



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**ANA DÉBORA ALCANTARA COÊLHO**

**INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM PARA TRATAMENTO DE ÚLCERA POR  
PRESSÃO EM PACIENTES ACAMADOS: REVISÃO INTEGRATIVA DA  
LITERATURA**

**FORTALEZA**

**2013**

ANA DÉBORA ALCANTARA COELHO

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM PARA TRATAMENTO DE ÚLCERA POR  
PRESSÃO EM PACIENTES ACAMADOS: REVISÃO INTEGRATIVA DA  
LITERATURA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem na Promoção da Saúde

Linha de pesquisa: Tecnologia de enfermagem na promoção da saúde

Orientador: Prof. Dr. Marcos Venícios de Oliveira Lopes

FORTALEZA

2013

ANA DÉBORA ALCANTARA COELHO

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM PARA TRATAMENTO DE ÚLCERA POR  
PRESSÃO EM PACIENTES ACAMADOS: REVISÃO INTEGRATIVA DA  
LITERATURA

Dissertação de Mestrado apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da  
Universidade Federal do Ceará, para obtenção do  
título de Mestre em Enfermagem.

Aprovada em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Marcos Venícios de Oliveira Lopes (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Míria Conceição Lavinias Santos  
Universidade Federal do Ceará (UFC) – Membro efetivo

---

Profa. Dra. Nirla Gomes Guedes  
Centro Universitário Estácio do Ceará - Membro efetivo

---

Profa. Dra. Francisca Aline Arrais Sampaio Santos  
Universidade Federal do Maranhão (UFMA) - Suplente

## AGRADECIMENTOS

A Deus, que me deu coragem para questionar realidades e propor sempre um novo mundo de possibilidades.

Ao Prof. Dr. Marcos Venícius de Oliveira Lopes, meu orientador, pelos ensinamentos e pela sabedoria ao longo desse processo.

Às Profas. Dra. Míria Conceição Lavinias Santos e Dra. Nirla Gomes Guedes, por aceitarem participar da Banca de Defesa desta Dissertação, e com isso proporcionar contribuições enriquecedoras que servirão para crescimento e aprendizado.

À Profa. Dra. Francisca Aline Arrais Sampaio Santos, minha amiga, por aceitar participar da Banca de Defesa desta Dissertação e com isso propiciar contribuições ímpares de crescimento profissional na área da Estomaterapia.

À Dra. Renata Pereira de Melo, minha amiga, por fazer parte dessa Dissertação desde o início... Certamente, não tenho como agradecer todas as suas contribuições!

À Profa. Maria Euridéa de Castro, pelo incentivo e por acreditar no meu crescimento profissional e por suas contribuições à Estomaterapia ao longo dos anos.

À minha mãe, Fátima, pelo incentivo e apoio incondicional ao longo dessa trajetória.

Ao meu noivo, Kayzer Bomfim, por muitas vezes compreender os momentos de ausência e abdição que foram necessários para conclusão desta Dissertação.

Ao meu amado sobrinho, Daniel, que com sua ingenuidade é capaz de me fazer sorrir e me distrair nos momentos de dificuldade. Com você, as pausas entre um parágrafo e outro de produção melhorou tudo o que produzi.

Aos meus familiares, pelo apoio e incentivo ao longo dessa caminhada.

As minhas amigas, pela cumplicidade, ajuda e amizade.

A todos aqueles que de alguma forma estiveram e estão próximos de mim e contribuíram para o desenvolvimento desta Dissertação.



*“Nem tudo que se enfrenta  
pode ser modificado, mas  
nada pode ser modificado  
até que seja enfrentado”.*  
*(Albert Einstein)*

## RESUMO

Com o aumento da expectativa de vida populacional, tem-se a úlcera por pressão (UP) como um dos agravos com elevada incidência. Assim, esforços para o desenvolvimento de pesquisas que resultem em contribuições reais para a prática clínica dos enfermeiros assistenciais são necessários. Por isso, optou-se em realizar esta revisão integrativa, um dos métodos da Prática Baseada em Evidências que tem por objetivo incorporar as evidências encontradas na literatura à prática assistencial e/ou gerencial. Para isso, a presente investigação objetivou analisar as evidências disponíveis na literatura sobre as intervenções de enfermagem aplicadas para o tratamento das UP em pacientes acamados. Para seleção dos artigos, foram utilizadas cinco bases de dados (CINAHAL, SCOPUS, COCHRANE, LILACS e PUBMED) além da revista ESTIMA. A amostra dessa revisão foi composta por 27 artigos, referentes a intervenções, de âmbito geral, utilizadas para tratar UP. Após análise dos artigos incluídos, os resultados apontaram que a eletromagnético-terapia possui evidências do seu benefício para cicatrização das UP, porém não existem diretrizes sobre sua aplicabilidade. Isto também foi descrito para o Ultrassom terapêutico e a V. A. C. terapia. Quanto ao processo de limpeza de ferida, foram descritas utilização de várias substâncias, dentre essas, não foi encontrada evidência de que uma se sobressaia em relação à outra. Na questão alimentar, ficou evidente que os pacientes que recebem suplementação de proteínas, zinco e vitamina C em suas dietas, tendem a cicatrizar a UP em um menor período. Ao abordar a etiologia das UP, enfocou-se o reposicionamento e as superfícies de suporte (SS). Ficou patente que os pacientes devem ser reposicionados a cada duas horas, quando deitados, e a cada 15 minutos, quando sentados, como forma de minimizar as forças de pressão e cisalhamento. No entanto, a evidência referente a esse cuidado possui limitações que impedem concluir quanto ao real alívio de pressão que causa. Com relação à forma de mensurar a UP, um único estudo fez parte da amostra desta dissertação, de modo que este apenas descreveu a aplicação da Escala de PUSH como forma de documentar a UP. Outro ponto crucial foi a abordagem quanto ao conhecimento dos enfermeiros e as técnicas de cuidados empregadas por eles ao tratar UP. Percebeu-se que prevalece a desinformação destes em decorrência do desconhecimento que inicia na graduação. Diante desse quadro, pensa-se em como as UP estão sendo tratadas e para isso analisaram-se as evidências empregadas diante da dor, do odor e do exsudato. Quanto à dor, ficou clara a recomendação do gel de benzidamina e a pomada EMLA, principalmente antes da realização procedimentos, como desbridamento. Quanto ao odor, não foram encontrados estudos que descrevessem a melhor forma de minimizá-lo. Para a quantidade de exsudato, este está intimamente relacionado ao período de cicatrização que a UP encontra-se. Em se tratando das coberturas propriamente ditas, os estudos selecionados abordaram o hidrocoloide, a aloe vera, terapia normotermica e o colágeno. Estas coberturas foram abordadas em UP com diferentes estágios de cicatrização e ambos os estudos apresentaram taxa de cura adequada com ao descrever o uso de cada uma delas. Entretanto, não foram identificadas evidências que comprovem a superioridade de uma destas terapias. Logo, reforça-se a necessidade da busca de conhecimento contínuo por parte dos enfermeiros, bem como a importância da avaliação global dos pacientes que são submetidos a seus cuidados, haja vista que as contribuições reais para prática de tratamento de UP ainda são limitadas. Com isso, urge que sejam desenvolvidos ensaios clínicos para elucidar muitas das respostas que ainda não estão explícitas.

**Palavras-chave:** Úlcera por Pressão. Terapêutica. Enfermagem.

## ABSTRACT

With the increase in life expectancy, pressure ulcer (PU) has become one of the high incidence injuries. Thus, it is necessary to develop research efforts that result in actual contributions to the clinical practice of nurse assistants. So, we chose to perform this integrative review, one of the methods of Evidence-Based Practice that aims to incorporate the evidence found in the literature to assistance and/or management practice. Therefore, this research aimed to analyze the evidence available in the literature on the nursing interventions applied to the PU treatment in bedridden patients. For articles selection we used five databases (CINAHAL, Scopus, Cochrane, LILACS and PubMed) and Estima Journal. The sample of this review was composed of 27 articles related to interventions of general purpose used in PU treatment. After analyzing the articles included, the results showed that electromagnetic therapy has evidence of its benefit for healing of PU; however there are no guidelines for its applicability. This has also been described for Therapeutic ultrasound and VAC therapy. Regarding the wound cleaning process, they described the use of many substances, such as aloe vera, tap water and saline solution. They also approached the use of hydro massage. We did not find any evidence that among these substances one stood out more than others. Regarding the food issue, we verified that patients who receive supplemental protein, zinc and vitamin C in their diets tend to heal the PU in a shorter period. By dealing with the etiology of PU, we focused on repositioning and support surfaces (SS). It became evident that the patients should be repositioned every two hours when lying down and every 15 minutes when sitting, as a way of minimizing the pressure and shear forces. However, the evidence for this care has limitations that don not allow us to conclude on the real pressure relief it causes. Regarding the method of PU measurement, a single study composed the sample of this dissertation, so it only described the application of the Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) as a way of documenting PU. Another crucial point was the approach to knowledge of nurses and care techniques employed by them when treating PU. We noticed the prevalence of lack of information among them that starts at graduation.

Given this situation, we reflect on how PU is being treated, and thus we analyzed the evidence used against pain, odor and exudate. As for the pain, we verified the recommendation of benzydamine gel and EMLA cream, especially before performing procedures such as debridement. As for the odor, we did not find any study describing the best way to minimize it. As for the amount of exudate, it is closely related to the healing period of PU. Regarding the coverage itself, the studies selected approached the hydrocolloid, aloe vera, normothermic wound therapy and collagen. The coverage were approached in PU with different healing stages, and both studies presented appropriate cure rate when describing the use of each one of them. However, there were no evidences to prove the superiority of any of these therapies. Thus, we reinforce the need for the continuous pursuit of knowledge made by nurses, as well as the importance of the overall assessment of patients who are submitted to their care, given that the actual contributions to the PU treatment practice are still limited. Therefore, there is urgent need to develop clinical trials to elucidate many of the answers that are not yet explicit.

**Keywords:** Pressure Ulcer. Therapeutics. Nursing.

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 Descrição da estratégia PICO para a elaboração da pergunta de pesquisa...	28
QUADRO 2 Características dos estudos incluídos na revisão integrativa .....	35
QUADRO 3 Intervenções realizadas nos estudos incluídos na revisão integrativa .....	41
QUADRO 4 Resultados e conclusões dos estudos incluídos na revisão integrativa.....	46
QUADRO 5 Tipos de SS, conforme <i>National Pressure Ulcer Advisory Panel Support Surfaces Standards Initiative (2007)</i> .....	89
QUADRO 6 Avaliação do leito da ferida conforme Escala de PUSH .....	91
QUADRO 7 Indicador TELER de odor de ferida .....	96
QUADRO 8 Indicador TELER de vazamento de exsudato .....	97

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 V. A. C. Terapia.....	82
FIGURA 2 UP sacral com aplicação V. A. C. terapia.....	82
FIGURA 3 Relógio de mudança de decúbito utilizado pela equipe CTI do Hospital da Baleia.....	87
FIGURA 4 Escala de PUSH (versão modificada).....	90
FIGURA 5 Tabela de cicatrização de UP.....	92
FIGURA 6 Gráfico de cicatrização de UP .....	92
FIGURA 7 Escala visual Analógica.....	95
FIGURA 8 Escalas numéricas e visuais Analógicas da intensidade da dor .....	95
FIGURA 9 Hidrocoloide em UP de sacral estágio II .....	99
FIGURA 10 Curativo de colágeno .....	99

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 OBJETIVO</b> .....	12
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	13
<b>3.1 Úlcera por Pressão (UP)</b> .....	13
<b>3.2 Prevenção e Tratamento para úlcera por pressão</b> .....	15
<b>3.3 Prática Baseada em Evidência (PBE)</b> .....	21
<b>4 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO</b> .....	24
<b>5 MÉTODOS</b> .....	28
<b>5.1 Elaboração da questão norteadora</b> .....	28
<b>5.2 Amostragem</b> .....	28
<b>5.3 Extração dos dados dos artigos incluídos na revisão integrativa</b> .....	31
<b>5.4 Avaliação dos artigos selecionados</b> .....	31
<b>5.5 Análise e síntese dos artigos selecionados</b> .....	32
<b>6 RESULTADOS</b> .....	33
<b>6.1 Os estudos</b> .....	33
<b>6.2 Intervenções dos estudos</b> .....	59
<b>6.3 Resultados obtidos com as intervenções</b> .....	65
<b>7 DISCUSSÃO</b> .....	78
<b>8 IMPLICAÇÕES DOS RESULTADOS DA REVISÃO INTEGRATIVA PARA A PRÁTICA CLÍNICA DE ENFERMAGEM</b> .....	101
<b>9 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	104
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	106
<b>APÊNDICE</b> .....	115
<b>ANEXO</b> .....	116

## 1 INTRODUÇÃO

Esta revisão teve por objeto analisar as evidências clínicas disponíveis na literatura sobre as intervenções de enfermagem aplicadas para tratamento das úlceras por pressão em pacientes acamados. Entende-se que a UP é uma área de necrose tissular, que tendem a desenvolver-se quando um tecido mole é comprimido, entre uma área de proeminência óssea e uma superfície externa, por um longo período de tempo (NPUAP, 2007). No que se refere ao tratamento, deve-se considerar a técnica de limpeza das feridas, os parâmetros de avaliação, a evolução do paciente e da ferida e a indicação e o manuseio das coberturas.

A proposta para trabalhar com esse tema surgiu em decorrência da prática clínica desenvolvida em um serviço de atendimento domiciliar com posterior aprimoramento do conhecimento teórico ao cursar especialização em Estomaterapia.

Naquela oportunidade, desenvolveu-se um estudo para conhecer a prevalência de UP dos idosos daquela instituição, a qual foi de 31, 4% (COÊLHO et al., 2012). Essa pesquisa gerou conhecimento para favorecer o cuidado da clientela atendida por aquele serviço. Além disso, foi possível aplicar medidas eficazes para prevenção de UP aos clientes em risco e quando necessário, tratá-los, de modo precoce, com produtos adequados. Essas intervenções diminuíram o tempo de tratamento e reduziram custos para a empresa e/ou familiares que o custeavam.

Com essa vivência clínica, percebeu-se que os pacientes tratados em seus domicílios tinham a UP como comorbidade associada a outras patologias. No momento da admissão domiciliar, eram implantadas medidas de prevenção, as quais, na maioria dos casos, eram seguidas corretamente pelos cuidadores/familiares. No entanto, quando o cliente já era admitido com UP ou por algum motivo a adquiria ao longo do acompanhamento, o tratamento muitas vezes era difícil. Dentre os motivos, podem-se citar: a demanda excessiva de pacientes por enfermeiro; o custo dos curativos/coberturas; a falta de experiência do enfermeiro para escolher a cobertura adequada, conforme estadiamento da UP e o não seguimento das orientações prestadas pelo enfermeiro por parte do cuidador/familiar.

Diante do exposto, procurou-se somar esforços para o desenvolvimento de pesquisas que resultem em contribuições reais para a prática clínica desses profissionais, sendo proposto neste estudo realizar uma revisão integrativa, um dos métodos da Prática Baseada em Evidências (PBE) que tem por objetivo incorporar as evidências encontradas na literatura à prática assistencial e/ou gerencial.

Por esse prisma, faz-se necessário realizar estudos dessa natureza com abordagem dessa temática. Os enfermeiros que atuam diretamente com essa problemática têm escassez de material para consulta de modo rápido e efetivo. Esse dado vem a ser confirmado em estudo realizado por Silva et al. (2011) para conhecer a produção científica brasileira sobre os cuidados com UP. Os resultados obtidos mostraram que as revisões integrativas correspondiam a menos de 2% dos achados.

Em contrapartida, o cuidado a UP faz parte das atribuições do enfermeiro, conforme a Lei do exercício profissional nº 7.498 (COFEN, 1986). Dessa forma, o desenvolvimento das UP em indivíduos hospitalizados é um dos indicadores negativos da qualidade da assistência de enfermagem. Ressalta-se que a manutenção da integridade da pele é responsabilidade do enfermeiro e da equipe. Considera-se que a maioria dos profissionais realizam ações voltadas para recuperação e tratamento do cliente, negligenciando ações preventivas. Esse fato caracteriza um déficit na qualidade da assistência de enfermagem prestada (LOBOSCO et al., 2008).

Em soma aos cuidados, existem variados tipos de tratamento para UP, o que possibilita diversas formas de utilização. Estes envolvem diferentes curativos e coberturas com e sem tecnologias que possuem aplicabilidade adequada ao estágio da lesão. É importante destacar que cada produto apresenta forma adequada de uso. Para que a cobertura corresponda à necessidade da UP, o enfermeiro deve possuir conhecimento técnico-científico, conhecer a fisiologia cicatricial e as peculiaridades de cada estágio da lesão, a fim escolher o produto adequado para o tratamento da lesão. Por isso, a importância do acesso dos profissionais a estudos dessa natureza que possibilitem a síntese dos tipos de tratamento em vigor com suas aplicabilidades, como meio de subsidiar o profissional para o melhor desempenho de suas atividades.

Sendo assim, essa revisão justifica-se pela escassez de material sobre a temática e tem como relevância a contribuição para a prática clínica dos enfermeiros haja vista, que o tratamento de UP faz parte das atribuições destes.

Além disso, as pesquisas que estão inseridas na PBE estão associadas às ações de promoção à saúde que tem por foco as transformações das condições de vida das populações mais desfavorecidas e o estímulo à participação dos indivíduos nos processos decisórios relacionados direta ou indiretamente à saúde (CARVALHO, 2003).

## **2 OBJETIVO**

Analisar as evidências disponíveis na literatura sobre as intervenções de enfermagem aplicadas para tratamento das úlceras por pressão em pacientes acamados.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Úlcera por Pressão (UP)

As UP eram denominadas “escaras de decúbito” e “úlceras de decúbito”. Na atualidade, são definidas como lesão localizada na pele, causada pela interrupção do suprimento sanguíneo para determinada área, em decorrência de inúmeros fatores ou contribuintes associados (DEALEY, 2008; SCEMONS; ELSTON, 2011).

O estadiamento das UP é determinado pela profundidade e pelo dimensionamento dos tecidos envolvidos na formação desta, tendo por objetivo auxiliar na descrição e no reconhecimento das estruturas envolvidas na lesão (PRAZERES; SILVA, 2009). Conforme Scemons e Elston (2011), o *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) redefiniu, em fevereiro de 2007, o conceito dos estágios das UP. Além dos quatro estágios originais, foram acrescentados outros dois relacionados a úlceras com lesão tissular profunda e úlceras não passíveis de classificação.

Scemons e Elston (2011), ainda, relatam que o estadiamento do NPUAP inicial ocorreu em 1975 e estava relacionado à quantidade de tecido perdida com a lesão. No entanto, essa classificação causava confusão e acarretava em uma classificação imprecisa das úlceras associadas à dermatite perineal, assim como as resultantes de lesão tissular profunda. Assim, essa classificação inicial foi aperfeiçoada pelo NPUAP por meio de avaliação *on-line* da validade de face, clareza da precisão, concisão, utilidade e discriminação. As definições finais foram revisadas por uma conferência para consenso. Dessa forma, as UP foram classificadas pelo NPUAP (2007) em:

- **Estágio I:** pele intacta, com hiperemia em área localizada que não esbranquiça, geralmente sobre proeminência óssea. Na pele escura, pode não apresentar branqueamento visível, podendo sua cor diferir da pele ao redor. A área pode apresentar-se dolorida, endurecida, amolecida, mais quente ou mais fria se comparado ao tecido adjacente;
- **Estágio II:** perda parcial da espessura dérmica que se apresenta como úlcera superficial, com leito de coloração vermelho-pálido, sem esfacelo. Pode apresentar-se como bolha, intacta ou aberta (rompida). Esse estágio não deve ser usado para descrever lacerações de pele, abrasões por adesivos, dermatite perineal, macerações ou escoriações;

- **Estágio III:** perda de tecido em espessura total, podendo ser visível à gordura subcutânea, sem exposição de osso, tendão ou músculo. Esfacelo pode estar presente, porém não impede a visualização da perda de tecido. Pode ocorrer descolamento e túneis;
- **Estágio IV:** perda total de tecido, com exposição de ossos, tendões ou músculos. Pode haver esfacelo ou escara em algumas partes no leito da ferida. Frequentemente, ocorre deslocamento e túneis. Em decorrência da exposição óssea, pode ocorrer osteomielite.
- **Úlceras não classificáveis:** lesão com perda total de tecido, na qual a base da úlcera esta coberta com esfacelo e/ou escara no leito da ferida. Somente será determinado o estágio da UP após a remoção de todo material, permitindo expor a base da úlcera.
- **Lesão Tissular Profunda:** área localizada de pele íntegra, de coloração púrpura ou castanha ou bolha sanguinolenta, causada por dano no tecido mole, decorrente de pressão e/ou cisalhamento. A área pode ser precedida por um tecido que se apresenta dolorido, endurecido, amolecido, esponjoso e mais quente ou frio ao ser comparado com áreas/tecidos subjacentes.

Quanto à localização, as UP podem ocorrer, preferencialmente, em áreas de proeminência óssea, dentre elas: escápula, crista ilíaca, trocanter, sacro/cóccix, tuberosidade isquiática, maléolo lateral, margem lateral dos pés, calcâneo (mais comum na planta), asa do nariz, região occipital e orelha. Em estudo realizado por Chayamati e Caliri (2010), com pacientes atendidos por um serviço de atendimento domiciliar em um Distrito de Saúde em Ribeirão Preto, 29,4% dos pacientes apresentavam UP na região trocantérica, seguido dos calcâneos, com 23,5%.

Diante desse contexto, vale ressaltar que a ocorrência de UP está associada à combinação de fatores intrínsecos e extrínsecos. A UP representa um indicador de qualidade da assistência de enfermagem, estando relacionado à atuação direta ou indireta do enfermeiro na capacitação e orientação de familiares e/ou cuidadores para o manejo com os clientes (REGEBE et al., 2007).

Podem-se citar como fatores extrínsecos a pressão, o cisalhamento e a fricção individual ou combinada. Como fatores intrínsecos, ressaltam-se o estado geral do paciente, estado nutricional (anemia, hipoproteinemia, emagrecimento, obesidade), idade, mobilidade reduzida, incontinência fecal e urinária, doença de base, umidade e temperatura. Esses fatores inerentes ao paciente (intrínsecos) interferem na resistência tissular, reduzindo a capacidade de suportar os agentes causais externos relacionados à UP (PRAZERES; SILVA, 2009). No entanto, alguns aspectos podem motivar formação de UP (SCEMONS; ELSTON, 2011):

- **Fatores de risco para desenvolvimento de UP:** repouso no leito (por preferência do paciente e/ou prescrição médica, principalmente em casos de obesidade ou magreza excessiva, e diante de doença crônica), desidratação, Diabetes Mellitus (devido à perda de sensibilidade em potencial), diminuição da percepção de dor, fraturas, terapia com corticóide, estado nutricional alterado, imunossupressão, incontinência (fecal e/ou urinária), déficits cognitivos (coma, sedação, confusão, Alzheimer ou outras demências, Depressão), politrauma, paralisia (parcial ou total), circulação inadequada (venosa e/ou arterial, ou ambas), obesidade ou magreza significativas, história prévia UP;
- **Fatores contribuintes para o desenvolvimento de UP:** pressão (imobilidade, inatividade e perda de percepção sensorial influenciam a duração e a intensidade da pressão), fricção, cisalhamento, umidade, pressão arterial, mobilidade, lesão traumática ou perda de epiderme, aumento da temperatura (especialmente em idosos), medicamentos, tabagismo, condição psicológica, hereditariedade, neoplasias, abuso de drogas, radioterapia, quimioterapia oncológica, corpos estranhos no leito da ferida ou em sua margem, inadequado manejo do exsudato da ferida e fatores iatrogênicos.

Nesse contexto, cabe ao enfermeiro utilizar medidas para prevenção e tratamento de UP. Para tanto, é importante sistematizar o cuidado prestado, incluindo a avaliação do paciente em risco, os cuidados com a integridade da pele e os tratamentos das feridas, a indicação de dispositivos de interface e suporte adequados (colchões e coxins), além da educação do paciente e cuidador (PRAZERES; SILVA, 2009).

### **3.2 Prevenção e Tratamento para úlcera por pressão**

O tratamento de feridas é um processo complexo e dinâmico que sofre influência direta da realização de avaliações sistematizadas, prescrições distintas de frequência e tipo de produto ou cobertura necessária, conforme cada etapa do processo cicatricial (MELO; FERNANDES, 2011).

Prazeres e Silva (2009) relatam que nada substitui os cuidados preventivos. Mesmo com o tratamento implementado, estando a UP em qualquer estágio, as manobras de prevenção precisam ser mantidas ou iniciadas para que ocorra a melhora do fluxo sanguíneo da área afetada, sob pena de formar áreas isquêmicas que podem resultar na necrose no leito da ferida. Dentre as medidas preventivas, podem ser citadas: identificação dos pacientes em risco; aplicação de escalas da avaliação de risco; reposicionamento do paciente de risco;

colchões e aliviadores de pressão; cuidados com portadores de incontinências; hidratação da pele e nutrição; uso de tecnologias e lâmpadas de calor e sol; massagens e limpeza da roupa de cama e lençóis móveis.

A avaliação do paciente deverá ser realizada nas primeiras seis horas da admissão, por meio da aplicação de escalas da avaliação de risco. Conforme o NPUAP (2007), um instrumento de avaliação de risco deve possuir bom valor preditivo, alta sensibilidade, alta especificidade e ser de fácil utilização. Dentre as escalas de risco, destacam-se as escalas de Norton, Gosnell, Waterlow e Braden.

A escala a de Norton foi elaborada por Doreen Norton e colaboradores em 1962. Esta tem por objetivo avaliar quanto ao estado mental, à atividade, mobilidade, incontinência e condição física, variando os escores de 5 a 20. Quanto maior o valor, menor risco para UP (GOLDSTONE; GOLDSTONE, 1982). A de Gosnell trata-se de uma adaptação da de Norton que ocorreu em 1973. Nessa ocasião, foram adicionados itens relacionados à avaliação da integridade da pele (aparência, tonalidade e sensibilidade da pele), nutrição, estado de depleção física, além dos medicamentos em uso pelo paciente, temperatura corpórea, pressão sanguínea e diagnóstico médico. Os parâmetros são: estado mental, continência, mobilidade, atividade e nutrição. Os escores variavam de 5 a 20, sendo valores inferiores a 16 representativos de risco (GOSNELL, 1973).

Outra escala existente, porém pouco utilizada é a de Waterlow que objetiva avaliar a demanda da avaliação de risco de UP em pacientes em situação aguda, como cirurgia. Surgiu em 1974, tendo sido idealizada para uso fácil, através de grades que a enfermagem utilizava depois de responder a um questionário. O valor dos escores tem somatório diferente a depender da faixa etária do paciente (WATERLOW, 1985).

A escala de Braden foi desenvolvida por Berstrom e Braden, em 1987, composta de seis subescalas (percepção sensorial, umidade da pele, atividade, mobilidade, estado nutricional, fricção e cisalhamento), sendo cada um deles pontuados de 1 a 4, com exceção de fricção e cisalhamento, cuja pontuação varia de 1 a 3. Os escores totais têm somatório que varia de 6 a 23. Os valores mais elevados revelam menor risco para UP. Os escores equivalentes ou abaixo de 16 são genericamente identificados como críticos, ou seja, indicativos de UP (BERGSTROM et al., 1987).

Além do uso de escalas preditivas, deve ser lembrado sobre o reposicionamento do paciente de risco. Essa ação tem o alívio da pressão como sua principal estratégia, pois reduz a oclusão capilar e a isquemia do tecido. O reposicionamento não reduz a intensidade da pressão, porém diminui a duração desta na área afetada. Não há definição clara sobre a

periodicidade de mudança de decúbito. No entanto, sabe-se que depende das condições de superfície do colchão e das condições clínicas do paciente (DEALEY, 2008).

Outra questão essencial para prevenção de UP corresponde ao uso de colchões e aliviadores de pressão, haja vista a superfície ou o revestimento do colchão em contato com a pele do paciente e proeminências ósseas. Os colchões podem ser estáticos ou dinâmicos, sendo chamados de sistema de suporte de baixa ou alta tecnologia. Os colchões de baixa tecnologia (estáticos) são os mais usados e como exemplo os colchões ou colchonetes com espuma de alta densidade; os piramidais (“caixa de ovo”); os colchonetes de gel; colchonetes de fluido (água); colchonetes de ar e os coxins (DEALEY, 2008). Os de alta tecnologia (dinâmicos) são os colchões ou colchonetes de ar alternado; ar fluidificado e as camas eletrônicas (PRAZERES; SILVA, 2009).

Ainda sob esse prisma, vale ressaltar os cuidados a pacientes com incontinentes, pois essa clientela precisa de monitorização constante e rigorosa. Portanto, deve-se atentar para que a higienização perineal não seja realizada com produtos abrasivos ou com fricção exagerada, pois removem a oleosidade natural da pele e pode ocasionar lesão em decorrência da umidade excessiva no local. A região deve ser observada a cada três horas (AZEVEDO, 2005).

Outros dois aspectos a serem observados são a hidratação e nutrição corpórea. Sabe-se que a alimentação balanceada com macronutrientes (proteínas, carboidratos e lipídeos) e micronutrientes (vitaminas e minerais) é necessária para fornecer suporte à recuperação tecidual (STOTTS, 2000). A presença de ferida aumenta a necessidade de energia e a ocorrência de processo infeccioso pode aumentar o gasto calórico. Além disso, quantidades adequadas de proteínas otimizam o processo cicatricial, sendo recomendado 0,8 a 1,5 g/Kg/dia (ALSCHER, 2009). A hidratação, por sua vez, é fundamental para manter o fluxo sanguíneo, permitindo chegada satisfatória de oxigênio e nutrientes no local da ferida (ORD, 2007).

Vale ressaltar o uso de tecnologias que auxiliem para prevenção de UP, contribuindo para redução do atrito, mantendo a hidratação da pele ao reforçar sua integridade, além de funcionar como coxim em áreas de proeminências ósseas. Para que sejam utilizadas as tecnologias de modo apropriado, deve-se traçar um plano de cuidado individualizado para o paciente (PRAZERES; SILVA, 2009). Cita-se, também, o uso de lâmpadas de calor e sol, pois o calor auxilia na multiplicação celular e na manutenção de um bom fluxo sanguíneo através da vasodilatação. No entanto, o uso da luz branca ou infravermelha acelera o processo de envelhecimento celular, fazendo com que seu uso seja

questionável ao ser aplicada diretamente na ferida, da mesma forma que a exposição solar devido aos danos da radiação (HOLLOWAY, 1990);

A hidratação da pele é considerada fator importante, pois se sabe que a pele ressecada é mais vulnerável à formação de UP. Devem ser utilizados produtos do tipo loções, cremes e pomadas (AZEVEDO, 2005). Além desses cuidados, deve-se atentar para a limpeza da roupa de cama e dos lençóis móveis. As roupas de cama devem ser mantidas limpas e esticadas, a fim de manter a integridade da pele. Atentar que grãos de cereais provenientes de resto alimentar de pacientes com dieta via oral quando ressecam, endurecem e propiciam áreas de pressão em partes moles e em proeminências ósseas (DEALEY, 2008).

Por conseguinte, para que o tratamento seja eficiente, essas medidas preventivas devem ser permanentes. Deste modo, deve-se atentar para orientações da equipe de cuidados tanto do hospital quanto do domicílio (PRAZERES; SILVA, 2009). No entanto, além dos cuidados citados, o processo de tratamento de feridas engloba a aplicação de técnicas realizadas por enfermeiros e o uso de tecnologias. Atualmente, existe cerca de 2.000 produtos para tratamento de feridas. A escolha destes requer conhecimentos de anatomia e fisiologia da pele, além do mecanismo da ação do produto escolhido e avaliação sistemática da lesão. Para avaliar a UP, pode-se observar a coloração (preta, amarela, vermelha), pois se identifica a fase de cicatrização para que seja escolhido o agente tópico adequado (IRION, 2005).

Sob esse aspecto, o tratamento de UP propriamente dito precisa de curativo ideal, com periodicidade de trocas, limpeza da ferida, manutenção de um meio adequado para cicatrização, escolha do agente tópico ideal e das novas tecnologias para prevenir e tratar UP. Curativo é o tratamento de qualquer tipo de lesão de pele ou mucosa que envolva higienização, aplicação de produtos tópicos, coberturas primárias e secundárias na lesão (PRAZERES; SILVA, 2009).

O manejo de feridas deve seguir a remoção de resíduos, dos produtos tópicos aplicados, esfacelos, exsudatos e outros corpos estranhos através da técnica de limpeza. Esta deve ser livre de riscos para trauma aos tecidos recém-formados além de auxiliar na preservação das substâncias produzidas pelo organismo que favorecem o processo cicatricial (PRAZERES; SILVA, 2009).

Consequentemente, o curativo tem como propósito mais simples proteger a ferida para evitar contaminação e, por fim, manter um ambiente fisiologicamente saudável (prevenção e controle da infecção, desbridamentos de tecidos inviáveis, controle do exsudato, preenchimento dos espaços, controle do odor e proteção da ferida), no leito da ferida para promover a cicatrização (DECLAIR, 2003).

Ao que se refere à periodicidade das trocas de curativos, sabe-se que deve ser indicada pelo enfermeiro e pode variar de horas a dias. Deve-se atentar para drenagem de grande quantidade de exsudato, de modo a ser viável o uso de coberturas secundárias. Estas devem ser trocadas sempre que molhadas. Vale salientar que cada cobertura tem o tempo de troca indicado pelo fabricante, porém considera-se que lesões infectadas e em processo de desbridamento devem ser avaliadas diariamente ou, no máximo, em 48 horas (PRAZERES; SILVA, 2009).

Ressalta-se que a limpeza da ferida deve ocorrer de modo menos traumático possível, para isso deve-se atentar para a retirada do curativo (não arrancar curativos secos, pois pode causar danos aos tecidos recém-formados ou romper vasos sanguíneos, retrocedendo o processo cicatricial. Atualmente, as novas tecnologias de curativo são atraumáticas. Porém, quando as mesmas não estão disponíveis, os curativos devem ser removidos, umedecendo-os com soro fisiológico 0,9%.

Para a limpeza da ferida propriamente dita, deve-se utilizar soro fisiológico 0,9%, aplicando pressão de 8 a 15psi. No Brasil, têm-se disponíveis agulhas de 12 e 8 gauge (40x12 e 30x8) que são comprovadas por estudos que não lesionam o leito da ferida (MARTINS, 2001). Além disso, deve-se evitar a limpeza de feridas com soluções refrigeradas, pois induz a hipotermia e prejudica o processo de cicatrização, haja vista reduzir a resposta inflamatória, a síntese do colágeno e a vasoconstrição (RAJSWIJK,2005).

Além disso, deve-se promover a manutenção do meio úmido, pois facilita a mitose celular e a angiogênese. No entanto, ressalta-se que a umidade no leito da ferida em doses não controladas prejudica a cicatrização, seja por ressecamento (falta de umidade) ou maceração (excesso de umidade) (JORGE, 2003).

Ao que diz respeito às tecnologias para prevenir e tratar UP têm-se os curativos para prevenção. Estes são utilizados na pele íntegra, com rompimento de epiderme e/ou que possuem drenagem de quantidade moderada de exsudato. Dentre esses curativos, podem ser citados: Filme transparente (reduz o atrito quando utilizado para prevenir UP), curativos de silicone e hidrocolóide (prevenção de UP, pois reduz o atrito e a pressão) (ABDELRAHMAN; NEWTON, 2011).

Para tratamento de UP, os curativos destinados a esse fim são aqueles que se envolvem no processo de cicatrização, preferencialmente nas fases proliferativas e de maturação. Podem ser citados: película de silicone (minimiza o trauma da lesão e da área circundante a ferida de modo a reduzir a dor na hora da retirada), alginato de cálcio e sódio (capacidade de absorver a exsudação das feridas, transformando-se em gel e propiciando um

ambiente quente e úmido favorecendo a cicatrização), ácido graxo essencial (importante papel na integridade e na restauração da barreira de permeabilidade epidérmica, diminuindo a descamação da pele íntegra), hidrocoloides (promove a angiogênese e a formação do gel facilita o desbridamento autolítico), hidropolímeros (absorção do excesso de exsudato, mantendo a umidade ideal e preservando os bordos) (PRAZERES; SILVA, 2009).

Os curativos utilizados para o desbridamento das lesões devem limpar a lesão por diferentes mecanismos, conforme sua composição. Dentre esses curativos, podem-se citar: géis (a umidade hidrata o leito da lesão, proporcionando desbridamento autolítico das crostas ou esfacelos), papaína (desbridante atraumático, com ação anti-inflamatória, estimula a formação de colágeno, acelera o processo de cicatrização e diminui o edema local, contribuindo para melhor resultado estético da cicatriz), gaze não tecido impregnada com cloreto de sódio hipertônico (absorção do exsudato, redução do nível bacteriano e do odor). Promove desbridamento autolítico do esfacelo e mantém ambiente hostil para proliferação de bactérias, curativos impregnados com prata (controle das bactérias presentes no leito da lesão que age pela liberação da prata em contato com o exsudato) e hidrofibra com prata (absorver exsudato e as bactérias, formando um gel coesivo que se adapta a superfície da ferida, formando meio úmido e favorecendo ao desbridamento autolítico) (PRAZERES; SILVA, 2009).

As coberturas secundárias são aqueles curativos que tem por finalidade absorver o excesso de exsudato ou manter o curativo primário sobre a lesão. São exemplos: a gaze não tecido, gaze de ryon e gaze de viscose, apósito absorvente e coxim de fibras (PRAZERES; SILVA, 2009).

Para o tratamento de UP, a literatura cita algumas tecnologias classificadas como antigas. Dentre elas, podem ser citadas o açúcar, a papaína, ácidos graxos, a vaselina, a sulfadiazina de prata, a sulfadiazina associada o nitrato de cério, a sulfadiazina de prata de ação lenta, os antissépticos tópicos e a colagenase. No entanto, o uso delas deve ser avaliado criteriosamente, haja vista ser controverso por desconhecimento do princípio ativo e de seu efeito nas diversas dosagens apresentadas (SCMONS; ELSTON, 2011).

Esse dado corrobora levantamento de evidências científicas da literatura sobre o uso do açúcar, da papaína e dos ácidos graxos essenciais, realizado por Pieper e Caliri (2003) que evidenciaram que esses produtos são comumente utilizados no Brasil. Os pacientes e seus familiares os conhecem através da tradição e têm facilidade de aquisição. No entanto, não invalidam o uso dos curativos convencionais e outras terapias complementares. Além disso, relatam a necessidade de estudos que mostrem a efetividade destes.

A vaselina impede a drenagem do excesso de exsudato, podendo causar maceração nos bordos, devido à drenagem para a área periferida. Possui difícil remoção e forma um filme. Não apresenta efeito bioquímico na cascata de cicatrização. No entanto, ainda é indicada para casos de grande perda de tecido, devido ao baixo custo, para queimaduras e abrasões superficiais. O açúcar não possui mecanismo de ação claramente definido, atua como corpo estranho no leito da ferida e em contato com terminações nervosas pode provocar dor, atrair formigas e favorecer quadros de infecção (PRAZERES; SILVA, 2009; SCEMONS; ELSTON, 2011).

Os antissépticos tópicos são compostos com ação desinfetante não tóxicos que uma vez aplicados à pele podem destruir bactérias e impedir seu crescimento. Como exemplo pode ser citado: peróxido de hidrogênio (destrói as bactérias anaeróbias, no entanto é citotóxico para os fibroblastos), o nitrato de prata, o hipoclorito de sódio, o permanganato de potássio, o PVPI ou soluções iodoforadas, a solução de thiersch e solução de benjoim (PRAZERES; SILVA, 2009; SCEMONS; ELSTON, 2011).

Dentre essas medidas de prevenção e tratamento abordadas, cabe ao enfermeiro ter função ativa no acompanhamento das lesões, seja a nível primário, secundário ou terciário, sendo suas atividades regulamentadas pela lei do exercício profissional.

### **3.3 Prática Baseada em Evidência (PBE)**

A PBE procura incorporar as evidências encontradas na literatura à prática assistencial e/ou gerencial. Para isso, aborda a solução de problemas para a tomada de decisão que reúne a busca da melhor e mais recente evidência, a competência clínica do profissional e os valores e as preferências do paciente no contexto do cuidado (MELNYK, 2003). Para tanto, define um problema, busca e avalia criticamente as evidências disponíveis, implementa essas evidências na prática e avalia os resultados obtidos (GALVÃO; SAWADA; MENDES, 2003).

Logo, a PBE utiliza métodos de revisão de literatura que permitem buscar, avaliar criticamente e sintetizar as evidências disponíveis do tema investigado. Dentre esses métodos, merecem destaque a revisão sistemática e a revisão integrativa (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

A utilização dos resultados das pesquisas é um dos pilares da PBE e para essa prática ser incorporada ao dia a dia da enfermagem, o enfermeiro necessita saber como obter, interpretar e integrar as evidências com os dados clínicos, assim como as preferências do

paciente na tomada de decisão na assistência de enfermagem aos pacientes e seus familiares (GALVÃO; SAWADA; MENDES, 2003). Assim, as iniciativas da PBE têm gerado a necessidade de produção de todos os tipos de revisão de literatura, merecendo destaque, por serem mais utilizadas, as revisões sistemáticas, as meta-análise e a revisão integrativa (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

A ideia de revisão sistemática surgiu na Alemanha em 1995, onde foi definido como aplicação de táticas científicas para minimizar o viés de seleção e realizar avaliação crítica dos artigos, além de sintetizar os estudos condscendentes em tópico específico (PERISSÉ; GOMES; NOGUEIRA, 2001). Em suma, conforme a colaboração Cochrane, para que se desenvolva esse tipo de revisão, o pesquisador deve buscar material publicado e não publicado, com objetivo de atingir a exaustão dos estudos, a fim de reduzir possíveis vieses de seleção de amostra. Além disso, os estudos incluídos nestas revisões têm delineamento de pesquisa experimental, com evidências fortes (GALVAO; SAWADA; TREVIZAN, 2004).

A revisão sistemática é uma síntese rigorosa das pesquisas relacionadas a uma questão específica, com foco em estudos experimentais (GALVAO; SAWADA; TREVIZAN, 2004). A meta-análise é um método de revisão que combina as evidências de múltiplos estudos primários com análise estatística, com objetivo de aumentar a objetividade e validade dos achados. Para isso, cada estudo é sintetizado, codificado e inserido em um banco de dados quantitativo (GALVÃO; SAWADA; MENDES, 2003).

Por fim, a revisão integrativa, método utilizado neste estudo, possui abordagem metodológica ampla, permitindo inclusão de estudos experimentais e não-experimentais, dados da literatura teórica e empírica, com incorporação dos seguintes propósitos: definição de conceitos, revisão de teorias e evidências, e análise de problemas metodológicos de uma questão particular (GALVÃO; SAWADA; MENDES, 2003).

A revisão integrativa da literatura tem por finalidade reunir e sumarizar resultados de uma pesquisa sobre determinado tema, de maneira ordenada, levando ao aprimoramento do tema investigado. É um método citado pela literatura desde 1980 (ROMAN; FRIEDLANDER, 1998). Além disso, segundo Russel (2005), pode-se dizer que é uma investigação sistemática que se assemelha a estudos primários, pois formula uma questão de pesquisa, idealiza-se o plano de amostragem, extraem-se os dados relevantes dos estudos primários incluídos na revisão, a fim de que possam ser analisados e interpretados.

Assim, essa revisão permite incluir estudos com delineamentos de pesquisa diversos, o que gera busca ampla, com variedade no processo amostral, contribuindo para

aprofundamento das conclusões e gerando melhor acesso à informação pelos profissionais (WHITTEMORE; KNAFL, 2005; MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Whittemore e Knafl (2005) afirmam que as revisões integrativas realizadas com sistematização e rigor têm potencial para facilitar a compreensão, de modo abrangente, dos problemas e das opiniões relevantes aos cuidados de saúde e políticos. Porém, lembram que estratégia de análise dos dados é uma prioridade importante para a metodologia desse tipo de revisão.

Diante do exposto e tendo por objetivo construir e somar esforços para a melhoria da assistência de enfermagem ao paciente acamado acometido por UP, propôs-se a presente revisão, com objetivo de analisar as evidências disponíveis na literatura sobre as intervenções de enfermagem aplicadas para tratamento das úlceras por pressão em pacientes acamados.

#### 4 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

A presente proposta de revisão integrativa teve seu método descrito em seis etapas, com base nos estudos de Whitemore e Knafl (2005). A primeira etapa consistiu da identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa.

Essa etapa é a mais importante de todo o processo de revisão, pois possibilita nortear a inclusão de artigos, os meios adotados para a identificação e as informações que serão coletadas dos estudos selecionados (GALVÃO; SAWADA; TREVIZAN, 2004). O tema a ser abordado deve ser de interesse do revisor, ser um problema vivenciado na prática clínica e ter relevância para enfermagem (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Nesse contexto, a PBE propõe a estratégia PICO para analisar e organizar os problemas oriundos da prática clínica (BERNARDO; NOBRE; JATENE, 2004). A sigla PICO representa: P= Paciente ou população-descrição das características da doença ou estágio da doença, da população em análise ou definição da condição de interesse; I=intervenção ou indicador - descrição daquilo que será realizado com população ou pacientes ou participantes; C=comparação ou controle - descrição dos critérios para avaliação da efetividade da intervenção e O=resultados - descrição do desfecho clínico ou resposta obtida. Esses são os quatro elementos fundamentais para a construção da questão de pesquisa (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007; BERNARDO; NOBRE; JATENE, 2004).

Ainda, conforme Santos, Pimenta e Nobre (2007), diante de uma pergunta bem elaborada que contemple os quatro pontos citados, tem-se a possibilidade de definir corretamente as informações necessárias para a resolução da questão clínica da pesquisa, maximizar a busca de evidências nas bases de dados, focar o escopo da pesquisa e evitar buscas desnecessárias.

A segunda etapa integrou o estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/ amostragem ou busca na literatura. Nesse momento, ocorrerá a busca nas bases de dados para identificar os estudos a serem incluídos ou excluídos da pesquisa. Essa etapa deve ser conduzida de maneira criteriosa, pois essa seleção de artigos irá compor a amostra da pesquisa e será indicador de qualidade e confiabilidade das conclusões finais da revisão. É ideal que ocorra a seleção de todos os artigos encontrados, porém quando não é possível, o pesquisador deve deixar patente os critérios de inclusão e exclusão foram adotados (GANONG, 1987).

Vale salientar que os critérios utilizados para incluir e/ou excluir os artigos poderão sofrer reorganização durante o processo de busca, pois com o avanço dos procedimentos metodológicos, esses critérios podem ser redefinidos, assim como a questão de pesquisa, diante dos artigos encontrados na literatura (URSI, 2005). Além disso, as decisões tomadas frente aos critérios de inclusão e exclusão dos estudos devem ser documentadas e justificadas na metodologia (POLIT; BECK; HUNGLER 2004).

Ainda, nesse contexto, faz-se importante que a busca e seleção dos artigos incluídos na revisão seja realizada, preferencialmente, por dois revisores de forma independente e as fontes de informação devem ser selecionadas, considerando a área de conhecimento do tema investigado (WHITTEMORE; KNAFL, 2005; BEYA; NICOLL, 1998).

Ao que se refere às estratégias de busca, Bernardo, Nobre e Jatene (2004) referem que deve haver equilíbrio entre sensibilidade e especificidade na elaboração da estratégia de busca, haja vista ser necessária sensibilidade máxima para não excluir trabalhos de interesse, para que em um segundo momento, a busca seja refinada, reduzindo a quantidade e aumentando a especificidade dos trabalhos.

Whittemore e Knalf (2005) relatam as limitações associadas ao uso de terminologias inadequadas, de modo que o revisor deve certificar-se sobre os descritores controlados e não controlados em cada base selecionada. O descritor controlado é um vocabulário estruturado e organizado, com objetivo de facilitar o acesso à informação, já que é utilizado como filtro entre a linguagem do autor e as terminologias da área pesquisada. Assim, deve-se iniciar buscando a terminologia utilizada mundialmente (PELLIZZON, 2004).

O *Medical Subject Headings* (Mesh) é o vocabulário com descritores controlados em inglês, desde 1963. Em 1986, a Bireme criou o Descritores em Ciências da Saúde (DECS), traduzindo e adaptando o Mesh, sendo este um vocabulário trilingue (português, inglês e espanhol) (ARONE, 2011).

Para combinação dos descritores durante as buscas, são utilizados os operadores booleanos, que constituem delimitadores das bases de dados e são representados por: AND, OR e NOT. O AND é uma combinação restritiva, OR combinação aditiva e NOT combinação excludente. Conforme Santos, Pimenta e Nobre (2007), ao aplicar a estratégia PICO, os operadores booleanos devem ser combinados da seguinte forma: (P) AND (I) AND (C) AND (O).

A terceira etapa abrangeu a definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos. Essa etapa consiste em definir as

informações a serem extraídas dos estudos selecionados, por meio de instrumento que possa reunir e sintetizar os dados relevantes individualmente, de forma concisa e fácil (BEYEA; NICOLL, 1998). Esse instrumento serve para sumarizar e documentar, de modo fácil e conciso, os dados extraídos dos artigos incluídos na revisão (BROOME, 2000). Para Arone (2011), os instrumentos de coleta de dados garantem a avaliação individual do método de pesquisa e os resultados, podendo auxiliar na síntese dos estudos primários incluídos na revisão, considerando semelhanças e diferenças.

Conforme Ganong (1987), Silva, Sousa e Carvalho (2010), devem ser extraídos dos estudos os seguintes dados para compor o instrumento: tamanho da amostra, definição dos sujeitos, metodologia, mensuração de variáveis, método de análise, a teoria ou conceito utilizado para embasamento.

A quarta etapa fundamentou-se na avaliação dos estudos incluídos na revisão da literatura. Essa etapa corresponde à análise de dados de uma pesquisa primária. Para se obter a validade da revisão, os estudos devem ser analisados de forma detalhada, crítica, buscando informações para os resultados diferentes nos diversos estudos (GANONG, 1987). Vale ressaltar que o revisor deve procurar avaliar os resultados de maneira imparcial, buscando explicações em cada estudo, para os diferentes resultados. Deve ser considerada a competência clínica do revisor para avaliação crítica dos estudos e auxílio para utilização dos resultados na prática clínica (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Além desses aspectos, as evidências encontradas na revisão integrativa devem ser avaliadas e classificadas para que se possam determinar a confiabilidade dos resultados apresentados (ARONE, 2011).

A quinta etapa compôs a interpretação dos resultados. Nessa fase, realiza-se a discussão dos resultados pertinentes, por meio de comparação com o conhecimento teórico que é fundamentado nos resultados da avaliação crítica dos estudos incluídos na pesquisa. Além disso, identifica conclusões e implicações resultantes da revisão integrativa, bem como lacunas que permitam ser apontadas como sugestões para pesquisas futuras, como tentativa de melhorar a assistência à saúde (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). Neste contexto, o revisor deve explicitar suas conclusões, inferências e vieses como meio de validar a revisão (URSI, 2005).

Na sexta etapa, procedeu-se à síntese dos estudos analisados. Nessa etapa, o pesquisador deve atentar para o detalhamento das etapas, critérios e procedimentos, a fim de permitir ao leitor avaliar a fidedignidade e confiabilidade da revisão (URSI, 2005). Para

Whittemore e Knafl (2005), a combinação de diversas metodologias pode resultar em falta de rigor, inacurácia e viés.

Portanto, para análise, os dados devem ser reduzidos, o que consiste em dividi-los em subgrupos, a fim de facilitar a análise. Para a categorização, deve ser utilizado como base o tipo de incidência, característica da amostra e classificação conceitual pré-estabelecida (SOUZA, SILVA, CARVALHO, 2010).

Em seguida, os dados devem ser extraídos das fontes primárias, tendo por base um instrumento utilizado para resumir, simplificar e organizar os achados relevantes. Por fim, para que os dados possam ser visualizados, utilizam-se tabelas, gráficos ou quadros, sendo possível a comparação entre todos os estudos selecionados (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). Além disso, devem-se incluir informações suficientes que permitam ao leitor avaliar a pertinência dos procedimentos empregados na elaboração da revisão, enfocando os tópicos abordados e delineamento da amostra (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

## 5 MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa sobre as intervenções de enfermagem realizadas para tratamento de UP em pacientes acamados. As etapas que constituem esse método estão descritas a seguir.

### 5.1 Elaboração da questão norteadora

Para embasar este estudo que teve por objetivo identificar, analisar e sintetizar as evidências disponíveis na literatura sobre as intervenções de enfermagem aplicadas para o tratamento das úlceras por pressão em pacientes acamados. Utilizou-se a seguinte questão de pesquisa: quais intervenções de enfermagem são utilizadas para o tratamento de úlcera por pressão em pacientes acamados? Para a presente revisão, teve-se a estratégia PICO, representada conforme quadro seguinte.

**Quadro 1** - Descrição da estratégia PICO para a elaboração da pergunta de pesquisa, Fortaleza, 2012.

<b>Acrônimo</b>	<b>Definição</b>	<b>Descrição</b>
P	Paciente ou problema	Pacientes acamados
I	Intervenção	Técnica de limpeza das feridas, parâmetros de avaliação, evolução do paciente e da ferida e a indicação e manuseio das coberturas para úlcera por pressão.
C	Comparação ou controle	Não se aplica
O	Resultado/ Desfecho	Evolução da úlcera por pressão

### 5.2 Amostragem

A fim de responder a questão norteadora, é ideal garantir abrangência, obtendo-se todas as publicações referentes à questão de pesquisa. Para isso, utiliza-se busca nas bases eletrônicas, em periódicos, conferência das referências listadas nos estudos primários, contato com pesquisadores e obtenção de material não publicado, pois com isso diminui-se o risco de viés (ARONE, 2011). No presente estudo, foi realizado levantamento de publicações através

das seguintes bases de dados: *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL); *National Library of Medicine* (PUBMED); Centro Latino-Americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde (LILACS); Biblioteca Cochrane e SCOPUS. Além disso, foi realizada busca ativa de artigos científicos na Revista Estima, produção da Associação Brasileira de Estomaterapia (SOBEST), pois a mesma não se encontra indexada nas referidas bases de dados.

A base de dados CINAHL possui um banco de dados de pesquisa em saúde desde 1982, fornecendo texto completo para mais de 770 revistas. Oferece cobertura completa dos periódicos de enfermagem na língua inglesa e publicações da Liga Nacional de Enfermagem e Associação das Enfermeiras Americanas. Além disso, oferece acesso a livros de saúde, dissertações de enfermagem, anais de congressos selecionados, padrões da prática, *software* educacional, audiovisuais e capítulos de livros. O acesso é gratuito para as instituições vinculadas à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) através do endereço eletrônico: <http://www.periodicos.capes.gov.br>.

A PUBMED é composta por 21 milhões de citações para a literatura biomédica pela *National Library of Medicine*, dos EUA. Contempla cerca de 11 milhões de registros da literatura desde 1966 que abrangem área de medicina, biomedicina, enfermagem, odontologia, ciências veterinárias e áreas afins. O acesso é gratuito por meio do endereço eletrônico: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

A Lilacs é base de dados que contempla publicações técnico-científicas produzidas na América Latina e no Caribe desde 1982. O acesso a essa base é gratuito por meio do endereço eletrônico: <http://www.bireme.br>

A Revista Estima é a revista oficial dos membros da Sobest, com tiragem de 3.500 exemplares. Possui distribuição trimestral e gratuita para membros ativos desde 2003. Além de acesso à revista impressa, os assinantes podem acessar a revista pelo endereço eletrônico: [www.revistaestima.com.br](http://www.revistaestima.com.br), onde se registram login e senha e têm-se acesso a todas as edições da revista. Encontra-se indexada na Base de dados bibliográfica de la Fundación Index (CUIDEN), no Catálogo eletrônico de periódicos (REHIC) e LATINDEX.

A biblioteca Cochrane é uma coleção de fontes de informação atualizada sobre a PBE com diferentes bases de dados, dentre elas Cochrane de Revisões Sistemáticas (CDRS) e Registro Cochrane de Ensaio Controlados (CENTRAL). O acesso é gratuito pelo endereço: <http://www.bireme.br>.

Para que os artigos sejam selecionados, foram utilizados descritores controlados utilizados para indexação dos artigos nas bases de dados, sendo esses: úlcera por pressão

(Pressure Ulcer / Úlcera por Presión), terapêutica (therapeutic / terapéutico) e enfermagem (nursing / enfermería). Para a busca nas bases de dados citadas, foram realizadas adaptações conforme a necessidade de cada base, haja vista as características peculiares para localização dos artigos de cada uma delas. Para manter rigor metodológico, foram utilizados os mesmos descritores para todas as bases de dados citadas, pois estes foram pesquisados através de consulta no DeCS e no MeSH.

Para a seleção dos estudos, baseando-se na questão norteadora, considerou-se como critério de inclusão:

- Artigos publicados em português, inglês, espanhol, com resumo disponível nas bases de dados, no período de 2000 a 2011. Foi considerado esse período, pois o tratamento da UP passa por constantes modificações, de modo que podem existir intervenções de enfermagem realizadas no passado que não fossem aplicadas na atualidade. Neste contexto, como a revisão integrativa é um método de pesquisa da PBE, não haveria contribuições para a prática assistencial a identificação de intervenções que estão em desuso, sendo assim consideradas aquelas intervenções que foram superadas por melhores métodos ao que se refere ao custo-benefício para o tratamento, permitindo otimizar a recuperação do cliente com diminuição da dor, do custo, do tempo de tratamento e conseqüente aumento da qualidade de vida;
- Foram incluídas as intervenções realizadas por profissionais de âmbito geral para tratar UP, porém somente foram incluídas aquelas que o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), por meio da Lei do Exercício Profissional permita que os profissionais de enfermagem (enfermeiro, técnico e auxiliar de enfermagem) possam realizar.

Foram excluídos os estudos em formato de Editoriais ou Cartas ao Editor, que incluam estudos desenvolvidos em animais e crianças, assim como aqueles que não abordaram temática relevante para o alcance do objetivo da revisão.

Mediante aplicação dos descritores nas bases de dados com a combinação Pressure Ulcer AND Therapeutic AND Nursing, foram identificados os artigos que contemplaram, simultaneamente, os critérios de inclusão e exclusão descritos anteriormente. Essa fase ocorreu através da leitura do título e do resumo do estudo, pareado com outro revisor, a fim de evitar viés na coleta dos dados. Esse revisor é Doutora em Enfermagem e trabalha com pacientes críticos em Unidade de Terapia Intensiva.

Os artigos que por ventura apresentassem título e/ou resumo dúbio aos revisores quanto à abordagem da temática, foram lidos na íntegra. Não houve discordância entre os

revisores quanto a inclusão e/ou exclusão dos artigos. A busca nas bases de dados seguiu a ordem em que foram descritas no tópico 4.2.

### **5.3 Extração dos dados dos artigos incluídos na revisão integrativa**

Para coleta de dados dos artigos que foram incluídos na revisão integrativa, utilizou-se instrumento composto pelos seguintes itens: nome do artigo original, do periódico, base de dados da publicação, ano da publicação, nível de evidência, formação dos autores, objetivos do estudo, características metodológicas do estudo (tipo de estudo, população, amostra, critérios de seleção da amostra) intervenção realizada, resultados, conclusões, limitações e vieses do estudo (Apêndice A). O preenchimento do instrumento foi realizado por dois revisores ao mesmo momento para os artigos que foram extraídos das bases de dados: CINAHAL, PUBMED. Vale salientar que a busca manual na Revista Estima também foi pareada. As demais bases tiveram os artigos analisados apenas pela autora, pois o outro revisor não dispôs mais de tempo para desenvolver tal pesquisa.

### **5.4 Avaliação dos artigos selecionados**

A avaliação quanto ao delineamento dos estudos primários incluídos na revisão foi baseado nos conceitos descritos por Hulley et al. (2008). Quanto ao nível de evidência desses artigos, foram classificados em sete níveis, conforme Melnyk e Fineout-Overholt (2005), sendo descrita a seguir:

- Nível I: evidências de revisões sistemáticas ou meta-análise de todos os relevantes ensaios clínicos controlados randomizados (ECRC) ou de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ECRC;
- Nível II: evidências de pelo menos um ECRC bem delineado;
- Nível III: evidências de ensaios clínicos bem delineados sem randomização;
- Nível IV: evidências de estudos de caso controle ou coorte bem delineados;
- Nível V: evidências de revisões sistemáticas de estudos descritivos qualitativos;
- Nível VI: evidência de um único estudo descritivo ou qualitativo;
- Nível VII: evidências provenientes de opinião de autoridades e/ou reuniões de comitês de especialistas.

Foi aplicado Escore de Jadad para os ensaios clínicos desenvolvidos por Graumlich et al. (2003), Heyneman et al. (2008) e Cereda et al. (2009). Os três estudos obtiveram pontuação dois, situando-se no ponto médio de rigor metodológico, tendo em vista que o referido escore varia de 0 a 5.

### **5.5 Análise e síntese dos artigos selecionados**

A análise e síntese dos artigos foram desenvolvidas e apresentadas de forma descritiva, por meio de quadro sinóptico, englobando os itens do instrumento de coleta de dados (Apêndice A). A discussão dos artigos foi realizada de modo descritivo, a fim contribuir para a prática assistencial do enfermeiro ao tratar UP.

## 6 RESULTADOS

### 6.1 Os estudos

Nesta revisão integrativa, encontraram-se seis estudos na base de dados LILACS, duzentos e setenta no PUBMED, cinquenta e nove na SCOPUS, trinta e cinco na COCHRANE, seiscentos e quarenta e seis na CINAHL. Além disso, foram encontrados dezesseis artigos na Revista Estima. Foram excluídos seis da LILACS, duzentos e sessenta no PUBMED, cinquenta e dois na SCOPUS, seiscentos e dezenove na SCOPUS e vinte oito na COCHRANE. Na Revista Estima excluí-se doze artigos.

Ao fim analisaram-se vinte e sete artigos que corresponderam aos critérios de inclusão estabelecidos. Identificou-se que a maioria dos artigos abordou a nutrição, o uso de coberturas e a prática de enfermagem relacionada ao tratamento da UP (Tabela 1).

Dentre esses artigos, dez eram de autoria de enfermeiros, sendo dois estomaterapeutas, um especialista em viabilidade tissular e os demais generalistas. Um foi redigido por docente do curso de enfermagem, um por estudante do curso de medicina e outros quinze não foi possível identificar a categoria dos autores.

Também foi possível averiguar que seis foram desenvolvidos em domicílio, cinco em ambiente hospitalar, um em enfermagem cirúrgica, um em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e ambulatório, outro entre domicílio e hospital e os outros onze não foi possível delimitar o local em que os dados foram coletados.

Quanto ao delineamento de pesquisa, três eram ensaios clínicos controlados randomizados, quatro estudos de caso, onze revisões sistemáticas, dois relatos de experiência, dois estudos prospectivos, um estudo descritivo, uma pesquisa bibliográfica, um de coorte, e um caso-controle. Desta forma, o nível de evidência correspondeu a onze artigos com nível de evidência 1, três com nível 2, dois com nível 3, dois com nível 4, sete com nível 6 e dois com nível 7.

**Tabela 1** - Temas abordados pela revisão integrativa. Fortaleza, 2012

<b>Temas abordados</b>	<b>Quantidade de artigos</b>	<b>%</b>
Práticas de enfermagem	6	22,2
Coberturas para tratamento de UP	5	18,5
Nutrição	3	11,2
Terapia por vácuo	2	7,4
Limpeza de Ferida	2	7,4
Superfície de Suporte	2	7,4
Ultrassom terapêutico	1	3,7
Cicatrização UP de região sacra	1	3,7
Utilização da Escala de PUSH	1	3,7
Dispositivos para tratar UP de calcanhar	1	3,7
UP em pacientes paraplégicos	1	3,7
Eletromagnético terapia	1	3,7
Reposicionamento	1	3,7
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

Para sumarizar as características, as intervenções, os resultados e as conclusões dos artigos incluídos nessa revisão integrativa, seguem respectivamente os quadros 2, 3 e 4.

**Quadro 2a** - Características dos estudos incluídos na revisão integrativa. Fortaleza, 2012.

<b>Citação</b>	<b>Nome da pesquisa</b>	<b>Base de dados/ nome e ano do periódico</b>	<b>Tipo de estudo/ Nível de evidência</b>	<b>Objetivos do estudo</b>	<b>Amostra</b>
AZIZ et al., 2012	<i>Eletromagnetic Therapy for treating pressure ulcers</i>	Cochrane/ Limpieza de la herida en las úlceras de decúbito	Revisão sistemática (Ensaio Clínico Controlado Randomizado)/ Nível de Evidência 1	Avaliar os efeitos da Eletromagnético terapia (EMT) na cicatrização de Úlcera por Pressão (UP).	Dois ensaios clínicos controlados no total de 60 pessoas.
SMITH, 2004	<i>The benefits of VAC therapy in the management of pressure ulcers</i>	CINAHAL/ British Journal of Nursing/ 2004	Pesquisa Bibliográfica/Nível de evidência 3	Investigar Terapia VAC, curativos hidrocolóides e curativos de alginato com o objectivo de chegar a uma conclusão sobre o mais eficaz no tratamento de úlceras de pressão	Três artigos no total de 281 pacientes
MOORE; COWMAN, 2008	<i>Limpieza de la herida en las úlceras de decúbito</i>	Cochrane/ La Biblioteca Cochrane Plus/ 2008	Ensaio Clínico controlado aleatório (ECA) ou Ensaio Clínico Controlado (ECC)/ Nível de Evidência 3	Avaliar os efeitos das soluções de limpeza de ferida e das técnicas de limpeza sobre a taxa de cura de UP.	Ensaios clínicos controlados Aleatórios
MOORE; COWMAN, 2008	<i>A systematic review of wound cleansing for pressure ulcers</i>	SCOPUS/ Journal of Clinical Nursing/ 2008	Ensaio Clínico Controlado Randomizado/ Nível de Evidência 1	O objetivo deste estudo foi utilizar um processo de revisão sistemática Cochrane para explorar o efeito de soluções de limpeza de feridas e técnicas sobre a cicatrização de úlceras de pressão.	12 estudos
LANGER et al., 2012	<i>Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers</i>	Cochrane/ The Cochrane Library/2012	Ensaio controlado randomizado/ Nível de evidencia 1	Avaliar a efetividade da nutrição enteral e parenteral na prevenção e tratamento de UP	Oito estudos
OHURA ET AL., 2011	<i>Evaluation of effects of nutrition intervention on healing of pressure ulcers and nutritional states (randomized controlled trial)</i>	CINAHL/Wound Repair and Regeneration/ 2011	Estudo Caso-controle/Nível de evidência 4	Avaliar os efeitos da intervenção nutricional em estados nutricionais e de cura de úlceras de pressão por padronização ou fatores unificados incluindo cuidados de enfermagem, e tratamento.	Controle=29 pacientes e intervenção= 21 pacientes

**Quadro 2b** - Características dos estudos incluídos na revisão integrativa. Fortaleza, 2012.

<b>Citação</b>	<b>Nome da pesquisa</b>	<b>Base de dados/ nome e ano do periódico</b>	<b>Tipo de estudo/ Nível de evidência</b>	<b>Objetivos do estudo</b>	<b>Amostra</b>
CEREDA et al., 2009	<i>Disease-Specific, Versus Standard, Nutritional Support for the Treatment of Pressure Ulcers in Institutionalized Older Adults: A Randomized Controlled Trial</i>	CINAHAL/Journal American Geriatrics Society/2009	Ensaio Clínico Controlado Randomizado/Nível de evidência 2	Investigar se a abordagem nutricional para uma doença específica é mais vantajosa do que uma abordagem dietética padrão para a cicatrização de UP em pacientes idosos institucionalizados	28 idosos com UP estágios II, III, IV de início recente (1 mês de história)
MCGINNIS; STUBBS, 2012	<i>Pressure-relieving devices for treating heel pressure ulcers</i>	Cochrane/The Cochrane Library/ 2012	Revisão sistemática/Nível de evidência 1	Determinar os efeitos dos aliviadores de pressão para tratamento de UP no calcanhar	Não cita!
MOORE; COWMAN, 2012	<i>Repositioning for treating pressure ulcers</i>	Cochrane/ The Cochrane Library/ 2012	Revisão sistemática/Nível de evidência 2	Avaliar os efeitos do reposicionamento de pacientes sobre a taxa de cura de UP	Nenhum estudo compatível com os objetivos propostos
MCINNES et al., 2012	<i>Support surfaces for treating pressure ulcers</i>	Cochrane/ The Cochrane Library/ 2012	Revisão sistemática/Nível de evidência 1	Avaliar o efeito das superfícies de suporte para alívio de pressão no tratamento de UP.	18 estudos envolvendo 1309 participantes
REENALDA et al., 2009	<i>Clinical Use of Interface Pressure to Predict Pressure Ulcer Development: A systematic Review</i>	CINAHAL/ Assistive Technology/ 2009	Revisão sistemática/Nível de Evidência 1	Determinar se a investigação da pressão da interface pode ser utilizada para prever o desenvolvimento de UP ou para determinar o prognóstico da úlcera uma vez desenvolvida	Oito artigos
AKBARI et al., 2012	<i>Therapeutic ultrasound for pressure</i>	Cochrane/ The Cochrane Library/ 2012	Revisão sistemática/Nível de evidência 1	Avaliar o efeito de ultrassom terapêutico na cicatrização de úlceras de pressão. O ultra-som terapêutico estimular a cicatrização de úlceras de pressão? Se ultra-som terapêutico estimula a cicatrização de úlceras de pressão, o que é o regime de tratamento ótimo, em termos de duração de pulso, saída de potência a partir da sonda de ultra-som duração, frequência e frequência do tratamento?	Três estudos

**Quadro 2c** - Características dos estudos incluídos na revisão integrativa. Fortaleza, 2012.

Citação	Nome da pesquisa	Base de dados/ nome e ano do periódico	Tipo de estudo/ Nível de evidência	Objetivos do estudo	Amostra
BLANES; ANTÔNIO, 2005	Estudo clínico: Evolução da cicatrização de uma UP sacral	Revista Estima/ Rev. Estima/ 2005	Relato de experiência/ Nível de evidência 7	Apresentar a evolução do tratamento de UP localizada na região sacral, com o uso de diferentes terapias tópicas, adequada a cada fase do processo de cicatrização.	Um paciente masculino, 49 anos
GOES et al., 2007	UP: um desafio na prática profissional do Enfermeiro de Unidade de Terapia Intensiva	Revista Estima/ Rev. Estima/ 2007	Estudo Descritivo/ Nível de evidência 6	Descrever a prática profissional do enfermeiro na prevenção e tratamento de UP em pacientes hospitalizados em UTI.	10 enfermeiras de UTI
MELO; FERNANDES, 2011	Avaliação do Conhecimento do Enfermeiro acerca das coberturas de última geração	Revista Estima/ Rev. Estima/ 2011	Estudo descritivo exploratório com abordagem qualitativa	Geral: Analisar o conhecimento do enfermeiro acerca das coberturas de última geração. Específico: identificar os tipos de coberturas de última geração conhecidos pelos enfermeiros, verificar a indicação de cada cobertura, na visão do enfermeiro e conhecer a importância dessas coberturas, na opinião dos enfermeiros.	21 enfermeiros de diversos setores da instituição hospitalar
MARTINS et al., 2011	A virtualidade do Cuidado no Tratamento de pessoas com UP	Revista Estima/ Rev. Estima/ 2011	Relato de experiência/ Nível de evidência 7	Solicitar a experiência de cuidado domiciliar em estomaterapia, na área de feridas, presencial e a distância, utilizando tecnologias digitais e a rede eletrônica de comunicação	Pacientes com 70 anos, com AVE hemiplegia direita, afasia e UP em região sacra e trocarteriana direita e esquerda.
BERGSTROM et al., 2005	<i>The National Pressure Ulcer Long-Term Care Study: Outcomes of Pressure Ulcer Treatments in Long-Term Care</i>	Cinhal/ Journal of American Geriatrics Society/ 2005	Estudo de coorte retrospectivo/ Nível de evidência 4	Identificar características da ferida, e tratamento associadas com a cura de UP em residentes de longa permanência	882 residentes
DE LAAT et al., 2005	<i>Pressure ulcers: diagnostics and interventions aimed at wound-related</i>	Pubmed/ Journal of Clinical Nursing/	Revisão sistemática/ Nível de evidência 1	Descrever a evidência científica atual no campo do diagnóstico e tratamento da dor, mau cheiro, e exsudato de UP e dar recomendações para a prática, com base nestes resultados.	13 estudos

	<i>complaints: a review of the literature</i>	2005			
--	---	------	--	--	--

**Quadro 2d** - Características dos estudos incluídos na revisão integrativa. Fortaleza, 2012.

<b>Citação</b>	<b>Nome da pesquisa</b>	<b>Base de dados/ nome e ano do periódico</b>	<b>Tipo de estudo/ Nível de evidência</b>	<b>Objetivos do estudo</b>	<b>Amostra</b>
COOK, 2001	<i>Treatment of pressure ulcers in a rehabilitation ward</i>	Pubmed/ British Journal of Nursing/ 2001	Estudo de Caso/ Nível de evidência 6	mostrar a abordagem dinâmica e comprometida de uma equipe multidisciplinar, na prevenção e tratamento de UP para alcançar resultados em uma população de idosos.	Um paciente
PIOVESANA et al., 2009	<i>UP em paraplégico: tratamento domiciliar de um caso</i>	Revista Estima/ Rev. Estima/ 2009	Estudo de Caso/ Nível de Evidência 6	Descrever um caso de atendimento domiciliário para tratamento de UP	Um paciente com UP sacral
COBB, 2002	<i>Management of a paraplegic patient with a full thickness ischial pressure ulcer</i>	Pubmed/ Wound Care/ 2002	Estudo de Caso/ Nível de evidência 6	Não cita!	Idosa paraplégica com UP de isquio
HEYNEMAN et al., 2008	<i>A systematic review of the use of hydrocolloids in the treatment of pressure ulcers</i>	SCOPUS/ Journal of Clinical Nursing/ 2008	Ensaio Clínico Controlado Randomizado/ Nível de evidência 1	Descrever a evidência atual para o tratamento de UP com hidrocolóide e dar recomendações para a prática clínica e outras investigações	25 estudos
SIMÃO et al., 2005	<i>O uso do Aloe Vera em UP</i>	Revista Estima/ Rev. Estima/ 2005	Estudo prospectivo/ Nível de evidência 6	Avaliar a eficácia e os benefícios do tratamento de UP com gel de Aloe Vera	12 pacientes internados em UTI e ambulatório
GRAUMLICH et al., 2003	<i>Healing Pressure Ulcers with Collagen or Hydrocolloid: A Randomized, Controlled Trial</i>	CINAHAL/ Journal American Geriatrics Society/ 2003	Ensaio Clínico Controlado Randomizado/ Nível de evidência 2	Comparar os efeitos do colágeno tópico e hidrocolóide para cura de UP	35 pacientes usaram colágeno tópico uma vez ao dia e 30 utilizaram hidrocolóide duas vezes por semana
JOANNE et al., 2001	<i>Treatment of Pressure Ulcers with Noncontact Normothermic Wound Therapy: Healing and Warming Effects</i>	CINAHAL/ JWOCN/ 2001	Estudo prospectivo randomizado/ Nível de evidência 2	Testar o efeito da terapia noncontact normotérmica de feridas na taxa de cicatrização de UP fase III e IV em comparação com curativos úmidos e descrever mudanças de temperatura em relação ao tratamento de feridas.	40 pacientes

**Quadro 2e** - Características dos estudos incluídos na revisão integrativa. Fortaleza, 2012.

Citação	Nome da pesquisa	Base de dados/ nome e ano do periódico	Tipo de estudo/ Nível de evidência	Objetivos do estudo	Amostra
MCGAUGHEY et al., 2009	<i>Pulsed electromagnetic energy in management of chronic wounds: a systematic review</i>	CINAHAL/ Physical Therapy Reviews/ 2009	Revisão sistemática/ Nível de Evidência 1	Avaliar sistematicamente a evidência para qualquer efeito da energia eletromagnética pulsante no tratamento de feridas crônicas cicatrização de feridas crônicas, e de explorar como variando os diferentes parâmetros de estimulação, como corrente total, amplitude de pulso, duração de pulso, o tratamento agendar etc afetar a cura.	
BARROS; OLIVEIRA, 2006	<i>Uso do Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) no acompanhamento da cicatrização de UP</i>	Revista Estima/ Rev. Estima/ 2006	Estudo de Caso/ Nível de evidência 6	Descrever a evolução do processo cicatricial de uma úlcera por pressão utilizando-se PUSH	Paciente masculino, 51 anos com UP em sacra próxima ao ânus com 15 cm <sup>2</sup> de área total, pequena quantidade de exsudato com tecido de granulação de coloração avermelhada e aparência brilhante com pequena quantidade de esfacelo nas proximidades das bordas. Primeira avaliação 15 pontos na Escala de Braden e 12 escores na de PUSH. Área de hiperemia peritúlcera. HD: Parkison

**Quadro 3 - Intervenções realizadas nos estudos incluídos na revisão integrativa. Fortaleza, 2012.**

<b>Citação</b>	<b>Intervenção- Eletromagnético Terapia</b>
AZIZ et al., 2012	<u>Primeiro estudo:</u> tratamento seguimento de 2 a 8 semanas. Trinta pessoas participaram com idade de 60 a 84 anos, com UP estagio II (16) e estagio III (14 participantes). Os participantes foram divididos aleatoriamente em 3 grupos. 20 pessoas receberam EMT plus standard therapy; 5 receberam sham EMT plus standard therapy e 5 receberam somente a terapia padrão (limpeza com peróxido de hidrogênio e aplicação local de talco em pó, solução azul-metileno e pomada de ATB (tetraciclina). EMT aplicado com 600 pulsos por segundo aplicado por 30 minutos 2 vezes ao dia. <u>Segundo estudo:</u> Comparou EMT com sham EMT mais de 12 semanas. Pacientes foram voluntários de um hospital sendo 30 homens com lesão medular desses 20 com UP estagio II e 10 com UP estagio III. Tratamento com EMT com 80 a 600 pulsos por segundo por 30 minutos 2 vezes ao dia.
MCGA UGHEY et al., 2009	Aplicação de qualquer forma de eletromagnética pulsadaterapêutica para a cura de qualquer tipo de ferida em comparação com placebo ou uma intensidade diferente de pulsado terapia electromagnético, não electromagnético pulsado terapia ou outros tratamentos.
<b>Citação</b>	<b>Intervenção- Terapia por Vácuo</b>
SMITH, 2004	A resposta de cicatrização, o fechamento satisfatório e o tempo necessário para fechar a ferida de cada paciente por meio do uso de hidrocoloide, alginato e terapia VAC.
<b>Citação</b>	<b>Intervenção- Ultrassom Terapêutico</b>
AKBAR I ET AL., 2012	A aplicação de ultrassons terapêuticos para o tratamento de úlceras de pressão, em comparação com placebo de ultra-som, não ultra-som, ou tratamentos alternativos.
<b>Citação</b>	<b>Intervenção- Coberturas</b>
WHITN EY et al., 2001	Noncontact terapia ferida normotérmica (Warm-Up Terapia Ferida Ativa) consistiu de um curativo com uma borda de espuma de células abertas e uma cobertura de película transparente noncontact, que se situa acima da superfície da ferida e contém um bolso. Os curativos foram trocados diariamente ou mais frequentemente se a drenagem era excessiva. Medidas iniciais foram tomadas, o que incluída albumina sérica, acetato de ferir tratamentos, digital e fotografia Polaroid, medição do comprimento e largura da ferida, e avaliação visual das características da ferida com o uso do PSST. As UP foram avaliados quanto à presença de necrose, e a extensão da necrose foi documentado com o uso do item 5 categorias no PSST. Nenhum padrão de desbridamento UP foi realizado. Pelo menos uma vez durante o estudo, a temperatura periwound foi medida para os pacientes no noncontact normotérmica terapia ferida grupo. Periwound (pele), as temperaturas Foram registradas antes do aquecimento, durante aqueceu-se a 30 minutos e 1 hora, e 15 minutos após o aquecimento.
HEYNE MAN et al., 2008	Os hidrocolóides foram comparados com a gaze salina, curativos de espuma, hidrocolóides, hidrogéis, menos contato-camadas, enzimas tóxicas, gaze povidine, fenitoína, biosynthetics, terapia do calor radiante e uso sequencial de hidrocolóides e alginatos.
SIMÃO et al., 2005	<u>Acompanhamento dos pacientes e das lesões.</u> O acompanhamento se deu pela observação de sinais clínicos como características do exsudato, presença de tecido desvitalizado e de granulação e exame visual dos sinais locais de infecção, da mensuração e registro fotográfico. A mensuração foi realizada a cada sessão de curativo sempre em centímetros, considerando-se o comprimento, a largura e a profundidade (cm <sup>3</sup> ) da úlcera, utilizando-se régua, transparências e canetas coloridas para

	<p>diferenciar as áreas com tecido de granulação e com tecido desvitalizado, sendo possível o cálculo das respectivas porcentagens na área total da ferida. A profundidade foi mensurada pelo preenchimento da área com gel amorfo e seringa estéril de 20cc. <u>Cuidado local da ferida</u>. Limpeza: SF 0,9% aquecida em jato (seringa 20cc com agulha 40x12). Não era tocado no leito da lesão pois esse possui apenas tecido de granulação. Secava-se a pele perilesional utilizando-se gaze e luva estéril. Se tivesse tecido necrótico realizava-se limpeza mecânica com gaze e luva estéril. Todas as lesões foram cobertas com gel de Aloe Vera a 3% sem associar outro produto. Troca de curativo 2 a 3 vezes ao dia dependendo da quantidade de exsudato. <u>Curativo no domicílio</u>. Explicou-se ao cuidador manuseio e cuidado com o material, procedimento de limpeza, aplicação do gel, cuidados específicos com Aloe Vera e a oclusão da lesão. Além disso, os clientes foram orientados quanto a prevenção de outras UP e recidivas, orientação sobre o tipo de alimentação, sinais de possíveis complicações e a importância do acompanhamento ambulatorial periódico.</p> <p>Uso diário de colágeno e hidrocorticoide 2 vezes por semana.</p>
GRAU MLICH et al., 2003	
<b>Citação</b>	<b>Intervenção- Limpeza de Ferida</b>
MOORE ; COWM AN, 2008	Limpeza de ferida (sendo limpeza caracterizada pela aplicação de líquido a UP para ajudar a eliminar o exsudado, os restos contaminantes, assim como o uso de bandagens para desbridamento mecânico) comparada com ausência de limpeza; uso de uma solução de limpeza comparada com outra; técnica de limpeza comparada com outra (remoção, irrigação, imersão).
MOORE ; COWM AN, 2008	Limpeza comparada com não limpeza; uma solução de limpeza comparada com outra; Técnica de limpeza comparada com outra (irrigação, swabbing, soaking and immersion)
<b>Citação</b>	<b>Intervenção- Nutrição</b>
LANGE R et al., 2012	Comparação entre nutrição suplementar (enteral ou parenteral) + dieta padrão X somente dieta padrão e diferentes tipos de nutrição suplementar. Uso da vit C + proteína + zinco
OHURA et al., 2011	Os pacientes do grupo controle receberam as mesmas calorias oferecidas antes de participarem do estudo. Aqueles do grupo intervenção foram administradas conforme as calorias para a faixa de gasto energético x factor activo 1,3-1,5. Racols foi administrado como uma fórmula de alimentação de todos os pacientes no estudo. A fórmula contém proteína 4,38 g, 2,23 g de gordura, hidratos de carbono e 15,62 g, por todos 100 mL de produto. A relação de o-3 para o-6 fatty essencial ácidos é 1:3 nesta fórmula, que também inclui Cu de 125 mg e 0,64 mg de Zn. Antes do início do estudo em ambos os grupos, os pacientes foram submetidos a um período de preparação de 10 dias ou menos para ajustar a um comutador na sua fórmula de alimentação para Racols no grupo controle e / ou para aumentar o número de calorias fornecidas por Racols no grupo de intervenção. O dia em que as calorias fornecidas por Racols atingido o pré-especificado valor foi definido como o início do período de intervenção (0 semana) e os subsequentes 12 semanas foram definidas como o período de intervenção. Quando as UP resolvidas, o paciente foi retirado do estudo. O diagnóstico e o processo de cicatrização de UP foi determinado pelos investigadores com base na classificação NPUAP e ferramenta PROJETO para avaliação.

CERED A et al., 2009	Todos os 28 pacientes receberam 30 kcal / kg por suporte nutricional dia, dos quais 15 receberam padrão nutrição (hospital dieta ou fórmula enteral padrão, 16% calorias de proteína), enquanto que 13 foram administrados a doença específica consistindo tratamento nutricional da norma dieta mais um suplemento de 400 ml por via oral ou enteral específico fórmula enriquecida com proteína (20% das calorias totais), arginina, zinco e vitamina C (P<.001 para todos os nutrientes vs controle).
<b>Citação</b>	<b>Intervenção – Dispositivos para calcanhares</b>
MCGIN NIS; NIKKI, 2012	Aliviadores de pressão, redistribuição ou auxiliares de redução utilizados sozinhos ou em combinação. O alívio de pressão inclui: colchões; sobreposições de espuma; substituições de espuma de colchões; alternando sobreposições cheias de ar; alternada substituições de colchão cheia de ar; sobreposições e ar; ar fluidizado camas de esteras. Calcanhar específico aids: botas cheias de ar; pé protetores de espuma; pé protetores e outros meios auxiliares posicionados sob as pernas à redistribuir pressão; talas ou outros dispositivos médicos, e peles de ovelha.
<b>Citação</b>	<b>Intervenção – Superfície de Suporte</b>
MCINN ES et al., 2012	Comparar: (a) alternando dispositivos de pressão com outro equipamento de "alta tecnologia" (tais como baixa perda de ar-terapia e ar-fluidizados camas); (b) alternada de pressão de colchões menos onerosas alternando pressão e sobreposições; (c) alternando dispositivos de pressão com "baixa tecnologia" alternativas (tais como diferentes tipos de colchões de espuma).
REENA LDA et al., 2009	Medição de pressão de interface, inspecionar a pele manual e visualmente ou a partir de fotografias. Grande heterogeneidade também existia no método de medição e preparo de UP. Além disso, diferentes sistemas de preparo UP foram utilizados: o sistema de estadiamento NPUAP / AHCPR, o Exton-Smith.escala, e estado da ferida de pressão pontuação
<b>Citação</b>	<b>Intervenção – Reposicionamento</b>
MOORE ; COWM AN, 2012	Reposicionar comparado com a ausência de reposicionamento. As comparações entre diferentes frequências de reposicionamento. As comparações entre diferentes posições para reposicionamento (rotação de 90 graus, por exemplo lateral, de 30 graus de inclinação).
<b>Citação</b>	<b>Intervenção – Escala de PUSH</b>
BARRO S; OLIVEI RA, 2006	Uso da escala de PUSH. Esta avalia a ferida quanto a área, quantidade de exsudato e aparência do leito. Para a mensuração da lesão mediu-se o maior comprimento e a maior largura, sendo multiplicadas essas duas medidas a fim de obter a área total. Tratamento tópico: limpeza da ferida com SF 0,9% morno. Para limpar área ao redor da ferida utilizou-se lenço de barreira protetora e para a ferida escolheu-se cobertura de hidrogel com alginato com troca a cada 3 dias com objetivo de realizar debridamento autolítico da área de necrose. Orientaram-se cuidados quanto a mudança de decúbito, manutenção da alimentação e higiene corporal.
<b>Citação</b>	<b>Intervenção- Práticas de Enfermagem para Tratamento de UP</b>
MELO; FERNA NDES, 2011	Ferida: significado e evolução; Avaliação da ferida; Coberturas de última geração: conhecimento do enfermeiro

MARTI et al., 2011	Atendimento domiciliar com acompanhamento por e-mail após criação de suporte de acompanhamento, avaliação e conduta a distancia. E-mail quinzenal deveriam constar: avaliação UP especificando medidas e características do exsudato e registro fotográfico. Esclarecimentos por telefone. Para avaliar os dados utilizou-se PUSH com versão adaptada e validada para o Brasil. UP de sacra: estagio IV com área de 57,2cm2 (8,8cmx 6,5cm), grande quantidade de exsudato amarelado, com 70% da área com tecido de granulação, esfafelo no leito da ferida, borda distinta com descolamento de 2,4 cm entre 11 e 12 horas e de 4cm entre 8 e 10 horas e tecido de epitilização em aproximadamente 25% da ferida. UP de região trocateriana direita: sem condições de estadiamento, com área aproximada de 34,2 cm2 (6cmx 5,7cm), moderada exsudação, 95% do leito coberto com tecido necrótico, com variação de cor, bordas levemente distintas, contornadas com esfafelo em toda a extensão. UP região trocateriana esquerda: UP sem condições de estadiamento, com área aproximada de 25,2 cm2 (4,2cm x6cm), 100% do leito coberto com tecido necrótico preto com bordas indistintas.
BERGS et al., 2005	Variáveis incluídas foram: características demográficas, história médica, escore da Escala de Braden escores de gravidade da doença (Índice de Gravidade Global (CSI)), estado nutricional, capacidade cognitiva, incontinência, atividades da vida diária (AVD), e mobilidade, características do tratamento (abordagens desbridamento, curativos, agentes tópicos, terapias adjuvantes, nutricionais intervenções, estratégias de gestão de intervenções de incontinência, e medicamentos), e UP características (fase, o tamanho da área, a cor, e exsudados). Intervenções para reduzir a dor, o mau cheiro e o exsudato.
LAAT et al., 2005	
COOK, 2001	Na ala de rehabilitation utilizou-se colchao Deep Cell Acute. As úlceras foram avaliadas através de the Stirling Sistema de Classificação. A da sacra foi avaliada como estagio 3-4, em que não era conhecido profunda reverência a úlcera estendido em [tecido subjacente que, devido à espessura de necrose cobrindo the área sacral. A úlcera sacral foi de forma triangular, indicando que a fricção e as forças de cisalhamento havia desempenhado um importante papel hidratação. A documentação do Sr. X anterior ala indicaram que não de alívio de pressão colchão ou almofada má sido utilizado.Calcaneares foram avaliados como sendo estagio2.4. Novamente, foi difícil de ser determinado arco profunda estas úlceras estendido em the subjacente tecido. A UP inicial foi tratada com um hidrogel. Neste ponto, o apetite do Sr. X foi extremamente pobre. Um tubo de alimentação foi sugerido para complementar dieta do paciente, mas o Sr. X foi extremamente contrário de curso de tais ação. Fisioterapeutas atenderam Sr. X porque suas pernas estavam extremamente fracos. Um problema adicional mobilização foi a de que qualquer exercício extenuante pode danificar o tecido de cicatrização no frágil ferida. Assim, foi decidido que esperar cura ainda antes de implementar uma mais programa de fisioterapia rigorosas. O processo de desbridamento ocorreu mais rapido sobre a úlcera sacral que nos dois calcaneares. A proxima cobertura foi Hyalofill.Após uma semana de tratamento comesse curativo, iniciou-se o uso do alginato. A ferida continuou a melhorar e reduzir em tamanho, e foi decidido que era tempo para sentar Sr. X da cama por períodos mais longos de tempo A terapia ocupacional providenciou uma cadeira de rodas. Calcaneares do Sr. X foram levando mais tempo para mostrar qualquer melhora substancial. Tbe com crosta áreas não foram hidratante e tornando-se solta o suficiente para que o desbridamento afiada poderia ter lugar. Curso de uma semana de Hyoxill contudo foi tentado. Os três úlceras continuou a curar, e uma data para a descarga foi muito criticado e organizado. A cadeira de rodas com um Ro-1-I almofada i foi Combinei com o departamento de terapia ocupacional. Isso seria inflado para apoiar Sr. X peso e proporcionar a redução da pressão por emersão áreas de Mr de X pressão na almofada. Enfermeiros do distrito foram arranjados que faria continuar vestindo úlceras do Sr. X. As úlceras tinha tomado 5 meses para chegar a esta fase da cura
<b>Citação</b>	<b>Intervenção- Cicatrização de UP</b>
BLANE S; ANTÓN IO, 2005	1. Mudança de decúbito rigorosa a cada 2 horas, evitando o decúbito dorsal; 2. Avaliação nutricional com adequação da dieta; 3. Uso do colchão piramidal; 4. Terapia tópica: papaina a 10% e após delimitação da necrose realizou-se o primeiro debridamento instrumental. Por 2 semanas realizou-se debridamento instrumental, mecânico e enzimático com papaina a 10%. Realizava-se 3 curativos diários em decorrência da grande quantidade de exsudato no leito da ferida. Após 4 dias realizou-se o estadiamento (estagio IV – atingiu o sacro e apresentava-se na forma de cone invertido). Seguidos mais 7 dias iniciou-se o uso de carvão ativado até diminuir o exsudato com troca a cada2 dias e o secundário diariamente por 10 dias. No período de 13 dias a seguir observou-se aumento do tecido de granulação, diminuição da área da ferida (profundidade) e do exsudato. Iniciou-se o uso de hidrogel para manter o meio úmido. Em decorrência da rápida melhora orientou-se a

	troca dos curativos por cuidador em domicílio.
PIOVES ANA et al., 2009	<p>Realizou debridamento cirúrgico da necrose da UP sacral e antibiocioterapia (clindamicina e metronidazol) em intermação de 30 dias seguida por cuidados domiciliares pós-alta. Na avaliação inicial ainda em uso ATB, sem comorbidades o cliente apresentava 2 UP sendo uma sacral e outra de calcâneo. UP calcâneo direito com área inicial de 0,98 cm<sup>2</sup>, estágio III com tecido de epiteliação e poucos esfacelos, tendo indicação de limpeza com SF, aplicação de gel hidratante com alginato de cálcio e sódio, compressa não-aderente (ryon) e cobertura secundária com gaze uma vez ao dia. A granulação do tecido foi favorecida e apesar de lenta ocorreu epiteliação em 39 dias. UP de sacra com área de 77,9 cm<sup>2</sup>, profunda com perda total de pele, estágio indeterminado pois possuía tecido desvitalizado. 80% de esfacelo, tecido de granulação em margens, abundante exsudato seroso e pequena quantidade sanguínea. Terapia inicial foi limpeza com SF 0,9% morno, aplicação de gel hidratante com alginato de cálcio e sódio e ácidos graxos essenciais (AGE) nas margens, com cobertura de gaze e compressa. No primeiro dia de atendimento a enfermeira aumentou a frequência de troca para duas vezes ao dia e lavagem com SF 0,9% em seringa 20cc e agulha 40x12 sob pressão para limpeza e desbridamento mecânico. Após 10 dias a lesão evoluiu com aumento da exsudação a partir do qual e seguindo a conduta da enfermeira, iniciou-se curativo com alginato de cálcio com troca diária, com troca curativo secundário uma vez ao dia, devido à saturação.</p>
COBB, 2002	<p>Hidratação venosa e ATB foi iniciado no momento da admissão. O tamanho da úlcera e da grande quantidade de necrose presentes significava que cirúrgica. O debridamento cirúrgico da úlcera foi realizado. O trocânter direito foi exposto na base da ferida. Um sinu rastreados 15 centímetros para baixo o aspecto exterior da coxa direita e para 7 centímetros em direção à fissura natal. Após desbridamento cirúrgico no teatro, a ferida foi embalado com Varidase ® tópica, para facilitar a remoção do restante Slough. Esta preparação é recomendado para a limpeza de feridas necrosadas e com crosta. No entanto, a extensão do ferimento e da grande quantidade de exsudado significava que o curativo necessário renovar com muita frequência devido à fuga para o pele circundante. Após 2 dias, a ferida foi preenchida com um curativo de alginato (e uma película de espuma de poliuretano de vestir Allevyn ® foi usado como cobertura secundário. Devido à posição da ferida e a proximidade para a vulva e ânus, o curativo precisava mudar pelo menos diariamente. Betty recebeu alta hospitalar no 06 de setembro 1999, 23 semanas após a intermação. A úlcera foi granulação, limpo e livre de infecção. O multidisciplinar equipe, contudo, não se sentir otimista sobre a alta. Tudo parecia razoavelmente bem no início da Betty atendimento no hospital dia, a ferida ficou estática sem deterioração e sistemas criados para compras parecia estar funcionando como o planejado. Betty, no entanto, confessou sentada em sua cadeira de rodas para períodos muito superiores aos que aconselhou antes da alta. Foi repetida a sua sessão prolongada que na cadeira de rodas seria prejudicial para a úlcera e, finalmente, a sua independência. Infelizmente isso se tornou uma realidade. Em sua próxima visita em 20 de setembro, Betty apareceu negligenciadas e despenteado. A úlcera tinha aumentaram em tamanho em 50% e foi de crosta e tinha um odor ofensivo. O consultor foi informado e depois Betty concordou em ser readmitido no dia seguinte. Na admissão estava febril e desidratado. Reabilitação continuou de novembro até Março de 2000. A ferida continuou a diminuir de tamanho mas foi ainda facilmente danificadas pelo cisalhamento e forças de atrito exercida pelas transferências. Em março de 2000, a úlcera começou a se deteriorar uma vez mais. Houve um aumento de exsudato e pequenos fragmentos de osso foram encontrados quando a ferida foi irrigada. Um esfregaço de feridas revelaram uma infecção, que foi tratada com antibióticos sistêmicos. Um raio-x revelou osteomielite do isquiu tuberosidade. Um curso prolongado de antibióticos foi sugerido e começou e uma data de revisão arranjado. A úlcera começou logo começou a diminuir de tamanho sem perda de ossos, ou evidência de infecção. Após a alta continuei a monitorar a úlcera. Oito meses após a alta a úlcera novamente começou a deteriorar-se e a decisão foi operar sobre a úlcera e algumas semanas depois de sua nomeação inicial e voltou para casa após 8 semanas com a pele intacta, pela primeira vez em 30 meses.</p>

**Quadro 4 - Resultados e conclusões dos estudos incluídos na revisão integrativa. Fortaleza, 2012.**

<b>Citação</b>	<b>Resultado – Eletromagnético Terapia</b>	<b>Conclusão</b>
AZIZ et al., 2012	Os resultados obtidos foram o tempo para completar a cura, a mudança percentual na área da úlcera e a proporção de úlceras curadas. Nenhum dos estudos achou diferença estatisticamente significativa para a cicatrização de UP das pessoas tratadas com EMT comparadas com o grupo controle.	Forte evidência do benefício do uso da EMT para tratar UP. No entanto, a possibilidade de um efeito benéfico ou prejudicial não pode ser descartada, pois há apenas dois estudos inclusos, ambos com limitações metodológicas e pequeno número de participantes.
MCGA UGHEY et al., 2009	Cinco formas diferentes de energia eletromagnética, foram aplicadas. PEME (diapulse), PEMF, terapia de úlcera eletromagnética pulsante do membro, pulsada campo magnético terapia (PMF) e uma única pulso de corrente elétrica que gera um campo magnético campo. A duração e frequência das intervenções não foram consistentes em todos os estudos. O tratamento por dia foi de 15 min, 43 a 4 h, e número de tratamentos por semana 2-14 sessões. A maior diferença foi o número total de horas em que a forma de impulsos eletromagnéticos No que diz respeito para os protocolos de tratamento, havia algumas semelhanças. Todos os estudos explicitamente declarou o objetivo de estimular a cicatrização em crônica úlceras usando terapia eletromagnética. Existe forte evidência (nível 1) que terapia eletromagnética pulsada tem um efeito positivo sobre a cicatrização de feridas. Todos os estudos continuaram a usar alguma forma de convencional tratamento ao longo dos estudos, embora este também variada. Todos os pacientes foram tratados num ambiente clínico entre 20 e 30 minutos por sessão. Concluiu que PEME terapia combinada com cuidados padrão foi significativamente mais eficaz na cura de úlceras comparação com o tratamento padrão sozinho. A principal diferença era de uma dose diária de PEME numa menor intensidade. Estudos concluíram que PEME é um tratamento seguro e simples, que acelera a cicatrização da ferida. Os custos baixos de taxa operation e de cura pode proporcionar economias significativas de custos e melhor atendimento ao paciente.	Em conclusão, há fortes evidências que sugerem PEME que tem um efeito positivo na taxa de ferida cura, mas o grau em que é clinicamente significativa é menos conclusiva. Considera-se que um detalhado e avaliação imparcial da literatura foi realizada. Apesar de um número limitado de estatisticamente significativas diferenças entre os grupos, todos da estudos concordam que a taxa de cura foi acelerado.No entanto, devido à natureza heterogênea da intervenções e inúmeras falhas metodológicas do autores não podia fazer recomendações definitivas para a prática clínica. Mais pesquisas são necessárias para estes endereços insuficiências e aderem às recomendações feita. Só então o verdadeiro valor do ser PEME determinado, o que pode, no futuro, para permitir que uma meta-análise e, portanto, as conclusões mais significativas para a prática clínica.
<b>Citação</b> SMITH, 2004	<b>Resultado – Terapia por Vácuo</b> Quando as UP foram tratados com terapia VAC, a maioria das UP obtiveram fechamento satisfatório. As UP tratados com um curativo hidrocolóide tiveram resultados satisfatórios, onde cerca de 33% (16/48) das UP obtiveram fechamento satisfatório. As UP que foram tratados com curativos de alginato 0% atingiu fechamento satisfatório.	<b>Conclusão</b> Tem sido demonstrado que a terapia VAC ultrapassa tanto o alginato como o hidrocolóide em termos de tratamento de

	<p>Terapia VAC foi capaz de curar feridas em um curto período de tempo comparado com os outros dois tratamentos, mas as coberturas de alginato foram melhor a este respeito que o curativo hidrocolóide. As UP nos três grupos obtiveram fechamento com percentagem satisfatória no prazo de 10 semanas. A maior parte das UP tratadas com a terapia VAC obteve resultados satisfatórios com 3-4 semanas. As UP tratadas com alginato mostraram satisfatórios sinais de cura dentro de 3-4 semanas. As UP não curadas em 3-4 semanas no grupo cobertura hidrocolóide; todos eles pareciam depois disso apresentar sinais de cura. Curativos com alginato mostraram produzir uma resposta mais rápida do que o curativo com hidrocolóide, mas uma resposta mais lenta do que a cicatrização com a terapia VAC. Há também uma diferença estatisticamente significativa entre a terapia VAC e curativos hidrocolóides. Não há diferença estatisticamente significativa entre a terapia VAC e alginato ou o alginato e hidrocolóides no que se refere à resposta de ferida.</p>	<p>feridas quanto ao fechamento, satisfatório e o tempo necessário para atingir estes resultados. Curativos de alginato têm melhor capacidades do que o hidrocolóide para lidar com feridas que apresentam exsudato de moderado a severo. Isto indica que, para feridas com moderado a severo exsudato, terapia VAC e curativos de alginato são uma escolha melhor do que curativos hidrocolóide e VAC terapia é uma escolha melhor do que o curativo de alginato.</p>
<p><b>Citação</b></p>	<p><b>Resultado – Ultrassom Terapêutico</b></p>	<p><b>Conclusão</b></p>
<p>AKBAR I et al., 2012</p>	<p>O ultra-som terapêutico estimular a cicatrização de UP? Dois ensaios de ultra-som terapêutico em comparação com o falso ultra-som. O 3º ensaio comparada uma combinação de ultra-som e luz ultravioleta com a terapia de laser, e o tratamento padrão. McDiarmid 1985: 48% de UP curadas no grupo de ultra-som em comparação com 42% no grupo placebo. 40% das UP curado no grupo de ultra-som em comparação com 44% no grupo placebo. Os ensaios por McDiarmid 1985 e ter Riet 1995 foram consideradas suficientemente semelhantes à piscina usando um modelo de efeitos fixos, dando um risco relativo de 0,97. Assim, dois estudos envolvendo apenas 128 participantes no total não encontrou nenhuma evidência de um benefício de ultra-som sobre as taxas de cura de UP. Ultra-som combinados com terapia UV foi comparado com laser sozinho e terapia padrão em 20 participantes com lesão medular e úlceras de pressão de até 1 cm de profundidade. Os grupos foram muito semelhantes no início do estudo, em termos de área e profundidade de úlceras. Quatro participantes cairam, deixando 16 participantes com 18 feridas. Depois de 12 semanas, todas úlceras tinha curado no grupo de tratamento combinado de ultra-som / ultravioleta. No grupo de tratamento a laser 66% úlceras curado, e no grupo padrão de cuidados de feridas 83% cicatrização. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, no entanto este estudo foi extremamente fraca potência. Ultra-som / UV terapia em comparação com a terapia laser ultra-som / terapia UV em comparação com o tratamento padrão. terapia com laser em comparação com a terapia padrão. Na comparação de três braços, houve um aumento nas taxas de cura semanais associados com o ultra-som / ultravioleta combinação comparado com laser, mas a diferença entre os dois grupos não era estatisticamente significativa. Da mesma forma, não houve diferença estatisticamente significativa entre ultra-som / ultravioleta e tratamento padrão.</p>	<p>Não há nenhuma evidência de um benefício de utilizar a terapia de ultra-som no tratamento de úlceras de pressão. A possibilidade de uma benéfica ou um efeito nocivo não pode ser descartada, devido ao pequeno número de ensaios.</p>
<p><b>Citação</b></p>	<p><b>Resultado – Coberturas</b></p>	<p><b>Conclusão</b></p>
<p>WHITN EY et al., 2001</p>	<p>29 pacientes concluíram o estudo. Não houve diferenças estatísticas significativas nos aspectos demográficas ou de linha de base variáveis, as características da ferida, ou necrose resultados entre os grupos de estudo. A taxa linear de cura foi significativamente mais rápida nos pacientes que receberam noncontact normotérmica terapia ferida. A média de cura linear valores (centímetros por dia) para o padrão cuidado e sem contato normotérmica grupos de terapia de feridas foram 0,004, respectivamente. Comparação da taxa linear de cura para indivíduos com UP estágio</p>	<p>A taxa de cura das feridas aumentou significativamente com noncontact normotérmica tratamento de terapia. Periwound temperatura aumentou significativamente após 1 hora do</p>

	<p>III em cada grupo apresentou diferenças significativas e uma cicatrização mais rápida nos sujeitos tratados com ferimento sem contato normotérmica terapia. Análise da taxa linear de cura para a UP com duração de 0 a 12 meses (Tratamento padrão, n = 7; sem contato normotérmica terapia da ferida, n = 11) mostrou cicatrização mais rápida no noncontact normotérmica ferida terapia de grupo. Comparações feitas pela estagios da UP mostrou que 54% no estagio III foram curadas no tratamento padrão grupo e nenhuma da fase IV cicatrização. Nos doentes tratados com noncontact terapia ferida normotérmica, 71% das UP estágio III e 38% da estágio IV, foram curadas em 8 semanas de período.</p>	<p>aquecimento, alcançando níveis de aproximação normotermia. Efeitos de cura associada com noncontact terapia normotérmica ferida pode estar relacionada com vários mecanismos, incluindo melhorias na perfusão, fornecimento de oxigênio e atividade celular em resposta ao aquecimento.</p>
<p>HEYNE MAN et al., 2008</p>	<p>Para a cura de úlceras de pressão, três medidas foram consideradas: número de feridas cicatrizadas, tempo para curar e redução das dimensões da ferida. Para características de curativos, cinco medidas foram consideradas: facilidade de aplicação e remoção do tempo, necessário para as trocas de curativos, capacidade de absorção do curativo, dor durante o uso e trocas e efeitos colaterais. O uso de Hidrocolóides provou ser mais eficaz do que a solução salina ou gaze povidone no que diz respeito ao número de feridas cicatrizadas, a redução das dimensões da ferida, o tempo necessário para as trocas de curativos, a capacidade de absorção, a dor durante trocas e os efeitos colaterais. Todos as outras coberturas, que foram comparados com os hidrocolóides, foram mais eficazes no que diz respeito ao número de feridas cicatrizadas, o tempo para curar, a redução das dimensões da ferida, a facilidade de manuseio da cobertura, o tempo necessário para a limpeza mudanças, a capacidade de absorção do curativo e da dor durante as trocas de curativos. Em nove estudos uma análise de custo-efetividade foi realizada. Três dos quatro estudos, o custo de hidrocolóides foi comparada com coberturas de gaze. Nestes três estudos descobriu-se que o custo de hidrocolóides foi menor se os custos de materiais e os custos de pessoal foram tomadas em conta e calculado com base no período de tempo entre e frequência de trocas de curativos. No estudo de Chang et al. (1998), por outro lado, o tratamento com hidrocolóides era mais caro, mas a diferença não foi significativa. O tratamento com os hidrocolóides foi mais barata em comparação com colagênio e mais caros de hidrogéis, coberturas de espuma e colagenase.</p>	<p>Hidrocolóides são um tipo de cobertura usado frequentemente para tratar UP estágio 2 e 3 e são, baseado nessa revisão, mais eficaz do que os curativos com gaze na área de cicatrização da úlcera, dores envolvidos e tempo necessário para as trocas de curativos, capacidade de absorção, os efeitos colaterais e custo. O uso de hidrocolóides no tratamento de UP e a efeito sobre as características do leito da ferida tem de ser estudada com mais profundidade. Além dos hidrocolóides, uma vasta gama de tópicos produtos está disponível no tratamento de feridas moderna. Mais pesquisa tem de esclarecer quais os produtos ou combinação de produtos são os mais adequados e gerar efeito positivo no leito da ferida.</p>
<p>SIMÃO et al., 2005</p>	<p>Os clientes foram divididos em 3 grupos. <u>Grupo 1</u> - 6 pacientes tratados por um período médio de 9 dias com gel de Aloe Vera. Houve óbitos e abandono. 83% não tiveram a medida da lesão alterada; 17% aumentou em 26% a área da lesão, 0,2cm de aumento na profundidade e diminuição de 28% do tecido necrótico. 83% das úlceras tiveram o amolecimento da área de necrose com o uso do Aloe vera, o que facilitou o debridamento. 67% diminuiu o exsudato e 40% o odor. <u>Grupo 2</u>- 5 pacientes tratados por um período médio de 27 dias com gel de aloe vera a 3%. 60% dos casos teve diminuição média de 13% da área da lesão e aumento de 84,5% em 40% dos clientes. Em 80% dos</p>	<p>Foi detectado que não ocorreu diminuição estatisticamente significativa do comprimento, da largura e da profundidade no decorrer do tratamento (p&gt; 0,05). Entretanto nas feridas com tecido necrótico observou-se amolecimento por hidratação,</p>

	<p>clientes houve aumento médio de 0,7cm de profundidade podendo estar relacionado a diminuição média de 59% da área de tecido necrótico. 80% reduziu o exsudato e 75% o odor. 60% dos que possuíam tecido necrótico sofreram amolecimento facilitando o debridamento mecânico. Grupo 3- 1 paciente que deambulava e fez tratamento ambulatorial por um período médio de 46 dias. Diminuição da área da lesão em 75% e redução de 0,7cm de profundidade. Diminuiu exsudato e odor.</p>	<p>favorecendo sua excisão rapidamente.</p>
<p>GRAU MLICH et al., 2003</p>	<p>A média de acompanhamento de 65 pacientes foi de 35 dias. A população do estudo tinha idade média de 83,1; 63% eram do sexo feminino, 46% tinham demência, e 32% tinham diabetes mellitus. A duração mediana da úlcera foi de 4 semanas, com 80% estágio II e 20% das úlceras estágio III. Os mais comuns locais do corpo para o estudo as úlceras eram cóccix-sacral 52%, calcâneo 18%, e do tornozelo 12%. Os grupos de tratamento foram semelhantes em suas características demográficas e clínicas. Embora a duração da úlcera e da área apareceu diferente no início, os seus grandes variações não produziu estatisticamente diferenças significativas. No final do tratamento de estudo, os grupos de colágeno e hidrocolóide permaneceram comparável em relação à albumina do soro e pontuações de Braden. O mesmo grupo de investigadores cegos realizou medição úlcera-de-cabeceira, avaliada cura, e adivinhou atribuição de tratamento em cada visita. Após o ajuste para medidas repetidas, havia nenhuma associação significativa entre investigadores cegos e atribuição verdadeiro tratamento Em momentos anteriores, entre os grupos, as taxas de cura foram comparáveis: colágeno curado de 17% dentro de 2 semanas e 40% em 4 semanas, hidrocolóides curou 20% dentro de 2 semanas e 30% dentro de 4 semanas. Na análise de Kaplan-Meier, houve não houve diferença significativa em vez para completar a cura entre o colágeno e hidrocolóide tratamentos .Para os pacientes de colágeno, a média tempo de cura foi de 5 semanas. Os destinatários hidrocolóides tinha tempo médio de cura de 6 semanas. Análise por intenção de tratar revelou semelhante cicatrização da úlcera completa dentro de 8 semanas no colágeno (51%) e hidrocolóides (50%) receptores. A média de tempo de cura era semelhante: colágeno curado em 5 semanas hidrocolóide curado em 6 semanas. Significar área curado por dia foi de 6 milímetros<sup>2</sup>/ d em ambos os grupos de tratamento. Significa cura linear da borda da ferida foi de 3 mm em ambos grupos. Na análise multivariada, a profundidade da úlcera de base foi o único preditor independente de cicatrização da úlcera completo em 8 semanas .Análise de custo favorecido hidrocolóide.</p>	<p>Não houve diferenças significativas na resultado de cura entre o colágeno e hidrocolóide. Colágeno era mais caro e não ofereceu grandes benefícios para pacientes de outro modo elegíveis para tratamento hidrocolóide</p>
<p><b>Citação</b></p> <p>MOORE ; COWM</p>	<p><b>Resultado – Limpeza de Ferida</b></p> <p><u>Limpeza X ausência de limpeza</u>: nenhum ensaio identificou essa comparação. <u>Comparação diferentes soluções de limpeza</u>: dois estudos. Uso de aerossol com solução salina de Aloe Vera, cloreto de prata e deetilglicósido comparado com solução salina isotônica. ECA com 133 pacientes com UP. 126 sujeitos completaram o ensaio. Mediana de idade</p>	
<p><b>Conclusão</b></p> <p>Há poucas provas disponíveis para limpeza de UP. Só um estudo demonstrou diferença estatística significativa nos resultados das</p>		

A, 2008	<p>de 73 anos. Usado solução salina isotônica. Para o grupo de intervenção mediana de idade 74 anos. Usado solução salina com Aloe Vera, cloreto de prata e decilglucósido. Não há descrição de como se realizou a limpeza nem o tipo de bandagem utilizada após a limpeza da ferida. Pacientes acompanhados por 14 dias. <u>Solução salina comparada com água de torneira</u>: 35 pacientes com 49 feridas, das quais oito eram UP de estágio 2 ou 3. As feridas limpas com água de torneira apresentaram diâmetro médio inicial de 463mm. As limpas com solução salina tinha tamanho médio inicial de 713mm. A limpeza se deu de maneira similar em ambos os grupos com irrigação em temperatura ambiente com seringa de 30ml e sonda de 20g. A pele ao redor secou-se com “palmas” e se aplicou curativo limpo. Associado utilizou-se géis e hidrocolóides. Três feridas limpas com água da torneira cicatrizaram depois de 6 semanas enquanto as que foram limpas com solução salina não cicatrizaram depois de 6 semanas. Tamanho da amostra pequeno para ser estabelecido conclusões. <u>Diferentes técnicas de limpeza</u>: ministrou-se hidroterapia durante 20 minutos uma vez ao dia em banho de hidromassagem de 96 a 98 graus Fahrenheit. Irrigou-se com solução salina e curativo com solução salina 2 vezes ao dia. No grupo controle não realizou-se a hidromassagem. O grupo que realizou hidromassagem teve melhora das UP com diferença estatística significativa. <math>P=0,0435</math>.</p>	<p>feridas limpas com aerosol de solução salina com Aloe Vera cloreto de prata e decilglucósido comparado com solução salina isotônica, como solução de limpeza em feridas. Contudo esse é o único estudo, não há outras provas estatisticamente significativas sobre limpeza de UP de modo que não se pode realizar recomendações firmes sobre a maneira de limpar UP na prática clínica. Não há provas que apóiem o uso de hidromassagem para limpeza de feridas ou o uso de água de torneira em lugar de solução salina para limpeza</p>
MOORE ; COWM AN, 2008	<p><u>Limpeza X ausência de limpeza</u>: Nenhum dos estudos identificou esta comparação. <u>Soluções de limpeza diferentes</u>: 2 ensaios comparam a limpeza por diferentes soluções. Spray de soro fisiológico com aloe vera, cloreto de prata e decilglucósido em comparação com solução salina isotônica. <u>Desfecho primário</u>: redução percentual status de UP. A variação percentual média da linha de base ao dia 14 no grupo de controle 20,5, enquanto a taxa de variação percentual média do pulverizador Vulnopur grupo era 27,8). Os dados a partir deste estudo foram distorcidas e o grupo controle utilizadas testes não paramétrico que não podem ser reproduzidas, porque a matéria-prima dos dados não foi relatada. <u>Solução Salina em comparação com a água da torneira</u>. Um ECR. No grupo intervenção os ferimentos eram limpos com água da torneira. O grupo usou solução salina. As feridas foram irrigadas com solução salina ou água, à temperatura ambiente. Não está claro a partir de o estudo quantas vezes as feridas foram irrigadas. Foram usadas várias coberturas tópicos, incluindo os géis e hidrocolóides. <u>Desfecho primário</u>: 3 feridas limpas com água da torneira curado na 6ª semana, enquanto que nenhuma das feridas limpas com solução salina foram curadas em 6 semanas. Amostra pequena para tirar conclusões. <u>técnicas de limpeza diferentes</u>: 1 estudo foi identificado que a limpeza comparação diferente técnicas. 18 pessoas foram aleatoriamente para o grupo controle (não hidromassagem), ou grupo intervenção (hidromassagem). No grupo intervenção, hidroterapia foi fornecida por 20 minutos, 1 vez/dia. As feridas foram irrigadas com solução salina e cobertas com gaze encharcada com solução salina; curativos foram alteradas duas vezes por dia. No controle, feridas foram irrigadas com solução salina e cobertas com gaze; curativos foram alteradas duas vezes por dia. <u>Desfecho primário</u>: melhora das UP. As feridas do grupo intervenção demonstraram melhora/cura comparado com o controle).</p>	<p>Há poucas evidências disponíveis referentes a limpeza de UP. Apenas um estudo demonstrou diferença estatisticamente significativa nos resultados de feridas limpas com spray de solução salina contendo aloe vera, cloreto de prata e glucósido de decilo (Vulnopur) em comparação com solução salina isotônica. Afirma-se que não há nenhuma evidência para apoiar o uso de uma banheira de hidromassagem para limpeza de feridas ou para apoiar a utilização de água em vez de solução salina como uma solução de limpeza de ferida. Um verdadeiro estudo randomizado, em grande escala, de poder estatístico suficiente, com a comparabilidade de tratamento grupos na linha de base, ocultação de alocação resultado, cego avaliação e análise de intenção de tratamento precisa ser realizado antes de qualquer conclusão firme pode ser desenhado.</p>
Citação	Resultado – Nutrição	
	Conclusão	

OHURA et al., 2011	<p>A média de calorias diárias administradas durante o período de intervenção foram 1,092.1 + ou - 161,8 kcal grupo no controle 1,383.7 +ou - 165,6 kcal no grupo intervenção. A média de calorias diárias administradas com base no peso foram 29,1 + ou - 4,9 kcal / kg / dia, no grupo controle e 37,9 + ou - 6,5 kcal / kg / dia no grupo intervenção. Diferenças significativas entre os grupos foram observadas em todas as comparações. Quanto aos parâmetros físicos, diferenças significativas na interação entre os dois grupos e da intervenção período foram observados quanto ao peso, circunferência da cintura, dobras cutâneas supraílica circunferência, e a coxa. Relação aos parâmetros laboratoriais clínicos, significativa diferenças na interação entre grupos foram somente conhecido por PA e Cu. As UP curado dentro de 12 semanas em 4 sujeitos do grupo controle e em 7 sujeitos no grupo intervenção. No que diz respeito ao tamanho das UP, a interação entre dois grupos e o período de intervenção foi significativa. A profundidade da UP diminuiu de forma constante com o aumento do período de intervenção e da interação entre dois grupos e período de intervenção foi significativa. Não houve mudanças significativas ao longo do tempo para cada parâmetro da escala PROJETO.</p>	<p>Os resultados sugerem que, em condições de padronização de colchões e / ou de enfermagem unificado, cuidados e tratamento, que são fatores que podem significativamente influenciar o processo de cicatrização de UP, intervenção nutricional pode melhorar diretamente a cura processo em pacientes com UP.</p>
CERED A et al., 2009	<p>Como resultado, a amostra foi de 28 participantes (13 no grupo tratamento e 15 no grupo controle). As análises não pode ser considerada com intenção de tratar, embora qualquer possível viés podem ser parcialmente excluídos em razão que a intervenção nutricional só pode ser considerada eficaz se produzir uma redução de 20% a 40% na UP nas primeiro 4 semana. Em ambos os grupos, a intervenção do protocolos, resultou num aumento significativo da energia e todos dos nutrientes considerados. Como esperado, atribuição para o protocolo de tratamento foi associada significativamente maior proteína, arginina, zinco e vitamina C admissão. Assim, todos os pacientes atingiram a 85% ou maior do corte proposto. Suporte nutricional oral foi bem aceite, e nenhum dos pacientes desenvolveu qualquer reação adversa aos suplementos. Em relação ao desfecho primário do julgamento, a prestação de quantidades adequadas de energia (&gt; = 30 kcal / kg por dia) e proteína (&gt; = 1,2 g / kg por dia) foi eficaz em melhorar UP cura. Doença específica tratamento nutricional estava associada com uma taxa significativamente mais elevada de cura UP. As diferenças nas intervenções tornou-se estatisticamente significativa na pontuação PUSH na Semana 12 e na área da úlcera na semana 8. Em geral, os pacientes tratados com a fórmula enriquecida mostrou uma redução média significativamente maior UP em área. A cura foi documentada por apenas um paciente no grupo tratamento.</p>	<p>A taxa de cura UP parece acelerar quando uma fórmula nutricional enriquecido com proteína, arginina, zinco, vitamina C é administrada, fazendo uma tal fórmula preferível a um padrão, mas os dados presentes necessite de mais confirmação de alta qualidade realizados RCTs numa escala maior.</p>
LANGE R et al., 2012	<p><u>Vit C (ácido ascórbico)</u>: 20 pessoas em enfermarias cirúrgicas foram acompanhadas e os dados relatados de um mês. No grupo tratado com o ácido ascórbico, houve redução estatisticamente significativa na área média de UP e 84% ao fim de um mês, em comparação com 42,7% no grupo de placebo. A cura completa das UP ocorreu em 6 pacientes no grupo de intervenção nutricional contra 3 pacientes no grupo de placebo. O risco relativo para a cura com suplemento foi de 2. A taxa de cura foi de 2,47 cm<sup>2</sup>/week média no grupo de intervenção em comparação com 1,45 cm<sup>2</sup>/week no grupo de controle. A taxa de cura absoluta média no grupo de intervenção foi de 0,21 e 0,27 cm<sup>2</sup>/week no grupo</p>	<p><u>Implicações para a prática</u>: Idosos em recuperação de doença aguda parecem desenvolver menos UP quando administrada duas bebidas suplemento diário. <u>Implicações para pesquisa</u>: Mais pesquisas com um número maior de pacientes e</p>

	<p>controle .A redução do volume médio foi de 0 ml / semana no grupo de intervenção e 0,20 ml / semana no grupo controle. A "mudança clínica" média onde as melhorias foram pontuados em uma escala de -100 a +100% foi 17,89% / semana no grupo de intervenção e 26,08% / semana no grupo controle. Reit ter exibido as curvas de sobrevivência de cura para ambos os grupos e não houve diferença no risco de cura. A partir dos gráficos a proporção curado em 84 dias foi de 17/43 no grupo de tratamento e 22/45 no grupo de controle. <u>Proteína:</u> No início do estudo, as UP variou em tamanho de 1,6 cm<sup>2</sup>, para 63,8 cm<sup>2</sup> no grupo de proteínas e de 1,0 cm<sup>2</sup> de 46,4 cm<sup>2</sup> no grupo de proteínas muito elevada. Em ambas as dietas, o tamanho da úlcera foi reduzido, mas a melhoria foi maior no grupo de proteína muito grande. Nenhum dos pacientes do grupo de proteínas e 4 doentes no grupo de proteínas muito elevadas tiveram cicatrizações completa da sua úlcera que confere um risco relativo de cura de 0,11, que não é estatisticamente significativa. A diminuição média do tamanho da úlcera foi de 42% no grupo de proteína elevada em comparação com 73% no grupo de proteína muito grande. <u>Zinco:</u> 0 doentes tratados com sulfato de zinco tinham UP com uma alteração média líquida no volume de 10 ml, 10 pacientes que receberam placebo tiveram UP, com uma alteração média líquida no volume de 6,0 ml, que é não estatisticamente significativa.</p>	<p>metodologia de som é necessária para obter elementos de prova para o impacto da nutrição no tratamento de UP. Deve-se considerar como a dos componentes do suplemento e do método de aplicação, como um estudo relatou baixa tolerância de alimentação por sonda nasogástrica.</p>
<p><b>Citação</b> MCINN ES et al., 2012</p>	<p><b>Resultado – Dispositivos para Calcanhares</b></p> <p>De três ensaios comparando com ar fluidizado dispositivos com a terapia convencional, dois relataram reduções significativas no tamanho da úlcera de pressão associada com ar fluidizado dispositivos. Devido à falta de dados de variância relatados não poderíamos replicar as análises. Em relação a três dos ensaios que relataram reduções significativas de tamanho de úlceras de pressão favorecendo dispositivos baixa perda de ar em comparação com alternativas de espuma, não foram encontradas diferenças significativas. Um pequeno estudo constatou que sheepskin colocada por baixo das pernas significativamente reduzidos vermelhidão e, igualmente, um pequeno subgrupo de análise favoreceu uma cama de perfis em comparação com um leito padrão em termos de cura de grau I existentes úlceras de pressão. Relatórios pobres, heterogeneidade clínica, a falta de dados de variância e as limitações metodológicas nos estudos elegíveis significava que nenhuma comparação agrupados foram realizadas.</p>	<p><b>Conclusão</b></p> <p>Não há nenhuma evidência conclusiva ou fiável para sugerir que alternando pressão, os dispositivos de baixa perda de ar-terapia, contínuo de baixa pressão, camisas de suportes de perfil ou ovelhas são mais eficazes do que as outras superfícies no tratamento de úlceras de pressão existentes. Há evidência limitada para a eficácia do ar-fluidizado e algumas "low-tech" dispositivos no tratamento de úlceras de pressão existentes, no entanto, este corpo de evidência não é robusta.</p>
<p><b>Citação</b> REENA LDA et al., 2009</p>	<p><b>Resultado – Superfície de Suporte</b></p> <p>Dois estudos encontraram que um aumento da pressão de interface está relacionado com uma maior incidência de UP. A relação entre a distribuição da pressão de interface e desenvolvimento de UP foi definida em um modo retrospectivo, no entanto, Neste estudo não tinham a qualidade metodológica necessário para tirar conclusões clínicas. Não há relação entre a interface pressão e o desenvolvimento ou a cicatrização de UP, não parece haver a relação entre a magnitude dos aspectos temporais no desenvolvimento ou cicatrização de UP, não parece haver a relação entre a magnitude da pressão e o tempo para o desenvolvimento ou a cura de UP. As UP nos pés desenvolver mais cedo com maior pressão de interface. De acordo com isso, menor pressão de interface está associada mais rápidas taxas de cura de UP.</p>	<p><b>Conclusão</b></p> <p>Relação qualitativa entre a pressão de interface e a incidência e o tempo para o desenvolvimento ou a cura de UP foi encontrado. Aumento da interface de pressões estão relacionadas a uma maior incidência de UP. No entanto, o limiar não conclusivo clínico para pressão de interface pode ser determinado. Isto combinado com a influência das características individuais</p>

		<p>como nível de mobilidade composição corporal, estado nutricional e outras comorbidades, juntamente com a baixa validade interna de medição da pressão de interface para a predição de UP e uma relação incongruente entre a magnitude da pressão e da duração, os resultados em o facto de que nenhuma quantificação da preditivo ou valor prognóstico da pressão de interface pode ser dado. Mais pesquisas fundamentais sobre a etiologia e desenvolvimento de UP é necessária para ganhar mais compreensão dessas úlceras e a relação entre a pressão de interface e a incidência de úlceras de pressão. Além disso, a maior clínico randomizado estudos são necessários para estabelecer uma relação entre fatores preditivos/ prognósticos e desenvolvimento de UP. Estes ensaios devem utilizar medição padronizada protocolos e definições padronizadas de fatores preditivos / prognósticos e medidas de resultados. Além disso, é importante considerar a influência de fatores mediadores individuais que podem ter um impacto claro sobre a etiologia das UP.</p>
MCGIN NIS; NIKKI, 2012	<p>Este estudo (Russell, 2000) aleatorizados 141 pessoas dos quais 113 tinham UP de calcanhar para um de dois diferentes sistemas de substituição alternadas de colchão ou a Huntleigh Nimbus colchão 3 e Aura sistema de amortecimento ou o Cairwave Pegasus almofada de colchão e pró-ativo. Este estudo incluiu os resultados para UP sacral e calcanhar. A proporção de úlceras de calcanhar curadas não foi relatado no estudo publicado, portanto analisamos dados usando tanto o resultado do estudo de "estudo concluído" e úlceras calcanear curadas. No grupo Nimbus 24/41 participantes e no grupo Cairwave 17/44 participantes completaram o estudo. Não houve diferença significativa quando usando o sistema de colchão para o resultado de "estudo completo" ou para o número de úlceras</p>	<p>As diretrizes atuais para a prática (RCN 2005), com base em uma análise de superfícies de apoio para todas as UP, recomendamos o uso de dispositivos de alívio de pressão para todos os participantes com UP. Corpo clínico, os decisores políticos e os usuários devem estar cientes de que não há</p>

	<p>de calcâneo curadas. Existe um alto risco de viés de atrito. 14 participantes morreram em cada grupo. Escores médios de conforto foram calculados para cada questão e não mostraram qualquer diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos. Facilidade de uso: Nenhuma diferença relatada. Saúde de qualidade de vida: Não comunicadas. Não foram relatados eventos adversos. Análise de subgrupo, por exemplo, co-morbidade ou grau de úlcera Russell 2000 foi utilizada a escala de grau de Torrance as UP e só recrutados aqueles com grau 2 e acima. No entanto, Grau 2 inclui não clareia eritema com e sem perda epidérmica. Os dados disponíveis para calcanhares tem detalhes suficientes de Graus da úlcera de realizar qualquer análise de subgrupo.</p>	<p>nenhuma evidência para apoiar uma superfície de apoio sobre o outro para UP e calcanhar deve-se considerar a qualidade de vida dos participantes (dor, desconforto, atividade e mobilidade intromissão, (ruído, tamanho do dispositivo) como uma prioridade, assim como a facilidade de uso, confiabilidade e custos diretos e indiretos (preço de compra, vida útil, manutenção). A necessidade de distinguir entre as populações de participantes com UP sacral, isquiáticas e calcanhar permanece. Os fatores de risco para a cura são diferentes, como o são os efeitos sobre a sua qualidade de vida, tanto da úlcera e do dispositivo utilizado para o tratamento.</p>
<b>Citação</b>	<b>Resultado – Reposicionamento</b>	<b>Conclusão</b>
MOORE ; COWM AN, 2012	<p>As pesquisas identificadas 125 citações no total. Após a revisão independente dos títulos e resumos das citações por dois autores da revisão, sem documentos preencheram os critérios de inclusão. Nem todos os artigos parecem eventualmente satisfazer os critérios de inclusão e, portanto, não existiam estudos somada às características de excluídos tabela estudos. Escreveu-se 55 cartas para especialistas em cuidados; 12 respostas foram recebidas, produzindo uma taxa de resposta de 21%. Não identificou-se outros julgamentos por esse processo. Não há estudos, RCTs ou CCTs, preencheram os critérios de inclusão</p>	<p>Não há evidência experimental randomizado controlado (RCT), que aborda a questão de saber se os pacientes de reposicionamento melhora as taxas de cura de UP. Apesar de reposicionamento é uma prática com valor de face boa, não há nenhuma evidência RCT disponível para fornecer orientação específica para a prática. Portanto, é razoável sugerir que os indivíduos com úlceras de pressão são reposicionados para evitar privar a área ferida de oxigênio e nutrientes que são necessários para a reparação tecidual.</p>
<b>Citação</b>	<b>Resultado – Escala de PUSH</b>	<b>Conclusão</b>
BARRO S; OLIVEI RA, 2006	<p>Na terceira semana de cuidados domiciliares observou-se aumento da dimensão devido o debridamento, ausência de tecido de liquefação e diminuição da hiperemia da pele peri-úlcera e ausência de exsudato com escore 10. Continuou a terapia tópica com hidrogel com alginate associando hidrocoloide transparente como secundário. Para limpeza de pele adotou-se solução a base de álcool e emolientes. Na nona semana observou-se melhora clínica com tecido de granulação viável e ausência de tecido necrótico com escore 6. Iniciou-se terapia tópica com hidrocoloide transparente associado aos cuidados com a mudança de decúbito, manutenção da alimentação e higiene corporal.</p>	<p>A escala de PUSH facilita a atuação de enfermagem uma vez que tem por base a avaliação de parâmetros importantes durante o cuidado dinâmico de cuidar de feridas.</p>

	Resultado – Prática de Enfermagem para Tratamento de UP	Conclusão
<p><b>Citação</b></p> <p>MELO; FERNA NDES, 2011</p>	<p><u>Ferida: significado e evolução:</u> Ferida foi associada a perda de integridade da pele, porém há deficiência de conhecimento sobre as fases da cicatrização, ocorrendo inversão de fases ou uso de sinônimos. A técnica para realização do curativo, fatores associados ao paciente interferem na cicatrização conforme os participantes. <u>Avaliação da ferida:</u> aspectos a serem enfocados pelos profissionais no momento de diagnóstico da ferida, envolvendo tipo de ferida, tecido presente no leito da ferida e características da pele presente ao redor da ferida o que vem a contribuir para a escolha do produto. Pele ao redor da ferida, presença de exsudato e tipo de tecido no leito da ferida são considerados fatores importantes. No entanto também foi ressaltado o tamanho e a profundidade da lesão. Inspeccionar a pele quanto a integridade, fragilidade utilizando algum produto para preservar a área. Outros fatores a observar são a presença de infecção e o estado nutricional do paciente. <u>Coberturas de última geração: conhecimento do enfermeiro:</u> Sobre o parâmetro utilizado para escolha do produto os enfermeiros relataram a avaliação do estagio da ferida e suas características. Questiona-se a aptidão dos profissionais para conhecer o estagio da ferida. Alguns associaram a escolha do produto a disponibilidade de material na instituição, ou a prescrição médica e não ao estagio de cicatrização ou as características da ferida. Um dos entrevistados relatou a escolha a presença do estomatoterapeuta.. Os produtos mais citados pelos enfermeiros foram em ordem decrescente: alginato de cálcio, carvão ativado, AGE, hidrocoloide e hidrogel. O filme transparente foi citado em menor proporção. Frente aos depoimentos parece haver conhecimento a respeito das coberturas de última geração, por outro lado o conhecimento sobre as fases de cicatrização é deficitário, o que pode influenciar na escolha do produto. Quanto as desvantagens do uso das coberturas cita-se o custo e a falta de instrução dos profissionais para o uso.</p>	<p>Necessita informação para os enfermeiros quanto ao desenvolvimento da lesão e das fases envolvidas em sua recuperação, pois para que haja prescrição correta é essencial avaliação minuciosa. Quanto a seleção de produtos com base no estagio da ferida é necessário que o enfermeiro conheça de forma aprofundada, os tipos de tecidos presentes em cada lesão, assim como a função de cada produto. Muitos enfermeiros ainda demonstram déficit de conhecimento quanto aos produtos que existem no mercado.</p>
<p>MARTI NS et al., 2011</p>	<p>Terapia tópica adotada: limpeza com SF 0,9% morno, cobertura primária com hidrofibra com prata e secundária com chumaço. Além disso, utilizou-se o protocolo de prevenção de UP. A UP evoluiu favoravelmente considerando-se adequada a terapia tópica utilizada. Para UP trocateriana direita utilizou-se limpeza com SF 0,9% morno e cobertura com hidrocoloide. Para RTE realizou-se o debridamento instrumental (escarotomia) associado ao autolítico com hidrogel. Após remoção gradativa da necrose foi possível estabelecer seus estágios e a definição precisa de suas áreas. Todas apresentaram evolução lenta do processo cicatricial devido às extensas áreas de descolamento, a grande quantidade de exsudato, a instalação de processo infeccioso e as condições gerais do paciente. Utilizou-se selante para a proteção da borda da ferida que facilmente sofria maceração. Somaram-se pareceres de infectologistas, cirurgiões, clínicos gerais e nutricionista. Dispositivos eletrônicos com acesso a internet possibilitam manter vínculo educativo entre profissional da saúde, pessoa enferma e cuidadores.</p>	<p>A modalidade de cuidado em saúde mostrou-se adequada para a proposta de assistência domiciliar no relato de caso. Destaca-se o vínculo entre profissionais da saúde, prestadores de serviço especializado e cuidadores com formação acadêmica em saúde, propiciando um ambiente de confiança mútua. O meio digital é um grande aliado na formulação de ações de saúde e podem diminuir significamente os gastos do estado ao permitir que estratégias eficazes sejam</p>

LAAT et al., 2005	<p><u>Intervenções para diminuir a dor:</u> Três estudos descritos específicos para alívio da dor em medidas pacientes com UP. No estudo de Jepson (1992) 24 horas após a aplicação local de um gel de benzidamina a 30 feridas em 17 pacientes com UP, 29 das feridas eram livres de dor. Após 48 horas, todos os 30 feridas estavam completamente livre de dores. Em dois ensaios clínicos controlados randomizado, cruzado placebo duplo-cego, a eficácia de (Dia) de gel de morfina na redução da dor foi determinado. Intervenções para diminuir o mau cheiro. Não foram encontrados estudos que descreva ou testada intervenções para diminuir o mau odor de feridas em pacientes. Em orientações, a conselhos para contrariar o mau cheiro da ferida é geralmente destinado ao tratamento da infecção ou colonização bacteriana, considerado ser a causa subjacente de mau cheiro. Tratamento compreende o uso de antibióticos e de limpeza regular do ferida com água da torneira (Painel de Tratamento de Pressão Úlceras 1994, EPUAP 1999, Holandês Instituto de Saúde Melhoría [CBO] 2002). <u>Intervenções para reduzir o exsudato:</u> Em seis ensaios clínicos randomizados (ECR) o exsudato de absorção capacidades dos pensos foi um dos resultados estudado. Oito tipos diferentes de limpeza foram comparados nesses ensaios. Em cinco estudos o curativo hidrocolóide foi uma das intervenções. Apenas em um estudo foi uma diferença significativa o número de trocas de curativos encontrado. As coberturas de hidropolímico e um curativo hidrocolóide foram comparadas em um estudo envolvendo 99 pacientes com UP na comunidade. Estatisticamente significativa diferenças em favor do curativo foram hidropolímico.</p>	construídas e acompanhadas, mantendo o enfermo em seu domicílio
BERGS TROM et al., 2005	<p>A análise final incluiu 882 residentes. UP ocorreu principalmente sobre o cóccix, costas, nádegas ou (44%); pé ou maléolo (36%); trocater (2%), ou tuberosidades isquiáticas (5%) e foram classificados como estágio II Estágio III e IV. 37% das UP estágio II e 5% de UP estágio III e IV curado. No geral, os escores de gravidade da doença variou de 4 a 295. Moradores com UP Estágio II eram mais velhos, e de menor gravidade da doença pontuações do que os residentes com estágio III ou IV. A única diferença significativa nas características demográficas entre os grupos foi a idade e gravidade da doença. Estágio II mostrou a maior diminuição na área de análise bivariada durante um episódio de cuidados quando a área inicial da UP foi grande (&gt;4-12 cm<sup>2</sup>) ou muito grandes (&gt;12 cm<sup>2</sup>). Grande e muito grande, versus pequeno (&lt;1 cm<sup>2</sup>) e médio (&gt;1-4 cm<sup>2</sup>), Estágio III e IV de UP teve a maior diminuição na área quando a alimentação enteral foi dada suficiente (&gt;= 30kcal / kg), quando as feridas eram purificados com</p>	<p>Embora os modelos de regressão globais tenham explicado apenas variação modesta em alteração na área UP (R<sup>2</sup>=0.06 para o Estágio III e IV, e R<sup>2</sup>=0.13 para a Fase II), o uso de coberturas úmidas (Fase II, Fase III e IV) e o fornecimento de suporte nutricional adequado (Fase III e IV) são fortes preditores de cura UP. O uso de tratamento de feridas</p>

	<p>sabão e água ou produtos de limpeza salina versus outras e quando curativos úmidos ou secos foram usados em vez de colagenase ou nenhum tratamento. UP Estagio II teve uma maior diminuição da área com umidade curativos do que com seca ou quando o instrumento foi recebido desconhecido se úmido ou seco, mas todos os três eram associada a uma diminuição significativa na área UP. UP que foram limpos com uma solução salina ou sabão demonstrou um negativo tendência a cicatrização. O diagnóstico de demência e depressão foi associado negativamente com a cura. Os únicos tratamentos significativos são desbridamento, que é associada com um aumento na área de UP e curativos úmidos que são mais fortemente associada com uma diminuição na área do UP seca curativos. Superfícies de apoio (de qualquer tipo) não conseguiram entrar significativamente para o modelo de prevenção.</p>	<p>especialistas e consultores em instalações LTC pode promover mais consistente e cuidados UP eficaz.</p>
<p>COOK, 2001</p>	<p>No entanto, a equipe multidisciplinar estava feliz com o progresso da Úlcera sacral que foi completamente debrided depois de 38 dias de tratamento Decidiu-se no ponto de que a úlcera necessário para heal rapidamente para que um mais árduo regime physiotherapy poderia ter lugar.</p>	<p>Além da terapia tópica adequada ao tratamento das UP, envolvendo diferentes métodos de limpeza e desbridamento e a escolha da cobertura mais adequada para cada fase do processo de cicatrização é importante a implantação de medidas profiláticas, não só para favorecer a cicatrização das lesões como também para evitar o aparecimento de novas UP.</p>
<p><b>Citação</b> PIOVES ANA et al., 2009</p>	<p><b>Resultado – Cicatrização de UP</b> Após 10 dias a lesão evoluiu com aumento da exsudação. No 39º dia houve redução de 35,8% da área inicial indicando processo cicatricial adequado. A UP sacral evoluiu com piora com aumento da exsudação, coloração esverdeada e odor fétido sendo identificado por swab <i>Staphylococcus</i> SP e <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, tratado com gentamicina por 10 dias e carvão ativado com prata a partir do 52º dia. Após 3 semanas a exsudação estava serosa e em moderada quantidade, iniciando uso de alginato de cálcio. No 100º dia havia somente tecido de granulação no leito da ferida com redução de 67,9% do tamanho. Gradativamente apresentou sinais de infecção com aumento do exsudato de coloração esverdeada e pouco odor fétido e no 126º dia voltou o uso do carvão ativado com prata com troca diária na primeira semana devido a saturação e em seguida aumentou a troca para até 4 dias e progressivamente o exsudato tornou-se seroso e sem odor. No 180º estando o leito da ferida com tecido de granulação, estadiamento IV e redução da exsudação. No 241º dia iniciou-se a aplicação de gel hidratante com alginato de cálcio e sódio e</p>	<p><b>Conclusão</b> As diretrizes atuais para a prática (RCN 2005), com base em uma análise de superfícies de apoio para todas as UP, recomendamos o uso de dispositivos de alívio de pressão para todos os participantes com UP. Corpo clínico, os decisores políticos e os usuários devem estar cientes de que não há nenhuma evidência para apoiar uma superfície de apoio sobre o outro para UP e calcanhar deve-se considerar a qualidade de</p>

	<p>compressa não aderente (ryon). A epitelização ocorreu em 283 dias. Durante todo o tratamento manteve-se o uso de compressa pois o cliente voltou a realizar suas AVD com orientação de mobilizar-se na cadeira de rodas e limitar o tempo na mesma posição.</p>	<p>vida dos participantes (dor, desconforto, atividade e mobilidade intromissão, (ruído, tamanho do dispositivo) como uma prioridade, assim como a facilidade de uso, confiabilidade e custos diretos e indiretos (preço de compra, vida útil, manutenção). A necessidade de distinguir entre as populações de participantes com UP sacral, isquiáticas e calcanhar permanece. Os factores de risco para a cura são diferentes, como o são os efeitos sobre a sua qualidade de vida, tanto da úlcera e do dispositivo utilizado para o tratamento.</p>
<p>COBB, 2002</p>	<p>No caso de Betty verificou-se que, apesar uma ingestão nutricional deficiente a UP continuou para curar a uma taxa rápida, juntamente com uma melhora no estado geral.</p>	
<p>BLANE S; ANTÓN IO, 2005</p>	<p>Lesão passou de área necrótica a formação do tecido de granulação após cerca de 1 mês da aplicação da terapêutica escolhida.</p>	<p>Além da terapia tópica adequada ao tratamento das UP, envolvendo diferentes métodos de limpeza e debridamento e a escolha da cobertura mais adequada para cada fase do processo de cicatrização é importante a implantação de medidas profiláticas, não só para favorecer a cicatrização das lesões como também para evitar o aparecimento de novas UP.</p>

## 6.2 Intervenções dos estudos

Os estudos que compuseram a amostra desta revisão integrativa apresentavam intervenções relacionadas ao tratamento de UP. Como terapêutica, foi abordada a eletromagnético terapia, em consonância com Aziz et al. (2012); McGaughey et al. (2009), terapia por vácuo, conforme Smith,(2004), ultrassom terapêutico (Akabari et al., 2012), uso de coberturas (Whitney et al., 2001; Heyneman et al., 2008; Simão et al., 2005; Graumlich et al, 2003), limpeza da ferida (Moore; Cowman, 2008; Moore; Cowman, 2008), nutrição associada a cicatrização de UP (Langer et al., 2012; Ohura et al., 2011; Cereda et al, 2009), dispositivos utilizados para tratar UP de calcanhar (McGinnis; Stubbs, 2012), adequação da superfície de suporte (McInnes et al., 2012; Reenalda et al., 2009), reposicionamento (Moore; Cowman, 2012), aplicação da escala de PUSH (Barros; Oliveira, 2006), práticas de enfermagem para tratamento de UP (Góes et al., 2007; Melo; Fernandes, 2011; Martins et al., 2011; Bergstrom et al., 2005; Laat et al., 2005; Cook, 2001), e descrição de cicatrização de UP (Blanes; Antonio, 2005; Piovesana et al., 2009; Cobb, 2002).

Observou-se que as estratégias utilizadas pelos autores para realizar as intervenções descritas no parágrafo anterior ocorreu através de comparações entre tratamentos considerados novos ou sem evidência descrita com os tratamentos padrões. A mensuração da eficácia de determinado produto ou técnica ocorreu por meio de escalas de avaliação de UP, medidas da área ou taxa de cicatrização destas em determinado período.

Outra forma de implementação das intervenções foi a utilizada nos estudos de Cobb (2002), Cook (2001), Piovesana et al. (2009) e Barros e Oliveira (2006) que acompanharam pacientes ao realizar estudo de caso e descreveram a cicatrização da UP, atrelada à assistência de enfermagem implementada.

As estratégias de implementação das intervenções foram comuns a 23 estudos, embora estes avaliassem na maioria das vezes terapêuticas diferentes. Esse achado pode ser associado à quantidade de ensaios clínicos e revisões sistemáticas que fizeram parte da amostra.

Dentre as intervenções implementadas, o estudo de Aziz et al. (2012) abordou a utilização da eletromagnético terapia (EMT) de duas formas: *EMT plus standard therapy e sham EMT plus standard therapy*, comparada com a terapia padrão (limpeza com peróxido de hidrogênio e aplicação local de talco em pó, solução azul-metileno e pomada de ATB (tetraciclina) para o tratamento de UP no estágio II e III. Os pacientes foram

submetidos a EMT, aplicada com 600 pulsos por segundo durante 30 minutos, duas vezes ao dia no período de duas a oito semanas.

O segundo ensaio clínico que compôs esse mesmo estudo citado no parágrafo anterior, comparou a EMT com *sham* EMT aplicada a pacientes com UP estágio II ou III, com 80 a 600 pulsos por segundo por 30 minutos, duas vezes ao dia por mais de 12 semanas.

Outra terapêutica que esteve com prática implementada para tratamento de UP foi a aplicação do ultrassom (US). Akbari et al. (2012) utilizaram o US terapêutico para tratar UP e realizaram comparação com placebos de US, não US e tratamentos alternativos. Nesse estudo, fizeram parte três ensaios clínicos controlados randomizados com amostra que variou de 20 a 88 participantes.

Dois desses estudos compararam a terapia do US de aproximadamente 3 MHz com terapia placebo, aplicada em pacientes com UP no mínimo por 5 minutos (dependia do tamanho da ferida), três vezes por semana. A duração de seguimento do estudo não estava explícita. O outro estudo que estabeleceu a mesma comparação aplicou US em pacientes, com UP estágio II durante 12 semanas cinco vezes por semana. A frequência de US foi de 3,28 MHz com duração de pulso de 2ms. O terceiro ensaio foi a combinação de US e ultravioleta (aplicado por cinco dias alternado na semana), comparado com tratamento por laser (820nm) e o padrão de tratamento de feridas duas vezes ao dia. O tratamento seguiu até a cura. Os participantes tinham UP superficial.

Com relação à nutrição associada ao processo de cicatrização da UP, foram descritos três estudos. A pesquisa de Langer et al. (2012) teve por objetivo avaliar a efetividade da nutrição enteral e parenteral para prevenir e tratar UP com pessoas de idades variadas e ambos os sexos. Para isso, realizou revisão sistemática com oito estudos do tipo ensaio clínico controlado randomizado, em que comparava o uso da nutrição suplementar (vitamina C + proteína + zinco) + dieta padrão versus dieta padrão e diferentes tipos de nutrição suplementar.

No seu estudo Ohura et al. (2011), avaliaram-se os efeitos da intervenção nutricional associada aos cuidados de enfermagem para a cura de UP. Realizou-se estudo do tipo caso controle. Os pacientes do grupo controle receberam as mesmas calorias que já recebiam antes de iniciar o estudo e os do grupo de intervenção receberam calorias conforme gasto energético basal com fórmula nutricional composta por proteína, gordura, hidrato de carbono, zinco e cobre.

Por fim, Cereda et al. (2009) avaliaram o uso da suplementação nutricional específica *versus* a abordagem dietética padrão para cicatrizar UP em idosos institucionalizados. O estudo foi do tipo ensaio clínico controlado randomizado com 28 idosos com UP estágio II, III e IV de início recente. Destes, 15 receberam nutrição padrão e 13 nutrição padrão + 400 ml de suplemento nutricional (proteína, arginina, zinco e vitamina C) por 12 semanas.

Sobre as UP na região do calcanhar McGinnis e Stubbs (2012) abordaram os efeitos dos aliviadores de pressão para tratar esse tipo de UP. Nesse artigo, o alívio da pressão ocorria com o uso de colchões, sobreposições de espuma, substituições de colchões de espuma, alternando sobreposições cheias de ar e sobreposições de camas de esferas de ar fluidizado. Para o calcanhar em específico, foram utilizadas botas cheias de ar, pé protetores de espuma, pé protetores de gel, travesseiros e outros meios auxiliares posicionados sob as pernas a redistribuir pressão, talas ou outros dispositivos médicos e peles de ovelha. Esses dispositivos foram comparados um com o outro.

O alívio de pressão que as superfícies de suporte (SS) geram e a influência no tratamento de UP foi descrito por McInnes et al. (2012). Esse estudo comparou artigos que comparavam a alternância de dispositivos de pressão com outro equipamento de “alta tecnologia” (ar-terapia com baixa perda e ar-fluidizados), comparação de colchões de pressão menos onerosa, alternando com pressão e sobreposição, além de comparar dispositivos com pressão “baixa tecnologia” (diferentes tipos de colchões de espuma).

Reenalda et al. (2009) se reportam ao uso da SS relacionada ao desenvolvimento e prognóstico da UP, por meio de uma revisão sistemática com oito estudos que abordaram a medição da pressão de interface para a probabilidade de desenvolver e de cura de UP.

Para mensurar a cicatrização das UP, Barros e Oliveira (2006) realizaram estudo sobre a aplicação da escala de *Pressure Ulcer Scale for Healing* (PUSH). A lesão foi medida no maior comprimento e na maior largura, sendo multiplicadas essas duas medidas para obter a área total.

Para produzir uma melhora da UP, o tratamento tópico foi implementado. Realizou-se limpeza da ferida com SF 0,9% morno, lenço de barreira protetora para limpar a área peri-lesão e para o leito da ferida, utilizou-se cobertura de hidrogel com alginato. A troca ocorreu a cada três dias com objetivo de realizar debridamento autolítico da área de necrose. Mediante esse tratamento, a lesão foi mensurada com PUSH na terceira, sexta e nona semana de seguimento.

Para que o tratamento das UP seja implementado de forma acertada, deve-se se valer da prática e habilidade dos enfermeiros. Desta forma, Góes et al. (2007) realizaram estudo com equipe de enfermagem do setor de UTI adulto de um hospital especializado em doenças cardíacas e pulmonares. Os autores aplicaram questionário à equipe para abordar como era realizada a limpeza da lesão, os métodos de desbridamento utilizado e a cobertura de escolha.

Para avaliar o conhecimento do enfermeiro quanto ao significado e à evolução da ferida, a forma de avaliação da ferida, e o conhecimento destes sobre as coberturas de última geração, Melo e Fernandes (2011) realizaram estudo com a equipe de enfermagem de um hospital especializado em doenças infecto-contagiosas. Os dados foram coletados por meio da aplicação de um questionário.

Outra prática dos enfermeiros para tratar UP foi descrita por Martins et al. (2011), ao realizarem estudo em que um paciente foi acompanhado em domicílio por meio de treinamento dos familiares e cuidadores quanto às trocas de curativos e à aplicação de coberturas. O acompanhamento ocorria via e-mail através das fotos enviados pelos familiares quinzenalmente. Ao avaliar as fotos, a estomaterapeuta redefinia as condutas, conforme a condição descrita pelo familiar e visualizada pelas fotos.

As formas de abordagem de tratamento de UP para idosos em instituição de longa permanência, conforme prática dos enfermeiros, foram descritas nos estudos de Bergstrom et al. (2005) e Cook (2001). Nesses estudos, são descritos como foi realizado o acompanhamento dessa clientela com UP, conforme as peculiaridades da idade, as doenças de base e o estagio da UP.

Dentro da abordagem das práticas do enfermeiro para lidar com tratamento de UP, uma das questões que foram enfocadas foi o controle da dor, do odor e do exsudato. Laat et al. (2005) desenvolveram uma revisão de literatura que sintetizou as evidências sobre as condutas a serem tomadas nessas situações.

Muitas vezes o controle da dor, do exsudato, do odor, bem como o favorecimento do meio adequado para a cicatrização esta atrelado ao tipo de cobertura utilizada. Com esse intuito, Simão et al. (2005) descreveu em seu estudo a eficácia e os benefícios do gel de aloe vera para tratamento o tratamento de UP.

Para isso, os autores fizeram acompanhamento das lesões através da observação de sinais clínicos (características do exsudato, presença de tecido desvitalizado e de granulação) e exame visual dos sinais locais de infecção, mensuração e registro fotográfico. A mensuração foi realizada a cada sessão de curativo sempre em centímetros,

considerando-se o comprimento, a largura e a profundidade (cm<sup>3</sup>) da úlcera. Utilizaram-se régua, transparências e canetas coloridas para diferenciar as áreas com tecido de granulação e tecido desvitalizado. Foi possível o cálculo das respectivas porcentagens na área total da ferida. A profundidade foi mensurada pelo preenchimento da área com gel amorfo e seringa estéril de 20cc.

Além disso, houve o cuidado local da ferida com limpeza realizada com SF 0,9% aquecido em jato (seringa 20cc com agulha 40x12). Não era tocado no leito da lesão, pois esse possuía apenas tecido de granulação. Secava-se a pele perilesional, utilizando-se gaze e luva estéril. Se houvesse tecido necrótico, realizava-se limpeza mecânica com gaze e luva estéril. As lesões foram cobertas com gel de aloe vera a 3%, sem associar outro produto. Troca de curativo de duas a três vezes ao dia, dependendo da quantidade de exsudato.

Para a realização do curativo no domicílio, explicava-se ao cuidador o manuseio e cuidado com o material, os procedimentos de limpeza, a aplicação do gel e os cuidados específicos com aloe vera e a oclusão da lesão. Além disso, os clientes foram orientados quanto à prevenção de outras UP e recidivas, orientação sobre o tipo de alimentação, sinais de possíveis complicações e a importância do acompanhamento ambulatorial periódico.

Para Heyneman et al. (2008), foi importante descrever as evidências quanto o uso de hidrocoloide para tratar UP. Assim, comparou os hidrocolóides com a gaze salina, curativos de espuma, outros hidrocolóides, hidrogéis, enzimas tópicas, gaze povidine, fenitoína, biosynthetics, terapia do calor radiante e uso sequencial de hidrocolóides e alginatos.

Para considerar a cura de UP, três medidas foram consideradas: número de feridas cicatrizadas, tempo para curar e redução das dimensões da ferida. Para características de curativos, cinco medidas foram consideradas: facilidade de aplicação e remoção, tempo necessário para as trocas de curativos, capacidade de absorção da cobertura, dor durante o uso e trocas além dos efeitos colaterais.

Outra aplicação do uso do hidrocoloide foi descrita por Graumlich et al. (2003) ao comparar essa cobertura com o colágeno tópico. Para isso, um mesmo grupo de investigadores após cegamento realizaram medição da UP, avaliação da cura destas através de registro fotográfico. As taxas de cura completas foram de oito semanas para os grupos.

Whitney et al. (2001) testaram o efeito da terapia de feridas sem contato normotérmica (NNWT) na taxa de cicatrização de UP estágio III e IV em comparação com

curativos úmidos. Para isso, os pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos. Em um foi aplicada a terapia padrão e no outro a terapia de feridas sem contato normotérmica.

A NNWP é um curativo com uma borda de espuma de células abertas e uma cobertura de película transparente sem contato, que se situa acima da superfície da ferida e contém um bolso. A fronteira de espuma era aplicada à área, de modo que a película transparente foi centrada sobre o leito da úlcera.

Os curativos foram trocados diariamente ou mais frequentemente se a drenagem fosse excessiva. Para a maioria dos indivíduos, a mudança da cobertura diária foi adequada. Outras coberturas foram utilizadas em conjunto com a NNWP. Dentre estas, uma placa de aquecimento de infravermelhos ligado a uma unidade de controle de temperatura foi inserida o bolso de uma hora tratamentos três vezes ao dia. Os tratamentos ocorreram a cada 6-8 horas com aquecimento do cartão de infravermelhos a 38° C.

Medidas iniciais foram descritas. Dentre estas: albumina sérica (verificada no momento de entrada, a menos que um valor tivesse sido aferido em duas semanas anteriores), fotografia digital e Polaroid, medição do comprimento e largura da ferida, e avaliação visual das características da ferida.

As UP foram avaliadas quanto à presença e extensão da necrose. Nenhum padrão de desbridamento UP foi realizado. Para a fotografia digital, uma régua foi colocada no mesmo plano que a UP. Pelo menos uma vez durante o estudo, a temperatura da lesão foi medida para os pacientes do grupo NNWP. Sondas de temperatura da superfície da pele estavam em contato com a pele na ferida aresta sob a temperatura do ar e limpeza.

As temperaturas foram registadas antes do aquecimento, durante aqueceu-se há 30 minutos e 1 hora, e 15 minutos após o aquecimento. Os pacientes incluídos no grupo NNWP e naqueles com terapia padrão.

O pessoal do estudo seguido por telefone ou pessoalmente, conforme necessário durante a primeira semana para assegurar que os pacientes fossem capazes de acompanhar a ferida. Os pacientes foram atendidos por semana até oito semanas (ou menos semanas se a ferida cicatrizasse).

Fotografias de feridas e medidas como descrito anteriormente (com a exceção da albumina) foram registados a cada semana por um único observador. Com oito semanas, os pacientes do grupo de tratamento-padrão foram autorizados para iniciar a NNWP se sua ferida não tivesse nenhum progresso cura.

## **6.3 Resultados obtidos com as intervenções**

### **6.3.1 Intervenção: Eletromagnético Terapia**

Como resultado, após as implementações das intervenções citadas na seção anterior, considerou-se o estudo de Aziz et al. (2012) que abordou a eletromagnético terapia e teve como resultado que os estudos por eles citados evidenciaram efeito positivo da estimulação elétrica no que refere ao tempo para completar a cura, a mudança percentual na área da úlcera e a proporção de úlceras curadas.

No entanto, nenhum dos estudos achou diferença estatisticamente significativa para a cicatrização de UP nas pessoas tratadas com EMT comparadas com o grupo controle, apesar de existir forte evidência do benefício do uso da EMT para tratar UP.

Dessa forma, a possibilidade de um efeito benéfico ou prejudicial com o uso da eletromagnética terapia para cicatrizar UP não pode ser descartada, pois houve apenas dois estudos inclusos, ambos com limitações metodológicas e pequeno número de participantes.

### **6.3.2 Intervenção: Ultrassom Terapêutico**

Para Akbari et al. (2012), em seu estudo sobre a aplicação do US terapêutico para tratamento de feridas, enfocaram o uso do US terapêutico comparado com o US placebo em dois estudos. O primeiro evidenciou que 48% das UP foram curadas no grupo do US, enquanto que 42% cicatrizaram no grupo placebo. No outro estudo com a mesma comparação, 40% das UP foram curadas no grupo US e 44% no grupo placebo. Assim, nenhuma evidência foi encontrada sobre o benefício do US na taxa de cura das UP.

O terceiro ensaio analisado por Akbari et al. (2012), em seu estudo, comparou a aplicação do US com ultravioleta com a terapia laser com o tratamento padrão. Como resultado, mostrou que o US combinados com terapia UV foi comparado com laser sozinho e terapia padrão em 20 participantes com lesão medular e úlceras de pressão de até 1 cm de profundidade. Os grupos foram muito semelhantes no início do estudo, em termos de área e profundidade de úlceras. Após de 12 semanas, as úlceras tinham curado no grupo de tratamento combinado de US/ ultravioleta. No grupo de tratamento a laser, 66% foram curadas, e no grupo padrão de cuidados de feridas, 83% cicatrizaram.

Conforme o autor, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Na comparação de três grupos, houve aumento nas taxas de cura semanais associadas com o US/ ultravioleta comparado com laser, contudo a diferença entre os dois

grupos não foi estatisticamente significativa. Da mesma forma, não houve diferença estatisticamente significativa entre US/ ultravioleta e tratamento padrão.

### **6.3.3 Intervenção: Terapia por Vácuo**

O estudo desenvolvido por Smith (2004) tratou-se de pesquisa bibliográfica, em que seus aspectos metodológicos precisavam ser avaliados para considerar os resultados alcançados. Para o estabelecimento do estudo, foram selecionados três artigos. O primeiro comparava tipos de coberturas no manejo de feridas crônicas, o segundo as propriedades de cura do alginato de cálcio e o último a terapia VAC no controle e tratamento de feridas: uma experiência clínica.

Sob essa ótica, compararam-se os resultados de tempo de cura das UP entre os três estudos para chegar ao resultado defendido pelo autor. No entanto, teve-se limitação nos resultados desse estudo, pois o processo de tratamento das UP ocorreu com três tipos diferentes de intervenções, de modo não ser fidedigno comparar terapias diferentes.

### **6.3.4 Intervenção: Limpeza de Ferida**

Quanto ao processo de limpeza de feridas, outro aspecto a ser considerado foi descrito nos estudos de Moore e Cowman (2008). Os estudos eram ensaios clínicos, porém o primeiro não foi randomizado. Os estudos enfocaram limpeza *versus* ausência de limpeza, comparação entre os diferentes tipos de solução para limpeza e diferentes técnicas de limpeza.

Como resultado, constatou-se pouca evidência disponível para limpeza de UP. Somente um estudo demonstrou diferença estatística significativa nos resultados das feridas limpas com aerosol de solução salina, aloe vera, cloreto de prata e decilglucosídeo comparado com solução salina isotônica.

Contudo, esse é o único estudo, de modo que não se podem realizar recomendações firmes sobre a maneira de limpar UP na prática clínica. Além disso, não há provas que apõem o uso de hidromassagem para limpeza de feridas ou o uso de água de torneira em lugar de solução salina para limpeza.

Com relação à nutrição associada ao processo de cicatrização da UP, foram descritos três estudos. Na pesquisa de Langer et al. (2012), teve-se como resultado o desenvolvimento de menor quantidade de UP nos idosos, quando havia suplementação diária administrada duas vezes. Vale ressaltar que não houve diferença estatisticamente significativa quanto ao uso do zinco.

Na pesquisa de Ohura et al. (2011), ao fim de 12 semanas, quatro sujeitos do grupo controle e sete do grupo intervenção tiveram suas UP curadas. Esse dado remete à ideia de que os cuidados de enfermagem são essenciais, porém a nutrição pode acelerar o processo de cura. Cereda et al. (2009) perceberam que a taxa de cura da UP foi acelerada quando foi feito uso de suplemento nutricional, sendo preferível a fórmula padrão.

### **6.3.5 Intervenção: Dispositivos para UP de calcanhar**

Sobre as UP na região do calcanhar, McGinnis e Stubbs (2012) mostraram como resultado da aplicabilidade dos dispositivos utilizados que não houve diferença com significância estatística do uso do colchão nimbus ou cairware. Torna-se importante ressaltar o alto risco de viés de atrito ressaltado pelo autor. Outra questão que se faz urgente é a necessidade de distinguir os pacientes com UP sacral, isquiáticas e calcanhar. Haja vista que os factores de risco para a cura são diferentes, assim como os efeitos sobre a sua qualidade de vida, tanto da úlcera como do dispositivo utilizado para o tratamento.

### **6.3.6 Intervenção: Reposicionamento**

Ainda, nesse contexto, Moore e Cowman (2012) abordaram a eficácia do reposicionamento de pacientes sobre a taxa de cura das UP. Tenta-se desenvolver uma revisão sistemática, porém não identificaram estudos que respondessem aos critérios de inclusão. Em decorrência desse aspecto, faz-se necessário que sejam desenvolvidos ensaios clínicos controlados randomizados a fim de legitimar essa prática.

### **6.3.7 Intervenção: Superfície de Suporte**

O alívio de pressão que as superfícies de suporte (SS) geram e a influência no tratamento de UP foi descrito por McInnes et al. (2012) e mostrou que não há evidência conclusiva ou fiável para sugerir que alternando pressão, dispositivos de baixa perda de ar-terapia, contínuo de baixa pressão, camas de suportes de perfil ou ovelhas são mais eficazes do que as outras superfícies no tratamento de UP existentes. Há evidência limitada para a eficácia do ar-fluidizado e algumas "low-tech" dispositivos no tratamento de UP existentes, no entanto, este corpo de evidência não é robusta.

O estudo de Reenalda et al. (2009) se reportou ao uso da SS relacionada ao desenvolvimento e prognóstico da UP evidenciou que o aumento da pressão na SS esteve relacionado a uma maior incidência de UP. No entanto, a relação qualitativa entre a pressão

de interface e a incidência e o tempo para o desenvolvimento ou a cura de UP não foi encontrado.

Diante desses dados, percebeu-se que a pressão exercida sobre as SS pode ser fator condicionante para as UP. No entanto, essa relação não está explícita, de modo a ser indefinido o tipo de SS adequado para a cura de UP.

### **6.3.8 Intervenção: Escala de PUSH**

A mensuração das UP foi descrita por Barros e Oliveira (2006), através da aplicação de PUSH, na terceira semana de cuidados domiciliares, em que se podem observar: aumento da dimensão da lesão devido o debridamento realizado pelas coberturas, ausência de tecido de liquefação e diminuição da hiperemia da pele peri-úlceras, além da ausência de exsudato com escore 10.

A terapia tópica foi continuada com hidrogel e alginato, associando hidrocoloide transparente como secundário. Nesse estágio para limpeza da pele, adotou-se solução a base de álcool e emolientes. Desta forma, na nona semana, observou-se melhora clínica com tecido de granulação viável e ausência de tecido necrótico com escore seis.

Por isso, iniciou-se terapia tópica com hidrocoloide transparente associado aos cuidados com a mudança de decúbito, manutenção da alimentação e higiene corporal. Os autores perceberam que a escala de PUSH facilitou a atuação de enfermagem, uma vez que teve por base a avaliação de parâmetros importantes durante o cuidado dinâmico das feridas.

### **6.3.9 Intervenção: Prática de Enfermagem para Tratamento de UP**

Sobre esse cuidado, Góes et al. (2007), em estudo com uma equipe de enfermagem do setor de UTI adulto de um hospital especializado em doenças cardíacas e pulmonares, relataram que 90% das entrevistadas direcionaram o tratamento de UP, sem a necessidade da equipe da comissão de curativos, presente na instituição.

Nesse serviço, o tratamento da UP inicia com a limpeza da lesão, utilizando o SF 0,9% estéril e morno. Em seguida, realiza-se o debridamento, se for necessário. A forma de realização desse procedimento, conforme os enfermeiros entrevistados, dependia da condição clínica do paciente, da urgência, do tipo de tecido desvitalizado e da habilidade do profissional que irá realizar tal procedimento. Seguida dessa fase iniciava-se a escolha da cobertura ideal, considerando-se conforto do paciente, uso, eficácia, custo e capacidade técnico-científica do profissional.

Nessa pesquisa, todas utilizaram solução salina com temperatura ambiente, debridamento enzimático em 60% dos casos sem utilização de critérios e 100% preferiam usar curativos microambientais apesar de não possuírem maiores esclarecimentos sobre.

Esses dados demonstram a desinformação dos enfermeiros quanto ao tratamento de UP, a dificuldade de oferecer assistência consciente e a necessidade de ajuda por profissionais habilitados. Necessitam serem enfatizadas práticas inovadoras, por meio da capacitação científica dos profissionais, valorização do estomaterapeuta na assistência hospitalar e comissão de curativos atuante.

Quanto ao conhecimento do enfermeiro sobre o significado, a evolução da ferida, a forma de avaliação da ferida e o conhecimento destes sobre as coberturas de última geração, Melam e Fernandes (2011) mostram que a ferida foi associada à perda de integridade da pele. No entanto, encontraram deficiência de conhecimento sobre as fases da cicatrização, ocorrendo inversão de fases ou uso de sinônimos.

Para avaliação da ferida, os enfermeiros enfocaram: tipo de ferida, tecido presente no leito da ferida e característica da pele presente ao redor da ferida o que vem a contribuir para a escolha do produto. Também foi ressaltado o tamanho e a profundidade da lesão. Outro aspecto citado foi a inspecionar da pele quanto à integridade, fragilidade e utilização de algum produto para preservar a área que está íntegra. Outros fatores que foram observados foram à presença de infecção e o estado nutricional do paciente.

Sobre as coberturas de última geração, o conhecimento do enfermeiro quanto aos parâmetros utilizados para escolha do produto foi relatado, com ênfase na necessidade de avaliar o estágio da ferida e suas características. Ao fim os autores questionaram a aptidão dos profissionais para conhecer o estágio da ferida. Haja vista que alguns enfermeiros associaram a escolha do produto à disponibilidade de material na instituição, ou à prescrição médica e não ao estágio de cicatrização ou às características da ferida.

Dessa forma, os produtos mais citados foram em ordem decrescente: alginato de cálcio, carvão ativado, AGE, hidrocoloide e hidrogel. O filme transparente foi citado em menor proporção. Frente aos depoimentos, os autores citaram haver conhecimento a respeito das coberturas de última geração, por outro lado o conhecimento sobre as fases de cicatrização é deficitário, o que pode influenciar na escolha do produto.

Martins et al. (2011) descreveram o acompanhamento de um paciente no domicílio, por meio de treinamento dos familiares e cuidadores quanto às trocas de curativos e aplicação de coberturas e o acompanhamento por e-mail, através das fotos enviadas pelos familiares quinzenalmente.

No estudo de Martins et al. (2011), adotou-se como terapia tópica: limpeza com SF 0,9% morno, cobertura primária com hidrofibra com prata. Além disso, utilizou-se o protocolo de prevenção de UP. A UP evoluiu favoravelmente, considerando-se adequada a terapia tópica utilizada.

Para UP trocanteriana direita, utilizou-se limpeza com SF 0,9% morno e cobertura com hidrocoloide. Realizou-se debridamento instrumental (escarotomia), associado ao autolítico com hidrogel. Após remoção gradativa da necrose, foi possível estabelecer os estágios e a definição precisa de suas áreas. Todas apresentaram evolução lenta do processo cicatricial, devido às extensas áreas de descolamento, à quantidade de exsudato, à instalação de processo infeccioso e às condições gerais do paciente. Utilizou-se selante para a proteção da borda da ferida que facilmente sofria maceração. Somaram-se pareceres de infectologistas, cirurgiões, clínicos gerais e nutricionista.

Dispositivos eletrônicos com acesso à internet possibilitam manter vínculo educativo entre profissional da saúde, pessoa enferma e cuidadores. Desta forma, os autores creem que essa modalidade de cuidado em saúde mostrou-se adequada para a proposta de assistência domiciliar a esse cliente.

Os autores ainda acrescentam que o meio digital é um grande aliado na formulação de ações de saúde e podem diminuir significativamente os gastos do estado ao permitir que estratégias eficazes sejam construídas e acompanhadas, mantendo o enfermo em seu domicílio.

O tratamento de UP em idosos de instituição de longa permanência, descrito por Bergstrom et al. (2005), mostrou em sua análise final após incluir 882 residentes com UP estágio II e estágio III ou IV que as UP ocorreram principalmente sobre o cóccix, costas, nádegas em 44% dos casos; pé ou maléolo em 36%, trocanter 2%, e tuberosidades isquiáticas 5%.

Essas UP foram classificadas como estágio II em 37% das feridas e 5% de UP estágio III e IV curado. Os moradores com UP estágio II eram mais velhos e com doenças de menor gravidade do que os residentes com UP estágio III ou IV. A única diferença significativa nas características demográficas entre os grupos foi a idade e a gravidade da doença de base.

As UPs grandes e muito grandes *versus* pequenas ( $\leq 1 \text{ cm}^2$ ) e médias ( $>1-4 \text{ cm}^2$ ), no estágio III e IV, tiveram maior diminuição na área, quando a alimentação enteral foi dada suficiente ( $\geq 30 \text{ kcal / kg}$ ), quando as feridas eram lavadas com sabão e água ou

soluções salinas *versus* outras e quando curativos úmidos ou secos foram usados ao invés de colagenase ou nenhum tratamento.

As UP estágio II tiveram maior diminuição da área com o uso de curativos úmidos do que com os secos. Os únicos tratamentos significativos são o desbridamento, que está associada com um aumento na área de UP, e os curativos úmidos que são mais fortemente associados com diminuição na área do UP que os curativos secos.

### **6.3.10 Intervenção: Cicatrização de UP**

Ainda sobre o acompanhamento do processo cicatricial de UP em idosos, Cook (2001) descreve passo a passo do acompanhamento realizado a um paciente internado transferido para área de reabilitação em enfermaria. Realizou-se mobilização e tratamento de uma zona preta de necrose em sacro, e em preto-bolhas nos calcanhares.

A UP da região sacral foi avaliada como estágio IV, de forma triangular, indicando que a fricção e as forças de cisalhamento havia desempenhado um importante papel juntamente com a pressão prolongada. Os calcanhares foram avaliados como estágio II. Inicialmente, utilizou-se hidrogel para hidratar a área sacral necrosado e para calcanhares direito e esquerdo.

Um problema adicional foi a mobilização prejudicada, pois qualquer exercício extenuante poderia danificar o tecido de cicatrização na frágil ferida. Assim, decidiu-se esperar a cura para implementar um programa de fisioterapia rigoroso. O processo de desbridamento ocorreu mais rápido sobre a úlcera sacral que nos dois calcanhares.

A cobertura seguinte utilizada foi Hyalofill que é composta por 100% *Hvaff biopolymer*, que forma um gel e proporciona um ambiente úmido que beneficia o debridamento. Após uma semana de uso dessa cobertura, iniciou-se a aplicação de alginato. Seu uso ajudou com controle de exsudado, em virtude da propriedade absorvente. A ferida continuou a melhorar e reduzir em tamanho. Os calcanhares levaram mais tempo para mostrar qualquer melhoria substancial.

Dentro do processo de cicatrização de UP, os aspectos abordados por Laet et al. (2005) foram a dor, o odor e o exsudado. Em estudo, a mensuração da dor ocorreu por meio de três escalas dentre elas:

- O Questionário de Dor de McGill (MPQ) foi usado para fornecer uma medida quantitativa da dor de UP (SZOR; BOURGUIGNON, 1999). A validade e confiabilidade do MPQ não foram testadas especificamente para pacientes com UP;

- A Escala Analógica Visual (VAS) mostrou-se muito adequada para medir a intensidade da dor e também foi utilizada para medir a dor medida em pacientes com UP. Esta consiste de uma linha horizontal de 10 cm de comprimento, com "dor não" de um lado e "pior dor imaginável" na outra extremidade. Os pacientes são solicitados a marcar a posição em a linha que melhor reflete a intensidade da dor. Não há testes formais realizados sobre o grupo-alvo de pacientes com UP, mas a literatura geral contém fontes que confirmam a validade e a confiabilidade deste instrumento (VAN LANKVELD et al., 1992);
- A Classificação de Faces Scale (FRS), que consiste de seis desenhos de expressões faciais em uma linha horizontal, que variam de muito infeliz a muito feliz.

A eficácia da medicação oral para a dor é conhecida na da literatura geral. No entanto, os analgésicos orais encontram limitados à aplicação e prescrição em pacientes com UP. Três estudos descritos específicas para medidas de alívio da dor em pacientes com UP. No estudo de Jepson (1992), 24 horas após a aplicação local de um gel de benzidamina (um anti-inflamatório não-esteróide) a 30 feridas em 17 pacientes com UP, 29 das feridas eram livres de dor. Após 48 horas, todos as 30 feridas estavam completamente livre de dores.

Em dois ensaios clínicos controlados randomizados, cruzado, placebo, duplo-cego (FLOCK, 2003; ZEPPESELLA et al., 2003), a eficácia do gel de morfina na redução da dor foi determinado. Cinco e sete pacientes do hospício, respectivamente, com UP dolorosa de estágio I e III foram incluídos. Em ambos os estudos, os pacientes estavam cegos para a sequência de randomização. Os géis foram aplicados uma vez por dia e cobertos com coberturas convencionais. Todos os pacientes receberam medicação para a dor sistêmica, para a dor relacionada com a sua malignidade. A quantidade de comedicação nos dois os grupos de tratamento foi idêntico.

Em ambos os estudos, os escores da dor melhorou significativamente após (dia) a aplicação de gel de morfina, como em comparação com os valores basais. A administração do placebo (apenas gel) não teve efeito estatisticamente significativo nos escores de dor.

Dois ensaios clínicos controlados randomizados de alta qualidade em intervenções para alívio da dor foram identificados. Entretanto, suas intervenções foram distintas. Em um estudo, foi utilizada a diamorfina (FLOCK 2003), e em outro, utilizou-se o sulfato de morfina (ZEPPESELLA et al., 2003). Portanto, a revisão de Laat et al. (2005)

teve caráter descritivo, o que melhora as avaliações sobre o tema estudado, porém, não permite conclusões definitivas sobre as intervenções mais eficazes. Esses autores encontraram fortes indícios para o efeito analgésico da Dia, morfina aplicada topicamente para UP dolorosas (FLOCK, 2003; ZEPPESELLA et al., 2003). Geralmente, validade interna elevada é a desvantagem da generalização das conclusões para outros grupos de pacientes com UP.

No futuro, um estudo com uma amostra maior e um misto de população de pacientes deve ser realizado. No entanto, parece seguro para recomendar a prescrição de (dia) morfina em diretrizes como a intervenção baseada em evidências para alívio da dor local para o tratamento de pacientes com UP. Decidir sobre a utilização de (dia) de gel de morfina para o tratamento da dor em geral de pacientes específicos devem ser sempre cuidadosamente considerada.

Tem-se apenas a um estudo que descreve intervenções específicas para dor de pacientes com UP, concentrando-se na utilização de benzidamina (JEPSON, 1992). Não há razões para supor que EMLA não tem efeito benéfico em pacientes com UP. Laa et al. (2005) recomendam considerar tanto gel benzidamina e EMLA como intervenção de alívio da dor em pacientes com UP relacionada, por exemplo, à preparação de desbridamento de feridas.

Quanto ao odor, Laa et al. (2005) constataram em estudo que não há escalas disponíveis para proceder a avaliações objetivas de mau cheiro. Em estudo de Van Rijswijk (1993), o julgamento subjetivo dos pacientes foi considerado para medir a presença de odor nas feridas.

Por conseguinte, o autor também não encontrou estudos que descrevessem ou testassem intervenções para diminuir o mau odor de feridas em pacientes com UP. No entanto, refere que geralmente o controle do odor está associado ao tratamento da infecção ou colonização bacteriana, considerado ser a causa subjacente de mau cheiro. Esse tratamento compreende o uso de antibióticos e de limpeza regular da ferida.

No entanto, a presença ou ausência de exsudado da ferida pode ser julgada visualmente. Bates-Jensen (1990) desenvolveu o *Pressure Sore Status Tool* (PSST). Este é composto por 13 itens de uma escala de Likert e é usado para descrever o estado de uma UP. Existem dois itens de exsudado: tipo de exsudato e da quantidade de exsudado. A confiabilidade entre avaliadores e intra-observador confiabilidade total da escala foi alta. Validade de face da PSST foi comprovada por especialistas (BATES-JENSEN et al., 1992).

Ao que se refere às intervenções para reduzir o problema do exsudado, em seis ensaios clínicos randomizados, a capacidade de absorção nas coberturas foi um dos resultados estudado (XAKELLIS; CHRISCHILLES, 1992; HONDE et al., 1994; BANKS et al., 1997; THOMAS et al., 1997a, b; SEAMAN et al., 2000). No entanto, as variáveis não foram uniformes, as intervenções muito diversificadas, de modo que os comentários críticos podem ser feitos sobre a qualidade metodológica desses ensaios, mas não permitem fazer conclusões.

Partindo-se dos resultados de mau cheiro e exsudados, os autores não recomendam um curativo específico em decorrência dos resultados obtidos nas suas pesquisas, porém sugerem usar curativos hidrocolóides em exsudação feridas e tratar a infecção bacteriana que coloniza a ferida e traz mau cheiro.

Uma recomendação final dos autores diz respeito à investigação futura. A prevenção e o tratamento de UP são bem pesquisados, mas pouca evidência pode ser encontrada em relação aos sintomas comuns relacionados com a UP. Portanto, mais pesquisas devem ser realizadas em: métodos para operacionalizar o diagnóstico de mau cheiro na ferida; o efeito da analgesia tópica (EMLA) ou na *benzydramines*, o tratamento da dor de UP, o efeito da ativação de curativos de carvão sobre o mau cheiro de UP, os efeitos de vários tipos de curativo no exsudato da UP, as intervenções alternativas para diminuir a dor, o exsudato e acabar o mau cheiro em pacientes com UP.

### **6.3.11 Intervenção: Coberturas**

As coberturas possuem associação com o controle do exsudato, dor e odor. Além disso associam-se ao tempo de cicatrização. Assim, Simão et al. (2005), em estudo, dividiram os clientes em três grupos. O grupo 1 foi composto por seis pacientes tratados por um período médio de nove dias com gel de aloe vera. Destes, 83% não tiveram a medida da lesão alterada; 17% aumentou em 26% a área da lesão, 0,2cm de aumento na profundidade e diminuição de 28% do tecido necrótico. Oitenta e três por cento das úlceras tiveram o amolecimento da área de necrose com o uso do Aloe vera, o que facilitou o debridamento. 67% diminuíram o exsudato e 40% o odor.

O grupo 2, com cinco pacientes tratados por um período médio de 27 dias com gel de aloe vera a 3%. Sessenta por cento dos casos teve diminuição média de 13% da área da lesão e aumento de 84,5% em 40% dos clientes. Em 80% dos clientes, houve aumento médio de 0,7cm de profundidade, podendo estar relacionado à diminuição média de 59% da área de tecido necrótico. Oitenta por cento reduziram o exsudato e 75% o odor. Sessenta

porcento dos que possuíam tecido necrótico sofreram amolecimento facilitando o debridamento mecânico.

Por fim, o grupo 3 que teve apenas um paciente que deambulava. Por isso, fez tratamento ambulatorial por um período médio de 46 dias. Diminuição da área da lesão em 75% e redução de 0,7cm de profundidade. Diminuiu exsudato e odor. Com esse estudo os autores constataram que não ocorreu diminuição estatisticamente significativa do comprimento, da largura e profundidade no decorrer do tratamento ( $p > 0,05$ ). Entretanto, nas feridas com tecido necrótico, observou-se amolecimento por hidratação, favorecendo sua excisão rapidamente.

Para o uso dos hidrocoloides, Heyneman et al. (2008) concluíram que esta cobertura provou ser mais eficaz do que a solução salina ou gaze povidine, no que diz respeito ao número de feridas cicatrizadas, à redução das dimensões da ferida, ao tempo necessário para as trocas de curativos, à capacidade de absorção, à dor durante trocas e aos efeitos colaterais.

As outras coberturas comparadas com os hidrocolóides foram mais eficazes no que diz respeito ao número de feridas cicatrizadas, ao tempo para curar, à redução das dimensões da ferida, à facilidade de manuseamento da cobertura, ao tempo necessário para a limpeza, à capacidade de absorção do curativo e da dor durante as trocas de curativos.

Hidrocolóides são um tipo de cobertura usado frequentemente para tratar UP estágio 2 e 3 e são, baseados nesses autores, mais eficazes do que os curativos com gaze na área de cicatrização da úlcera, dores envolvidos e tempo necessário para as trocas de curativos, capacidade de absorção, os efeitos colaterais e custo.

No entanto, os autores ressaltam que o uso do hidrocolóides no tratamento de UP e o efeito de suas características no leito da ferida têm de ser estudado com mais profundidade. Haja vista existir gama de produtos tópicos disponíveis no mercado para tratamento de feridas.

Ainda sobre a aplicabilidade dos hidrocoloides, Graumlich et al. (2003) acompanharam 65 pacientes por 35 dias. A amostra do estudo tinha idade média de 83,1 anos, 63% eram do sexo feminino, 46% eram dementes, e 32% tinham diabetes mellitus. A duração mediana da úlcera foi de quatro semanas, com 80% em estágio II e 20% em estágio III. Os grupos de tratamento foram semelhantes em suas características demográficas e clínicas.

Embora a duração da úlcera e da área aparecerem diferentes no início, não produziram diferenças estatisticamente significativas. No final do tratamento, os grupos de

colágeno e hidrolóide permaneceram comparáveis em relação à albumina do soro e a pontuações de Braden.

Em momentos anteriores, entre os grupos, as taxas de cura (bruta) foram comparáveis: colágeno curado de 17% em duas semanas e 40% em quatro semanas. O grupo que usou hidrolóides curou 20% em duas semanas e 30% em quatro semanas. Na análise de Kaplan-Meier, não houve diferença significativa entre os grupos.

Para os pacientes de colágeno, a média do tempo de cura foi de cinco semanas. Os do grupo do hidrolóides tiveram tempo médio de cura de seis semanas. Análise por intenção de tratar revelou-se semelhante quanto à cicatrização da úlcera completa em oito semanas no colágeno (51%) e hidrolóides (50%).

A média de tempo de cura foi semelhante: colágeno curou em cinco semanas, hidrolóide em seis semanas. Significa que a área curada foi de 6 mm<sup>2</sup>/dia em ambos os grupos de tratamento. A cura linear da borda da ferida foi de 3 mm em ambos grupos. Na análise multivariada, a profundidade da úlcera de base foi o único preditor independente de cicatrização da úlcera completa em oito semanas.

Por fim, os autores concluíram não haver diferenças significativas no resultado de cura entre o colágeno e hidrolóide. Colágeno era mais caro e não ofereceu grandes benefícios para pacientes de outro modo elegíveis para tratamento hidrolóide.

Com relação à NNWP, Whitney et al. (2001) descreveram em estudo em que acompanharam 29 pacientes e concluíram que a taxa linear de cura foi significativamente mais rápida nos pacientes que receberam NNWP. A média ( $\pm$  DP) de cura linear valores (centímetros por dia) para o grupo de cuidado com terapia padrão e o grupo NNWP foram 0,004 e 0,012, respectivamente.

Ao se comparar a taxa linear de cura para indivíduos com UP estágio III em cada grupo, apresentaram-se diferenças significativas e uma cicatrização mais rápida nos sujeitos tratados com a NNWP. A análise da taxa linear de cura para UP com duração de 0 a 12 meses mostrou cicatrização mais rápida no grupo NNWP. Também, no grupo tratado com NNWP, 53% das UP foram curadas no prazo de oito semanas. No grupo de cuidados padrão, 43% das UP foram curadas no mesmo período. Quanto ao estágio da UP 54%, no estágio III, foram curadas pelo tratamento padrão e nenhuma no estágio IV nesse mesmo grupo.

Nos doentes tratados com NNWP, 71% das UP estágio III e 38% delas no estágio IV, foram curados em oito semanas. Avaliação da temperatura peri-lesão mostrou que a temperatura aumentou ao longo de uma hora de tratamento com aquecimento. Em

média, aumento da temperatura na área peri-lesão foi de 2,4 ° C acima o valor de pré-tratamento.

Diante dos resultados, os autores inferiram que a taxa de cura das feridas aumentou significativamente com NNWP. A temperatura peri-lesão aumentou significativamente após uma hora do aquecimento, alcançando níveis de aproximação normotermicos. Os efeitos de cura associados com NNWP podem estar relacionados com vários mecanismos, incluindo melhorias na perfusão, fornecimento de oxigênio e atividade celular em resposta ao aquecimento. Diante disso, fazem-se necessários estudos mais aprofundados para que esses aspectos sejam esclarecidos.

## 7 DISCUSSÃO

Diante dos resultados encontrados, urge que os dados sejam analisados. Nessa perspectiva, inicia-se a contextualização da EMT. Sabe-se que os registros de sua utilização datam do século XVII, quando se utilizava folha de ouro na cicatrização de feridas causadas por varíola (KITCHEN; BAZIN, 2003).

Os mecanismos de ação da EMT não estão totalmente evidentes, porém tem-se como hipótese mais provável o efeito bactericida promovido. Esse efeito é decorrente de mudanças eletroquímicas, pois parecem ocasionar mudanças de pH, geração de calor localizado e por fim buscam os fatores antimicrobianos presentes no organismo (SZUMINSKY et al., 1994). Outra hipótese é a promoção do aumento circulatório na região da UP (GOLDMA et al., 2003).

Para evidenciar os efeitos da estimulação elétrica em feridas crônicas, Gardner et al. (1999) realizaram meta-análise para quantificar os efeitos da estimulação elétrica, relacionando o tipo de estímulo elétrico ao tipo de UP. Os autores trabalharam com 15 estudos que trataram UP com estimulação elétrica, relatando dados quantitativos do tamanho da ferida antes e depois do tratamento com relatório semanal do percentual de cicatrização por semana. Como resultado, os autores relataram haver evidência de que independente do tipo de estimulação, na maioria das experimentações clínicas avaliadas, esse recurso foi eficiente com percentual de cicatrização em 22% por semana nos grupos tratados com estimulação elétrica e 9% no grupo controle.

Outro estudo realizado com 43 pacientes portadores de UP, aplicando corrente elétrica pulsada com amplitude de 300 e 600  $\mu$ A a 0,8 Hz de frequência, obteve como resultado cura em oito semanas de 58% do grupo tratado (WOOD et al., 1993).

Ainda sobre os efeitos da EMT aplicada a UP, Divani et al. (2005) citaram resultado positivo em estudo ainda não publicado desenvolvido em grupos de pesquisa, em que paciente com UP sacral tem eletrodo, o ativo (negativo) posicionado sobre a úlcera, interposto com gaze esteril embebida com soro fisiológico e o dispersivo na região posterior do tórax. A estimulação foi realizada com aparelho Neurodyn High Volt<sup>®</sup>, com 10 $\mu$ s, 100 Hz, 180 volts, três vezes por semana, no total de 21 aplicações.

Conforme Simões (2010), apesar de muitos estudos apresentarem resultados significativos da estimulação elétrica para tratar UP, ainda existem muitos conflitos, pois as publicações não relatam os parâmetros exatos de utilização, os estudos têm parâmetros

limitados de ensaios clínicos controlados, o que vem a dificultar a quantificação e comparação dos efeitos.

Para finalizar, ressalta-se a necessidade de desenvolver ensaios clínicos controlados randomizados que possam vir a estabelecer o padrão de aplicação da EMT, assim como os reais efeitos e suas contraindicações, a fim do seu uso poder ser definido como tratamento.

Quanto à aplicação do US terapêutico para tratamento de UP, considera-se que a contração da ferida é uma etapa importante para o fechamento da lesão. Nessa perspectiva, a terapia com US que frequentemente utilizada por fisioterapeutas, também está sendo utilizada para tratamento de lesões de tecidos moles. Esta acelera a reparação tecidual nas diferentes fases com a possibilidade de melhora na velocidade de cicatrização e qualidade do tecido cicatricial (FERREIRA et al., 2008).

O US é uma forma de energia mecânica não audível que consiste em vibrações de alta frequência, na faixa acima de 20 KHz (Kilohertz). Frequência é o número de ondas que passam por um determinado ponto em uma unidade de tempo, expressa em Hertz (Hz). Essa frequência varia entre 1 e 3 MHz, podendo ter outra programação. Quando são elevadas, tornam-se mais adequadas para tratar tecidos superficiais, enquanto a maior penetração de frequências baixas é própria para tratar estruturas profundas (DOCKER, 1987).

Dyson (1982) refere que o US interage com os tecidos biológicos por mecanismos térmicos e não térmicos ou mecânicos, conforme a forma de propagação da onda, contínua (não ocorre interrupção da onda ultrassônica, de modo que não há deposição ininterrupta de energia nos tecidos irradiados) ou pulsada (interrupções regulares e reguláveis na liberação da energia nos tecidos irradiados).

A energia sonora terapêutica é gerada por um transdutor que transforma a energia inicial elétrica em energia mecânica. Antes que o US possa ser aplicado, o aparelho deve ser ajustado e a saída de energia estabelecida. O contato entre o transdutor e a pele deve ser adequado, para que não haja perda de ondas, já que o ar é um péssimo condutor (LEHMANN; DeLATEUR, 1994).

Vários métodos estão disponíveis para a aplicação do UST, entre eles o direto ou deslizamento, o subaquático, o balão, o refletor, o funil, o paravertebral reflexo e o redutor de cabeçote. Para a escolha do método direto, é necessária utilização de um meio acoplador, podendo ser vaselina, óleo ou gel (MACHADO, 1991; PAULA, 1994).

Em média, o tempo de aplicação do UST é de quatro a dez minutos por área, sendo que, para grandes superfícies, o segmento é dividido em três ou quatro partes iguais, e aplica-se o mesmo tempo por área (MACHADO, 1991; LEHMANN; DeLATEUR, 1994). Esta aplicação pode ser de forma estacionária ou não, sendo que a primeira pode resultar na elevação muito rápida da temperatura, ocasionando queimaduras.

O aumento da intensidade não pode compensar a diminuição do tempo de tratamento, porque o efeito produzido pelas duas variedades é diferente. Aumentar a intensidade pode elevar excessivamente a temperatura do tecido e, conseqüentemente, causar efeitos indesejáveis, como desvitalização da região irradiada (PAULA, 1994).

À medida que o US atravessa o tecido, parte da energiada energia é refletida pelas estruturas que se encontram em sua trajetória, o que caracteriza espalhamento, e parte da energia é absorvida pelo próprio meio, ocasionando aquecimento local ou absorção. A atenuação ou perda da energia pelo feixe sonoro deve-se a esses dois mecanismos, em que a absorção representa 60 a 80% da perda da energia (TER HAAR, 1999).

Nos tecidos biológicos, a atenuação deve-se principalmente aos mecanismos de absorção, pelos quais a energia mecânica das ondas ultrassônicas é convertida em calor e reflexão da energia ultrassonográfica nas interfaces teciduais (TER HAAR, 1978; BAKER et al., 2001). Esses mecanismos ocorrem simultaneamente, sendo possível potencializar um ou outro efeito, ao alterar os parâmetros físicos da irradiação, como o tipo de onda utilizada, o tempo e a técnica de aplicação (DYSON, 1987).

Como contra indicações dessa terapêutica, citam-se: útero gravídico, gônadas, lesões malignas e pré-cancerosas, tecidos já tratados por radioterapia, anormalidades vasculares, incluindo TVP (Trombose Venosa Profunda) e arteriosclerose, olhos, coluna pós-laminectomia, hemofílicos sem substituição do fator de coagulação, principais nervos subcutâneos e craneais, infecções agudas, pinos ou implante metálico superficiais, tecidos com risco de hemorragia, tecidos isquêmicos, doses elevadas em áreas anestésicas, sobre plásticos utilizados em artroplastia e sobre marcapasso (DYSON, 1987).

Sobre a aplicabilidade do US terapêutico, Olsson et al. (2008) concluíram que essa é uma forma não invasiva para reparar lesões, sendo a forma pulsátil a que possui maiores relatos. Seus benefícios são significativos, sobretudo se aplicado em baixa intensidade, o que minimiza o risco de causar lesões teciduais e a formação de cavitações. No entanto, os questionamentos quanto ao tempo, à dosimetria e ao modo de aplicação ainda não estão demonstrados, de modo são necessárias mais pesquisas sobre o

assunto. Não foram encontrados estudos que desaconselhassem a aplicação do US Terapêutico para o tratamento de UP.

Outra terapêutica realizada para cicatrização de UP é a V. A. C. Terapia. Esta surgiu em decorrência da dificuldade de obter melhores resultados no tratamento de feridas complexas. Por isso, iniciaram-se estudos sobre o efeito da alteração da pressão atmosférica na biologia da cicatrização. O primeiro relato de tratamento de ferida com o uso de pressão subatmosférica foi descrito em 1966 por Mirazimov (FORD et al., 2002).

Na década de 1990, foi criado um produto comercial baseado na utilização de pressão negativa chamada *Vaccum Assited Closure* – V. A. C. <sup>®</sup>, comercializado pela empresa KCI, sendo aprovado em 1995 pela FDA, como método auxiliar no tratamento de feridas (ARGENTA et al., 1997). Em 2008, Kamamoto e Moraes patentearam no Brasil um instrumento que trabalhava com pressão negativa (KAMAMOTO; CARVALHO, 2010).

A atuação da pressão negativa no leito da ferida ocorre por meio de uma esponja hidrofóbica de poliuretano, conectada a um tubo plástico a bomba de vácuo. A pressão pode ser ajustada de 50 a 125 mmHg, podendo ser contínua ou intermitente. A bomba ao ser ligada produz pressão negativa no sistema e na ferida, o que faz com que ocorra drenagem do excesso de fluidos do leito da ferida e do espaço intersticial. Com isso, ocorre redução bacteriana e do edema, aumentando o fluxo sanguíneo local e a formação do tecido de granulação (DE FRANZO et al., 1999). Pode-se dizer que é um método prático, necessitando de troca a cada 48 ou 72 horas e ser utilizado em grande variedade de feridas (com perdas de partes moles, com exposição óssea, grande quantidade de exsudato ou como curativo para fixação de enxertos e retalhos) (KAMAMOTO; CARVALHO, 2010).

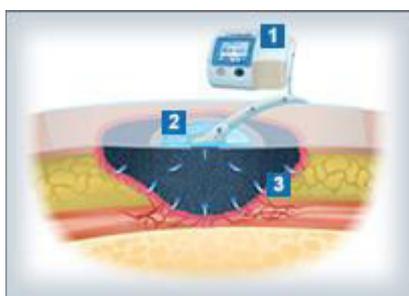
Como contra indicações tem-se a aplicação sobre tecido necrótico, osteomielite sem tratamento com antibioticoterapia, cavidades abdominais ou fistulas, neoplasias ou aplicação direta sobre artérias ou veias. Deve-se ter cautela ao aplicar pressão negativa em feridas com sangramento ativo e quando o paciente apresenta coagulopatia ou hemostasia difícil (WONGWORAWAT et al., 2003).

Ao que se refere às complicações, há dois relatos de casos de síndrome do choque tóxico, por falta de drenagem do curativo pela bomba de aspiração. Outra complicação é a perda de esponjas em cavidades do paciente e o sangramento (KAMAMOTO; CARVALHO, 2010).

Quanto à promoção da cicatrização, a revisão de Evans e Land (2001) identifica apenas dois ensaios clínicos randomizados controlados, realizado com 34 pacientes com úlceras crônicas que evidencia fraca eficácia, porém apresenta pouco dados para conclusões seguras.

Em suma, não constam muitos estudos publicados enfocando as ações da terapia por vácuo, o que remete a desenvolver estudos que possam evidenciar os reais benefícios dessa terapia para o tratamento de UP.

**Figura 1** - V. A. C. Terapia.



Fonte: <http://daybydaynursing.blogspot.com.br/2012/09/vac-vacuum-assisted-closure-como.html>

**Figura 2** - UP sacral com aplicação V. A. C. terapia.



Fonte: <http://www.enfermagemvirtual.net/2012/10/pressao-negativa-na-cicatrizacao-de.html>

Outro aspecto abordado é a limpeza de UP. Entende-se que durante a limpeza da ferida deve ser removido qualquer corpo estranho como fragmentos ou sujeiras, fragmentos de tecidos soltos na superfície, como tecido necrótico e restos de curativo anterior (DEALEY, 2008). Sobre a limpeza de feridas, foi realizado estudo que considerou várias maneiras de usar a gaze para limpar a superfície da ferida e ao fim se concluiu que o

ato de limpar não reduzia o número de bactérias na superfície da ferida, apenas redistribuía (THOMLINSON, 1987).

Dentre as soluções citadas nos estudos, têm-se solução salina a 0,9%, água de torneira, aloe vera, decilglucosídeo, água de torneira e cloreto de prata. A solução salina 0,9% é um agente de limpeza completamente seguro, sendo o preferido para a maioria das feridas e pode ser apresentada em sachês, invólucros plásticos e aerosol. A água de torneira está sendo usada com maior frequência em especial para feridas colonizadas (DEALEY, 2008).

Um estudo do tipo revisão sistemática inferiu que a água morna para limpeza de ferida não difere da solução salina esterelizada quanto à taxa de infecção e cicatrização (FERNANDEZ et al., 2002). Outro estudo realizado com enfermeiros de um hospital geral em São Paulo com objetivo de identificar a frequência do uso das diretrizes para o tratamento da UP permitiu verificar as técnicas de limpeza para as úlceras em estágio II, 13 (56,5%), em que enfermeiros sempre realizavam a limpeza da ferida com soro fisiológico. Entretanto, a limpeza com água e sabão era feita sempre por sete (30,4%) enfermeiros e, às vezes, por 11 (47,8%) (RANGEL; CALIRI, 2009).

Sobre a técnica de limpar a ferida, uma revisão de literatura que teve como objetivo reunir e sintetizar a evidência empírica disponível acerca das técnicas de limpeza e soluções utilizadas no tratamento de feridas, tendo por base a pesquisa em base de dados, foram incluídos 17 artigos sobre a temática. Os resultados evidenciaram que a irrigação parece ser a técnica de limpeza mais indicada no tratamento de feridas, no entanto não existe consenso relativamente à pressão indicada, aos equipamentos e à quantidade de irrigante a ser utilizados. A água parece ser uma alternativa segura, mostrando-se eficaz como solução de limpeza de feridas, no entanto são necessários mais estudos que suportem a utilização, rentabilidade e qualidade (RODRIGUES; SILVA, 2012).

Quanto ao tipo das técnicas utilizadas para limpar ferida, Borges (2008) cita que esta pode ser dividida em limpa e estéril. A limpa utiliza-se água corrente para limpeza do seu leito e a umidade da pele periferida é retirada com o uso da gaze não estéril. Técnica comum em domicílio, devendo-se considerar a qualidade da água utilizada, a forma de armazenamento das gazes e a condição sistêmica do paciente. A técnica estéril preconiza o uso de todo material estéril e que as feridas durante o banho de aspersão sejam protegidas com plástico, fixado com fita adesiva, a fim de evitar que a água do banho escorra no leito da ferida. Técnica realizada em hospital, ambulatório e unidade básica de saúde.

Outro produto citado para limpeza das feridas foi o aloe vera. Este teve relato de utilização para tratar ferida pelo médico grego Dioscórides, em 74 d. C. Hoje, pode apresentar-se como curativo gel ou de gaze não aderente, industrializada ou usada *in natura*, com troca a cada 12 horas. Sua função ao ser aplicada é a atuação como agente bactericida, contra bactérias gram-negativas, gram-positivas e *Candida albicans* (LIMA, 2009).

Para concluir, cita-se uma revisão sistemática realizada com objetivo de recomendar a limpeza de feridas conforme a prática baseada em evidências. Para isso, teve como amostra sete artigos do tipo ensaio clínico. Os resultados mostraram que como solutos de limpeza, a solução salina é considerada ideal, por suas propriedades isotônicas e por não interferir no processo de cicatrização. No entanto, vários autores recomendam a água da torneira para limpeza de feridas crônicas, afirmando que esta é eficiente ao nível do custo efetivo e de fácil acessibilidade, não se verificando efeitos adversos (SANTOS et al., 2012).

Acerca do uso de antissépticos, vários autores desaconselham sua aplicação em feridas abertas, uma vez que podem conter detergentes, tornando-se agressivos para o tecido em formação. Quanto às técnicas utilizadas na limpeza de feridas crônicas, verifica-se que esfregar e irrigar são as técnicas mais comuns de limpeza (BEE, 2009).

Relativamente ao equipamento, verifica-se que os profissionais de saúde, devem privilegiar o uso de luvas e compressas de tecido - não tecido, em oposição às pinças ou às compressas de gaze. Estas podem deixar resíduos no leito da ferida, atrasando a cicatrização. A irrigação da ferida prevalece como método mais eficaz (SANTOS et al., 2012).

Ao que se refere à suplementação nutricional, pôde-se perceber nos três estudos apresentados nessa revisão integrativa que as suplementações nutricionais a base de proteína, zinco e vitamina C foram utilizadas para acelerar o processo de cicatrização de UP e obtiveram resultado eficaz. Conforme Breslow e Bergstrom (1994), a desnutrição proteico-calórica é um dos principais fatores que influenciam a cicatrização de feridas.

No entanto, poucos estudos mostram a correlação entre o estado nutricional do paciente com o processo de cicatrização de feridas, pois esse processo sofre influência de alguns fatores, dentre eles: presença de doença ou risco para doenças, meio ambiente e período de desenvolvimento do indivíduo (ALSCHER, 2009).

Dessa forma, vale ressaltar que as proteínas em quantidades adequadas favorecem fibroplasia, neogênese, formação de colágeno, remodelamento da ferida e

manutenção da integridade do sistema imune. É um nutriente fundamental para a fase inflamatória e de proliferação da cicatrização da ferida (UTLEY, 1992). É recomendável que seja dada maior ênfase às vitaminas C, A, E, selênio, cobre e zinco, pois estes micronutrientes exercem papel fundamental na cicatrização de feridas (BRITO, 2008).

A vitamina C é responsável pela síntese do colágeno, integridade das paredes capilares, função imune e antioxidante, atua na função dos macrófagos e neutrófilos. Quanto ao uso do cobre, atua na maturação do colágeno e síntese da elastina, além de sua ação antioxidante. O zinco faz parte das enzimas relacionadas à síntese proteica e formação de colágeno e replicação celular (ALSCHER, 2009).

Confirmando esses achados, Correia et al. (2011) relataram após elaboração de diretriz sobre terapia nutricional para tratamento de UP que o principal objetivo dessa terapia é garantir as necessidades nutricionais. Para isso, indica-se 30 a 35 kcal/kg/dia de energia, podendo variar de acordo com as doenças concomitantes; pelo menos 1,2-1,5 g/kg/dia de proteínas. Em situações de grande catabolismo, como em pacientes com várias úlceras e/ou muito grandes, sem outras comorbidades, pode-se avaliar a oferta de pelo menos 1,5 g/kg/dia. A cicatrização consome energia, utilizando-se principalmente do carboidrato sob a forma de glicose.

O autor acrescenta, ainda, que a carência proteica prolonga a fase inflamatória da cicatrização, aumentando o risco de infecção, diminuindo a síntese do colágeno e a força tensil da ferida. Assim, recomenda-se que a terapia nutricional deverá garantir o adequado aporte nutricional para pacientes com UP. Recomenda-se 30 a 35 kcal/kg/dia, 1,2 a 1,5 g de proteínas, além de vitaminas e minerais, segundo a Ingestão Dietética de Referência (IDR). Sob esse aspecto, Chernoff (1996) recomenda que ao iniciar o tratamento de uma úlcera é essencial realizar um estudo dos níveis de estoque de proteínas, dosando alguns marcadores como albumina, pré-albumina e transferrina.

Baseando-se nessas descrições quanto à importância e atuação desses elementos nutricionais no paciente com UP, é patente a necessidade destes no organismo em quantidade adequada. No entanto, os estudos apresentados não foram decisivos quanto a real importância dos suplementos nutricionais para a cicatrização de UP. Portanto, faz-se necessário desenvolvimento de pesquisas primária do tipo ensaio clínico, a fim de buscar evidências mais fidedignas.

Sobre os aliviadores de pressão, Dealey (2008) ressalta ser preciso assegurar o alívio adequado da pressão quando o paciente está deitado. Na prática, realiza-se a elevação dos calcanhares com coxins que devem acomodar-se ao longo de toda a perna, a

fim de minimizar a pressão. Prazeres e Silva (2009) citam essa intervenção. No que se refere às superfícies de suporte, entende-se que não há estudos que comprovem o alívio de pressão em 100%, por isso a recomendação que se deve realizar mudança de decúbito a cada duas horas (SCMONS; ELSTON, 2011).

Nesse contexto, Scemons e Elston (2011) entendem que o reposicionamento adequado do paciente pode reduzir o desenvolvimento de UP. Além disso, relatam que a incidência de UP é maior em pacientes sentados do que em deitados. Isso ocorre em função da força gravitacional gerar um peso corporal maior sobre uma superfície menor quando o paciente encontra-se sentado.

Os autores citados referem que a cada 15 minutos deve haver o reposicionamento, quando as pessoas conseguem se movimentar sozinhas. Quando o paciente somente possui força na parte superior do corpo, ele deve ser orientado a fazer flexões a cada 15 minutos, a fim de restabelecer o fluxo sanguíneo no glúteo e no sacro. Se o paciente não possuir força na parte superior do corpo, deve-se inclinar-se para frente, em direção as coxas, para reduzir a pressão sobre as tuberosidades isquiáticas (de 189 para 34 mmHg) e o ísquio (de 114 para 33 mmHg).

Deve-se considerar a inspeção das superfícies das cadeiras, dos coxins ou dos lençóis, pois aquelas que permitem que o paciente escorregue facilmente podem causar quedas ou até isquemia por dobras de pele (cisalhamento) (PAZERES; SILVA, 2009).

Para as pessoas que não conseguem se reposicionar sozinhas, deve ser limitado há uma hora e o paciente deve ser recolocado no leito (AHCPR, 1992). Além disso, todos os pacientes em risco devem possuir dispositivos de redistribuição da pressão nas cadeiras em que costumam sentar. Todos esses dispositivos devem ser avaliados quanto ao alívio da pressão (coloca-se a mão entre a superfície de suporte e a cadeira de modo a sentir se há alívio da pressão) pelo menos a cada turno e duas vezes ao dia (SCMONS; ELSTON, 2011). Outro aspecto a ser considerado é a inclinação dessas poltronas que deve ser no máximo de 10°, pois permite melhor posicionamento e mobilização do paciente (DEALEY, 2008).

Vale ressaltar que o reposicionamento não reduz a intensidade da pressão, mas reduz a duração desta em determinada área. No entanto, o adequado reposicionamento pode ser afetado por variáveis como dor, instabilidade hemodinâmica e número de pessoal reduzido. É sabido que a adequada mobilização poderá ser realizada utilizando guindastes, macas de transferência, auxílio de lençol móvel, pois reduz o risco para desenvolver e/ou piorar a condição das UP. Quando não há pessoal suficiente deve ser orientado o

reposicionamento discreto, a fim de reduzir a área de pressão e desconforto (PIEPER, 2000).

Outra questão que merece destaque é o intervalo de tempo entre cada reposicionamento. Para auxiliar têm-se os “relógios de mudança de decúbito” que facilitam a memorização das mudanças a serem realizadas.

**Figura 3** - Relógio de mudança de decúbito utilizado pela equipe CTI do Hospital da Baleia. Belo Horizonte, 2011.



Fonte: Hospital da Baleia. Disponível em: <http://www.hospitaldabaleia.org.br/pt/noticias.php?c=5&t=0&i=84&n=251>. Imagem utilizada com autorização (anexo 1).

Percebe-se que não há estudos que comprovem a evidência de reposicionamento quanto à posição ideal, tempo para mudança de decúbito e tecnologias para realização de tal prática empregada na cura de UP. Logo, torna-se importante que sejam desenvolvidos estudos futuros a fim de comprovar tal prática.

Considerando esses aspectos, faz-se necessário que algumas considerações sobre SS sejam feitas. Para iniciar, Scemons e Elston (2011) relatam que as SS devem ser utilizadas para o controle da pressão, sendo fundamental para tratar e prevenir UP. Algumas superfícies reduzem a fricção e o cisalhamento, controlam a umidade e inibem a proliferação bacteriana. Esses dispositivos são encontrados de diversas formas e tamanhos para uso em cama, cadeira e membros do paciente.

Quando as SS são utilizadas para auxiliar no tratamento de UP, seguem-se as recomendações conforme o *National Pressure Ulcer Advisory Panel Support Surfaces Standards Initiative* (2007):

✓ UP estágio I e II localizadas em regiões corporais de risco ao estar deitado:

- Cobertura com pressão alternada com 15 cm ou mais ou com espuma graduada;
- Não usar almofada com orifício central.
- ✓ Tratamento de UP estágio III e IV em regiões corporais de risco ao estar deitado:
- Usar colchões estáticos, coberturas ou colchões dinâmicos;
- Limitar o tempo sentado quando a úlcera estiver localizada na região isquiática;
- Não usar almofada com orifício central.
- ✓ Tratamento UP estágio III ou IV, com duas ou três regiões do corpo prejudicadas por estar deitado:
- Usar cama com baixa perda de ar ou com ar fluidizado;
- Limitar o tempo do paciente sentado em cadeira;
- Não usar almofada com orifício central.

Diante dessas recomendações, torna-se necessário definir os termos que caracterizam as SS. Desta forma, considera-se que “estático” e “dinâmico” referem-se à condição ou estados de atividade. Esses termos foram redenominados passando para “passivo” e “ativo”, respectivamente. Já a característica “dinâmica” refere-se à alternância de inflação e deflação e “estático” quando se mantém constantemente inflamadas (por meio de gel, espuma ou água), modelando a superfície do corpo, distribuindo a carga sobre uma área grande, enquanto as UP abrangem uma área pequena.

Ainda, conforme *National Pressure Ulcer Advisory Panel Support Surfaces Standards Initiative* (2007), os tipos de SS com suas funções e características estão descritos no Quadro 5.

**Quadro 5** - Tipos de SS conforme National Pressure Ulcer Advisory Panel Support Surfaces Standards Initiative (2007), Fortaleza, 2012.

Nome da SS	Função	Características
Colchonete de espuma	Redistribuir pressão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altura e espessura da base variam conforme cada produto;</li> <li>• Com cerca de 5cm de altura serve apenas para conforto, não reduz a pressão;</li> <li>• De 7,5 a 10cm, reduz a pressão quando paciente não é obeso;</li> <li>• Importante validar a carga que o fabricante declara que o colchonete é capaz de suportar;</li> <li>• Não reduzem o cisalhamento.</li> </ul>
Colchonete estático de ar	Proporcionar apoio quando inflado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponível para cadeira ou cama, para curto ou longo tempo de uso;</li> <li>• A grande maioria redistribui a pressão;</li> <li>• A inflação adequada é uma necessidade absoluta.</li> </ul>
Sobrecamadas alternadas de colchões cheios de ar	Inflação e deflação alternada a fim de prevenir pressão constante sobre a pele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pode intensificar fluxo sanguíneo;</li> <li>• Necessidade absoluta de ter inflação correta.</li> </ul>
Colchonete com camadas alternadas de gel ou água	Redistribuição de pressão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácil limpeza;</li> <li>• Pouca manutenção</li> </ul>
Substitutos de materiais dos colchões incluem: gel, espuma, materiais combinados e ar	Controle de infecção (poucos estudos confirmam)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maioria coberto por material biobacteriostático</li> </ul>
Substitutos de colchões com baixa perda de ar	Redistribuição de pressão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoio direto na estrutura da cama (substitui o colchão padrão);</li> <li>• Fácil de instalar e retirar</li> </ul>
Camas com baixa perda de ar	Redistribuição de pressão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuição homogênea do peso do paciente sobre uma série de coxins insuflados com ar. O ar é bombeado por um motor que possibilita que o ar seco flua entre o paciente e a superfície, controlando o acúmulo de umidade e calor;</li> <li>• Importante saber altura, peso e distribuição da gordura corporal para escolher o tipo de SS.</li> </ul>
Camas de ar fluidizado	Redistribuição de pressão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uma bomba distribui o ar pelas microesferas revestidas com silicone, separadas do paciente por um filme de monofilamento, dando sensação de flutuar;</li> <li>• Camas pesadas;</li> <li>• Podem causar ressecamento da ferida</li> </ul>

Vale ressaltar que colchões de espuma, de ar, de água e as superfícies elétricas de apoio podem apresentar dificuldades, como a retenção de umidade e calor (BATES-JENSEN; NYSTUL; SCACHETTI, 2010).

Uma das formas de mensuração das UP em tratamento é através da escala de PUSH. Essa escala foi desenvolvida e validada pelo *Task Force da National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP, 2007) e traduzida para ser usada no Brasil por Santos et al. (2005). Considera três parâmetros para avaliação da cicatrização e resultados de intervenção: área da ferida, quantidade de exsudato e aparência do leito da ferida.

O escore total pode variar de 0 a 17. Escores maiores indicam piores condições da úlcera e escores que diminuem refletem melhora na cicatrização (MAGALHÃES; GOMES, 2008). Além dos três parâmetros, a escala contém: definições operacionais para cada um deles, uma tabela para registro dos escores de cada parâmetro e o escore total de acordo com a data, um gráfico para visualização da evolução dos escores totais e uma folha de instruções para o avaliador (SANTOS et al., 2005).

**Figura 4 - Escala de PUSH (versão modificada).**

Iniciais do paciente _____		Data ____/____/____									
Nº de úlceras por pressão _____		Localização da úlcera por pressão _____									
ORIENTAÇÕES: Observe e mesure a úlcera por pressão. Classifique a úlcera de acordo com a área da superfície. Exsudato e tipo de tecido da ferida. Registre um subescore para cada uma dessas características. Some os subescores para obter o escore total. A comparação dos escores totais obtidos no decorrer do tempo gerará a indicação da evolução da cicatrização da úlcera por pressão.											
<b>Comprimento</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>X</b>	0cm <sup>2</sup>	<0,3cm <sup>2</sup>	0,3–	0,7-	1,1–	2,1-	3,1–	4,1–	8,1-	12,1	>24
<b>Largura</b>			0,6 cm <sup>2</sup>	1,0 cm <sup>2</sup>	2,0 cm <sup>2</sup>	3,0 cm <sup>2</sup>	4,0 cm <sup>2</sup>	8,0 cm <sup>2</sup>	12,0 cm <sup>2</sup>	24,0 cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>
<b>Quantidade exsudato</b>	0 Ausente	1 Pequena	2 Moderada	3 Grande							
<b>Tipo de Tecido</b>	0 Ferida Fechada	1 Tecido Epitelial	2 Tecido de Granulação	3 Esfacelo	4 Tecido Necrótico						

**Comprimento X Largura:** Mensure o maior comprimento (sentido céfalo-caudal) e a maior largura (do lado direito para o esquerdo). Multiplique essas duas medidas para obter uma estimativa da área de superfície em centímetros quadrados (cm<sup>2</sup>) e, então, selecione no instrumento a categoria à qual essa medida corresponde e registre o subescore obtido, podendo variar de 0 a 10. Atenção: utilize sempre uma régua métrica graduada e sempre o mesmo método, sempre que a lesão for medida.

**Quantidade de exsudato:** Faça uma estimativa da quantidade de exsudato presente na ferida após remover a cobertura e antes de aplicar qualquer agente tópico classificando-a como ausente, presente, moderada e grande. Selecione a categoria correspondente ao instrumento e registre o subescore obtido.

**Tipo de tecido:** Identifique o tipo de tecido presente no leito da ferida. Deve-se marcar o escore “4” quando houver qualquer quantidade de tecido necrótico, escore “3” quando houver presença de qualquer quantidade de esfacelo e ausência de tecido necrótico; escore “2” quando a ferida estiver limpa e contiver tecido de granulação; escore “1” quando a ferida for superficial e estiver reepitelizando; e escore “0” quando a ferida estiver fechada.

- **Escore 4- Tecido necrótico (escara):** tecido de coloração preta, marrom ou castanha que adere firmemente ao leito ou as bordas da ferida e pode apresentar-se mais endurecido ou mais amolecido, comparativamente à pele periférica.
- **Escore 3 – Esfacelo:** tecido de coloração amarela ou branca que adere ao leito da ferida e apresenta-se como cordões ou crostas grossas, podendo ainda ser mucinoso.
- **Escore 2- Tecido de granulação:** tecido de coloração rósea ou vermelha, de aparência brilhante, úmida e granulosa.
- **Escore 1 – Tecido epitelial:** para as feridas superficiais, aparece como um novo tecido róseo ou brilhante (pele) que se desenvolve a partir das bordas ou como “ilhas” na superfície da lesão.
- **Escore 0 – ferida fechada ou recoberta:** a ferida está completamente coberta com epitélio (nova pele).

OBSERVAÇÃO: cada etapa deverá ser realizada para cada úlcera por pressão avaliada, em um total máximo de quatro feridas no mesmo paciente, devendo-se registrar os subescores e escores no formulário destinado para tal.

Fonte: Gomes; Magalhães (2008) apud Santos et al. (2005)

Conforme Santos et al. (2005) seguem as etapas de aplicação da escala:

- **Etapa 1:** mede-se a ferida em seu maior comprimento (céfalo-caudal). Em seguida, deve ser realizada segunda medida para a maior largura (lateralmente). Multiplicam-se essas duas medidas para obter a área, em centímetros quadrados, que pode variar de 0 a > 24cm<sup>2</sup>. Seleciona-se, na escala, a categoria a qual essa medida corresponde e, conseqüentemente, registra-se o subescore obtido (0 a 10);
- **Etapa 2:** avalia-se a quantidade de exsudato presente, após a remoção da cobertura e antes da aplicação de qualquer agente tópico. Classifica-se na escala como ausente (0), pequena (1), moderada (2) ou grande (3) quantidade;
- **Etapa 3:** identifica-se o tipo de tecido presente no leito da ferida para marcar um dos escores a seguir que compõem a escala:

**Quadro 6** - Avaliação do leito da ferida conforme Escala de PUSH.

Escore	Tecido	Características observadas no tecido do leito da UP
4	Necrótico (escara)	Coloração preta, marrom ou castanha que adere firmemente ao leito ou às bordas e pode apresentar-se mais endurecido ou mais amolecido, comparativamente à pele periferida.
3	Esfacelo	Coloração amarela ou branca que adere ao leito da ferida e apresenta-se como cordões ou crostas grossas, podendo ainda ser mucinoso.
2	Granulação	Coloração rósea ou vermelha, de aparência brilhante, úmida e granulosa.
1	Epitelial	Para as feridas superficiais, aparece como um novo tecido róseo ou brilhante (pele) que se desenvolve a partir das bordas ou como "ilhas" na superfície da lesão.

Fonte: Silva et al., 2012

- **Etapa 4:** Somam-se os subescores alcançados nas três características para obter o escore total da escala PUSH e registra-se na Tabela de Cicatrização da UP.

**Figura 5** - Tabela de cicatrização de UP.**TABELA DE CICATRIZAÇÃO DA ÚLCERA DE PRESSÃO**

- Nome do paciente: \_\_\_\_\_
- Data da avaliação inicial: \_\_\_\_\_
- Número de UP (até 4): \_\_\_\_\_
- Localização e Estágio das UP:

UP nº 1		UP nº 2		UP nº 3		UP nº 4	
Localização	Estágio	localização	estágio	localização	estágio	localização	estágio
S ( )	I ( )	S ( )	I ( )	S ( )	I ( )	S ( )	I ( )
M ( )	II ( )						
T ( )	III ( )						
C ( )	IV ( )						
Outra: _____		outra: _____		outra: _____		outra: _____	

S: sacra/ M: maleolar/ T: trocantérica/ C: calcânea

Fonte: Santos et al., 2005

- **Etapas 5:** Registra-se o escore total no Gráfico de Cicatrização, conforme a data da mensuração.

**Figura 6** - Gráfico de cicatrização de UP.**GRÁFICO DE CICATRIZAÇÃO DA ÚLCERA DE PRESSÃO**

Registre os escores totais do PUSH no gráfico abaixo, conforme a data, utilizando as seguintes cores para cada úlcera: **UP 1** = verde; **UP 2** = vermelho; **UP 3** = azul e **UP 4** = amarelo.

Data																		
17																		
16																		
15																		
14																		
13																		
12																		
11																		
10																		
9																		
8																		
7																		
6																		
5																		
4																		
3																		
2																		
1																		
0																		

Fonte: Santos et al., 2005

Cada etapa deve ser realizada para cada UP avaliada, em um total máximo de quatro lesões no mesmo paciente, como recomendado pela NPUAP ao aplicar PUSH (NPUAP, 2007).

Essas etapas de mensuração de UP foi aplicada por Silveira (2010) ao realizar estudo longitudinal prospectivo, em três UTI de hospital em Teresina-PI, com amostra não probabilística por conveniência composta por 19 pacientes e 66 aplicações da escala PUSH. Obteve-se como resultado prevalência de 61,29% de UP, das quais 63,33% eram sacrais, estágio II e dessas 29,6% foram tratadas com ácidos graxos essenciais. Ao fim, houve queda ou manutenção dos escores da escala, podendo ser constatado pela autora que a aplicação de PUSH foi útil para monitorar a avaliação cicatricial, o que representou confiabilidade da escala.

A literatura pesquisada não cita pontos negativos para aplicação dessa escala como forma de mensuração. No entanto, ressalta-se a necessidade de mensurar a área da UP corretamente, assim como a escolha dos escores correspondentes às condições do exsudado e do tecido do leito da ferida seja realizada por um profissional que possua conhecimento e experiência para que não se corra o risco de avaliar de forma incorreta e prejudicar a pontuação da escala.

Além dessa escala, existem outras formas de realizar a mensuração e o acompanhamento do processo cicatricial das UP. Uma das formas é o registro fotográfico associado à medida do tamanho da área da lesão. No entanto, essa forma de mensuração não foi descrita pelos artigos pesquisados.

Além da mensuração, outra forma de documentar as UP é descrever seu aspecto. Essas características para serem fidedignas precisam da habilidade dos enfermeiros. De forma, será dor, odor e característica do exsudato estão descritos a seguir.

Ao que se refere à dor, a Associação Internacional para Estudos da Dor (IASP) a define como experiência sensitiva e emocional desagradável relacionada à lesão, em que cada indivíduo aprende sobre dor através de suas vivências, sendo estas subjetivas e individuais (PASIN, 2009). Esta pode ser classificada em nociceptiva (resposta normal a um estímulo doloroso) e neuropática (resposta inadequada provocada por uma lesão primária ou disfunção do sistema nervoso) (MCCAFFERY; PASERO, 1999).

Para Pasin (2009), o inadequado alívio da dor nas feridas e/ou nas trocas de coberturas causam prejuízos à cicatrização e qualidade de vida do indivíduo. Diante desses fatores, a *World Union of Wound Healing Societies* (2004) caracteriza a dor em local,

ocasional, dor produzida durante a cicatrização e dor relacionada aos procedimentos cirúrgicos.

A dor relacionada ao processo de cicatrização está atrelada as rotinas básicas de trocas de coberturas, a limpeza da ferida, aplicação de novas coberturas, mudança de decúbito e tratamento de desbridamento. A dor não relacionada aos procedimentos é persistente e pode ser associada à ferida aberta e tecidos danificados. O aumento da dor pode ser associado a processos inflamatórios e infecciosos nessa lesão (BATES-JENSEN et al, 2010).

Vale ressaltar, conforme autor citado anteriormente, que com o tempo as feridas tornam-se mais dolorosas. O estímulo nociceptivo (primariamente musculoesquelética caracterizada por prurido e por ser lenta ou latejante) é sempre produzido, porém a reação a esse estímulo é individual. O estímulo neuropático também pode estar presente com sinais de formigamento, queimação e dormência.

A pele perilesional pode tornar-se sensível e dolorosa. A dor pode ser provocada em alguns pacientes pela circulação do ar ou mesmo pelo roçar do vestiário (PASIN, 2009). Nesse contexto, salienta-se que as UP que sempre causarão dor, independente do seu estágio devido à obstrução do fluxo sanguíneo que ocasiona a isquemia tecidual e a cascata algica. O sinal local observado é a hiperemia ou eritema que embranquece com aumento crescente da queixa algica.

Para avaliar a dor causada pela UP, o enfermeiro deve atentar para o início, a duração, a localização e a intensidade da dor que é relatada. A localização da dor na UP pode ser específica em um local dentro da ferida ou geral na área peri-lesional (BATES-JENSEN et al., 2010).

Consoante Pasin (2009), para medir a intensidade da dor, podem-se utilizar escalas. Dentre estas:

- Escala Numérica Verbal (ENV): o paciente emite nota para a dor de zero a 10, sendo zero sem dor e dez dor insuportável. Pode ser utilizada em crianças e adultos desde que tenham noção de ordem numérica crescente;
- Escala categórica Verbal (ECV): utilizam-se descritores verbais para avaliar a dor. Para cada descritor, são atribuídos valores numéricos. Deve ser utilizada para adultos e crianças que se comunicam verbalmente;

- Escala Análoga Visual (EAV): mostra-se uma linha reta de 10 centímetros ao paciente e ele aponta o ponto de sua dor. Zero (extremidade à direita), significa sem dor e 10 (extremidade a esquerda), dor insuportável. Pode ser utilizada para adultos e crianças;

**Figura 7** - Escala visual Analógica.

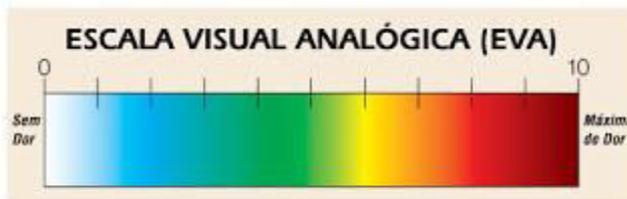
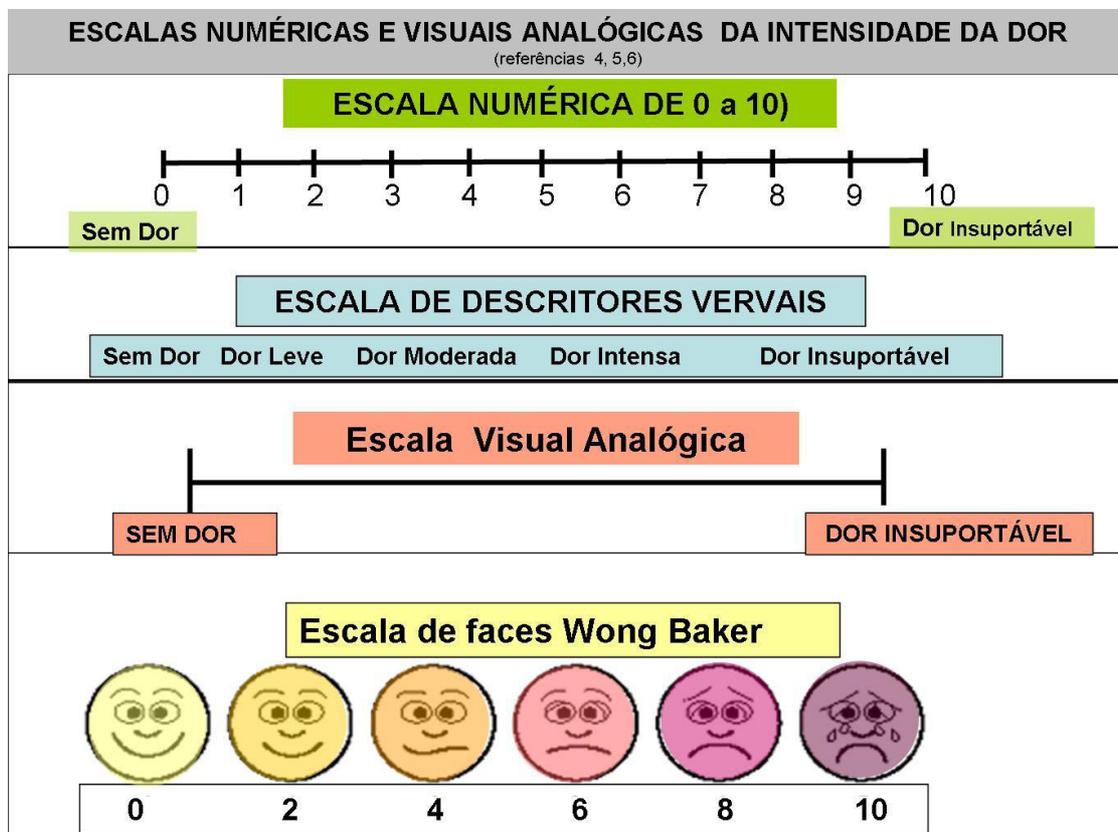


Figura 1. Escala visual analógica empregada para mensuração da dor

Fonte: <http://requeilibrius.blogspot.com.br/2009/03/dor-conceito-e-aspectos-gerais-2.html>

- Escala de faces: registra-se o valor correspondente a cada face escolhida.

**Figura 8** - Escalas numéricas e visuais Analógicas da intensidade da dor.



Fonte: <http://margaridasemacao.blogspot.com.br/2012/03/dor.html>

Outra estratégia utilizada é o diário da dor. Este representa um registro detalhado da dor registrado pelo paciente. Para os pacientes que não podem verbalizar, observa-se o movimento deles ao retirar a parte comprometida do corpo, caretas, gritos ou sinais não verbais de dor.

Diante dos aspectos abordados, não se encontrou evidências de tratamentos ou formas de mensuração da dor para os pacientes com UP. Essa questão foi abordada por Krasner (1995) ao referir que a dor não faz parte da rotina de tratamento de feridas, pois muitas estão associadas à dor. Os estudos que citam a dor relacionada à UP fazem associação com a qualidade de vida deste paciente.

Outra questão que deve ser considerada é o odor da lesão. Este é causado pela autólise de tecido necrótico abaixo das coberturas ou da crosta da lesão. As lesões contaminadas por *pseudomonas aeruginosa* têm odor adocicado (MARQUEZ, 2003).

Para Hack (2003), o odor é difícil de ser avaliado. No entanto, Browne et al. (2004) descreveram um indicador clínico para quantificar o odor.

**Quadro 7** - Indicador TELER de odor de ferida.

<b>Código</b>	<b>Odor</b>
5	Sem odor
4	Odor detectado na remoção da cobertura
4	Odor evidente na exposição da cobertura
2	Odor evidente a uma distância de um braço do paciente
1	Odor evidente ao entrar no quarto
0	Odor evidente ao entrar na residência/clínica

Fonte: Dealey, 2008

Existem coberturas iterativas que produzem odor característico (alginatos e hidrocoloides) e aquelas debridantes a base de carvão ativado, prata ou cloreto de sódio hipertônico que favorecem a redução da colonização de bactérias no leito da lesão diminuindo o odor (GOGIA, 2003). A permanência de coberturas por períodos prolongados também poderá causar odor (PRAZERES, 2009).

O odor está atrelado à presença de exsudato. Este varia durante o processo de cicatrização. Para Keast et al. (2004), o exsudato pode ser medido em termos de quantidade, qualidade e odor. Esse sistema de classificação foi proposto por Falanga (2000), a fim de estabelecer uma padronização. Desta forma:

- 1= mínimo (cobertura dura uma semana);
- 2= moderado (cobertura é trocada a cada dois ou três dias);
- 3= intenso (cobertura é trocada pelo menos uma vez ao dia).

Outro método foi descrito por Browne et al. (2004), após realizar estudo multicêntrico que avaliou o desempenho das coberturas na presença de exsudação intensa.

**Quadro 8** - Indicador TELER de vazamento de exsudato.

<b>Código</b>	<b>Vazamento de exsudato com relação ao período planejado ou de rotina para troca de cobertura</b>
5	Sem vazamento antes da troca de rotina/planejada
3	Vazamento 2 horas antes da próxima troca de rotina/planejada
3	Vazamento 8 horas antes da próxima troca de rotina/planejada
2	Vazamento 24 horas após a última troca
1	Vazamento 8 horas após a última troca
0	Vazamento 2 horas após a última troca

Fonte: Dealey, 2008

Em consonância com Falanga (2000), há pouco benefício em pontuar a qualidade de exsudato da ferida, porém pode existir benefício em usar terminologias definidas para descrever o exsudato.

Como forma de caracterizar o exsudato, Carville (1997) cita que no processo inflamatório o exsudato apresenta-se seroso, serossanguinolento ou sanguinolento. No processo infeccioso, é purulento. Quanto aos tipos de exsudato tem-se:

- Seroso- líquido, transparente;
- Serossanguinolento- líquido, seroso, ligeiramente róseo;
- Sanguinolento- tingido de sangue;
- Purulento – produto inflamatório rico em proteínas, leucócitos e restos celulares.

Da mesma forma que a dor, com o exsudato e o odor não há estudos que relatem a prática dos enfermeiros em descrever em específico essas características das UP. Esse dado favorece reflexão sobre a importância que os enfermeiros estão dispostos para tais quesitos que estão envolvidos na cura das UP. Será que o odor, a dor e o exsudato são

associados por esses profissionais à melhora ou à piora das UP ao implementar intervenções de tratamento?

Associado à melhora do processo cicatricial, bem como às características descritas anteriormente, têm-se as coberturas. Conceituar coberturas, conforme Gomes e Borges (2008), é extremamente complexo e polêmico, pois exige objetividade que podem abalar paradigmas construídos a anos.

Para essas autoras considerar cobertura como material, produto ou substância utilizado sobre lesões para ocluir, comprimir, umedecer, tratar e proteger podem diferir conforme alguns autores. Citam como exemplo a pomada que para uns é considerada cobertura primária e para outros não, pois ao ser removida a cobertura secundária que cobre a pomada é removida.

Assim, é aceitável que se considere cobertura os produtos que são capazes de garantir princípios ideais de cicatrização ou de formar uma barreira física entre o leito da ferida e o meio exterior (GOMES; BORGES, 2008).

Ao escolher a cobertura ideal para o paciente, os enfermeiros precisam considerar o conforto do paciente, a facilidade de aplicação, a efetividade e o custo (DEALEY, 2008). Conforme esses aspectos, Sasseron (2010) define curativo oclusivo como aqueles que criam e mantêm hidratação ideal para o processo de cicatrização. Também oferecem cobertura, reduzem a dor, protegem a ferida de infecção, controlam a exsudação, promovem o desbridamento autolítico, a hemostasia e o preenchimento de espaço vazio no caso de feridas cavitárias.

Conforme essas características, podem-se citar os hidrocoloides e o colágeno. O hidrocoloide é uma cobertura estéril composta por espuma externa ou filme de poliuretano, unida a um material interno, sendo mais comum a carboximetilcelulose, gelatina e pectina (BLANES, 2003).

Os hidrocoloides são impermeáveis a gases e vapor de água, podem ser recortados conforme o tamanho da ferida, são fáceis de aplicar, moldam-se bem a superfície corporal e não necessitam de cobertura secundária. Além disso, absorvem bem um exsudato moderado, formando um gel viscoso que previne a aderência dele ao leito da úlcera (BOLTON, 1992).

As trocas são realizadas com intervalo de 3 a 7 dias, dependendo da quantidade de exsudato. Sua indicação é frequente para o tratamento de úlcera crônica (venosa e pressão), queimadura, úlceras de espessura parcial e na prevenção de bolhas em atletas e diabéticos (CHO; LO, 1998).

**Figura 9** - Hidrocoloide em UP de região sacral estágio II.



Fonte: [https://klubesocial.com.br/webaulas/feridas\\_rotinas/modIII/11.php](https://klubesocial.com.br/webaulas/feridas_rotinas/modIII/11.php)

Outro tipo de curativo é o de colágeno. Estes se encontram disponíveis nas formas de placas, géis e pós. São derivados dos tendões ou couro de vacas ou galinha. Seu uso requer curativo secundário (SASSERON, 2010). Este curativo acelera a reepitelização por promover migração celular ao ser adicionado no leito da ferida. Além disso, absorvem o exsudato da ferida para formar um gel macio, biodegradável que ajuda a manter a ferida hidratada (HESS, 2005).

Recomenda-se o uso em feridas não infectadas com exsudato pouco ou moderado, devendo ser recobertas por uma cobertura secundária (SASSERON, 2010).

**Figura 10** - Curativo de colágeno.



Fonte: <http://www.cirurgicazonasul.com.br/produto/curativo-fibracol-plus-colageno-com-alginato-.html>

Outra forma de realizar curativo é utilizando aloe vera, cujo nome popular é babosa. Esta possui propriedades antibacteriana, anestésica e de aumento da circulação local. É composta por 96% de água e 4% de diferentes componentes (polissacarídeos, enzimas catalíticas e substâncias tipo lecitinas) (ARAÚJO, 2010). Sua ação terapêutica para feridas e queimaduras é atribuída ao tanino e outros componentes químicos (enzimas catalíticas e polissacarídeos).

Dessa forma, previne a isquemia dérmica, preservando a circulação epidérmica, atua como bactericida contra *Stafilococcus aureus*, *S. viridis*, *Streptococcus sp.*, *Corynebacterium xeros*, *Salmonella typhi* e *S. paratyphi* (NEWALL et al., 1996). Vale ressaltar que, conforme Lima (2009), sua maior indicação é para tratamento de queimaduras e irritações na pele sob a forma de gel. No entanto, na forma de extrato bruto pode ser utilizada no tratamento da dermatite seborreica.

Os estudos encontrados associam o uso da aloe vera ao tratamento de queimaduras, seja térmica ou por radioterapia. Desta forma, carecem-se de estudos que descrevam sua real atuação no processo de cicatrização de UP.

Outra terapia descrita para tratamento de UP é a terapia normotérmica. Esta ocorre por meio do calor radiante, que visa manter a normotermia no leito da ferida em torno de  $37^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ . A câmara do produto é composta por poliuretano e, em suas laterais, por poliuretano espuma, que coleta o exsudato eliminado pela ferida. Esse curativo não entra em contato com o leito da ferida, pois forma câmara com microclima aquecido, que mantém umidade a 100% (CÂNDIDO, 2006).

Conforme o autor anterior, a terapia normotérmica é indicada em ferida limpa, com pouca exsudação. Para manutenção da temperatura, é inserido na câmara condutor flexível de energia infravermelho. Pode ser necessário curativo secundário de proteção. A troca ocorre, em média, a cada período de 24h. Sobre este tema não há estudos que descrevam sua aplicabilidade nem seus efeitos sobre o processo de cicatrização de UP.

## 8 IMPLICAÇÕES DOS RESULTADOS DA REVISÃO INTEGRATIVA PARA A PRÁTICA CLÍNICA DE ENFERMAGEM

Conforme objetivo inicial para desenvolvimento desta dissertação, ou seja, analisar as evidências disponíveis na literatura sobre as intervenções de enfermagem aplicadas para o tratamento das úlceras por pressão em pacientes acamados, a fim de resgatar subsídios em conhecimento científico para fundamentação prática de enfermeiros que tratam UP, avaliaram-se as evidências disponíveis na literatura sobre as intervenções de enfermagem aplicadas para o tratamento das UP em pacientes acamados. Desta forma, é importante destacar as implicações dos resultados obtidos para essa prática.

Diante dos achados, encontraram-se descritas algumas terapias pouco frequentes na prática atual. Dentre estas: eletromagnético terapia (EMT), ultrassom terapêutico e *Vaccum Assited Closure* (V.A. C) terapia. Sobre a EMT, os estudos que fizeram parte desta revisão mostram que há evidências do seu benefício para a cicatrização das UP, porém não existem diretrizes sobre sua aplicabilidade.

Da mesma forma, tem-se o US terapêutico que apresentou boa eficácia para cicatriz UP, porém os estudos que retratam seu uso são poucos e insatisfatórios para que seja padronizada sua aplicação. Ainda seguindo o mesmo raciocínio, cita-se a V. A. C. terapia.

Todas essas terapias são inovadoras e os estudos que fizeram parte desta revisão as descrevem eficazmente em forma de resultado, no entanto não são suficientes ao descrever em qual fase de cicatrização são adequadas, quanto tempo, qual a frequência de aplicação e quais as contraindicações. Conclui-se que são necessários estudos primários, a fim de elucidar essas questões.

Quanto ao processo de limpeza de ferida, foi descrita utilização de várias substâncias, como: aloe vera, água de torneira e solução salina. Também foi abordada a utilização de hidromassagem. Dentre essas substâncias não foi encontrada evidência de que uma se sobressaia em relação à outra. Ambas apresentaram taxas significativas de limpeza sem mostrar diferenças estatísticas significantes entre si.

Dessa forma, ressalta-se que a forma de limpeza das feridas deverá basear-se no bom senso e na disponibilidade da substância a ser utilizada. É importante lembrar que o líquido utilizado deve ser de preferência morno e respeitar o controle de infecção da lesão.

Na questão alimentar, ficou evidente que os pacientes que recebem suplementação de proteínas, zinco e vitamina C em suas dietas tendem a cicatrizar a UP em um menor período. Isso remete à necessidade de acompanhamento de um paciente com UP ser realizado por uma equipe multidisciplinar para que sejam implementados cuidados integrais ao paciente. As suplementações vitamínicas devem ser baseadas nas necessidades do paciente, bem como em sua patologia de base para que não possam vir a causar efeito adverso a sua administração.

Ao abordar a etiologia das UP, enfoca-se o reposicionamento e as superfícies de suporte (SS). Quanto ao reposicionamento, os pacientes devem ser reposicionados a cada duas horas quando deitados e quando sentados, a cada 15 minutos, como forma de minimizar as forças de pressão e cisalhamento. No entanto, a evidência referente a esse cuidado possui limitações que impedem concluir quanto ao real alívio de pressão que causa.

Nesse aspecto, lembra-se da fricção que está atrelada à pressão e ao cisalhamento e pode ser causada ao se reposicionar o paciente. Esta ocorre quando o paciente não é levantado e sim arrastado ao longo da superfície que esta em contato ao ser reposicionado.

Quanto às SS, entende-se que quanto maior a pressão em sua superfície, maior será a incidência de UP. No entanto, os estudos não são claros ao demonstrarem essa relação. Desta forma, para a prática, recomendam-se superfícies que não sejam rígidas (elevada pressão), independentes da tecnologia que as compunham, haja vista não terem sido evidenciadas diferenças estatísticas entre as SS abordadas pelos estudos que fizeram parte dessa revisão.

Com relação à forma de mensurar a UP, um único estudo fez parte da amostra desta dissertação, de modo que este apenas descreveu a aplicação da Escala de PUSH como forma de documentar a UP. Esse estudo não menciona esse instrumento como a melhor forma de mensuração. Ressalta-se que a fotografia e o *software* relacionados a medidas de área podem ser utilizados na prática, apesar de não terem sido identificados estudos sobre tal prática.

Outro ponto crucial desta revisão foi a abordagem quanto ao conhecimento dos enfermeiros e às técnicas de cuidados empregadas por eles ao tratar UP. Percebeu-se que prevalece a desinformação destes em decorrência da falta de conhecimento que inicia na graduação. Isso ocorre pela escassez de disciplinas específicas ou que enfoquem com detalhes os principais cuidados a serem realizados para tratar UP.

Ainda sobre os enfermeiros, salientam-se estes necessitam de ajuda para realizar cuidados direcionados as UP, de modo que as “comissões de curativo” são acionadas para implementar a terapia a ser desenvolvida. Nessas comissões, deve ter presente pelo menos um estomaterapeuta.

Diante desse quadro, pensa-se em como as UP estão sendo tratadas. Esta revisão analisou as evidências empregadas diante da dor, do odor e do exsudato. Quanto à dor, recomendam-se o gel de benzidamina e a pomada EMLA, principalmente antes da realização procedimentos, como desbridamento. Ressalta-se a importância de avaliar o paciente e sua condição global antes de aplicar tais medicações.

Quanto ao odor, não foi encontrado estudos que descrevessem a melhor forma de minimizá-lo. No entanto, o odor forte está associado muitas vezes à infecção bacteriana, de modo que a melhor forma de controlá-lo é tratar a causa da infecção com a utilização de coberturas a base de prata ou até mesmo antibiótico tópico ou sistêmico, assim seja necessário.

Para a quantidade de exsudato, este está intimamente relacionado ao período de cicatrização que a UP encontra-se. Também está associado a quadros infecciosos e ao odor. Recomenda-se utilizar coberturas adequadas à quantidade deste. Vale ressaltar que o período de troca da cobertura escolhida está relacionado à quantidade de exsudato liberada pela UP.

Em se tratando das coberturas propriamente ditas, os estudos selecionados abordaram hidrocoloide, aloe vera, terapia normotérmica e o colágeno. Estas coberturas foram abordadas em UP com diferentes estágios de cicatrização e ambos os estudos apresentaram taxa de cura adequada com ao descrever o uso de cada uma delas, porém não há evidência que mostre que uma é mais adequada do que a outra.

Dessa forma, recomenda-se atentar para os quesitos que envolvem a escolha de uma cobertura, como facilidade de aplicação, custo, adequação a UP e disponibilidade, a fim de que seja selecionada a cobertura ideal. Diante desse quadro, explicita-se a necessidade de que sejam desenvolvidos estudos que apresentem evidência sobre coberturas são adequadas a cada estágio de UP em sua fase de cicatrização.

Portanto, reforça-se a necessidade da busca de conhecimento contínuo por parte dos enfermeiros, bem a importância da avaliação global dos pacientes que são submetidos a seus cuidados, haja vista que as contribuições reais para prática de tratamento de UP ainda são limitadas. Com isso, faz-se necessário que sejam desenvolvidos ensaios clínicos para elucidar muitas das respostas que ainda não estão explícitas.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao chegar ao fim desta revisão integrativa de literatura, na busca da melhor evidência disponível em relação às intervenções de enfermagem para tratar UP, faz-se menção a Borges e Fernandes (2012), ao referir que até o momento na maioria das instituições brasileiras é indisponível qualquer protocolo que aborde o tratamento e a prevenção de UP, ficando a critério de cada enfermeiro a conduta a ser tomada.

Para a avaliação realizada pelo profissional ocorrer de forma satisfatória, é necessário embasamento científico, a fim implementar intervenções eficazes para atender às necessidades do paciente.

Conforme a proposta inicial desta revisão, observam-se lacunas no que diz respeito a cada categoria que envolve a ação de tratar. De forma mais clara, ao pensar em tratar UP, segue-se a seguinte ordem: conhecer o paciente com sua ferida e seu contexto de saúde e de vida, limpar a ferida, usar a cobertura adequada ao estágio da UP e a fase de cicatrização e manter o acompanhamento deste até que a lesão cicatrize.

Diante disso, observou-se que ao usar os descritores: terapêutica, enfermagem e UP em seis bases de dados, as temáticas geradas sobre o tema diferiram bastante e muitos dos assuntos abordados não comprovaram evidência para a prática. Desta forma, as práticas realizadas pelo empirismo tendem a permanecer.

Com relação às outras formas e soluções de limpeza de UP, coberturas e técnicas realizadas na prática pelos enfermeiros que não foram contempladas por essa revisão, entende-se que são realizadas de forma elouquente por esses profissionais. Não há relato de comprovação científica de sua aplicação.

Vale ressaltar que, com relação às coberturas, mesmo estas não possuindo evidências que comprovem a melhor ao serem comparadas, há estudos que mostram sua capacidade de cicatrização. Esses materiais somente podem ser comercializados ao ser comprovada sua aplicabilidade para o que se propõe em seu rótulo.

Quanto à opinião de especialistas, não foram localizados estudos que abordassem apenas suas recomendações para o desenvolvimento de alguma técnica ou uso de algum produto para o objetivo em questão. A opinião de especialistas ocorreu mediante acompanhamento de paciente com UP ao desenvolver estudo de caso.

Ressalta-se que o risco de viés e este pode ser atribuído ao pequeno número de estudos referentes à mesma temática. Sob esse aspecto, tornou-se bastante difícil considerar a evidência gerada pelo presente estudo.

Outra questão a ser considerada refere-se às revisões sistemáticas incluídas nesta análise. Muitas delas enfocaram temas inovadores no campo de tratamento de feridas, de modo que os estudos primários que as compuseram foram limitados.

Quanto às populações dos estudos, alguns compararam a mesma terapêutica em populações diferentes. Vale ressaltar que para resultados fidedignos, as comparações devem ocorrer em grupos com maior número de semelhança.

Sobre a qualidade dos estudos, dez artigos obtiveram nível de evidência 1. Esse fato remete à ideia de que algumas intervenções realizadas rotineiramente podem não estar

Assim, esta revisão mostra a existência de lacunas com relação às formas empregadas para tratamento de UP, uma vez que existem outras terapêuticas que não foram descritas e são utilizadas no dia a dia dos profissionais enfermeiros. Isso remete a concluir que é necessário desenvolver pesquisas com delineamento que produzam evidências fortes relativas à questão investigada, a fim de adequar a realidade prática dos enfermeiros que tem a incumbência de tomar decisões frente à cicatrização de UP.

## REFERÊNCIAS

ABDELRAHMAN, T.; NEWTON, H. Wound dressings: principles and practice. **Wound Management**, v. 29, n. 30, p. 491-95, 2011.

AHCPR. **Prevention and treatment of pressure ulcers. Pressure ulcers in Adults: prediction and prevention clinical practice guidelines number 3** [Internet]. 1992. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=hstat2.chapter.4409>. Acesso em: 5 dez. 2012.

AKBARI et al. Therapeutic ultrasound for pressure ulcers. **The Cochrane Library**. v. 7. 2012.

ALSCHER, S. A nutrição e o processo cicatricial. In: **Tratamento de feridas: teoria e prática**, Porto Alegre: Moriá editora, 2009. Cap. 4, p. 69-80.

ARAÚJO, E. C. Práticas Integrativas e complementares em saúde: uso de plantas medicinais no processo de cicatrização de feridas. In: MALAGUTTI, W.; KAKIHARA, C. T. **Curativos, Estomias e Dermatologia: Uma abordagem multiprofissional**. São Paulo: Martinari, 2010.

ARGENTA, L. C. et al. Vacuum assisted closure: a new method for wound control and treatment: animal studies and basic foundation. **Ann Plastic Surgery**, v. 38, n. 6, p. 553-62, 1997.

ARONE, K. M. B. **Obstrução trombótica do cateter venoso central no transplante de células-tronco hematopoiéticas**. 2011.104f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

AZEVEDO, M. F. **Feridas: Incrivelmente fácil**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.  
AZIZ et al. Electromagnetic Therapy for treating pressure ulcers. **The Cochrane Library**, v. 7. 2012. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16625564>

BAKER, K.G. et al. A review of therapeutic ultrasound: biophysical effects. **Physical Therapy**, v. 81, p. 1351-1358, 2001.

BATES-JESEN et al. Manejo da úlcera por pressão na assistência domiciliar. In: MALAGUTTI, E. KAKIARA. **Curativos, estomias e dermatologia: uma abordagem multiprofissional**.

BERGSTROM et al. The National Pressure Ulcer Long-Term Care Study: Outcomes of Pressure Ulcer Treatments in Long-Term Care. **J Am Geriatr Soc.**, n. 53, p. 1721-1729, 2005.

BERGSTROM, N. et al. The Braden scale for predicting pressure sore risk. **Nurs Res**, v. 36, n. 4, p. 205-10, 1987.

BERNARDO, W. M.; NOBRE, M. R. C.; JATENE, F. B. A prática baseada em evidências. Parte II – Buscando as evidências em fontes de informação. **Rev Assoc Med Bras.**, v. 50, n. 1, p. 104-148, 2004.

BEYEA, S. C.; NICOLL, L. H. Writing an integrative review. **AORNJ**, v. 67, n. 4, p. 877-880, 1998.

BLANES, L. Coberturas. **Estima.**, v. 1, n. 1, p. 42-43, 2003.

BOLTON et al. Occlusive dressings: therapeutic agents and effectson drug delivery. **Dermatol Clin.**, v. 9, n. 4, p. 573-583, 1992.

BORGES, E. L. Limpeza e Desbridamento. In: BORGES, E.L. et al. **Feridas: como tratar?** 2. ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2008.

BORGES, E. L.; FERNANDES, F. P. Úlcera por Pressão. In: DOMANSKY, R. C.; BORGES, E. L. **Manual para prevenção de lesões de pele: recomendações baseadas em evidencias.** Rio de Janeiro: Rubio, 2012.

BRASIL. Ministerio da Saude. Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção a Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde.** Brasília, DF, 2006 (Série B textos Basicos de Saude).

BRESLOW, R. A.; BERGSTROM, N. Nutritional prediction of pressure ulcers. **J Am Diet Assoc.**, v.94, p. 1301-4, 1994.

BRITO, S. O nutricionista na avaliação e no tratamento de pacientes portadores de feridas. In: JORGE, S. A.; DANTAS, S. R. P. E. **Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas.** São Paulo: Atheneu, 2008. Cap. 24.

BROOME, M. E. Integrative literature reviews for the development of concepts. In: Rodgers B. L.; KNAFL, K. A. **Concept development in nursing: foundations, techniques and applications.** Philadelphia: W. B. Saunders Company, 2000. p. 231-50.

BROWNE et al. woundcare research for appropriate products (WRAP) validation of the TELER method involving users. **International Journal of Nursing Studies**, v. 41, p. 559-571, 2004.

CANDIDO, L. C. **Livro do feridólogo.** Tratamento clínico cirúrgico de feridas agudas e crônicas. Santos: 2006.

CARVALHO, A. I. et al. **Concepções e abordagens na avaliação da promoção a saúde** [Internet]. 2003. Disponível em: <http://www.abrasco.org.br/GTs/Gt> <Acesso em: 9 fev 2012.

CARVILLE, K. Evaluación individual de las heridas. **Hélios**, v. 5, n. 1, p. 12-14, 1997.

CEREDA et al. Disease-Specific, Versus Standard, Nutritional Support for the Treatment of Pressure Ulcers in Institutionalized Older Adults: A Randomized Controlled Trial. **J Am Geriatr Soc.**, n. 57, p. 1395-1402, 2009.

CHAYAMITI, E. M. P. C.; CALIRI, M. H. L. Úlcera por pressão em pacientes sob assistência domiciliária. **Acta Paul. Enferm**, v. 23, n.1, p. 29-34, 2010.

CHERNOFF, R. Policy: nutrition standards for treatment of pressure ulcers. **Nutr Rev.**, v. 54, n. 2, p. 43-44, 1996.

CHO, C. Y.; LO, J. S. Dressing the part. **Dermatologic Clinics**, v. 16, n. 1, p. 25-47, 1998.

COBB, A. Management of a paraplegic patient with a full thickness ischial pressure ulcer. **Br J Community Nurs.**, v. 7, suppl 6, p. 24-32, 2002.

COÊLHO, A. D. A. et al. O Idoso e a Úlcera por Pressão em Serviço de Atendimento Domiciliar. **Rev RENE.**, v. 13, n. 3, p. 639-649, 2012.

COFEN. Lei nº 7.498 de 25 de junho de 1986. **Dispõe sobre a regulamentação do exercício profissional de enfermagem** [Internet]. Conselho Federal de Enfermagem. Brasília DF, 26 jun. 1986. Disponível em: <http://site.portalcofen.gov.br/node/4161>. Acesso em: 30 mar. 2012.

COOK, S. L. Treatment of pressure ulcers in a rehabilitation ward. **British Journal Of Nursing**, v. 10, n. 6, p. 32-34, 2001.

DE FRANZO, A. J. et al. Vacuum –assisted closure for the treatment of degloving injuries. **Plastic Reconstr Surgery**, v. 104, n. 7, p. 2145-48, 1999.

DEALEY C. **Cuidando de feridas: um guia para enfermeiras**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

DECLAIR, V. Desbridamento: técnicas, indicações e benefícios para o tratamento de feridas. **Enfermagem atual**, p. 43-46, 2003.

DIVANI, R. et al. Estimulação elétrica de alta voltagem: uma opção de tratamento. **Rev Bras Fisioter.**, v. 9, n. 3, p. 249-256, 2005.

DOCKER, M. F. A review of instrumentation available for therapeutic ultrasound. **Physiotherapy**, v. 71, n. 4, p. 154-155, 1987.

DYSON, M. Mechanisms involved in therapeutic ultrasound. **Physiotherapy**, v. 73, n. 3, p. 116-120, 1987.

DYSON, M. Non-thermal cellular effects of ultrasound. **Br. J. Cancer**, v. 45, n. 5, p. 165-171, 1982.

ENFERMAGEM VIRTUAL. **Pressão Negativa na cicatrização de feridas** [Internet]. 2010. Disponível em: <http://www.enfermagemvirtual.net/2012/10/pressao-negativa-na-cicatrizacao-de.html> Acesso em: 2 ago. 2012.

EVANS, D.; LAND, L. Topical negative pressure for treating chronic wounds. **Cochrane Library**, n 1, 2001. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18646080>

FALANGA, V. Classification for wound bed preparation and stimulation of chronic wounds. **Wound repair and regeneration**, v. 8, n. 5, p. 347-352, 2000.

FERNANDEZ, R.; GRIFFITHS, R.; USSIA, C. Water for wound cleansing. **Cochrane Database Review**, v. 23, n. 1, CD003861, 2002.

FERREIRA, A. S. et al. Mensuração de área de cicatrização por planimetria após aplicação do ultra-som de baixa intensidade em pele de rato. **Rev Bras Fisioterapia**, v. 12, n. 5, p. 351-358, 2008.

FORD, C. N. et al. Interim analysis of a prospective, randomized trial of vacuum- assisted closure versus the healthpoint system in the management of pressure ulcers. **Ann Plastic Surgery**, v. 49, n. 1, p. 55-61, 2002.

GALVÃO, C. M.; SAWADA, N. O.; MENDES, I. A. A busca das melhores evidências. **Rev Esc Enferm USP**, v. 37, n. 4, p. 43-50, 2003.

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

GANONG, L.H. Integrative reviews of nursing research. **Rev Nurs Health**, v.10, n.1, p. 1-11, 1987.

GARDNER, S. E.; FRANTZ, A. R.; SCIMIDT, F. L.; Effect of electrical stimulation on chronic wound healing: a meta-analysis. **Wound Repair Regen**, v. 7, n. 6, p. 495-503, 1999.

GERO L. et al. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers. **The Cochrane Library**, v. 7, 2012.

GOGIA, P. **Feridas: tratamento e cicatrização**. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.

GOLDMAN, R. et al. Electrotherapy reverse inframaleolar ischemia: a retrospective observational study. **Adv. Skin Wound Care**, v. 16, n. 2, p. 79-89, 2003.

GOLDSTONE, L. A.; GOLDSTONE, J. Norton score: an early warning of pressure sores? **J. Adv. Nurs**, v. 7, n. 5, p. 419-26, 1982.

GOMES, F. S. L.; BORGES, E. L. Coberturas. In: BORGES et al. **Feridas: como tratar?** 2 ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2008.

GONÇALVES, L. A.; PADILHA, K. G. Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem em Unidade Intensiva. **Rev Esc Enferm USP**, v. 41, n. 4, p. 1-11, 2007.

GOSNELL, D. J. An assessment tool to pressure sores. **Nurs Res**, v. 22, n. 1, p. 55-59, 1973.

GRAUMLICH et al. Healing Pressure Ulcers with Collagen or Hydrocolloid: A Randomized, Controlled Trial. **American Geriatrics Society**, v. 51, p. 147-154, 2003.

HESS, C. T. Wound Care. In: BALTIMORE, M. D. **Lippincott Williams and Wilkins**, 2005.

HEW et al. Pressure ulcers: diagnostics and interventions aimed at wound-related complaints: a review of the literature. **Journal of Clinical Nursing**, n. 14, p. 464-472, 2005.

HEYNEMAN et al. A systematic review of the use of hydrocolloids in the treatment of pressure ulcers. **Journal of Clinical Nursing**, v. 17, p. 1164-1173, 2008.

HOLLOWAY, G. A. Effects of the external pressure loading the human skin blood flow measure by 133 XE Clearance. **Appl Thysol**, v. 40, p. 597-600, 1990.

HOSPITAL DA BALEIA. **Notícias** [Internet] 2011. Disponível em: <http://www.hospitaldabaleia.org.br/pt/noticias.php?c=5&t=0&i=84&n=251>. Acesso em: 2 ago. 2012.

HULLEY, S. B. et al. *Delineando a Pesquisa Clínica*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

IRION, G. **Feridas: novas abordagens, manejo clinico a atlas em cores**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

JORGE S. **Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas**. São Paulo: Ateneu, 2003.

KAMAMOTO, F.; CARVALHO, V. Utilização de terapia por pressão negativa tópica em feridas complexas. In: MALAGUTTI, W.; KAKIHARA, C. T. **Curativos, Estomias e Dermatologia: uma abordagem multiprofissional**. São Paulo: Martinari, 2010.

KEAST et al. Measure: a proposed framework for developing best practice recommendations for wound assessment. **Wound repair and regeneration**, v. 12, n. 3, suppl, p. 1-17, 2004.

KITCHEN, S.; BAZIN, S. **Eletroterapia prática baseada em evidências**. 11. ed. São Paulo: Manole, 2003.

KRASNER, D. The chronic wound pain experience: a conceptual model. **Ostomy and wound Management**, v.41 p. 20-25, 1995.

LEHMANN, J.F.; DeLATEUR, B.J. Diatermia e terapia pelo calor e frio superficiais. In: KOTTKE, F.J.et al. **Tratado de medicina física e reabilitação**. 3.ed. São Paulo: Manole,1994. Cap.13, p. 281-359.

LIMA, A. **Plantas Medicinais no tratamento de feridas**. Petrópolis: EPUB, 20009.

LOBOSCO, A. A. F. et al. O enfermeiro atuando na prevenção das úlceras por pressão. **Enfermería Global [on-line]**, n. 13, 2008. Disponível em: [revistas.um.es/eglobal/article/download/14681/14161](http://revistas.um.es/eglobal/article/download/14681/14161)

MACHADO, C.M. Ultrassom. In: \_\_\_\_\_. **Eletroterapia prática**. 2. ed. São Paulo: Pancast, 1991.

MANU AZZARI. **VAC (Vacuum Assisted Closure) como funciona?** [Internet]. 2012. Disponível em: <http://daybydaynursing.blogspot.com.br/2012/09/vac-vacuum-assisted-closure-como.html>. Acesso em: 2 ago. 2012.

MARQUEZ, R. R. Avaliação da ferida: In: GOGIA, P. P. **Feridas: tratamento e cicatrização**. Rio de Janeiro: Revinter; 2003. Cap 2, p 11-21.

MARTINS, E. A. P. Comparação de duas técnicas de limpeza de feridas pelo método de irrigação com soro fisiológico. In: IV CONGRESSO BRASILEIRO DE ESTOMATERAPIA E I CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM EM DERMATOLOGIA; 2001, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SOBEST.

MCCAFFERY, M.; PASERO, C. **Pain: clinical manual**. 2<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby, 1999.  
MCGAUGHEY et al. Pulsed electromagnetic energy in management of chronic wounds: a systematic review. **Physical Therapy Reviews**, v. 14, n. 2, p. 132-146, 2009.

MCGINNIS E.; STUBBS, N. Pressure relieving devices for treating heel pressure ulcers. **The Cochrane Library**, v. 7, n. 9, CD005485, 2012.

MCINNES et al. Support surfaces for treating pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev.*, v. 7, n. 12, CD009490, 2012.

MELNYK, B. M. Finding and appraising systematic reviews of clinical interventions: critical skills for evidence-based practice. **Pediatric Nurs.**, v. 29, n. 2, p.147-9, 2003.

MELNYK, B.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Evidence-Based Practice**. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2005.

MELO, E. M.; FERNANDES, V. S. Avaliação do conhecimento do Enfermeiro acerca das coberturas de última geração. **Rev Estima**, v. 9, n. 4, p. 12-20, 2011.

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. **Rev. Texto Contexto Enferm**, v. 17, n. 4, p 758-764, 2008.

MOORE, Z. A systematic review of wound cleansing for pressure ulcers. **Journal of Clinical Nursing**, n. 17, p. 1963-1972, 2008.

MOORE, Z. E. H.; COWMAN, S. Limpieza de la herida en las úlceras de decúbito. **The Cochrane Library**, v. 2, 2005.

MOORE, Z. E. H.; COWMAN, S. Repositioning for treating pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev.*, v. 15, n. 2, CD0068982009, 2012.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL SUPORT SURFACES STANDARDS INITIATIVE. Disponível em: [http://www.npuap.org/pdf/NPUAP\\_S31\\_TD.pdf](http://www.npuap.org/pdf/NPUAP_S31_TD.pdf). Acesso em: 10 dez. de 2012.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL. Conceito e classificação de úlcera por pressão: atualização da NPUAP. **Rev Estima.**, v. 5, n. 3, p. 43-44, 2007.

NEWALL et al. Herbal medicine: a guide for health care professionals. London: The pharmaceutical press, 1996.

OHURA et al. Evaluation of effects of nutrition intervention on healing of pressure ulcers and nutritional states (randomized controlled trial). **Wound Healing Society**, v. 19 p.330-336, 2011.

OLSSON, D. C. et al. Ultrassom terapêutico na cicatrização tecidual. **Ciência Rural**, v.38, n.4, p.1199-1207, 2008.

ORD, H. Nutritional support for patients with infected wounds. **Br J Nurs.**, v. 16, n. 21, p. 1346-1348, 2007.

PASIN, S. Ador e as pessoas com lesões. **Tratamento de feridas teoria e prática**. Porto Alegre: Moria Editora, 2009.

PAULA, J. L. Ultrassom terapêutico: considerações gerais. **Fisioterapia em Movimento**, v.VII, n.1, p. 9-16, 1994.

PELLIZZON, R. F. Pesquisa na área da saúde: 1. Base de dados Decs (Descritores em Ciências da Saúde). **Acta Cirurgica Brasileira**, v. 19, n. 2, p. 153-63, 2004.

PERISSÉ, A. R. S.; GOMES, M, da M.; NOGUEIRA, S. A. Revisões sistemáticas (inclusive metanálise) e diretrizes clínicas. In: GOMES, M.M. **Medicina Baseada em evidências: princípios e práticas**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2001. p. 131-148.

PIEPER, B. Mechanical forces: pressure, shear and friction. In: BRYANT, R. **Acute & chronic wounds: Nursing management**. St Louis: Mosby; 2000. Cap 11, p 221-64.

PIEPER, B.; CALIRI, M. H. L. Nontraditional Wound Care: a Review of the Evidence for the Use of Sugar, Papaya/Papain, and Fatty Acids. **J WOCN**, v. 30, p. 175-83, 2003.

POLIT, D.F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PRAZERES, S. J.; SILVA, A. C. B. Úlceras por pressão. **Tratamento de feridas: teoria e prática**, Porto Alegre: Moriá editora, 2009. Cap. 7, p. 112-38.

RAJSWIJK, L. V. Princípios gerais do tratamento de feridas. In: GOGIA, P. P. **Feridas: tratamento e cicatrização**. São Paulo: Revinter, 2005. Cap 3, p. 23-42.

RANGEL, E.M.L.; CALIRI, M.H.L. Uso das diretrizes para tratamento da úlcera por pressão por enfermeiros de um hospital geral. **Rev. Eletr. Enf.** [Internet]., v. 11, n. 1, p. 70-86, 2009. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n1/v11n1a09.htm>.

REENALDA et al. Clinical Use of Interface Pressure to Predict Pressure Ulcer Development: A Systematic Review.

REGEBE, C. M. C. et al. Concepções dos acadêmicos de enfermagem sobre prevenção e tratamento de úlceras de pressão. **Rev. Baiana de Saúde Pública**, v. 31, n. 1, p. 77 -89, 2007.

RODRIGUES, C.; SILVA, D. Limpeza de feridas: técnicas e soluções. **Journal of Tissue Regeneration & Healing**, p. 25-31, 2012.

ROMAN, A. R.; FRIEDLANDER, M. R. Revisão integrativa de pesquisa aplicada a Enfermagem. **Cogitare Enferm**, v.3. n. 2, p. 109-12, 1998.

RUSSEL, C. L. An overview of the integrative research review. **Progress in Transplantation**, v. 15, n. 1, p. 8-13, 2005.

SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Rev. Latino-am Enfermagem** [Internet], v. 15, n. 3, 2007. Disponível em: [www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/pt\\_v15n3a23.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/pt_v15n3a23.pdf)

SANTOS, V. L. C. G. et al. Adaptação Transcultural do Pressure Ulcer Escale for Healing (PUSH), para a língua portuguesa. **Rev Latinoam Enferm.**, v. 13, n. 3, p. 305-313, 2005.

SANTOS, V.; MARQUES, J.; SANTOS, A. S.; CUNHA, B; MANIQUE, M. Limpeza de feridas crônicas: abordagem baseada em evidência. **Journal of Aging & Innovation**, v. 1, n. 4, p. 53-61, 2012.

SASSERON, M. G. M. Atualidades em curativos oclusivos e semioclusivos. In: MALAGUTTI, W.; KAKIHARA, C. T. **Curativos, Estomias e Dermatologia: uma abordagem multiprofissional**. São Paulo: Martinari, 2010.

SASSERON, M. G. M. Atualidades em curativos oclusivos e semioclusivos. In: MALAGUTTI, W.; KAKIHARA, C. T. **Curativos, Estomias e Dermatologia: um abordagem multiprofissional**. São Paulo: Martinari, 2010.

SCEMONS, D.; ELSTON, D. **Nurse to Nurse: cuidados com feridas em enfermagem**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

SILVA, G. R. F. et al. Tecnologias nas ações em enfermagem: utilização de escalas/testes. **Rev Enferm UFPI**, v. 1, n. 1, p. 71-76, 2012.

SILVA, M. D.; SOUZA, M. T.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Rev. Einstein**, v. 8, n. 1, p. 102-6, 2010.

SILVA, R. M. et al. A produção científica brasileira sobre cuidados de enfermagem a pacientes portadores de úlcera por pressão. **R. Enferm. UFSM**, v.1, n. 2, p. 246-53, 2011.

SILVEIRA, S. L. P. Avaliação das úlceras por pressão por meio da aplicação da escala Pressure Ulcer Escale for Healing. 2010. Monografia (Graduação) - Universidade Federal do Piauí. Bacharelado em Enfermagem, Teresina, 2010.

SIMÕES, N. D. P. Estimulação elétrica no reparo tecidual. In: MALAGUTTI, W.; KAKIHARA, C. T. **Curativos, Estomias e Dermatologia: uma abordagem multiprofissional**. 1. ed. São Paulo: Martinari, 2010.

SMITH, N. The Benefits of VAC therapy in the management of pressure ulcers. **British Journal of Nursing**, v. 13, n. 22, p. 1359-1365, 2004.

STOTTS, N. Nutritional assessment and support. In: BRYANT, R. **Acute & chronic wounds: nursing management**. 3<sup>th</sup> ed. Missouri: Mosby, 2000.

SZUMINSKY, N. J.; ALBERS, A. C.; UNGER, P.; JOHN, G. E. Effect of narrow, pulsed high voltages on bacterial viability. **Phys Ther.**, v. 74, n. 7, p. 660-667. 1994.

TER HAAR, G. Basic physics of therapeutic ultrasound. **Physiotherapy**, v. 64, n. 4, p.100-103, 1978.

THOMLISON, D. To clean or not clean. **Nursing times**, v. 83, n. 9, p. 71-75, 1987.

URSI E. S. **Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura**. 2005. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2005.

UTLEY, R. Nutritional factors associated with wound healing in the elderly. **Ostomy Wound Management**, v. 38 p. 22-27, 1992.

WATERLOW, J. Pressure sores: a risk assessment card. **Nurs Times**, v. 81, n.48, p. 49-55, 1985.

WHITNEY et al. Treatment of Pressure Ulcers with Noncontact Normothermic Wound Therapy: Healing and Warming Effects. **J WOCN**, n. 28, p. 244-252, 2001.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The Integrative review: updated methodology. **J. Adv Nurs**, v. 52, n. 5, p. 546-53, 2005.

WONGWORAWAT, M. D.; SCHANALL, S. B.; HOLTOM, P. D.; MOON, C.; SCHILLER, F. Negative pressure dressings as an alternative technique for the tof infected wounds. **Clinical Orth Related Research**, n.414, p-45-48, 2003.

WOOD, J.; EVANS, P.; SCHALLREUTER, K. A multicenter study on the use of pulsed low-intensity direct current for healing chronic state II and III decubitus ulcers. **Arch Dermatol.**, v. 129, p. 999-1009, 1993.

WUWHS – World Union of Wound Healing Societies. **Principles of best practice: minimizing pain at wound dressing-related procedures**. A concensus document. London: MEP, 2004.

**APÊNDICE A-** Instrumento para Coleta de Dados

Base de dados	
Nome do artigo	
Nome do periódico	
Ano da publicação	
Nível de evidência	
Formação dos autores	
Objetivos do estudo	
Tipo de estudo	
População	
Amostra	
Crítérios de seleção da amostra	
Intervenção realizada	
Resultados	
Conclusões	
Limitações do estudo	
Vieses do estudo	

## Anexo A – Autorização divulgação imagem relógio de mudança de decúbito do Hospital da Baleia.

ENTRADA CONTATOS RES: Contato - Hospit... RES: RES: Contato - H...

Escrever Apagar Mover Spam Ações

Entrada (318) Conversas Rascunhos (59) Enviadas Spam (203) Lixeira (42)

PASTAS MESSENGER APLICATIVOS

passatela.com

**RES: RES: Contato - Hospital da Baleia** Qui, 13 Dez 2012 às 9:34

De Priscila Favaro  
Para ANA DEBORÁ AL CANTARA

4 Anexos 670,2 KB Apresentação de slides Salvar tudo no computador

Prezada Ana,

Envio anexado os dois relógios que utilizamos no hospital, um no CTI e o outro nas alas de internação.

Espero que possa auxiliar na conclusão da sua pesquisa.  
Você nos enviar, eletronicamente, um cópia quando estiver pronta?

Peço, também, que não deixe de colocar o crédito da ilustração: Comunicação Social/Hospital da Baleia

Atenciosamente,

**Priscila Favaro**  
Coordenadora Comunicação Social  
Fundação Benjamin Guimarães - Hospital da Baleia  
Rua Juramento, 1464 - Bairro Saudade  
Belo Horizonte - MG - Brasil - CEP 30285-000  
Tels.: 55 31 3489-1556

**Hospital da Baleia**  
Alto Confiabilidade em Substituição

O Hospital da Baleia é uma instituição sem fins lucrativos e de utilidade pública nos níveis municipal, estadual e federal.  
"Antes de imprimir, pense em sua responsabilidade e compromisso com o meio ambiente."





