

# Conhecimento acerca das terapias para lesão por pressão: revisão integrativa

Knowledge on therapies for pressure ulcer: an integrative review

---

**Como citar este artigo:**

Azevedo RF, Garcia RMP, Calasans MT. Knowledge on therapies for pressure ulcer: an integrative review. Rev Rene. 2021;22:e60265. DOI: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20212260265>

---

 Rosana Freitas Azevedo<sup>1</sup>

 Rosana Maria Pereira Garcia<sup>2</sup>

 Maria Thais Calasans<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Universidade do Estado da Bahia.  
Salvador, BA, Brasil.

<sup>2</sup>Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.  
Salvador, BA, Brasil.

**Autor correspondente:**

Rosana Freitas Azevedo  
Universidade do Estado da Bahia  
Campus I- Departamento de Ciências da Vida  
Rua Silveira Martins, 2555, Cabula.  
CEP:41.150-000. Salvador, BA, Brasil.  
E-mail: [rosanafazevedo@hotmail.com](mailto:rosanafazevedo@hotmail.com)

---

---

EDITOR CHEFE: Viviane Martins da Silva

EDITOR ASSOCIADO: Renan Alves Silva

---

**RESUMO**

**Objetivo:** analisar as evidências acerca das terapias para tratamento das lesões por pressão. **Métodos:** revisão integrativa com artigos publicados entre 2014 e 2019 nas bases de dados SciELO, MEDLINE, LILACS, BDENF, IBECs e CINAHL. Os descritores utilizados foram: lesões por pressão, terapêutica e cuidados de enfermagem. **Resultados:** encontrados 12 artigos que atenderam ao objetivo do estudo. Os dados dos estudos elegíveis foram extraídos por meio do instrumento de coleta de dados. Após essa etapa, os mesmos foram categorizados e sintetizados, de forma descritiva, e elencados em quatro categorias: conhecimento dos profissionais sobre as terapias; adequado gerenciamento de terapias; terapias com agentes biofísicos; terapias não convencionais. **Conclusão:** os artigos analisados refletem sobre a utilização de algumas terapêuticas e estratégias para tratar as lesões por pressão. As diversas terapias abordadas nas pesquisas sobre o tratamento dessas lesões se mostraram efetivas, no entanto, são insuficientes para garantir a sua ampla e segura utilização.

**Descritores:** Lesão por Pressão; Cuidados de Enfermagem; Terapêutica; Revisão.

**ABSTRACT**

**Objective:** to analyze the evidences on therapies for the treatment of pressure ulcers. **Methods:** integrative review with articles published between 2014 and 2019 in SciELO, MEDLINE, LILACS, BDENF, IBECs and CINAHL databases. The descriptors used were: pressure ulcer, therapeutics and nursing care. **Results:** twelve articles were found that met the study's objectives. Data from the eligible studies were extracted using the data collection instrument. After this step, they were categorized and synthesized, in a descriptive way, and listed in four categories: professionals' knowledge about therapies; adequate management of therapies; therapies with biophysical agents; and non-conventional therapies. **Conclusion:** the analyzed articles reflect on the use of some therapies and strategies to treat pressure ulcers. The various therapies addressed in the research on the treatment of these ulcers proved to be effective, however, they are insufficient to ensure their wide and safe use.

**Descriptors:** Pressure Ulcer; Nursing Care; Therapeutics; Review.

## Introdução

As lesões por pressão compõem um importante problema de saúde pública devido aos seus elevados índices em indivíduos restritos ao leito e em hospitalização, o que dificulta sua recuperação, elevando o risco para o desenvolvimento de diferentes complicações. Ademais, refletem no sistema de saúde, na medida em que geram custos elevados para o Estado, bem como para as famílias, as instituições e a sociedade, gerando, ainda, sofrimento físico e emocional para o indivíduo, pois reduz sua independência, a execução das suas atividades cotidianas, impactando na sua qualidade de vida<sup>(1)</sup>. São denominadas lesões na pele e/ou tecidos subjacentes em decorrência da pressão isolada ou associada ao atrito e/ou cisalhamento, frequentemente localizadas sobre proeminências ósseas em pessoas com mobilidade física prejudicada<sup>(2)</sup>.

Com o intuito de prevenir e tratar de forma adequada as lesões por pressão, o *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP), o *European Pressure Ulcer Advisory Panel* (EPUAP) e o *Pan Pacific Pressure Injury Alliance* (PPPIA) publicaram recentemente novas diretrizes internacionais, lançando recomendações para o desenvolvimento de políticas públicas, educação e pesquisas de tratamento e prevenção das lesões<sup>(2)</sup>. Mesmo com a existência de protocolos com recomendações a respeito de prevenção deste tipo de lesão, quando o seu desenvolvimento é inevitável, faz-se necessária adesão às ações de boas práticas terapêuticas com o intuito de reduzir os resultados negativos e impedir o progresso de sua gravidade. A lesão por pressão é um problema que deve ser considerado em todas as áreas profissionais, destacando-se a Enfermagem pelo seu cuidado efetivo, pois esta acompanha a evolução do paciente em tempo integral, tornando-se responsável pela preservação dos riscos que as lesões podem acarretar. A gama de fatores relacionados com o aparecimento da lesão por pressão é evidenciada em inúmeros estudos e, para tratar essas causas, é indispensável incluir cuidados de enfermagem aliados ao envolvimento de elevado nível de in-

formações e conhecimentos<sup>(3)</sup>.

Neste contexto, justifica-se analisar as evidências disponíveis na literatura acerca dos tratamentos utilizados nas lesões por pressão, uma vez que a escolha pelo tratamento apropriado favorece a cicatrização adequada, diminui o processo de hospitalização e danos ao paciente, além de contribuir para a qualidade da assistência prestada. Sob esse aspecto, a busca de evidências científicas por meio da revisão integrativa de literatura acerca dos tratamentos para a lesão por pressão permite a análise ampla das terapêuticas disponíveis para tratamento adequado pelos enfermeiros, quando estas lesões se fizerem presentes. Esse estudo objetivou analisar as evidências acerca das terapias para tratamento das lesões por pressão.

## Métodos

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, que tem como intenção a síntese de resultados obtidos em pesquisas sobre um objeto ou questão, de modo sistemático, organizado e abrangente<sup>(4)</sup>. A pesquisa foi elaborada por meio de seis fases descritas a seguir: 1) elaboração da questão norteadora; 2) busca da literatura disponível; 3) realização da coleta de dados; 4) análise crítica dos artigos incluídos; 5) discussão dos resultados e 6) síntese da revisão. Para a formulação da questão de pesquisa, foi realizada a estratégia PICO<sup>(5)</sup> que consiste na identificação do P= participante, I= intervenção, C= controle, O= desfecho. Buscou-se resposta ao seguinte questionamento: quais as evidências da literatura sobre os tratamentos para as lesões por pressão? Assim tem-se neste estudo: P: pacientes com lesão por pressão; I: tipos de tratamento; Co: contexto de cuidado.

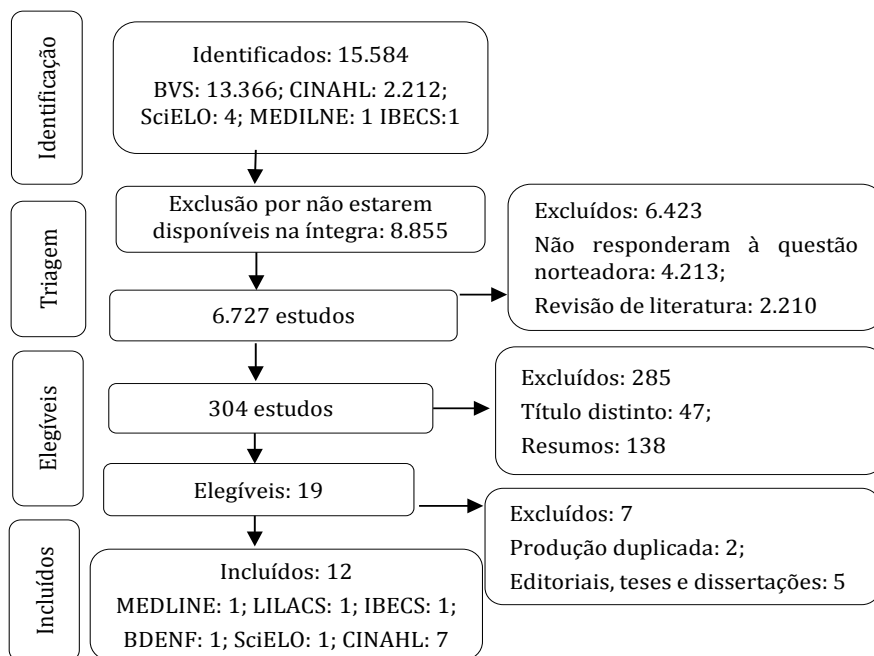
A busca nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL). Na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) utilizaram-se as bases a Literatura em Ciências da

Saúde na América Latina e no Caribe (LILACS) e Base de dados de Enfermagem (BDENF).

A escolha das referidas bases de dados foi motivada pela razão de estas possuírem publicações nacionais e internacionais de impacto, amplitude do espectro de busca e diversidade de periódicos indexados. Os dados foram coletados por uma pesquisadora entre os meses de março e maio de 2020, utilizando os seguintes Descritores de Ciências em Saúde (DeCS) da BVS e do *Medical Subject Headings* (MeSH) da *National Library*: lesão por pressão/pressure ulcer, tratamento/therapy, cuidados de enfermagem/nursing care. Esses descritores foram combinados com operadores booleanos AND e OR de diferentes formas para permitir uma busca ampla. Para a busca na plataforma SciELO e IBICS foram utilizados os descritores em português combinados entre si pelo operador booleano “AND”: “lesão por pressão” AND “tratamento” AND “cuidados de enfermagem”. As buscas nas bases de dados MEDLINE, CINAHL e LILACS foram combinadas das seguintes formas: “pressure ulcer” AND “therapy”, “pressure ulcer” AND “nursing care”, “nursing care” AND “pressure ulcer” OR “therapy, “pressure ulcer” OR “therapy” OR “nursing care”.

Os critérios de inclusão foram: artigos em português, inglês e espanhol, publicados entre 2014 e 2019 por tratar-se de publicações que discutem tratamentos mais recentes para as lesões e disponíveis na íntegra. Foram excluídas dissertações, teses, revisões de literatura, editoriais, resumos de congresso e publicações que não responderam à questão norteadora desta revisão e produções duplicadas. Foram incorporados 12 artigos para análise e discussão. O processo de seleção dos artigos está descrito no fluxograma (Figura 1), de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)<sup>(6)</sup>.

Os estudos elegíveis foram lidos na íntegra pelas três pesquisadoras de forma independente por meio da leitura do título e resumo, e as discordâncias foram determinadas por conformidade. Os dados dos estudos foram extraídos de forma descritiva por meio de instrumento construído pelas autoras que agrupou algumas informações das publicações selecionadas como: autor, ano e país da publicação, tipo de estudo e objetivos. Com base na leitura foi realizada uma análise descritiva e sintetizada das principais evidências dos estudos, sendo estas discutidas em quatro categorias.



**Figura 1** – Fluxograma da busca nas bases de dados. Salvador, BA, Brasil, 2020

## Resultados

No que diz respeito à origem das publicações, foi observado que seis (50,0%) foram publicações nacionais, duas (16,6%) foram da Espanha e quatro (33,3%) foram publicadas na Ásia, Qatar, Reino Unido e Turquia. Quanto à categoria profissional, os estudos sobre tratamento das lesões por pressão foram publicados por enfermeiros e por outros profissionais da área da Saúde correspondendo a seis (50,0%) publicados por enfermeiros, quatro (33,3%) por médicos e dois (16,6%) por fisioterapeutas, contudo, um foi publicado em periódico da área de enfermagem. Em

relação ao recorte temporal de 2014 a 2019, o ano de 2017 concentrou o maior número de publicações, cinco (41,6%), seguido do ano de 2019 com três (25,0%); os anos de 2015 e 2017 tiveram igual número de publicações, ou seja, um (16,6%) cada um, e o ano de 2018, duas publicações (16,6%). Em relação ao tipo de estudo, predominaram os estudos de casos com seis (50,0%), seguidos dos estudos descritivos exploratórios com dois (16,6%) e os estudos de coorte e randomizados com dois (33,3%) cada um. Posteriormente, foi realizada uma síntese temática com construção de um quadro sinóptico com descrição dos dados e principais resultados dos estudos (Figura 2).

Autores/Ano/ País	Tipo de estudo	Objetivos do estudo	Tratamentos utilizados
Tickle 2015/Europa	Estudo de caso	Descrever os efeitos do oxigênio tópico para tratamento das lesões por pressão em estágios 2,3 e 4.	Aplicação de um spray de hemoglobina em pacientes com lesões por pressão estágios 2,3,4 a cada troca de curativo, durante 4 semanas, com coberturas previamente instituídas.
Buzzi et al. 2016/Brasil	Estudo de coorte	Avaliar os benefícios terapêuticos do extrato de bioativos de <i>Calendula offi cinalis</i> Plenusermax® no tratamento lesões por pressão de estágios 2 e 3.	Limpeza das lesões com solução fisiológica 0,9%, seguida de aplicação do spray nas lesões, duas vezes ao dia, deixando-o secar por 5 minutos. Oclusão e fixação com gazes estéreis e micropore.
Mohammed 2016/Qatar	Estudo de caso	Descrever o tratamento de uma LPs estágio 3 e 4 com a utilização do mel natural.	Aplicação diária de mel natural produzido por abelhas nativas da Rússia, submetido a testes rigorosos em laboratório, utilizando um curativo impregnado de glicerina e gaze estéril.
Almeida et al. 2017/Brasil	Descritivo exploratório	Investigar os efeitos no tratamento de lesões por pressão em estágios 2 e 3 com a utilização do gerador de alta frequência.	Aplicação da estimulação elétrica nas lesões por pressão por meio de gerador portátil de alta frequência e operação com corrente alternada durante dois meses.
Milcheski et al. 2017/Brasil	Estudo de coorte	Avaliar o protocolo de internação breve aplicado a 20 pacientes com 25 lesões por pressão em estágio 4, no Grupo de Feridas Complexas de um hospital.	Técnica cirúrgica, padronizada com enxerto de retalho em lesões por pressão em pacientes que atendiam aos critérios de inclusão do protocolo.
Polat et al. 2017/Turquia	Estudo de caso	Investigar o uso das larvas de mosca do espécime <i>Lucilia Sericata</i> em 36 pacientes com lesões por pressão em estágios 2 e 3 e resistentes a tratamentos convencionais.	Aplicação de larvas estéreis diretamente sobre a ferida. Cobertura com gaze estéril. Remoção das larvas após ser mantido sobre a ferida por 48 a 72 horas, reduzindo sua frequência conforme a melhora.
Raju et al. 2017/Ásia	Randomizado	Avaliar o efeito das terapias com ultrassom contínuo na cicatrização das lesões por pressão estágios 1, 2 e 3, randomizados em 2 grupos de pacientes.	Tratamento com ultrassom contínuo com frequência 3 MHz, por 10 minutos diariamente. Quinze pacientes foram submetidos a curativos convencionais com trocas diárias, limpeza com solução salina. Realizada orientação de ambos quanto aos cuidados com as lesões.
Souza et al. 2018/Brasil	Estudo de caso	Avaliar a eficácia da estimulação elétrica de alta voltagem em um paciente com lesão por pressão sacra.	Aplicação de um eletrodo de borracha siliconada embebida em soro fisiológico sobre a lesão. A corrente elétrica foi aplicada por 45 minutos/sessão, três vezes por semana, durante quatro semanas, totalizando doze sessões.
Farré 2018/Espanha	Estudo de caso	Descrever o processo de cicatrização das lesões com a utilização de curativos confeccionados com tecnologias de hidropolímeros de lesões em região sacra e calcânea.	Limpeza das feridas com solução salina, aplicação de óxido de zinco na pele perilesional como proteção, colagenase para desbridamento enzimático e cobertura com hidropolímeros para gerenciar exsudato.
Ferreira et al. 2018/Brasil	Descritivo exploratório	Verificar o conhecimento de enfermeiros sobre a utilização da colagenase em lesões por pressão.	Não se aplica.
Chamorro et al. 2019/Espanha	Randomizado	Comparar a eficácia dos curativos poliuretano e hidrocoloide após oito semanas de tratamento de lesões por pressão em estágio 2.	Limpeza com solução salina, secagem de borda com gaze estéril e oclusão como se recomenda para dimensões das lesões com cobertura (grupo hidrocoloide) ou cobertura (grupo hidrocelular), com trocas de 2 a 4 vezes por semana, conforme a necessidade.
Santos et al. 2019/Brasil	Descritivo exploratório	Avaliar o processo de cicatrização de uma lesão por pressão em estágio 3 de um paciente atendido em uma Unidade de Saúde da Família.	Avaliação, limpeza da lesão com solução salina e aplicação de hidrogel no leito da lesão e aplicação de creme de barreira nas bordas da lesão.

Figura 2 – Caracterização dos artigos. Salvador, BA, Brasil, 2020

## Discussão

Os artigos analisados refletem sobre a utilização de algumas terapêuticas para tratar as lesões. Aponta-se como limitação do estudo o número reduzido de publicações sobre o tema, principalmente as que envolvem outras terapias tópicas muito utilizadas e seguras para uso conforme indicação, impregnadas ou não com antimicrobianos a exemplo das fibras e hidrofibras, carvão ativado, pensos impregnados com prata nanocristalina e gaze impregnada com *polyhexamethylene biguanide* (PHMB). Nesse quesito, menciona-se a escassez de estudos que abordam também outras terapias adjuvantes como a Terapia por Pressão Negativa, Oxigenoterapia Hiperbárica e Ozonioterapia.

Para proceder à discussão ampla dos artigos foram organizadas categorias temáticas com base nos conteúdos que emergiram nas publicações, são elas: 1) conhecimento dos profissionais sobre as terapias; 2) adequado gerenciamento de terapias; 3) terapias com agentes biofísicos; 4) terapias não convencionais. As demais referências utilizadas na discussão incluíram documentos de consenso que discutem os tratamentos sobre lesões por pressão. A discussão destas categorias proporcionará um conhecimento sobre a adequada utilização das terapias para lesão por pressão, contribuindo para o gerenciamento adequado do cuidado ao paciente. Essa pesquisa aponta a necessidade da realização de novos estudos, preferencialmente ensaios clínicos randomizados para a avaliação de tratamentos que são usualmente utilizados na prática, contudo, carecem de sustentação científica para o seu emprego, uma vez que foram encontrados muitos estudos/relatos de caso, que são considerados estudos com baixo nível de evidência.

Para garantir a qualidade da assistência, os profissionais de saúde precisam se manter atualizados constantemente. Atualmente, com os avanços terapêuticos e utilização de diversos produtos, o conhecimento sobre a prevenção, tratamento e boas práticas é essencial, bem como manter-se atualizado sobre

tratamentos recentes e recomendações de práticas baseadas em evidências científicas.

No que tange ao tratamento das lesões por pressão, a Colagenase é um exemplo de terapia tópica, sendo rotineiramente utilizada com objetivo de cura da lesão. No entanto, ao escolher um produto, o profissional precisa conhecer os mecanismos de ação da substância para o seu correto uso. Assim, apenas um estudo que verificou o conhecimento dos profissionais sobre a utilização da colagenase concluiu que somente uma pequena amostra dos sujeitos estudados apresentou a definição da substância tal como é descrito na literatura. A grande maioria dos entrevistados denominou a colagenase desbridante autolítico, afastando suas definições do real conceito de tal composto<sup>(7)</sup>. A colagenase é uma preparação enzimática obtida com base em filtrados de *Clostridium histolyticum* que digerem o colágeno, mas não são ativos contra a queratina, gordura ou fibrina.

Para remover tecidos desvitalizados da lesão existem diversas técnicas para desbridamento, algumas colaboram para o avanço da cicatrização da ferida, como o desbridamento mecânico ou cirúrgico, que se baseia na remoção do tecido inviável por meio de técnicas manuais<sup>(7)</sup>. No entanto, esse procedimento só deverá ser realizado na vigência de perfusão adequada da lesão, suspeita ou evidência de biofilme no leito da ferida. As técnicas mais usuais utilizadas para desbridamento das lesões por pressão são: cirúrgico/cortante, cortante conservador, autolítico, enzimático, larval e mecânico<sup>(2)</sup>.

Sob outro aspecto, a ausência de medidas preventivas efetuadas pela equipe também foi apontada pelos enfermeiros como fator preditivo para o risco do desenvolvimento de lesões. Quando não tratadas, as lesões por pressão podem alcançar um estágio avançado à medida que evoluem, assim a identificação realizada pelo enfermeiro assegura uma intervenção precoce determinando a melhor terapêutica<sup>(7)</sup>.

Por vezes, não ocorre a resolução da lesão por pressão na internação, e muitos pacientes recebem alta hospitalar, querendo avaliações contínuas da

equipe multiprofissional em ambulatórios específicos e até mesmo no domicílio para seguimento do tratamento. Na categoria sobre adequado gerenciamento de terapias alguns estudos demonstraram efetividade no tratamento. Um estudo descreveu a eficácia de um protocolo de atendimento perioperatório gerenciado pela equipe da cirurgia plástica para indivíduos com lesões por pressão, objetivando a internação curta para fechamento das lesões em apenas um momento cirúrgico. Destaca-se que o tratamento escolhido para o fechamento e correção foi o cirúrgico<sup>(8)</sup>. A modalidade de intervenção cirúrgica é recomendada para indivíduos com lesão por pressão em estágio 3 ou 4 que não cicatrize com tratamentos adequados ou em indivíduos que necessitem de um fechamento mais rápido da úlcera<sup>(2)</sup>. O método de intervenção selecionado no referido estudo foi o desbridamento com bursectomia ampla e raspagem até o osso clinicamente viável, com imediata reconstrução, utilizando-se retalho locorreional fasciocutâneo. O emprego de retalhos fasciocutâneos se tornou rotina no serviço, posto que concedem uma adequada cobertura, proporcionando irrigação completa da ferida, com um bom preenchimento, além de proporcionar melhor controle de infecções<sup>(8)</sup>.

Outro estudo também descreveu a eficácia do tratamento da lesão por pressão em estágio 4 por meio do trabalho multidisciplinar realizado com um usuário de uma Unidade de Saúde da Família. Foi avaliado o processo de cicatrização com a utilização de coberturas adequadas para o tratamento. Após a avaliação da lesão, o tratamento instituído foi a limpeza com solução fisiológica a 0,9% e aplicação da cobertura com hidrogel no leito da lesão, ácidos graxos essenciais e creme de barreira nas bordas. Assim, concluíram que houve uma importante melhora no processo de cicatrização da lesão<sup>(9)</sup>. A utilização do hidrogel está recomendada no tratamento de lesões por pressão pouco profundas e minimamente exsudativas, assim como leitos secos das úlceras que não estejam clinicamente infectadas<sup>(2)</sup>.

Além da opção pelo tratamento cirúrgico, o

adequado gerenciamento das terapias também foi evidenciado em estudos que comparam a efetividade de coberturas utilizadas para o tratamento das lesões. Atualmente, modernas e eficazes tecnologias estão disponíveis no mercado, contribuindo para o gerenciamento apropriado da terapêutica. A escolha da cobertura adequada propicia vantagens muito importantes para o tratamento das feridas, para o paciente e o profissional de saúde.

Um estudo de caso descreveu a efetividade de um curativo de poliuretano para o tratamento de duas lesões por pressão estágio 2. Após a retirada por desbridamento de tecido desvitalizado presente na úlcera, a lesão foi limpa com solução fisiológica 0,9% com posterior aplicação deste curativo, para controlar o excesso de exsudato. Com a realização de três trocas por semana dos curativos, observou-se a presença de tecido de granulação bem como diminuição do tamanho das lesões<sup>(10)</sup>. Relevante destacar que esse estudo também adotou medidas de manutenção da integridade da pele, prevenção de novas lesões e suporte nutricional.

Destaca-se também um estudo multicêntrico randomizado envolvendo 169 pacientes com lesões por pressão em estágio 2 que comparou a eficácia dos curativos de poliuretano com os curativos hidrocoloides. Corroborando o estudo anterior, a terapêutica de limpeza da ferida com solução fisiológica 0,9% foi adotada. Um grupo de pacientes recebeu a cobertura com os curativos de poliuretano e outro grupo utilizou os hidrocoloides. O resultado revelou que o grupo de pacientes que utilizou os curativos com poliuretano apresentou uma porcentagem maior de cicatrização nas oito semanas de tratamento em menor tempo médio de cicatrização, quando comparados ao grupo que recebeu a cobertura com hidrocoloides<sup>(11)</sup>. As espumas estão indicadas para tratamento em lesões por pressão em estágio 2 na presença de exsudato e em estágio 3 com pouca profundidade. As espumas gelificantes são recomendadas para lesões altamente exsudativas<sup>(2)</sup>.

As espumas de poliuretano possuem uma es-

trutura hidrofílica que controla a absorção do fluido pela expansão das células à medida que absorve o exsudato e evita os vazamentos e maceração da pele perilesional. Elas possuem também alta capacidade de desbridamento autólítico<sup>(11)</sup>. Os hidrocolóides estão indicados para tratar lesão por pressão não infectada em estágio 2 nas áreas do corpo livres de deslocamento ou afundamento<sup>(2)</sup>. Assim, os resultados apoiam o uso de curativos com poliuretano para pacientes com lesões em estágio 2 que não são terminais e que não têm diabetes tipo I na atenção primária e em longo prazo em relação aos cuidados, pois esses curativos proporcionam uma taxa mais alta de cura, menor tempo de cicatrização e são preferidos por pacientes e enfermeiros<sup>(11)</sup>.

Pode-se compreender que o adequado gerenciamento de terapias apresentado nesta categoria envolve a escolha do tratamento, que pode ser cirúrgico ou tópico e com utilização de novas coberturas. O seguimento do tratamento ambulatorial e domiciliar foi destacado como estratégia de acompanhamento da evolução das lesões para a definição da terapêutica mais efetiva, considerando, também, a prevenção de novas lesões.

Diversos agentes físicos têm sido pesquisados para tratamento das lesões por pressão. Todos conferem algum tipo de energia biofísica com o intuito de estimular a cicatrização. Os tipos mais comumente usados de agentes biofísicos são: a energia proveniente do espectro eletromagnético; energia acústica; energia mecânica<sup>(2)</sup>. Um estudo descritivo realizado com três pacientes, com lesões em estágio 2 e 3, avaliou a eficácia do tratamento por estimulação elétrica por meio da aplicação de um gerador de alta frequência, duas vezes na semana, em um total de 16 sessões. A técnica de lançar faíscas com intensidade a 100,0% foi escolhida para o estudo, e o eletrodo cauterizador no contorno de todo o perímetro da lesão foi afastado do tecido um centímetro, para promover faíscas e evitar o contato com a lesão e contaminação do eletrodo<sup>(12)</sup>.

A utilização de estimulação elétrica de contato

direto é recomendada para facilitar a cicatrização de feridas em lesões por pressão recalcitrantes em estágio 2 assim como em lesões por pressão de estágio 3 e 4<sup>(2)</sup>. O estudo destacou a efetividade da terapêutica com estimulação elétrica, após a obtenção dos resultados: o paciente A (lesão estágio 2) obteve redução de 100,0% da lesão após 16 aplicações; o paciente B (lesão em estágio 3) sofreu redução de 64,5%; e, no paciente C (lesão estágio 2), ocorreu a redução de 100,0% da extensão da lesão<sup>(12)</sup>.

Notou-se a utilização de estimulação elétrica de alta voltagem em outro estudo para tratamento de uma lesão por pressão em região sacra. Consistiu na aplicação da estimulação elétrica sobre a lesão, três vezes por semana, totalizando 12 sessões. Durante o período de tratamento, a lesão não apresentou qualquer tipo de infecção. O estudo destacou melhora progressiva relacionada com as características e os aspectos da lesão: a coloração se manteve avermelhada e as bordas se tornaram mais regulares, demonstrando um ambiente propício e favorável à cicatrização. Essas mudanças observadas são esperadas, uma vez que a estimulação elétrica favorece a angiogênese, reduzindo a inflamação, por conseguinte, evoluindo para o processo de remodelação tecidual<sup>(13)</sup>.

Outra modalidade de terapia que utiliza agentes biofísicos é o Ultrassom. Um estudo clínico randomizado, utilizando 30 pacientes divididos em dois grupos, avaliou o efeito da terapia ultrassonográfica contínua na cicatrização de lesões por pressão. Observou-se uma redução significativa no tempo de estágio lesões 2 e 3 para o estágio 0 no grupo de estudo. Assim, concluiu-se que o ultrassom é eficaz e tem sido usado para aumentar o fluxo sanguíneo, aumentando secundariamente a oferta de oxigênio e macrófagos para a área<sup>(14)</sup>. Percebe-se que a utilização com eficácia dessa terapêutica não é totalmente compreendida na literatura, principalmente devido ao reduzido número de estudos randomizados sobre esse tratamento.

Compreende-se que terapias com agentes biofísicos são utilizadas na prática clínica como tratamento da lesão por pressão. Embora alguns estudos de

caso tenham demonstrado algum grau de efetividade, a utilização desses recursos deve ser cautelosa e supervisionada por profissionais capacitados, uma vez que não existem registros de evidências científicas robustas que comprovem total eficácia da sua utilização.

Quando se trata de terapias não convencionais, um estudo avaliou a eficácia das larvas de *Lucilia sericata* em 33 pacientes com lesão por pressão em estágio 2 e 3 e resistentes a outras terapias convencionais. Assim, do total, 29 lesões foram curadas em quatro a oito aplicações de larvas em uma curta duração (um a dois meses). Sete feridas cicatrizaram em três a quatro meses com 10 a 14 aplicações. Os tecidos necróticos foram totalmente removidos. O odor da lesão desapareceu após a aplicação da larva. Concluiu-se, portanto que essa terapia é rápida, econômica e pode ser utilizada com sucesso no tratamento das lesões, independentemente da causa subjacente<sup>(15)</sup>.

As plantas também são empregadas no tratamento de doenças, incluindo as feridas e afecções de pele. Encontrou-se um estudo clínico observacional de coorte que avaliou os benefícios terapêuticos do extrato de bioativos de *Calendula officinalis* no tratamento de lesões por pressão. Quarenta e um pacientes com lesões foram avaliados quinzenalmente durante 30 semanas. O cicatrizante líquido à base do princípio ativo Phytoplenus Plenusdermax<sup>®</sup>, de uso tópico por spray, foi aplicado duas vezes ao dia, após limpeza prévia da lesão com soro fisiológico estéril. No que diz respeito ao tempo de cicatrização, foi necessário um tempo mínimo de oito semanas para a cicatrização completa das lesões e, após 30 semanas, 88,0% das feridas foram completamente cicatrizadas. Não foram observados eventos adversos no decorrer do tratamento. No contexto geral, esses elementos mostram que Plenusdermax<sup>®</sup> favorece a cicatrização da lesão crônica por meio de sua ação antimicrobiana e anti-inflamatória, eficaz para a prevenção de danos aos tecidos<sup>(16)</sup>.

Além dos extratos de plantas, outro produto amplamente utilizado desde a antiguidade e com diversas propriedades terapêuticas é o mel. Pensos

impregnados com o mel de grau clínico são recomendados para o tratamento das lesões por pressão de estágio 2 e 3, assegurando a possibilidade de alergias do paciente ao produto. Os usos de produtos à base de mel adequadamente irradiados podem ser utilizados com segurança por pessoas alérgicas a abelhas ou a picadas de abelhas<sup>(2)</sup>.

Um estudo de caso descreveu o tratamento realizado com um paciente com lesão por pressão em estágio 3 e 4 tratados com mel natural produzido por abelhas nativas da região de Primorsky Krai da Rússia. O mel natural era aplicado nas lesões diariamente. Na sexta semana, observou-se uma redução adicional de 80,0% da lesão, sendo totalmente cicatrizadas as lesões no período de três meses de tratamento. O estudo concluiu que o uso de mel natural no tratamento das lesões forneceu um ambiente úmido, melhorando a granulação, inibindo o crescimento bacteriano e impedindo a colonização em ambas as feridas. Destaca também a possibilidade do tratamento dessas lesões em estágio 3 e 4 na atenção primária, reduzindo, assim, as despesas, melhorando a qualidade de vida e evitando infecções hospitalares<sup>(17)</sup>.

Outra modalidade de tratamento encontrada quando se discute as terapias não convencionais para o tratamento da lesão por pressão é a Oxigenoterapia Tópica. Um estudo-piloto foi realizado com 18 pacientes com lesão por pressão e utilizou aplicação tópica diretamente sobre a lesão de um spray de hemoglobina – Granulox a cada troca de curativo durante quatro semanas. Verificou-se que a porcentagem de tecido de granulação anterior ao uso do spray variou de zero a 100,0%; os níveis de exsudato diminuíram em todas as 18 feridas após a introdução do spray. Todos os pacientes relataram melhora no escore de dor durante a avaliação. Embora os benefícios clínicos do spray sejam claramente evidentes neste estudo e em estudos anteriores, o pequeno tamanho da amostra estudada se constitui numa evidência fraca sobre a eficácia do produto<sup>(18)</sup>.

Corroborando esse pensamento, o emprego rotineiro de oxigenoterapia tópica para o tratamento



de lesões por pressão não é recomendado em razão da escassez de evidências científicas para amparar ou contestar o seu uso<sup>(2)</sup>. Destaca-se, portanto que estes estudos, embora tenham alcançado resultados efetivos para o tratamento das lesões por pressão, são insuficientes para garantir a utilização ampla e segura destas terapêuticas.

## Conclusão

O tratamento da lesão por pressão é amplo e tem sido progressivamente alvo de diversas pesquisas para a descoberta de novas modalidades terapêuticas. Mesmo com o surgimento de novas tecnologias relacionadas com coberturas e dispositivos, percebe-se que produtos que eram utilizados desde a antiguidade, não obstante, estão atualmente no escopo de alguns estudos, ainda que de forma incipiente. Os artigos analisados refletem sobre a utilização de algumas terapêuticas e estratégias para tratar as lesões por pressão. Destaca-se, portanto que estes estudos, embora tenham alcançado resultados efetivos para o tratamento das lesões por pressão, são insuficientes para garantir a utilização ampla e segura destas terapêuticas.

## Colaborações

Azevedo RF, Garcia RMP e Calasans MT contribuíram para a concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada.

## Referências

1. Sousa RC, Faustino AM. Knowledge of nurses about prevention and care of pressure injury. *Rev Pesq Cuid Fundam Online*. 2019; 11(4):992-7. doi: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i4.992-997>
2. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers: clinical practice guideline. [Internet] 2014 [cited Mar 29, 2020]. Available from: <https://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/10/portuguese-quick-reference-guide-jan2016.pdf>
3. Cardoso DS, Carvalho FMO, Rocha GB, Mendes JR, Cardoso SB, Rocha FCV. The Nurses' Knowledge with regard to both classification and prevention of pressure injury. *Rev Pesq Cuid Fundam Online*. 2019; 11(3):560-6. doi: <https://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.rpcf.v11.6576>
4. Ercole FF, Melo LS, Alcoforado CLGC. Integrative review versus systematic review [editorial]. *Rev Min Enferm*. 2014; 18(1): doi: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20140001>
5. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2007; 15(3):508-11. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>
6. Galvão TF, Pansani TSA, Harrad D. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015; 24(2):335-42. doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>
7. Ferreira TMC, Lima CLJ, Ferreira JDL, Oliveira PS, Agra G, Ferreira IMC, et al. Nurses' knowledge on use of collagenase in pressure ulcers. *Rev Enferm UFPE on line [Internet]*. 2018 [cited Dec 13, 2020]; 12(1):128-36. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/23190/25911>
8. Milcheski DA, Mendes RRS, Freitas FR, Zaninetti G, Moneiro Júnior AA, Gemperli R. Brief hospitalization protocol for pressure ulcer surgical treatment: outpatient care and one-stage reconstruction. *Rev Col Bras Cir*. 2017; 44(6):574-81. doi: <https://doi.org/10.1590/0100-69912017006005>
9. Santos ML, Silva AMM, Vinagre LMF, Barros Júnior JNS, Miranda YAS, Silva CRR, et al. Pressure injury healing: a multiprofessional approach. *Rev Enferm UFPE on line*. 2019; 13:e239634. doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.239634>
10. Farré SF. Uso de apósitos con tecnología alveolar gelificante para cura de úlceras por presión. *Gerokomos [Internet]*. 2018 [cited Mar 29, 2020];

- 29(4):210-2. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_rtttext&pid=S1134928X-2018000400210&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_rtttext&pid=S1134928X-2018000400210&lng=es)
11. Chamorro AM, Thomas MCV, Mieras AS, Leiva A, Martínez MP, Yeste MMSH. Multicenter randomized controlled trial comparing the effectiveness and safety of hydrocellular and hydrocolloid dressings for treatment of category II pressure ulcers in patients at primary and long-term care institutions. *Int J Nurs Stud*. 2019; 94:179-85. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.03.021>
  12. Almeida R, Bittencourt VLL, Coelho EL, Giacomoli CMH, Callegaro CC, Stumm EMF. High frequency generator in the treatment of injury by pressure in elderly. *Rev Enferm UFPE on line [Internet]*. 2017 [cited Mar 29, 2020]; 11(8):3136-42. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/110219>
  13. Souza ACS, Costa MML, Costa PHV, Silva FS. Efeito da estimulação elétrica de alta voltagem para o tratamento de úlceras por pressão: um estudo experimental de caso único. *Fisioter Bras*. 2018; 18(6):676-85. doi: <http://dx.doi.org/10.33233/fb.v18i6.2046>
  14. Raju P, Suryanaryana RV, Venkat R, Sachin G, Bhagya SS. A study to evaluate the effectiveness of continuous ultrasound therapy in healing of pressure sores- a prospective randomized clinical trial. *Indian J Physiother Occup Ther*. 2017; 11(3):136-40. doi: <http://doi.org/10.5958/0973-5674.2017.00090.9>
  15. Polat E, Kutlubay Z, Sirekbasan S, Gokalp H, Akarirmak U. Treatment of pressure ulcers with larvae of *Lucilia sericata*. *Turk J Phys Med Rehabil*. 2017; 63(4):307-12. doi: <https://doi.org/10.5606/tftrd.2017.851>
  16. Buzzi M, Freitas F, Winter MB. Pressure ulcer healing with Plenusdermax® Calendula officinalis L. extract. *Rev Bras Enferm*. 2016; 69(2):230-6. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690207i>
  17. Mohammed HA. Management of stage III and IV pressure injuries in a paraplegic patient: the role of natural honey. *Wounds Int [Internet]*. 2016 [cited Mar 30, 2020]; 7(4):33-6. Available from: <https://www.woundsinternational.com/resources/details/management-of-stage-iii-and-iv-pressure-injuries-in-a-paraplegic-patient-the-role-of-natural-honey>
  18. Tickle J. A topical haemoglobin spray for oxygenating pressure ulcers: a pilot study. *Br J Community Nurs*. 2015; 20(Suppl 12):14-8. doi: <https://doi.org/10.12968/bjcn.2015.20.Sup3.S12>



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons