

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG
ESCOLA DE ENFERMAGEM

LUIZA FRAGA BRANT

O USO DE COLCHÕES COMO SUPERFÍCIES DE APOIO NA PREVENÇÃO DAS
LESÕES POR PRESSÃO: REVISÃO DE LITERATURA

BELO HORIZONTE

2020

LUIZA FRAGA BRANT

**O USO DE COLCHÕES COMO SUPERFÍCIES DE APOIO NA PREVENÇÃO DAS
LESÕES POR PRESSÃO: REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada a Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG como parte das exigências do Curso de Especialização em Enfermagem em Estomaterapia, para obtenção do título de especialista.

Área de Concentração: Enfermagem em Estomaterapia.

Orientador (a): Dr. Juliano Teixeira Moraes

BELO HORIZONTE

2020

Brant, Luiza Fraga.
B821u O uso de colchões como superfícies de apoio na prevenção das lesões por pressão [manuscrito]: revisão de literatura. / Luiza Fraga Brant. - - Belo Horizonte: 2020.
38f.: il.
Orientador (a): Juliano Teixeira Moraes.
Área de concentração: Enfermagem em Estomaterapia.
Monografia (especialização): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Lesão por Pressão/prevenção & controle. 2. Posicionamento do Paciente. 3. Leitos. 4. Revisão. 5. Dissertação Acadêmica. I. Moraes, Juliano Teixeira. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: WY 154

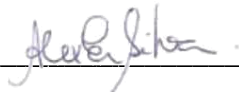
LUIZA FRAGA BRANT

O USO DE COLCHÕES COMO SUPERFÍCIES DE APOIO NA PREVENÇÃO DAS
LESÕES POR PRESSÃO: REVISÃO DE LITERATURA

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dr. Juliano Teixeira Moraes



Prof. Dr. Alexandre Ernesto Silva



Profa. Dra. Eline Lima Borges

Aprovada em 30 de outubro de 2020.

*Dedico este trabalho a minha família e amigos;
sem eles, essa vitória não seria possível.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por estar sempre ao meu lado, em todas as lutas diárias da vida;

Aos meus pais, pela excelente criação, com muita dedicação e amor;

À Prof, Eline Borges;

Aos colegas e amigos.

*“O sucesso é ir de fracasso em fracasso sem
perder entusiasmo.”*

(Winston Churchill)

RESUMO

Introdução: As lesões por pressão constituem um grande problema referente à assistência à saúde, ocasionando aumento tanto nos gastos relativos ao tratamento do paciente, como também no período de internação e acompanhamento. Para tanto, existem medidas que podem ser preventivas para o acometimento das lesões por pressão, entre as quais se destaca o uso de colchões como superfícies de apoio cujo intuito visa aliviar a pressão das proeminências ósseas e conseqüentemente minimizar os riscos de adquirir lesões por pressão. **Objetivo:** Analisar nas evidências científicas quais os tipos de colchões utilizados como superfície de apoio são considerados mais eficazes na prevenção das LP. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura, com buscas nas bibliotecas virtuais BVS, *Scielo* e CAPES. **Resultados:** Apresentaram-se sete artigos condizentes com o tema do objeto proposto, nos quais descrevem a relação do uso dos tipos de superfícies de apoio, sendo os colchões de espuma, ar estático, ar que se alterna, gel ou colchão d'água. As comparações realizadas em alguns dos estudos relataram que o colchão de espuma de alta especificidade e os pneumáticos minimizam os riscos de lesões por pressão, no entanto, deve-se associar também às mudanças de decúbitos rigorosas para que promova maior efetividade na assistência. **Considerações finais:** Verificou-se que a necessidade de outros estudos sobre o tema são de extrema importância para nortear o enfermeiro no uso da melhor superfície de apoio para prevenção das lesões por pressão.

Descritores: Lesão por pressão; Posicionamento do paciente; Lesão por pressão / prevenção & controle

ABSTRACT

Introduction: Pressure injuries are a major problem related to health care, causing an increase in expenses for the treatment of the patient and also an increase in the period of hospitalization and monitoring. To this end, there are measures that can be preventive for the involvement of pressure injuries, which are the use of mattresses as support surfaces that are intended to relieve the pressure of bony prominences and consequently minimize the risks of acquiring pressure injuries. **Objective:** To analyze in the scientific evidence which types of mattresses used as SA are considered more effective in preventing LP. **Methodology:** This is an integrative literature review study, with searches in the virtual libraries VHL, SciELO and CAPES. **Results:** They presented 7 articles in line with the theme of the proposed study, in which they describe the relationship between the use of types of support surfaces being foam mattresses, static air, alternating air, gel or waterbed. The comparisons made in some of the studies reported that the foam mattress of high specificity and the tires minimize the risk of pressure injuries, however one must also associate the changes in strict decubitus to promote greater effectiveness in care. **Final considerations:** It was found that the need for further studies on the topic are extremely important to guide nurses in the use of the best support surface for the prevention of pressure injuries.

Keywords: Pressure injuries; Patient positioning; Prevention; Control.

LISTA DE SIGLAS

APS	Atenção Primária de Saúde
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
EPUAP	<i>European Pressure Ulcer Advisory Panel</i>
LP	Lesão por pressão
NPUAP	<i>National Pressure Ulcer Advisory Panel</i>
SA	Superfície de apoio
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
NPIAP	<i>National Pressure Injury Advisory Panel</i>
RESNA	<i>Rehabilitation Engineering and Assistive Technology Association of North America</i>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Camadas da epiderme	17
Figura 2 – Estruturas da pele	18
Figura 3 – Representação esquemática do processo de dano celular	19
Figura 4 - Locais onde são exercidas pressões e que podem causar LP	19
Figura 5 - Estágio 1	20
Figura 6 - Estágio 2	20
Figura 7 - Estágio 3	20
Figura 8 – Estágio 4.....	20
Figura 9 - Lesão por pressão não classificável	21
Figura 10 - Escala de Braden.....	23
Figura 11– Escala de Norton	24

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Artigos encontrados do estudo.....	28
---	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVO.....	15
2.1 Objetivo Geral.....	15
2.2 Objetivos Específicos	15
3. JUSTIFICATIVA	16
4. REVISÃO DE LITERATURA.....	17
4.1 Anatomia e fisiologia da pele	17
4.2 Lesão por pressão	18
4.2 Prevenções das Lesões por Pressão	23
5. MÉTODO	27
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	29
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
REFERÊNCIAS.....	35

1. INTRODUÇÃO

As lesões por pressão (LP) tratam-se de lesões que ocorrem em pacientes acamados, impossibilitados de deambular, causando injúrias teciduais devido à fricção ou atrito na pele e/ou tecidos moles em locais de proeminências ósseas, causando a falta de circulação local e, conseqüentemente, a morte celular (BENEVIDES et al., 2017).

A prevenção em relação às LP tem sido tema de debates crescentes na área de enfermagem. Principalmente por se tratar de um indicador de qualidade na assistência, inferindo a necessidade da implementação de protocolos e intervenções para a melhoria de qualidade da assistência do paciente, visando minimizar a ocorrência daquelas lesões (MENDONÇA et al., 2018).

A incidência da LP foi descrita pelo estudo de Tonole e Brandão (2018), realizado em um hospital norte-americano, que apresentou 7% dos pacientes internados e prevalência de 15% neste mesmo local; já no Brasil, foi relatado um estudo em determinado Hospital Universitário do estado de São Paulo, cuja incidência de LP em pacientes com fator de risco elevado apresentou taxa de 23,1% .

Benevides et al. (2017) complementam que mais de 1 milhão de pessoas desenvolveram LP no Brasil. Tal fato é descrito como consequência do aumento da expectativa de vida, que, devido às inovações na área da medicina moderna, permitiram maior sobrevivência do paciente e, conseqüentemente, aumento de doenças crônicas e das debilidades funcionais.

As questões referentes à ocorrência das LP estão comumente relacionadas a eventos adversos em saúde, descrevendo que a enfermagem tem um papel importante neste contexto para que sejam minimizados os números referentes a estes indicadores, devendo ser realizadas medidas preventivas para tal acometimento (TONOLE; BRANDÃO, 2018).

Os fatores de risco das LP estão relacionados a fatores intrínsecos como a idade do paciente, peso, estado geral, nutricional, incontinência urinária e/ou fecal, além de circulação de umidade e a falta de mobilidade (LOPES et al., 2019). Existem fatores externos ou extrínsecos que podem contribuir para o aumento da incidência das LP tais como a pressão, cisalhamento, higiene corporal inadequada e maceração da pele (LOPES et al., 2019).

Assim, as medidas de prevenção são relacionadas com a identificação de fatores de risco do paciente, preparo da equipe de cuidados multiprofissionais com a realização de educação permanente baseada a partir de práticas em evidências (SANTOS et al., 2013).

Como se pode verificar, as LP podem ser prevenidas, para tanto, foram formuladas inovações tecnológicas que propiciam medidas de proteção e prevenção (SOARES;

HEIDEMANN, 2018). É neste contexto que se inserem as superfícies de apoio (SA), as quais são dispositivos que previnem as LP, atuam na redistribuição da pressão do corpo, consistindo em superfícies que possuem tipos variados e sua escolha vai depender da necessidade do paciente e da avaliação do enfermeiro que está à frente dos cuidados daqueles. Os tipos de SA são: os colchões piramidais e/ou pneumático, almofadas, coxins e travesseiros (KOTTWITZ, 2019).

Tonole e Brandão (2018) relataram que o enfermeiro deve fazer a escolha da melhor superfície de apoio para o paciente, a fim de trazer benefícios para o paciente em relação à redução da pressão, corroborando os relatos de Kottwitz (2019).

Portanto, o uso de camas ou colchões específicos para a prevenção das LP tem sido relacionado em algumas pesquisas, no entanto, não existe um material padrão que tenha sido descrito na literatura. Tal fato confere ao enfermeiro a necessidade de avaliação para que se tenha a melhor escolha para a redistribuição da pressão (BARRETO, 2016).

Assim, devido a poucos estudos sobre um consenso das SA para prevenção das LP, chega-se ao seguinte questionamento para a realização deste estudo: Quais os colchões relacionados às SA mais eficazes na prevenção e minimização de riscos de LP, conforme evidências científicas?

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo Geral

O objetivo deste estudo é analisar, conforme as evidências científicas, quais os tipos de colchões utilizados como superfície de apoio são utilizados na prevenção das lesões por pressão.

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar levantamento bibliográfico a respeito das superfícies de apoio;
- Descrever os principais colchões utilizados como superfícies de apoio para prevenção da lesão por pressão;
- Descrever as evidências científicas para o uso de superfícies de apoio.

3. JUSTIFICATIVA

Este estudo se justifica no conhecimento do uso de colchões como SA adequadas para o entendimento dos enfermeiros que gerenciam os cuidados de pacientes acamados restritos ao leito, visto que os mesmos realizam as avaliações daqueles e prescrevem os cuidados para minimizar os riscos de LP.

Baron, Pavani e Junior (2017) descreveram a importância de se realizar um estudo sobre as avaliações de SA para prevenção de LP e que, atualmente, tais pesquisas contribuem para que seja desenvolvida uma superfície melhor, minimizando as pressões entre a SA e o corpo do paciente.

A escolha de um colchão como uma SA adequada destaca a necessidade de conhecimento dos profissionais com um olhar criterioso sobre seus benefícios ao paciente e da disponibilidade do tipo considerado ideal para o seu uso imediato (ROCHA et al., 2019)

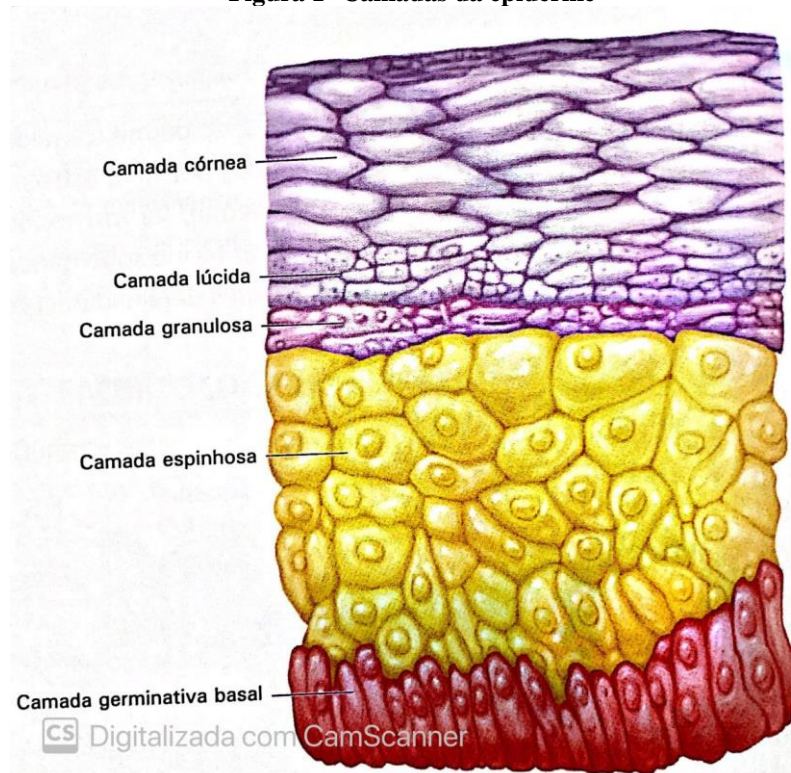
4.REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Anatomia e fisiologia da pele

A representação da pele no organismo é composta por 16% do peso corporal, constitui-se por camadas e se trata do maior órgão do corpo humano. A função da pele é funcionar como uma barreira física entre o corpo e o meio ambiente, além de possuir fibras nervosas que são responsáveis pelas sensações de frio, calor, pressão, dor, vibração e tato (MITTAG et al., 2017).

As camadas da pele são compostas pela: epiderme, derme e hipoderme ou tecido subcutâneo. A epiderme é a camada mais superficial, possui subdivisões que são o extrato córneo, sendo a camada mais externa composta por grande quantidade de queratina, camada esta composta de células achatadas e mortas. A camada lúcida está presente em regiões distintas como plantas dos pés, palmas das mãos e lábios, apresentando-se com células transparentes e achatadas. A camada granulosa tem uma composição de queratina-lialina, a camada espinhosa é localizada acima da camada basal e formada por vários queratinócitos, e, por fim, a camada basal, que fica acima da derme, destacando sua importância na cicatrização devido à sua constante divisão mitótica e sua migração para a superfície (SOUZA; JUNIOR; SILVA, 2018). Verifica-se conforme Figura 1.

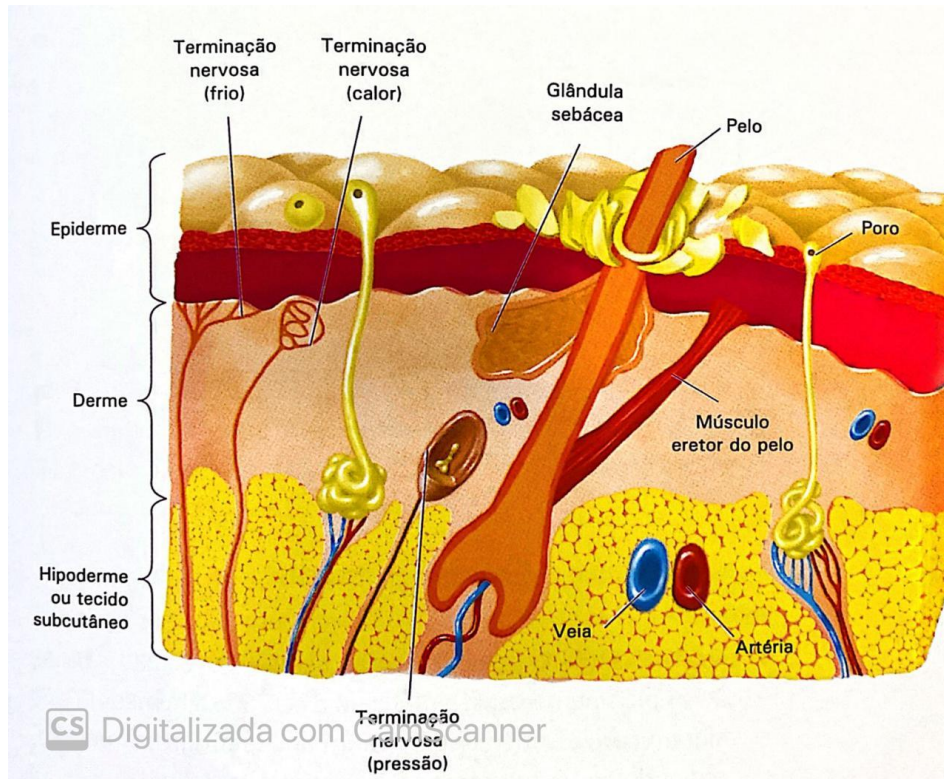
Figura 1- Camadas da epiderme



Fonte: DOMANSKY; BORGES (2014)

A derme é a segunda camada da pele que possui fibras elásticas e colágeno, cuja função é a de sustentação, ou seja, resistência e elasticidade. Esta camada é composta por uma densa área de tecido conjuntivo (MALAGUTTI; KAKIHARA, 2011). A Figura 2 melhor apresenta a estrutura da pele e sua finalidade.

Figura 2 – Estruturas da pele



Fonte: DOMANSKY; BORGES (2014)

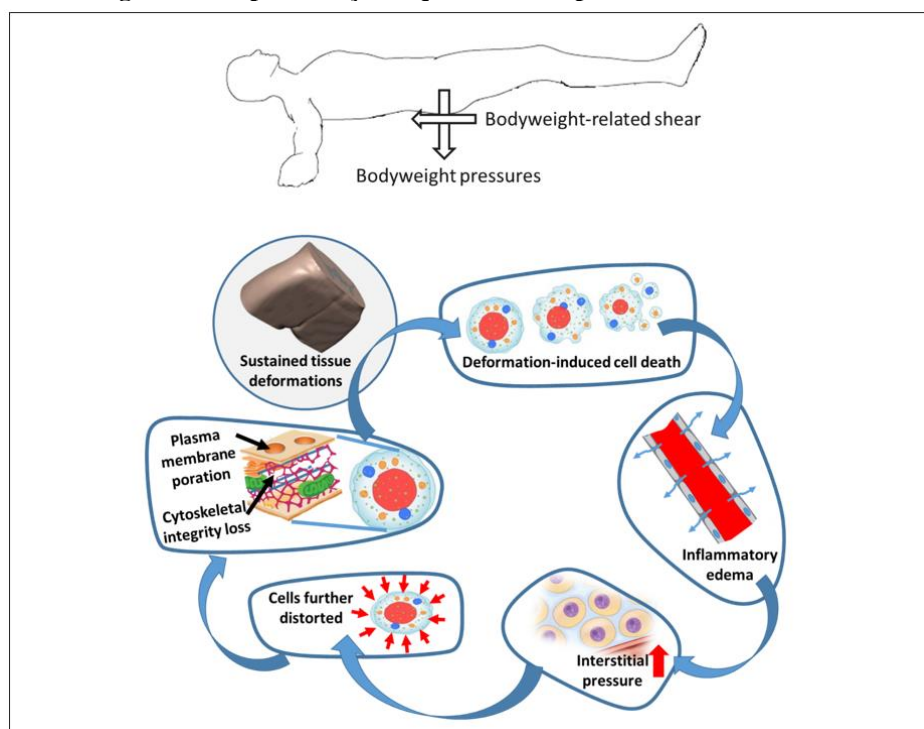
Outra camada da pele é a hipoderme, que é a mais profunda, composta por tecido adiposo e tem, como função isolante, barreira mecânica e de termorregulação.

4.2 Lesão por pressão

O último consenso de 2019 sobre prevenção e tratamento de lesões por pressão traz que a LP ocorre geralmente pela carga mecânica aplicada ao tecido mole, mas não necessariamente em uma proeminência óssea. Essa carga mecânica pode ser originada a partir da força do peso corporal associada à força da gravidade, ou a partir de um dispositivo médico que aplica uma força e origina uma deformação dos tecidos em contato com esses dispositivos. Portanto, a carga mecânica — necessária para conduzir dano tecidual —, depende da duração de tempo de exposição, bem como a tolerância do tecido que sofre alterações em função da idade, morfologia, condições de saúde e capacidade de reparo tecidual (NPIAP, 2019).

Abaixo, ilustra-se esquematicamente o processo de dano celular através da pressão e cisalhamento relacionado ao peso corporal que leva à deformação do tecido, morte celular induzida pela deformação, ocasionando, assim, o edema inflamatório, e, conseqüentemente, uma pressão intersticial que distorcerá ainda mais as células, tornando, deste modo, a membrana plasmática mais porosa e ocasionando, então, a perda da integridade do citoesqueleto (NPIAP, 2019).

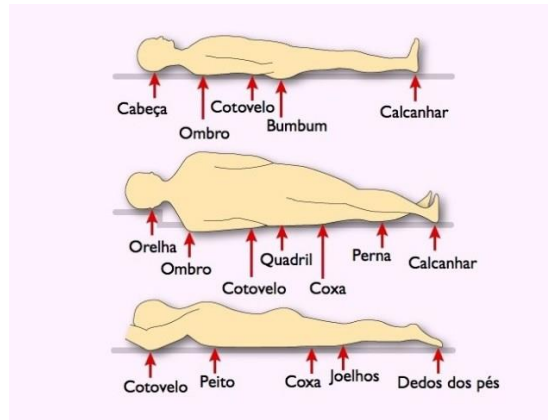
Figura 3 – Representação esquemática do processo de dano celular



Fonte: EPUAP/NPIAP/PPPIA. 2019

Caso não sejam tratadas adequadamente, as LP podem se tornar profundas com o passar do tempo, afetando tecidos adjacentes (SANTOS, 2017). Os locais que ocorrem o aumento da pressão podem ser especificados conforme a Figura 4.

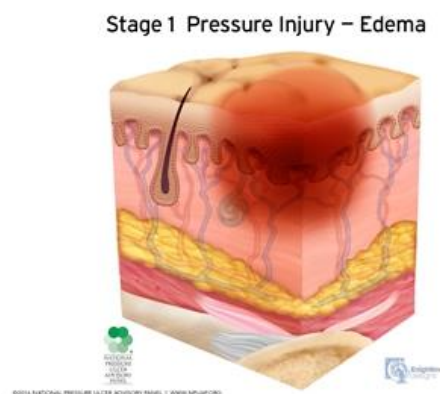
Figura 4 – Locais onde são exercidas pressões e que podem causar LP



Fonte: Blog Casadaptada (2016).

Sobre a classificação da lesão por pressão, Correia e Santos (2019) destacam através do comprometimento tissular da pele. As LP são classificadas de acordo com o comprometimento das camadas de pele e de sua profundidade; o primeiro estágio compreende uma pele íntegra com uma área de eritema, onde não há sinal de embranquecimento na avaliação (Figura 5) (NPUAP, 2016).

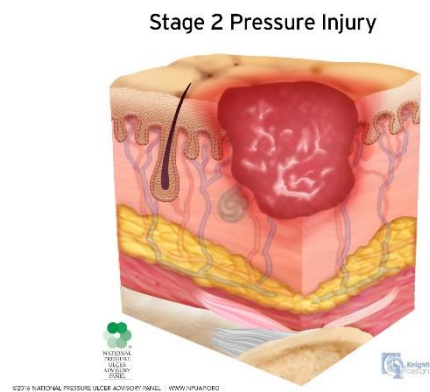
Figura 5 – Estágio 1 – Lesão por pressão



Fonte: NPUAP (2016).

O Estágio 2 é a perda da pele em sua espessura parcial, com exposição da derme; a sua apresentação ainda é de uma pele viável, no entanto, o tecido adiposo e tecidos profundos não são visíveis (NPUAP, 2016). Verifica-se conforme a Figura 6.

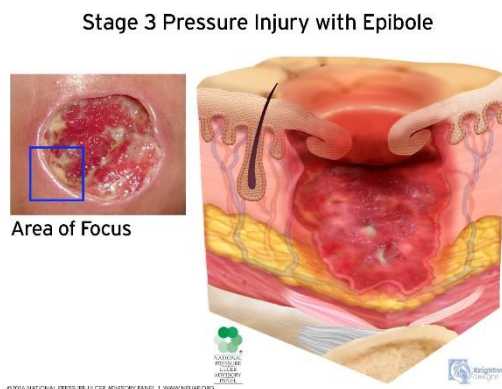
Figura 6- Estagio 2 – Lesão por pressão



Fonte: NPUAP (2016).

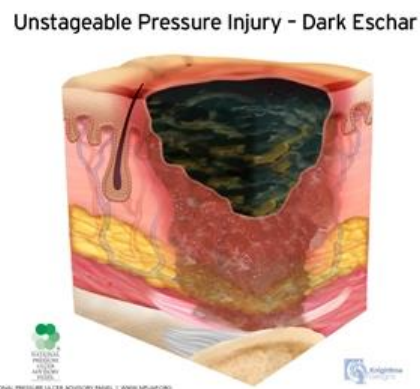
O Estágio 3 é a perda de pele em sua espessura total, a gordura é visível e tem áreas com tecido de granulação (Figura 7). O Estágio 4, por sua vez, é a perda tissular e de pele total, com exposição ou até mesmo a palpação da fáscia, músculo, tendões, ligamento, cartilagem ou osso (Figura 8) (NPUAP, 2016).

Figura 7 – Estágio 3



Fonte: NPUAP (2016).

Figura 8 – Estagio 4

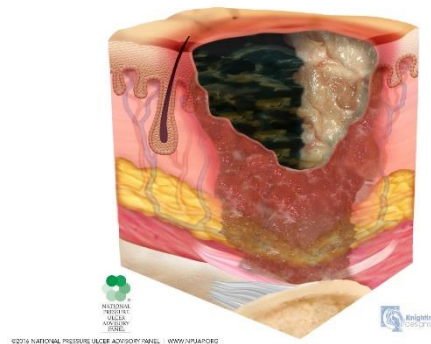


Fonte: NPUAP (2016).

O próximo estágio é classificado como Lesão por pressão não classificável, que é a perda da pele em sua espessura total e perda tissular não visível. Tal classificação é relacionada pela dificuldade de visualização da extensão do dano que não pode ser confirmada porque está encoberta pelo esfacelo ou escara (NPUAP, 2016). Este estágio pode ser mais bem visualizado na Figura 9.

Figura 9 – Lesão por pressão não classificável

Unstageable Pressure Injury - Slough and Eschar



Fonte: NPUAP (2016).

Os fatores de risco para o paciente adquirir a LP podem estar associados a fatores intrínsecos e extrínsecos, que podem expor o paciente à isquemia na área em que a pressão está sendo exercida, ocasionando necrose tecidual (PINHO, 2014). Os fatores intrínsecos estão relacionados com a idade, como, por exemplo, o paciente idoso que possui uma pele mais seca e com pouca proteção; outro fator é a mobilidade reduzida que está relacionada à restrição no leito e, complementando tais fatores, são descritos a umidade, assim como a alteração da textura da pele (LOPES et al., 2019).

Os fatores extrínsecos são considerados aspectos que podem ser preveníveis, para tanto, é necessária a avaliação dos enfermeiros frente a estes fatores, pois se referem à qualidade da assistência prestada ao paciente. Tais elementos são: cisalhamento, pressão, fricção, maceração da pele e higiene corporal adequada (LOPES et al., 2019).

4.2 Prevenções das Lesões por Pressão

As LP estão diretamente associadas à qualidade da assistência prestada, podendo ser prevenida se o paciente acamado restrito ao leito tiver um acompanhamento criterioso, sendo realizada avaliação da pele e a classificação de risco para a LP (MENDONÇA et al., 2018).

Existem também pacientes que possuem múltiplos fatores que podem propiciar e aumentar com o surgimento de LP, sendo aqueles que utilizam ventilação mecânica, cateteres urinários, dispositivos de compressão sequencial e múltiplos cateteres intravenosos em infusão de drogas vasoativas, cujas condições dificultam a mudança de decúbito e favorecem o aumento das LP (SANTOS et al., 2017).

O acometimento das LP causam aumento do tempo e dos custos de internação do paciente, consistindo em porta de entrada para infecções, além de causar sentimentos negativos àquele (SANTOS et al., 2017).

As medidas de prevenção tem como primeiro passo a avaliação do paciente, que norteará o enfermeiro na programação dos cuidados e avaliar os fatores de risco que podem gerar uma LP (FRANÇA; SOUSA; JESUS, 2016).

Mendonça et al. (2018) discorrem sobre as ações de enfermagem que auxiliam na prevenção das LP, sendo a mudança de decúbito uma das mais importantes. Esta ação tem como intuito distribuir a pressão do corpo do paciente, evitando a ocorrência de lesões. Os mesmos autores complementam sobre as restrições relacionadas às mudanças de decúbito, como, por exemplo, os pacientes com instabilidade hemodinâmica. Outro fato é que alguns pacientes devem ter o seu reposicionamento supervisionado pelo enfermeiro, a fim de garantir a melhor assistência prestada e evitar qualquer intercorrência.

Olkoski e Assis (2016) realizaram um estudo sobre aplicação de medidas de prevenção de LP, também discorrendo sobre a utilização da hidratação da pele com óleo, uso de colchão caixa de ovo, uso de conxins e massagens. Os autores supracitados descreveram que o enfermeiro é o gerenciador no cuidado para a prevenção das LP, visto que o mesmo orienta e prescreve os cuidados de enfermagem à sua equipe.

Apesar de se destacar os métodos de prevenção de LP, existem medidas realizadas erroneamente pelos profissionais de enfermagem que acompanham o paciente, pois existem ressalvas na realização de tais métodos que, segundo Crosewisk et al. (2015) ressaltaram em seu estudo, tais problemas verificados foram: uso de água quente e tipos de sabonetes que podem ressecar a pele e propiciar lesões; as massagens em proeminências ósseas, quando a pele está hiperemiada, logo, são contraindicadas pois podem aumentar a pressão; a elevação da cabeceira da cama a um ângulo superior a 30° pode ocasionar o cisalhamento da pele pelo

deslizamento do paciente; o uso de luvas, ou almofadas tipo roda d'água, também pode causar aumento de pressão. Para tanto, tais erros constituem falta de conhecimento atualizado dos profissionais. Portanto, para sanar aqueles problemas, devem ser realizadas medidas educativas em caráter permanente (CROSEWISK et al., 2015).

O uso da escala de Braden também compreende medida de prevenção. Utilizam-se escores de 6 a 23; os valores mais altos estão relacionados ao baixo risco de ocorrência de LP; os escores mais baixos constituem maior risco de LP (SOUZA; JUNIOR; SILVA, 2018).

A utilização da escala de Braden apresenta os resultados da seguinte forma: os usuários com escores maiores que 16 são considerados baixo risco; os escores de 11 a 16, risco moderado; e abaixo de 11, alto risco. Abaixo, segue a Figura 10 com o modelo da escala de Braden para entendimento.

Figura 10 – Escala de Braden Simplificada

Escala de Braden Simplificada

Variáveis	Escore			
	1	2	3	4
Percepção sensorial	Totalmente limitado	Muito limitado	Pouco limitado	Nenhuma Limitação
Umidade	Completamente molhado	Muito molhado	Ocasionalmente molhado	Raramente molhado
Atividade	Acamado	Confinado a cadeira	Caminha ocasionalmente	Caminha frequentemente
Mobilidade	Totalmente imóvel	Muito limitado	Pouco limitado	Sem limitações
Nutrição	Muito pobre	Inadequada	Adequada	Excelente
Fricção e cisalhamento	Problema	Problema potencial	Sem problema	-

Ativar o \

Fonte: Professor Rômulo Passos (2020).

As escalas preditivas — como a Escala de Braden — contribuem para o norteamento do profissional sobre o risco de o paciente adquirir uma LP. Para isso, tal profissional deve ter conhecimento sobre o uso desta ferramenta. Outra escala comumente utilizada para avaliação do risco de LP é a escala de Norton (Figura 10), que avalia cinco parâmetros para o grau de risco de LP. Tais parâmetros avaliam o nível de consciência, atividade, mobilidade, condição

física e incontinência. A pontuação para esta escala varia de 5 a 20, onde cada parâmetro tem uma pontuação de 1 a 4 destes cinco indicadores. A interpretação de tais dados é apresentado da seguinte forma: menor igual a 14 é considerado risco, e menor que 12, alto risco, ou seja: quanto menor o valor obtido do resultado da escala, maior será o risco de desenvolver LP (ARAÚJO; ARAÚJO; CAETANO, 2016).

Figura 11 – Escala de Norton

Escala de Norton

Condição Física		Condição Mental		Atividade		Mobilidade		Continência	
Boa	4	Alerta	4	Deambulante	4	Total	4	Sem	4
Moderada	3	Apática	3	Anda com ajuda	3	Ligeiramente limitada	3	Ocasional	3
Ruim	2	Confusa	2	Em cadeira de rodas	2	Limitada	2	Usualmente	2
Muito ruim	1	Estuporosa	1	Acamado	1	Muito limitada, imóvel	1	Dupla	1

Ativar o Windows

Fonte: Professor Rômulo Passos (2020).

Sobre o consenso em relação às superfícies de apoio, conforme descrevem European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) e National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP, 2016), determina-se nível de evidência A para o uso de colchão de espuma de alta especificidade, não sendo recomendado o uso de colchões com padrão hospitalar devido à possibilidade de aumentar as LP.

Outros colchões compostos de polímeros viscoelásticos têm apresentado resultados melhores na minimização das LP, segundo o estudo de Oliveira (2017), mas, devido a questões de alto custo e por se tratar de um dispositivo importado, este material tem sido pouco utilizado no Brasil.

O uso de colchões pneumáticos também consiste em outras opções para a redistribuição da pressão, tratando-se da alternância entre o corpo e o colchão pela insuflação e desinsuflação

de ar comprimido por um sistema pneumático, contribuindo na prevenção de lesões (PINHO et al., 2014).

Em 2019, a NPUAP discorre que as características das superfícies de apoio são variáveis a cada tipo de dispositivo e que testes foram desenvolvidos para quantificar as características de desempenho para auxiliar na correspondência das necessidades dos usuários. A *Rehabilitation Engineering and Assistive Technology Association of North America* (RESNA), em conjunto com a NPUAP, tem publicado métodos de ensaio para quantificar a maioria dessas características dos colchões. O padrão inclui métodos para medir imersão, envolvimento, dissipação de calor e vapor d'água e rigidez horizontal.

5. MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura sobre o uso de SA para prevenção de LP em pacientes restritos ao leito.

A revisão integrativa de literatura é um método que tem como finalidade sintetizar resultados obtidos em pesquisas sobre um tema ou questão, de maneira sistemática, ordenada e abrangente. Segundo Ercole et al. (2014), é denominada integrativa porque fornece informações mais abrangentes sobre temas/questionamentos, estabelecendo um amplo conhecimento. Deste modo, o pesquisador pode elaborar uma síntese com diferentes pontos, podendo ser direcionada para a exposição de conceitos e sintetização de teorias ou pesquisa metodológica dos estudos.

A partir da utilização da metodologia de revisão integrativa, utilizaram-se as seguintes etapas: 1) seleção da questão norteadora; 2) definição dos critérios de inclusão e exclusão e seleção da amostra; 3) representação dos estudos selecionados em forma de tabelas; 4) análise e avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa de literatura; 5) interpretação dos resultados; 6) apresentação da revisão.

A pesquisa foi realizada a partir dos artigos publicados na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Primeiramente, os estudos foram analisados pelo título e resumo e excluídos aqueles que não atenderam aos critérios de inclusão do estudo. Os critérios de inclusão foram: artigos publicados nos últimos 10 anos (entre 2011 e 2020), nos idiomas português e inglês e que contemplassem a pergunta de pesquisa: “Quais os tipos de colchões relacionados à SA mais eficazes na prevenção e minimização de riscos de LP, conforme as evidências científicas?” As estratégias de busca foram separadas por cruzamento dos descritores, sendo o primeiro grupo com os descritores: “lesões por pressão” AND “posicionamento do paciente”; o segundo grupo de descritores foi “lesão por pressão” AND “prevenção e controle”. Em todas as estratégias foram utilizados os limites: trabalhos publicados no período entre 2011 e 2020, na espécie humana, no idioma português e disponíveis na íntegra e que atendessem ao objetivo da pesquisa. Nos critérios de exclusão foram considerados artigos que não condiziam com os critérios de estudo, idioma diferente do português e fora do período proposto.

Na primeira estratégia de busca foram usados os descritores “lesão por pressão” AND “posicionamento do paciente”. A partir desta busca foram encontrados 71 artigos, sendo 14 da BVS, 3 da *Scielo* e 54 da CAPES. Todos tiveram seus títulos e resumos lidos, sendo excluídas

55 referências por não se encaixarem nos objetivos do trabalho ou por não estarem disponíveis para leitura, como também referências repetidas. As 16 referências restantes foram selecionadas para a leitura na íntegra, restando somente seis artigos para escolha.

Na segunda estratégia de busca, foram usados os descritores “lesão por pressão” AND “prevenção e controle”. A partir desta busca foram encontradas 204 referências, sendo 94 artigos da BVS, 3 da *Scielo* e 104 da CAPES. Foi adotada a mesma estratégia da primeira busca de referência para a exclusão de artigos. Encontraram-se 28 referências que foram selecionadas para a leitura na íntegra, restando somente seis referências estabelecidas para a composição deste trabalho. No total, evidenciaram-se 7 artigos que compunham o resultado do estudo proposto e foram selecionados para compor o quadro sistemático.

As publicações também foram analisadas com base na classificação proposta pela *Evidence-based practice* (Prática baseada em evidência), que descreve sete níveis de evidências: nível 1 – evidências provenientes de revisão sistemática ou metanálise de todos os relevantes ensaios clínicos randomizados controlados, ou oriundas de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados, controlados; nível 2 – evidências derivadas de, pelo menos, um ensaio clínico randomizado, controlado, bem delineado; nível 3 – evidências obtidas de ensaios clínicos bem delineados sem randomização; nível 4 – evidências provenientes de estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; nível 5 – evidências originárias de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; nível 6 – evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo; nível 7 – evidências oriundas de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas (GALVÃO, 2006).

As informações dos estudos foram sumarizadas e os dados agrupados em tabela, apresentados e discutidos segundo os objetivos da revisão.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando as 8 publicações incluídas neste artigo, observou-se que houve uma heterogeneidade dos anos de estudo, sendo, respectivamente: dois (25%) artigos dos anos de 2017, 2018 e 2019, um (12,5%) artigo nos anos de 2014, 2016 e não se evidenciou artigo nos anos de 2011, 2012, 2013, 2015 e 2020. Evidenciou-se uma progressão sobre o tema, visto que está relacionada ao aumento da expectativa de vida da população idosa, os avanços tecnológicos em saúde e as mudanças descritas pelo NPUAP em 2016, com a substituição do termo e mudanças na classificação.

Em relação ao tipo de estudo, houve prevalência de revisões de literatura com o montante de 5 estudos (62,5%); foram observados dois estudos de pesquisa qualitativa (25%) e outros estudos foram de pesquisa qualitativa e estudo transversal, apresentando um estudo (12,5%). Tal fato descreve a utilização de outros estudos por parte dos autores, que já consolidam as causas das LP nas quais os autores brasileiros avaliaram estudos de autores internacionais sobre pesquisas relacionadas às inovações tecnológicas, descrevendo sobre qual tipo de colchão é melhor utilizado para minimizar o risco daqueles ferimentos.

Os objetivos dos estudos foram variados pois alguns não possuíam o enfoque central sobre o uso de colchões com SA para minimizar as LP; somente dois estudos (29%) tiveram este enfoque. Os outros objetivos relacionaram sobre a elaboração de protocolos de prevenção, percepção dos profissionais sobre o desenvolvimento das LP, as principais inovações tecnológicas desenvolvidas nos últimos 10 anos, avaliação de estratégias para minimizar o risco de LP, frequência e fatores de risco para adquirir LP em centros de terapia intensiva e, por último, as relações de recursos humanos e materiais para prevenção de LP. Estes estudos foram incluídos devido à apresentação de informações sobre o uso de tipos de colchoes como SA para a prevenção das LP; por isso, foram incluídos neste estudo.

Os resultados dos estudos descreveram sobre os tipos de colchões que tiveram melhor performance na prevenção de LP: três estudos (37,5%) relacionaram o uso de colchões pneumáticos com melhores resultados para prevenção de LP e outros dois estudos (25%) descreveram o uso de colchões com espuma relativa de alta densidade como uma opção para prevenção de LP em relação a colchoes hospitalares. Outros dois estudos (25%) não descreveram relação sobre o uso de melhor opção de colchões e, sim, descreveram quais são os tipos de colchões como SA. Um estudo (12,5%) descreveu sobre o uso de colchão que fornecesse melhor distribuição da pressão a fim de minimizar o risco de LP.

Quadro 1 – Artigos encontrados no estudo

N	Título	Ano	Tipo de estudo/ Nível de evidência	Objetivo do estudo	Resultados
1.	Elaboração de um protocolo de prevenção de úlcera por pressão.	2016	Revisão de Literatura/Nível V	Sistematizar a assistência aos pacientes com risco para o seu desenvolvimento e instituir medidas preventivas com os recursos disponíveis no Hospital da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (HSCMV), por meio de abordagem multidisciplinar e dos familiares/cuidadores	- A menção que o estudo faz sobre o uso de superfícies de apoio, descreve sobre os colchões de espuma reativa de alta especificidade e também os colchões pneumáticos.
2.	Desenvolvimento de lesões por pressão em pacientes acamados: A percepção dos profissionais da área da saúde	2019	Pesquisa Qualitativa/ Nível VI	Verificar a percepção de profissionais da área da saúde sobre os fatores que predisõem os pacientes acamados ao desenvolvimento de lesões por pressão e quais as medidas adotadas para a prevenção em se tratando de ambiente hospitalar.	- Relata no seu estudo que o uso de superfícies para minimizar a pressão exercida pode ser feita por uso de diferentes tipos de colchões, sendo eles: espuma, ar estático, ar que se alterna, gel ou colchão d'água.
3.	Inovações tecnológicas para a prevenção da úlcera por pressão em calcâneo.	2017	Revisão de Literatura/Nível V	Realizar uma revisão da literatura sobre as principais inovações e tecnologias que foram desenvolvidas nos últimos dez anos para a prevenção da UP, abrangendo a região do calcâneo.	- As inovações tecnológicas, nos últimos 10 anos, foram úteis para a melhora da prevenção das lesões por pressão, descrevendo os tipos de colchões que são recomendados pela NPUAP, como, por exemplo, os de espuma de alta especificidade;
4.	Uso de colchão pneumático na redução de úlceras por pressão: Eficácia e percepções da enfermagem.	2014	Estudo Transversal quantitativa/ Nível VI	Avaliar a eficácia do colchão pneumático na redução de úlceras por pressão nas unidades coronarianas de um hospital de referência em cardiologia.	- O colchão pneumático apresentou bons resultados na prevenção da LP; - Observou-se falta de conhecimento dos profissionais por parte do manejo do colchão. - Existe necessidade de ensino para o uso deste tipo de colchão.
5.	Estratégias de enfermagem na prevenção de úlceras por pressão na terapia intensiva: Revisão integrativa	2017	Revisão de Literatura/Nível V	Investigar as evidências científicas sobre as principais estratégias de enfermagem para a prevenção de úlceras por pressão utilizadas em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva.	-Monitorização computadorizada da pressão pele/superfície de apoio, com o uso de colchão que possibilitasse a distribuição da pressão.

6.	Recursos Humanos e materiais para a prevenção de lesão por pressão.	2018	Revisão de Literatura/Nível V	Descrever as recomendações sobre recursos humanos e materiais direcionados para a prevenção de lesão por pressão.	- O estudo tem breve relato sobre o aparecimento de LP que foi maior em pacientes que fizeram uso de colchões de espuma visco elástica em relação aos que fizeram uso de colchão pneumático.
7.	Análise da produção científica internacional sobre lesão por pressão e uso de colchões: estudo bibliométrico	2019	Revisão de Literatura/Nível V	Mapear a produção científica internacional sobre lesões por pressão e uso de colchões	- Realizou comparações entre a incidência de LP no uso de colchões convencionais, com os colchões de espuma, ar estático e dinâmico, gel, colchão caixa de ovo, colchões pneumáticos, entre outros. Além disso evidenciou sobre a necessidade de mudança de decúbito para minimizar tais riscos de LP.
8.	Ocorrência e Fatores de Risco para lesões por pressão em Centros de Terapia Intensiva	2018	Estudo Quantitativo/ IV	Descrever a frequência e os fatores de risco para o desenvolvimento de lesões por pressão em clientes de Centros de Terapia Intensiva	- Relacionou as dificuldades do uso de colchões pneumáticos, tanto relacionado à distribuição da pressão, como também as dificuldades das instituições em ter estoque deste tipo de colchão.

Fonte: Própria autora

Ao iniciar a discussão sobre o assunto deste estudo, buscou-se evidenciar o quanto o aumento das tecnologias na área da saúde conferem grande repercussão para a melhora da assistência do paciente e dos cuidados prestados aos mesmos.

O primeiro artigo descrito no estudo, que foi realizado por Saldanha et al. (2016), foi baseado na realização de um protocolo de prevenção de lesão por pressão que tinha como objetivo sistematizar a assistência ao paciente com risco elevado de desenvolver tais lesões. O estudo abordou uma revisão de literatura sobre dados epidemiológicos da incidência das LP no mundo e no Brasil, onde existe a maior ocorrência destas lesões e superfícies e seus fatores de risco, bem como a sua classificação e estratificação de risco. Após a apresentação conceitual sobre o assunto, a abordagem referente à realização do protocolo se baseou na primeira abordagem ao paciente no momento da admissão, realizando uma avaliação objetiva de risco, utilizando a escala de Braden e outra avaliação de risco subjetiva que pode ser avaliada, por exemplo, por meio de dados como a idade do paciente e internações prévias. Os outros passos foram a inspeção diária da pele, higiene e cuidados com a pele, suporte nutricional e o alívio da pressão. Ao se tratar do alívio da pressão, os autores vão de encontro ao tema do presente estudo evidenciando as SA, fazendo referência aos colchões de espuma reativa de alta especificidade que foram relacionados para o protocolo de atendimento ao paciente. No entanto, observa-se que em algumas instituições existe a dificuldade de se adquirir tal SA.

Já o texto de Lopes et al. (2019) teve como objetivo verificar a percepção dos profissionais da área da saúde, que atuam em ambiente hospitalar, sobre os fatores que predis põem os pacientes acamados ao desenvolvimento de LP e quais medidas adotadas para a prevenção. Foi um estudo de caráter observacional descritivo, realizando um questionário semiestruturado, avaliando cinco categorias: mudança de decúbito; falta de informação do paciente e da família sobre os cuidados para prevenção das lesões por pressão; cuidados específicos com os fatores externos que predis põem ao desenvolvimento de lesões por pressão; falta de comprometimento com os cuidados de prevenção; pré-disposição de regiões corporais ao desenvolvimento das lesões por pressão. No estudo, a relação do uso dos colchões como importante SA foi relacionado no item de cuidados específicos com os fatores externos que predis põem ao desenvolvimento de lesões por pressão, descrevendo falas dos participantes do estudo sobre o uso de colchões de água ou colchão piramidal para alívio da pressão. Além de ser feita a referência do uso desses tipos de colchões, os autores também relataram que o uso de colchões de espuma, ar estático, ar que se alterna e gel também são boas opções para a prevenção de LA.

O estudo de Baron, Pavani e Junior (2017) foi uma revisão de literatura que objetivou fazer a relação de diversos dispositivos e inovações tecnológicas que visam minimizar as LP, compreendendo um período de 10 anos. Para a importância do presente estudo, evidenciou-se que os colchões também tiveram inovações tecnológicas que visavam melhoria da superfície de pressão, com isso, estudos realizados conforme as diretrizes clínicas da EPUAP/ NPUAP/ PPPIA recomendam o uso de colchões de espuma de especificação superior, com melhor eficácia comparada aos colchões de padrão hospitalar. Outros achados foram destacados conforme a premissa de que o uso de um colchão de pressão alternada e uma cama de baixa perda de ar são eficientes na prevenção da LP no calcanhar.

O estudo de Pinho et al. (2014) também relaciona o uso do colchão pneumático para redução das LP. Os autores mostraram que o uso do colchão pneumático é reconhecido e citado por enfermeiros intensivistas como forma de prevenir tais lesões. O estudo conseguiu mostrar resultados positivos na prevenção de LP com o uso deste tipo de colchão, associado a uma avaliação diária do profissional, além de relacionar-se com outras medidas que possam proporcionar o alívio da pressão.

Outro artigo que buscou evidenciar estratégias na prevenção de LP em unidades de terapia intensiva foi o estudo de Benevides et al. (2017), cujos autores relacionaram que os colchões de pressão alternada foram eficazes para minimizar as LP, associado, é claro, a reposicionamentos de duas ou quatro horas.

Mendonça et al. (2018) têm uma outra visão sobre os colchões de pressão alternada, que podem não insuflar de forma suficiente para aliviar a pressão das proeminências ósseas e que, apesar de se destacar tal eficiência em minimizar as LP, nem sempre estão disponíveis nas instituições hospitalares em quantidade suficiente. Apesar desse contraponto, o estudo apresentou que 51% dos pacientes apresentaram LP com o uso de espuma viscoelástica contra 49% dos que usaram colchões pneumáticos.

Tonole e Brandão (2018) corroboram sobre os números apresentados por Mendonça et al. (2018): identificaram maior desenvolvimento de LP nos pacientes que fizeram uso de espuma viscoelástica em relação àqueles que utilizaram colchões pneumáticos.

Rocha et al. (2019) realizaram um estudo bibliométrico, de um período entre 1991 e 2017, sobre a relação entre as LP e os colchões evidenciando os tipos que são utilizados tal como descritos acima, mas também dando ênfase sobre a relação do colchão de espuma viscoelástica e o pneumático, no qual também obteve uma melhor resposta com o colchão pneumático, realizando-se a mudança de decúbito para reduzir a pressão nos períodos de duas ou quatro horas.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos achados do estudo, é importante que os profissionais tenham conhecimento sobre as novas tecnologias quanto ao uso de colchões como melhoria de SA para minimizar o risco de LP nos pacientes internados e acamados, utilizando-as conforme os protocolos preconizados por meio das recomendações da EPUAP/NPUAP.

Além do discernimento requerido daqueles profissionais de saúde à frente dos cuidados aos pacientes que podem ter maior risco a adquirir LP, deve haver entendimento sobre o uso dos tipos de colchões que devem ser usados e saber dos melhores resultados relacionados à cada tipo de superfície..

O presente estudo conseguiu chegar ao seu objetivo evidenciando estudos que fazem menção dos tipos de colchões como SA, no entanto, apesar da importância do estudo, verificou-se que há escassez de estudos referentes, especificamente, sobre o uso de colchões como superfícies de apoio para minimizar o risco de LP, devendo ser melhor abordado e se tornar um tema central em outros estudos da área.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Thiago Moura de; ARAUJO, Marcio Flavio Moura de; CAETANO, Joselany Áfio. Comparação de escalas de avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes em estado crítico. **Acta Paulista Enfermagem**, v. 24, n. 5, p. 695-700, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v24n5/16v24n5.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

BARBOSA, T.P.; BECCARIA, L.M.; POLETTI, N.A.A. Avaliação do risco de úlcera por pressão em UTI e assistência preventiva de enfermagem. **Revista de Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro; v. 22, n. 3, p. 353-358, mai/jun 2014. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v22n3/v22n3a10.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

BENEVIDES, Jessica Lima et al. Estratégias de enfermagem na prevenção de úlceras por pressão na terapia intensiva: Revisão Integrativa. **Revista de Enfermagem UFPE on line**. Recife, v. 11, n. 5, p. 1943-1952, mai. 2017. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-31386>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

CROSEWSKI, Nathalia Ingrid, et al. Conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre úlceras por pressão em duas unidades cirúrgicas – parte 1. **Cogitare Enfermagem**, v. 20, n. 1, p. 74-80, jan./mar. 2015. Disponível em: <<http://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/07/610/35097-151076-1-pb.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

DOMANSKY, Rita de Cássia; BORGES, Eline Lima. Manual para prevenção de lesões de pele: recomendações baseadas em evidências. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2014

European Pressure Ulcer Advisory Panel; National Pressure Injury Advisory Panel; Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline – The International Guideline. EPUAP/NPIAP/PPPIA. 2019.

FRANÇA, Jeisa Riane Guedes; SOUSA, Brendo Vitor Nogueira; JESUS, Viviane Silva. Cuidados de enfermagem na prevenção de lesões por pressão em unidades de terapia intensiva: Uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Saúde Funcional**, Cachoeira/BA, v. 1, n. 11, p. 16-31, jun. 2016. Disponível em: <<http://seer-adventista.com.br/ojs/index.php/RBSF/article/viewFile/709/619>> Acesso em: 15 jan. 2020.

KOTTWITZ, Adriane. Assistência de enfermagem ao paciente com úlcera por pressão hospitalizado ou acamado: Uma revisão integrativa. **Anuário de Pesquisa e Extensão Unoesc**, São Miguel do Oeste, v. 4, p. e.23432, nov. 2019. Disponível em: <<https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/apeusmo/article/view/23432>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

LOPES, Camila, et al. Desenvolvimento de lesões por pressão em pacientes acamados: A percepção de profissionais da área de saúde. **Revista Conhecimento online**. Novo Hamburgo, n. 11, v. 3, p. 144-157, set./dez. 2019. Disponível em: <

<https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/1819/2421>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

MALAGUTTI, William; KAKIHARA, Cristiano Tárzia (Orgs.). **Crurativos, Estomias e Dermatologia**: Uma bordagem multiprofissional. 2.ed. São Paulo: Martinari, 2011.

MENDONÇA, Paula Knoch, *et al.* Ocorrência e fatores de risco para lesões por pressão em centros de terapia intensiva. **Revista de Enfermagem UFPE on line**. Recife, v. 12, n. 2, p. 1943-1952, mai. 2018. Disponível em: < <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-31386> >. Acesso em: 15 jan. 2020.

MENDONÇA, Paula Knoch, *et al.* Prevenção de lesão por pressão: Ações prescritas por enfermeiros de centros de terapia intensiva. **Texto e Contexto Enfermagem**, v. 27, n. 4, p. 1-10, 2018. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/tce/v27n4/0104-0707-tce-27-04-e4610017.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

MITTAG, Barbara Franco, *et al.* Cuidados com lesão de pele: Ações de enfermagem. **Estima**, v. 15, n. 1, p. 19-25, 2017. Disponível em: < <https://pdfs.semanticscholar.org/f8b5/be99de89bd410cff34d93eb9e982bdafa79bf.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

MORAES, Juliano Teixeira Moraes, *et al.* Conceito e classificação de lesão por pressão: Atualização do National Pressure Ulcer Advisory Panel. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro – RECOM**, v. 6, n. 2, p. 2292-2306, mai./ago. 2016. Disponível em: < <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-29081> >. Acesso em: 15. Jan. 2020.

National Pressure Ulcer Advisory Panel. Pressure Ulcer Stages Revised. Washington, 2016;

OLIVEIRA, Karoline Faria de. **Superfícies de suporte para prevenção de lesões por posicionamento cirúrgico: um estudo experimental**. 2017. 207 f. Tese (Doutorado em Atenção à saúde) — Programa De Pós-Graduação Stricto Sensu Em Atenção à Saúde, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2017.

OLIVEIRA, Karoline Faria de, *et al.* Influência das superfícies de apoio na distribuição da pressão de interface corporal durante o posicionamento cirúrgico. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v. 26, e.3083, p. 1-9, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v26/pt_0104-1169-rlae-26-e3083.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2020.

OLKOSKI, Elaine; ASSIS, Gisele Maria. Aplicação de medidas de prevenção para úlceras por pressão pela equipe de enfermagem antes e após uma campanha educativa. **Revista de Enfermagem da Escola Anna Nery**, v. 20, n. 2, p. 363-369, abr./jun., 2016. Disponível em:

< <http://www.scielo.br/pdf/ean/v20n2/1414-8145-ean-20-02-0363.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

PINHO, Clarissa Mourão, et al. Uso de colchão pneumático na redução de úlceras por pressão: Eficácias e percepções da enfermagem. **Revista de Enfermagem UFPE on line**. Recife, v. 8, n. 8, p. 2729-2735, ago. 2014. Disponível em: < <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/9978>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

ROCHA, Francisca Cecilia Viana, et al. Análise da produção científica internacional sobre lesão por pressão e uso de colchões: estudo bibliométrico. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 89, n. 27, p. 1-8, set. 2019. Disponível em: < <https://revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/259>>. Acesso em: 15 jan.2020.

SALDANHA, Olavo Correa Arêas, et al. Elaboração de um protocolo de prevenção de úlcera por pressão. **Salus Journal of Health Sciences**, v. 2, n. 2, p. 48-63, 2016. Disponível em: <<http://www.salusjournal.org/magazine/elaboracao-de-um-protocolo-de-prevencao-de-ulcera-por-pressao/>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

SANTOS, Cássia Teixeira dos, et al. Indicador de qualidade assistencial úlcera por pressão: análise de prontuário e de notificação de incidente. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 34, n. 1, p. 111-118, 2013. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rngen/v34n1/14.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

SOARES, Cilene Fernandes; HEIDEMANN, Ivonete Teresinha *Schulter Buss*. Promoção de saúde e prevenção da lesão por pressão: Expectativas do enfermeiro da atenção primária. **Texto e Contexto Enfermagem**, n. 27, v. 2, e1630016, p. 1-9, 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v27n2/0104-0707-tce-27-02-e1630016.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

SOUZA, Flávia dos Santos Lugão de; JUNIOR, Geraldo Marques de Almeida; SILVA, Luiz Martins da. A atuação do enfermeiro na prevenção da úlcera de pressão. **Revista Educação, Meio Ambiente e Saúde**, v. 8, n. 14, p. 44-67, out./dez. 2018. Disponível em: < <http://www.faculdadedofuturo.edu.br/revista1/index.php/remas/article/view/191/307>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

TONOLE, Renato; BRANDÃO, Euzeli da Silva. Recursos Humanos e materiais para a prevenção de lesão por pressão. **Revista de Enfermagem UFPE on line**. Recife, v. 12, n. 8, p. 2170-2180, ago. 2018. Disponível em: < https://www.researchgate.net/publication/334617311_Recursos_humanos_e_materiais_para_a_prevencao_de_lesao_por_pressao>. Acesso em: 15 jan. 2020.