e inflexibilidade no dispositivo ou no dispositivo de fixação provocam atrito e o aumento da pressão nos tecidos. As UP relacionadas a dispositivos médicos também podem surgir devido ao uso incorreto do equipamento ou do seu mau posicionamento e fixação, além disso, a seleção incorreta, a avaliação incompleta da pele e dispositivos mal ajustados podem ser motivo para aumentar o desenvolvimento dessas lesões (BLACK *et al.*, 2013). A revisão integrativa identificou incidência, respectivamente, de 65% e de 36 a 91% de UP relacionada a cateter vesical de demora e cateter nasogástrico ou nasoentérico. Essas úlceras ilustram bem a importância da qualidade do material e da fixação correta do dispositivo para evitar a UP.

Deve-se analisar e selecionar os dispositivos médicos disponíveis na instituição de acordo com a sua capacidade de provocar o mínimo dano à pele por forças de pressão e/ou cisalhamento. Essa é uma das recomendações estabelecidas em parceria pelos órgãos internacionais *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP), *European Pressure Ulcer Advisory Panel* (EPUAP) e *Pan Pacific Pressure Injury Alliance* (PPPIA), com força de evidência B. Em conjunto com os profissionais de saúde, a instituição deve fornecer dispositivos médicos que minimizem o dano. Os dispositivos médicos devem ser mais flexíveis, dimensionados e ajustados para evitar uma pressão excessiva, sua aplicação deve seguir as recomendações dos fabricantes (NPUAP; EPUAP; PPPIA, 2014).

Diante deste cenário, a prevenção de lesões relacionadas a dispositivos médicos se faz necessária. Uma das medidas identificadas por essa revisão integrativa é a utilização do hidrocoloide placa. Recomenda-se a aplicação de hidrocoloide no nariz para prevenção do desenvolvimento de UP relacionada ao tubo nasotraqueal. Quando se utiliza o hidrocoloide de forma correta é possível evitar completamente o surgimento da UP nessa região (IWAI *et al.*, 2011).

Uma estratégia para prevenir o desenvolvimento de lesões na pele do nariz inclui coberturas finas de espuma para diminuir a pressão. Já curativos de hidrocoloides não aliviam a pressão, mas reduzem a fricção e o cisalhamento, por isso, levam à redução da UP (COOPER, 2013). Especialistas consideram que a aplicação de curativos que demonstram a redistribuição da pressão e a absorção da umidade em áreas do corpo em contato com dispositivos médicos reduzem UP relacionada a dispositivo. Além da aplicação de curativos abaixo dos dispositivos médicos, a pele deve ser inspecionada diariamente à procura de sinais de pressão devido ao uso desses dispositivos (BLACK *et al.*, 2013).

A NPUAP/EPUAP/PPIAP, em 2014, instituiu recomendações para a prevenção de UP relacionadas a dispositivos médicos. A inspeção da pele sob e ao redor do dispositivo médico, pelo menos duas vezes ao dia, e, em indivíduos vulneráveis, a alteração de fluidos, ou, em indivíduos com sinais de edema generalizado ou localizado, observar mais de duas vezes ao dia é uma recomendação com força de evidência C. Outras recomendações são: remover o dispositivo médico o mais breve possível; manter a pele sob o dispositivo seca e limpa, porque a umidade cria um ambiente no qual a pele fica mais vulnerável a alterações; reposicionar o dispositivo para redistribuir a pressão e diminuir as forças de cisalhamento; não posicionar o indivíduo diretamente sob dispositivos médicos; girar e reposicionar o dispositivo médico sempre que possível; e considerar a aplicação de uma placa de proteção para prevenir UP relacionadas a dispositivos médicos.

Para a escolha da placa de proteção é necessário considerar que esta tenha a capacidade de controlar a umidade e o microclima. Principalmente quando for utilizada em um dispositivo médico que possa estar em contato com fluidos corporais ou drenagens, ela deve possuir facilidade para aplicação e remoção, e deve permitir a avaliação regular da pele. Além disso, é importante levar em consideração a localização anatômica do dispositivo, o tipo e a sua finalidade e escolher uma placa de proteção adequada ao indivíduo e à sua utilização clínica.

Essa revisão integrativa apresenta limitações devido ao número ínfimo de publicações sobre o tema e também daquelas decorrentes das fragilidades metodológicas apresentadas pelos estudos primários, dificultando, assim, o estabelecimento de recomendações efetivas para serem implementadas nos cenários onde são assistidas pessoas com dispositivos médicos.

8 CONCLUSÃO

A revisão integrativa possibilitou identificar a incidência de úlcera por pressão relacionada a cinco dispositivos, e uma medida de prevenção para um determinado dispositivo.

As UP relacionadas a dispositivos médicos são um desafio para a equipe de Enfermagem e para a equipe multidisciplinar. É possível perceber que o número de publicações sobre este assunto é incipiente. Falta produção de conhecimento em relação às medidas preventivas, dificultando a sua implementação na prática clínica.

Diante da ausência de estudos nacionais publicados, conclui-se sobre a necessidade da realização de estudos de prevalência e incidência nas instituições brasileiras, além do desenvolvimento de estudos clínicos randomizados controlados com cálculo amostral *a priori* para avaliar a efetividade de medidas para prevenção de UP relacionada a dispositivo médico.

REFERÊNCIAS

APOLD, J.; RYDRYCH, D.. Preventing device related pressure ulcers: using data to guide statewide change. **Journal of Nursing Quality Care**, v. 27, p. 28-34, 2012.

ATALLAH, A. N.; TREVISANI, V. F. M.; VALENTE, O. Princípios para a tomada de decisões terapêuticas com base em evidências científicas. **Atualização terapêutica**. 21^a. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2003, p. 1704-1706.

BEYEA, S. C.; NICOLL, L. H. Writing an integrative review. **AORN. J.**, v. 67, n. 4, p. 877-880, 1998. Disponível em: [http://www.aornjournal.org/article/S0001-2092\(06\)62653-7/pdf](http://www.aornjournal.org/article/S0001-2092(06)62653-7/pdf). (Acesso em: 22/05/2015.)

BIOSCA, A. R. *et al.* Identificación clasificación de las lesiones relacionadas con la dependencia: de la teoría a la práctica clínica. **Gerrokomos**, v. 26, n. 2, p. 58-62, 2015.

BLACK, J.; CUDDIGAN, J.; WLAKO, M.; DIDIER, A.; LANDER, M.; KELPE, M. Medical device related pressure ulcers in hospitalized patients. **International Wound Journal**, v. 7, n. 5, p. 358-365, 2010.

BLACK, J. *et al.* Use of wound dressing to enhance prevention of pressure ulcers caused by medical devices. **International Wound Journal**, v. 12, p. 322-327, 2015.

CARVALHO, G. B.; SILVA, F. A. A.; CASTRO, M. E.; FLORÊNCIO, R. S. Epidemiologia e riscos associados à úlceras por pressão em crianças. **Cogitare Enferm.**, v. 16, n. 4, p.640-646, 2011.

CLOSS, S. J; CHEATER F. M. Evidence for nursing practice: a clarification of the issues. **J. Adv. Nursing**, v. 30, n. 1, p. 10-17, 1999.

COOPER, K. L. Evidence-Based Prevention of Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit. **Critical Care Nurse**, v. 33, n. 6, p. 57-67, 2013.

CORDEIRO, A. M.; OLIVEIRA, G. M.; RENTERÍA, J. M.; GUIMARÃES, C. A. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Rev. Col. Bras. Cir.**, v. 34, n. 6, p. 428-431, 2007.

CRUZ, D. A. L. M.; PIMENTA, C. A. M. Prática baseada em evidências, aplicada ao raciocínio diagnóstico. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 13, n. 3, p. 415-22, 2005.

FLETCHER J. Device related pressure ulcers made easy. **Wounds UK**, v. 8, n. 2, p. 1-4, 2012. Disponível em: http://www.smith-nephew.com/global/assets/pdf/products/wound/v1-aderma_link.pdf (Acesso em: 22/05/2015.)

FRENCH, P. What is the evidence on evidence-based nursing? An epistemological concern. **J Adv Nurs.**, v. 37, n. 3, p. 250-257, 2002. Disponível em: <http://sn.polyu.edu.hk/ebp/files/Evidence-based%20nursing1.pdf> (Acesso em: 02/06/2015.)

GALVÃO, M. C.; SAWADA, O. N. Prática baseada em evidências: estratégia para sua implementação na enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 56, n. 1, p. 57-60, 2003.

GALVÃO, M. C.; SAWADA, O. N.; ROSSI, L. A. A prática baseada em evidências: considerações teóricas para sua implementação na enfermagem perioperatória. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 10, n. 5, p. 690-695, 2002.

GALVÃO, M. C.; SAWADA, O. N.; TREVIZAN, M. A. Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 12, n. 3, p. 549-556, 2004.

IWAI, T. Use of a hydrocolloid dressing to prevent nasal pressure sores after nasotracheal intubation. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 49, p. 65-66, 2011.

JAUL, E. Cohort study of atypical pressure ulcers development. **International Wound Journal**, v. 11, p. 696-700, 2014.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm.**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 22ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL (NPUAP); EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL (EPUAP); PAN PACIFIC PRESSURE INJURY ALLIANCE (PPPIA). **Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide**. Emily Haesler (ed.). Cambridge Media: Osborne Park, Western Australia, 2014.

PRADO, E. *et al.* Protocolo de assistência de Enfermagem para prevenção de úlceras por pressão causadas por dispositivos médicos hospitalares na UTI de um hospital oncológico referência no sul do Brasil. Curitiba, 2013. Disponível em: <<http://share.pdfonline.com/0d7c10b765874bc86a2b4ff15708d88/e Leandro%20projeto.htm>>. (Acesso em 13/01/2016)

PEDROLO, E. *et al.* A Prática baseada em evidências como ferramenta para prática profissional do enfermeiro. **Cogitare Enferm.**, v. 14, n. 4, 760-763, 2009.

RYCROFT-MALONE, J. *et al.* What counts as evidence in evidence-based practice? **Journal of Advanced Nursing**, v. 47, n. 1, p. 81-90, 2004.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, jan./fev. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v11n1/12.pdf>>. (Acesso em: 12/12/2015.)

SANTOS, M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C. A Estratégia PICO para a construção da pergunta e busca de evidências. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 2007.

STETLER, C. B. *et al.* Evidence-based practice and the role of nursing leadership. **JONA**, v. 28, n. 7-8, p. 45-53, 1998.

WALKER, J. Pressure ulcers in cervical spine immobilisation: a retrospective analysis. **Journal of Wound Care**, v. 21, n. 7, p. 323-326, 2012.

APÊNDICES

Instrumento de coleta de dados

1- Identificação

Código: _____

Título do artigo	
Ano de publicação	
Idioma	1 <input type="checkbox"/> Inglês 2 <input type="checkbox"/> Espanhol 3 <input type="checkbox"/> Português

2- Autores

Nº. de autores	
Nome dos autores	
Profissão do autor (1º autor, se mais de um)	1 <input type="checkbox"/> Enfermeiro 2 <input type="checkbox"/> Médico 3 <input type="checkbox"/> Outro _____ 4 <input type="checkbox"/> Não informado
Qualificação do autor (1º autor, se mais de um)	1 <input type="checkbox"/> Pós-doutorado 2 <input type="checkbox"/> Doutorado 3 <input type="checkbox"/> Mestrado 4 <input type="checkbox"/> Especialista 5 <input type="checkbox"/> Graduado 6 <input type="checkbox"/> Acadêmico 7 <input type="checkbox"/> Não informado

3- Periódico

Nome	
Base de dados indexado	<input type="checkbox"/> MEDLINE <input type="checkbox"/> LILACS <input type="checkbox"/> SCIELO <input type="checkbox"/> COCHRANE <input type="checkbox"/> CINAHL

4- Pesquisa

País onde foi desenvolvido o estudo	
Objetivo(s) do estudo	
Tipo de estudo	1 <input type="checkbox"/> Epidemiológico (prevalência) 2 <input type="checkbox"/> Intervenção
Desenho do estudo primário	1 <input type="checkbox"/> Estudo clínico comparativo randomizado controlado 2 <input type="checkbox"/> Estudo clínico comparativo não randomizado controlado 3 <input type="checkbox"/> Estudo descritivo 4 <input type="checkbox"/> Estudo de caso 5 <input type="checkbox"/> Outro: _____
Grupo de controle	1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 3 <input type="checkbox"/> Não se aplica 4 <input type="checkbox"/> Não informado
Nº. de grupos (estudo comparativo)	
Intervenção (estudo comparativo)	1- _____ 2- _____ 3- _____
Controle	1- _____ 2- _____ 3- _____

Tempo de seguimento da pesquisa	
Amostra	Características: 1 <input type="checkbox"/> Crianças 2 <input type="checkbox"/> Adultos 3 <input type="checkbox"/> Idosos 4 <input type="checkbox"/> Outro: _____
	Dispositivo: 1 <input type="checkbox"/> Colar cervical 2 <input type="checkbox"/> CPAP/BPAP 3 <input type="checkbox"/> Cateter nasal 4 <input type="checkbox"/> Tubo nasotraqueal 5 <input type="checkbox"/> Tubo orotraqueal 6 <input type="checkbox"/> Traqueostomia 7 <input type="checkbox"/> Oxímetro de pulso 8 <input type="checkbox"/> Cateter urinário 9 <input type="checkbox"/> Fixador de tubo traqueal 10 <input type="checkbox"/> Fixador de traqueostomia 11 <input type="checkbox"/> Tala/aparelho gessado 12 <input type="checkbox"/> Cateter nasogástrico/entérico 13 <input type="checkbox"/> Meias prevenção de trombos 14 <input type="checkbox"/> Outro _____
	Seleção: 1 <input type="checkbox"/> Randômica 2 <input type="checkbox"/> Conveniência 3 <input type="checkbox"/> Sem informação
	Cálculo amostral: 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não
	Crítérios de inclusão: 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 3 <input type="checkbox"/> Não informado
	Crítérios de exclusão: 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 3 <input type="checkbox"/> Não informado
	Tamanho (n): <input type="checkbox"/> Inicial: _____ <input type="checkbox"/> Final: _____
Análise	Tratamento estatístico: 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 3 <input type="checkbox"/> Não informação
	Tipo de teste: _____
	Nível de significância: _____
Medidas de UP	1 <input type="checkbox"/> Prevalência 2 <input type="checkbox"/> Incidência 3 <input type="checkbox"/> Não se aplica
Resultado (tx de UP)	1 <input type="checkbox"/> Colar cervical _____ 2 <input type="checkbox"/> CPAP/BPAP _____ 3 <input type="checkbox"/> Cateter nasal _____ 4 <input type="checkbox"/> Tubo nasotraqueal _____ 5 <input type="checkbox"/> Tubo orotraqueal _____ 6 <input type="checkbox"/> Traqueostomia _____ 7 <input type="checkbox"/> Oxímetro de pulso _____ 8 <input type="checkbox"/> Cateter urinário _____ 9 <input type="checkbox"/> Fixador de tubo traqueal _____ 10 <input type="checkbox"/> Fixador de traqueostomia _____ 11 <input type="checkbox"/> Tala/aparelho gessado _____ 12 <input type="checkbox"/> Cateter nasogástrico/entérico _____ 13 <input type="checkbox"/> Meias prevenção de trombos _____ 14 <input type="checkbox"/> Outro _____
Resultado (Fatores de risco)	Presença de: 1 <input type="checkbox"/> Edema 2 <input type="checkbox"/> Umidade 3 <input type="checkbox"/> Pressão (apertado) Falta de: 4 <input type="checkbox"/> Mobilização 5 <input type="checkbox"/> Proteção 5 <input type="checkbox"/> Outro: _____
Resultado (Medidas de prevenção e tx de sucesso)	1 _____ 2 _____ 3 _____
Limitações ou vieses	Presença: 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não
	Descrever (se presente):
Recomendação	1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 3 <input type="checkbox"/> Não se aplica Medida de prevenção: _____
Nível de evidência	1 <input type="checkbox"/> I (Metanálise de múltiplos estudos controlados) 2 <input type="checkbox"/> II (Estudo de desenho experimental) 3 <input type="checkbox"/> III (Estudos quase experimentais) 4 <input type="checkbox"/> IV (Estudo não experimental, descritivo ou estudo de caso) 5 <input type="checkbox"/> V (Relato de caso) 6 <input type="checkbox"/> VI (Opinião de autoridades)