

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE ENFERMAGEM

ÂNGELA LIMA PEREIRA

**REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA SOBRE PRODUTOS  
USADOS NO TRATAMENTO DE FERIDAS**

Goiânia

2006

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

ÂNGELA LIMA PEREIRA

**REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA SOBRE PRODUTOS  
USADOS NO TRATAMENTO DE FERIDAS**

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

Área de concentração: Cuidado em enfermagem.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Márcia Bachion.

Goiânia

2006

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
(GPT/BC/UFG)

Pereira, Ângela Lima.

**P436r** **Revisão sistemática da literatura sobre produtos usados no tratamento de feridas / Ângela Lima Pereira. – Goiânia, 2006.**

129 f. : il.

Orientadora: Maria Márcia Bachion.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Enfermagem, 2006.

Bibliografia: 114-124.

Inclui lista de ilustrações , tabelas.

Apêndice.

1. Enfermagem – Feridas -Tratamento 2. Curativos  
3. Ferimentos e lesões – Tratamento – Revisão de literatura 4. Cicatrização de feridas I. Bachion, Maria Márcia II. Universidade Federal de Goiás. Faculdade de Enfermagem II. Título.

CDU: 616-001

ÂNGELA LIMA PEREIRA

**REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA SOBRE PRODUTOS  
USADOS NO TRATAMENTO DE FERIDAS**

Dissertação defendida no Curso de Mestrado em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, para obtenção do grau de Mestre, aprovada em 02 de março de 2006, pela Banca Examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Márcia Bachion – FEN/UFG

Presidente da Banca

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Angela Maria Magosso Takayanagui – ERRP/USP

Membro Efetivo

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adélia Yaeko Kyosen Nakatani – FEN/UFG

Membro Efetivo

## AGRADECIMENTOS

A professora e orientadora Maria Márcia Bachion, por investir com seu conhecimento, tempo, paciência e carinho na minha formação acadêmica desde a graduação até o presente momento, no mestrado. Não tenho dúvidas de que foi Deus quem a colocou na minha vida, para que eu tivesse a oportunidade de aprender, não apenas sobre a Enfermagem, mas também sobre a vida.

Aos meus pais Benjamim Castilho e Eunice Cabral, por serem a base de toda a minha formação. Papai e mamãe, seu amor, zelo, atenção, carinho são dádivas de Deus na minha vida. Vocês são exemplos pra mim e agradeço a Deus, todos os dias, por serem meus pais. Agradeço por continuarem investindo em mim, não apenas financeiramente, mas principalmente, em oração, amor e muita paciência nesse período. Obrigada por viverem junto comigo os meus sonhos, por me ajudarem a realizar cada um deles, por se alegrarem comigo em cada conquista. Também por me orientarem em todas as áreas da minha vida. Vocês são a luz de Deus na minha vida, me indicando o lugar seguro onde devo andar. Amo vocês.

Aos meus irmãos Adailton e Adriana, por seu amor e proteção durante toda a minha vida, e principalmente agora, nesses últimos meses de mestrado. Sem vocês, seria difícil continuar. Vocês são os melhores irmãos, por tudo o que cada um é. Obrigado por todo esse amor, que só pode vir de Deus.

Aos meus avós Elias Balbino e Maria Cabral, e a bisavó Antônia, meus maiores intercessores. Obrigado por jamais esquecerem de orar por mim.

As amigas Priscila Israel e Priscila Antonio, por estarem sempre presentes, terem paciência em me ouvir falar do mestrado, e até me ajudarem a ler alguns artigos.

Aos amigos James, Joaquim e ao discipulado de Crianças e Juvenis, Ivete, Lorhane, Amanda, pelas orações e apoio.

A professora e amiga, Vera Lúcia Viana, pela colaboração na versão do resumo. Você é um exemplo de alguém que anda segundo a vontade de Deus. É um grande privilégio ser sua amiga. Obrigada.

Aos meus amigos do mestrado, especialmente Michele, Selma e Silvana, por estarem sempre presentes, pela força, por me ajudarem a enxugar as lágrimas e continuar tentando. Que Deus as abençoe por tudo.

Aos meus amigos dos Serviços Gerais da Faculdade de Enfermagem (FEN/UFG): Neuzinha, Fátima, Silvana, Ângela, Cícero, e principalmente a “Tia” Maria; por todo o cuidado que tiveram comigo nesses dois anos. Não posso esquecer tanto carinho.

Aos professores Marcelo Medeiros, Denize Munari, Maria Alves Barbosa, por todas as orientações durante as disciplinas do mestrado.

As professoras Angela Magosso, Adélia Yaeko e Adenícia Custódia, pelas valiosas sugestões na construção e no refinamento deste trabalho.

A professora Sandra Brunini, e a Enfermeira Geovana Quege, por terem dedicado seu tempo como consultoras para análise dos artigos incluídos nesta revisão.

Aos funcionários da Faculdade de Enfermagem: Célia, Gabriel, Renato e Luciano; pela atenção e ajuda.

A CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior), pelo apoio financeiro nesse período de pesquisa.

A Deus, essência de todo o amor. Paizinho, obrigada por me sustentar em todos os momentos. Por me abençoar com amigos queridos e com uma família amada, e por usá-los para me lembrar que é o Senhor que está no controle de todas as coisas, e que por mais que tudo pareça contrário a Tua mão poderosa está ali, sustentando, cuidando, guiando, amando. Esse mestrado só foi possível pela ação da Tua mão poderosa, e te louvo por tudo que tens feito em minha vida. **Porque Dele, por Ele, e para Ele, são todas as coisas; glória, pois a Ele eternamente. Amém (Romanos 11:36).**

## RESUMO

Na área da saúde há uma grande diversidade de produtos para o tratamento de feridas, contribuindo para a dificuldade dos profissionais em decidir qual a melhor opção. Por outro lado, diariamente, um volume crescente de publicações tem sido disponibilizado na área, sendo necessário que estas informações sejam analisadas quanto à sua aplicação, tornando o conhecimento produzido mais facilmente utilizado. Assim, no intuito de contribuir para a fundamentação teórica do cuidar de enfermagem, acreditamos ser necessário investigar na literatura científica da área de saúde, quais são as melhores evidências obtidas acerca do tratamento de feridas. A finalidade desta pesquisa é contribuir para o direcionamento da assistência e do ensino de enfermagem acerca da temática, bem como gerar novas questões de pesquisa. Assim, propomos como objetivo geral: analisar a produção do conhecimento científico publicado entre os anos de 1995 a 2004, sobre a utilização de alguns produtos utilizados no tratamento de feridas em seres humanos. Este estudo foi realizado por meio de Revisão Sistemática da Literatura nas seguintes bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS): ADOLEC, BDEF, MEDCARIB e MEDLINE. Mediante consulta aos Descritores em Ciências da Saúde, foram adotados unitermos e realizada busca na BVS. A seleção preliminar das referências e resumos obtidos foi realizada por meio da aplicação do Teste de Relevância (TR) I, por um dos pesquisadores, considerando critérios de inclusão e exclusão. Posteriormente, foi aplicado o TR II aos resumos, e em seguida aos artigos na íntegra, por dois pesquisadores de forma independente. Aos artigos incluídos nesta fase, foi aplicado o TR III, por dois pesquisadores de forma independente, e solicitada avaliação de um consultor para análise dos artigos nos quais houve desacordo entre os pesquisadores. Finalmente, os artigos incluídos foram examinados seguindo-se um roteiro de extração de informações. Esses dados foram apresentados num quadro sinóptico com informações de cada artigo, e posteriormente, foi elaborado o mapa geral de evidências identificadas para os diversos usos dos produtos estudados. A quantidade total de referências de artigos encontrados inicialmente foi de 2906. Com a aplicação do TRI houve um total de 1234 exclusões e 1672 inclusões. A aplicação do TR II resultou em um total de 1413 exclusões e 159 inclusões. Não foi possível aplicar TRII em 100 artigos, por não terem sido encontrados em território nacional. O TR III resultou em 142 exclusões e 17 inclusões. A utilização de produtos que apresentaram evidência IB, ou seja, fortemente recomendada para implementação nas circunstâncias encontradas foram: alginato de cálcio em feridas doadoras de enxerto de pele; filme transparente em feridas cirúrgicas abdominais e em área de inserção de cateter epidural; hidrogel na pele íntegra e em arranhão; hidrocolóide no tratamento de psoríase, feridas induzidas por radiação, em perfuração de membrana timpânica, úlcera de perna e de pressão; mel em queimaduras superficiais; membrana amniótica em ferida cirúrgica na superfície ocular; sulfadiazina de prata em queimaduras superficiais. Conclusões: As evidências encontradas segundo os critérios adotados neste estudo fornecem uma base segura para a utilização destes produtos, nas circunstâncias mencionadas.

Unitermos: curativos, ferimentos e lesões, cicatrização de feridas.

## ABSTRACT

Every day, an increasing volume of publications has been produced, being necessary that these information are analyzed in order to make their application useful, becoming the produced knowledge more easily used. The systematic review of literature answers the necessity to synthesize the produced knowledge and to separate the excellent studies to the determined clinical question. A great diversity of products for the treatment of wounds exists. During practical ours, we live deeply the difficulty of the professionals in deciding which is the best treatment, which product will have greater effectiveness, and associating the studies developed concerning the treatment of wounds to the practical clinic. In order to contribute for the theoretical recital of taking care of nursing in the treatment of wounds, we believe to be necessary to investigate in the scientific literature of the health area, which are the best evidences gotten concerning the treatment of wounds. The results of this research will be able to direct the assistance and education of nursing concerning the thematic one, as well as generating new questions of research. Thus, we consider as objective to identify and to analyze scientific evidences concerning some products used in the treatment of wounds in human beings, in published scientific articles in the languages Portuguese, English or Spanish, the 2004 enter the years of 1995, in the following database of the Virtual Library of Health (VLH): ADOLEC, BDEF, MEDCARIB, MEDLINE. This study is about the research of Systematic Revision of Literature. Defined the object of the study, tests of relevance had been elaborated (TR). After that, by means of consultation to the DEC's there had been adopted to unitermos and carried through search in literature in VLH. The preliminary election of the references and summaries gotten in the search in database was carried through by means of the application of TRI, for one of the researches, considering criteria of inclusion and exclusion previously determined. Later, TRII was applied to the references and summaries of articles, and after that to articles in the complete one, for two research of independent form. To enclosed articles in this phase, TRII was applied, for two researchers of independent form, and requested evaluation of two consultants for analysis of articles in which had disagreement between the researchers. The decision of the consultants, about the inclusion or exclusion of articles, was sovereign. Finally, the enclosed articles had been submitted to the script of extraction of information of each article was constructed, and later, the general map of evidences identified for the diverse uses of the studied products was elaborated. The total amount of joined article references was of 2906. With the application of the TRI it had a total of 1234 exclusions and 1672 inclusions. The application of TRII resulted in a total of 1413 exclusions and 159 inclusions. It was note possible to apply TRII in 100 articles, for not having been joined in the national territory. TR III resulted in 142 exclusions and 17 inclusions. The joined evidences denote positive effect of the use of these products; being the majority of them classified them as evidence IB, or either, strong recommended for implementation in the studied circumstances.

Key words: dressings, wounds and injuries, wound healing.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1	Quadro 1 – Teste de Relevância I ou Teste de relevância preliminar....	45
Ilustração 2	Quadro 2 – Teste de relevância II.....	45
Ilustração 3	Quadro 3 – Teste de Relevância III ou Teste de Relevância final.....	46
Ilustração 4	Quadro 4 – Roteiro para extração de dados dos artigos.....	47
Ilustração 5	Quadro 5 – Classificações para tipo, força, nível e grau de recomendação de evidência, segundo diferentes autores.....	49
Ilustração 6	Figura 1: Algoritmo de decisões realizadas no estudo.....	67
Ilustração 7	Quadro 6 – Uso do alginato de cálcio no tratamento de queimaduras de densidade total.....	70
Ilustração 8	Quadro 7 – Uso do alginato de cálcio no tratamento de feridas doadoras de enxerto de pele.....	71
Ilustração 9	Quadro 8 – Uso da espuma de poliuretano no tratamento de lacerações.....	73
Ilustração 10	Quadro 9 – Uso do filme transparente no tratamento de feridas cirúrgicas abdominais.....	75
Ilustração 11	Quadro 10 – Uso do filme transparente no tratamento de lacerações.....	77
Ilustração 12	Quadro 11 – Uso de filme transparente em sítio de inserção de cateter epidural.....	79
Ilustração 13	Quadro 12 – Uso do filme transparente no tratamento de defeito de parede abdominal – Gastrosquise.....	80
Ilustração 14	Quadro 13 – Uso do filme transparente em áreas de inserção de cateter venoso central.....	82
Ilustração 15	Quadro 14 – Uso do hidrogel na pele íntegra e em arranhão.....	84
Ilustração 16	Quadro 15 – Uso do curativo hidrocolóide no tratamento de psoríase...	85
Ilustração 17	Quadro 16 – Uso do curativo hidrocolóide no tratamento de lacerações.....	87
Ilustração 18	Quadro 17 – Uso do hidrocolóide no tratamento de feridas úmidas induzidas por radiação.....	89
Ilustração 19	Quadro 18 – Uso do hidrocolóide em áreas de inserção de cateter	

	venoso central.....	91
Ilustração 20	Quadro 19 – Uso do hidrocolóide no tratamento de perfuração da membrana timpânica.....	93
Ilustração 21	Quadro 20 – Uso do hidrocolóide no tratamento de úlcera de perna e úlcera de pressão.....	95
Ilustração 22	Quadro 21 – Uso do mel no tratamento de queimaduras superficiais.....	97
Ilustração 23	Quadro 22 – Uso da membrana amniótica no tratamento de adesão vulvar.....	99
Ilustração 24	Quadro 23 – Uso da membrana amniótica no tratamento de feridas da superfície ocular pós-cirurgia de correção de miopia.....	100
Ilustração 25	Quadro 24 – Uso do silicone no tratamento de úlcera arterial de perna.	102
Ilustração 26	Quadro 25 – Uso do silicone para prevenir formação de cicatrizes hipertróficas e quelóides em feridas cirúrgicas.....	103
Ilustração 27	Quadro 26 – Uso do silicone no tratamento de defeito de parede abdominal – gastrosquise.....	105
Ilustração 28	Quadro 27 – Uso da sulfadiazina de prata em queimaduras superficiais.....	107
Ilustração 29	Quadro 28 – Evidências identificadas segundo diferentes utilizações para os produtos estudados. Revisão sistemática da literatura. BVS 1995-2004.....	109

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição de artigos encontrados segundo a base de dados, por unitermo. BVS – 25/01/2005.....	57
Tabela 2	Distribuição de artigos encontrados segundo a base de dados, por unitermo. BVS – 11/10/2005.....	58
Tabela 3	Distribuição de frequência numérica de referências, conforme a ordem alfabética do sobrenome do primeiro autor do estudo, data da busca, decisão quanto à inclusão, após TRII aplicado aos resumos e referências de artigos. BVS (MEDLINE, LILACS, BDENF, MEDCARIB, ADOLEC) 1995-2004.....	60
Tabela 4	Distribuição de frequência numérica de referências, de acordo com a ordem alfabética do sobrenome do primeiro autor do estudo, incluídas após o 1º TRII, segundo a decisão quanto à inclusão no 2º TRII aplicado aos artigos na íntegra. BVS (MEDLINE, LILACS, BDENF, MEDCARIB, ADOLEC) 1995-2004.....	62
Tabela 5	Distribuição de frequência numérica de referências, de acordo com a ordem alfabética do sobrenome do primeiro autor do estudo, incluídas após TRIII aplicado aos artigos na íntegra, segundo a decisão quanto à inclusão na análise. BVS (MEDLINE, LILACS, BDENF, MEDCARIB, ADOLEC) 1995-2004.....	64

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	6
<b>ABSTRACT</b> .....	7
<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES</b> .....	8
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	10
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	21
2.1 OBJETIVO GERAL.....	21
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	21
<b>3 MARCOS TEÓRICO E METODOLÓGICO UTILIZADOS</b> .....	22
3.1 PRINCIPAIS PRODUTOS UTILIZADOS NO BRASIL PARA O TRATAMENTO DE FERIDAS EM SERES HUMANOS.....	23
3.2 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA E CLASSIFICAÇÃO DE EVIDÊNCIAS E GRAUS DE RECOMENDAÇÃO.....	44
<b>4 PERCURSO METODOLÓGICO</b> .....	52
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	57
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES</b> .....	111
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	114
<b>APÊNCIDE I: TESTE DE RELEVÂNCIA I</b> .....	125
<b>APÊNCIDE II: TESTE DE RELEVANCIA II</b> .....	126
<b>APÊNCIDE III: TESTE DE RELEVÂNCIA III</b> .....	127

<b>APÊNCIDE IV: ROTEIRO DE EXTRAÇÃO DE INFORMAÇÕES DE ARTIGOS.....</b>	<b>128</b>
<b>APÊNCIDE V: QUADRO SINÓPTICO REFERENTE A CADA PRODUTO UTILIZADO NO TRATAMENTO DE FERIDAS.....</b>	<b>129</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Achados históricos nos revelam que as práticas relativas ao tratamento de feridas remontam aos primórdios da humanidade. Em setembro de 1991, dois turistas alemães encontraram, acidentalmente, nos Alpes italianos, o corpo de um homem de aproximadamente 5.300 anos, naturalmente mumificado e bem preservado pelo gelo. Junto com seu corpo, foram encontrados alguns pertences, entre os quais duas espécies de cogumelo sendo um deles com conhecida propriedade antibacteriana, que poderia ter sido usado para tratar suas lesões (CANDIDO, 2001; BBCMUNDO.COM, 2002a, b).

Muitas passagens bíblicas nos indicam alguns cuidados que as pessoas daquela época tinham com seus ferimentos. No livro do profeta Isaías, escrito por volta de 749 a.C., encontramos relato que indica a preocupação com o tratamento de feridas (Isaías 1:6): “Desde a planta do pé até à cabeça não há nele coisa sã, senão feridas, contusões e chagas inflamadas, umas e outras não espremidas, nem atadas, nem amolecidas com óleo”. O livro escrito por Lucas, “o médico amado” (Colossenses 4:14), provavelmente entre os anos de 64 e 70 d.C., nos conta a parábola do bom samaritano (Lucas 10:25-34). Nesta parábola, vemos os cuidados que o samaritano teve com os ferimentos de um homem que havia sido espancado por salteadores. Ao encontrar o homem ferido, o samaritano “atou-lhe as feridas, deitando-lhe azeite e vinho” (SHEDD, 1997).

O papiro de Ebers constitui uma das principais fontes de informações sobre a civilização egípcia. Acredita-se que este documento foi encontrado entre as pernas de uma múmia em uma tumba de Assasif e vendido a Edwin Smith por um comerciante egípcio em 1862; e, posteriormente comprado pelo egiptólogo alemão George Moritz Ebers, a quem deu seu nome em 1872. É conservado na biblioteca da Universidade de Leipzig, Alemanha. Neste documento, encontra-se registrados importantes aspectos da medicina egípcia e mais de 700 substâncias são descritas para tratar enfermidades, incluindo feridas; dentre estas substâncias estão: alho, cebola, mel, figo, óleo de oliva, óleo de rícino (óleo de mamona), aloe vera, óleo de acácia, alguns minerais. A civilização egípcia possui, também, um livro chamado Livro das Feridas (CANDIDO, 2001; LÓPEZ, 2006; NERVINEX BRIVUDINA, 2006).

O cuidado com as feridas enquanto atuação de profissionais da área de saúde era originalmente realizado pelos médicos e estudantes de medicina, especialmente pelos do setor cirúrgico que eram capacitados para trocar os curativos. Essa prática começou a mudar na década de 30, quando esse cuidado passou a ser realizado por freiras e posteriormente, entre as décadas de 30 e 40, quando foi passando gradativamente para o domínio das enfermeiras

(DEALEY, 1996). Atualmente podemos constatar o domínio da enfermagem nesta área do cuidado humano.

Ferida pode ser definida como qualquer ruptura da integridade da pele, membranas mucosas ou em qualquer outra estrutura do corpo (BORGES et al., 2001); podendo ser causada por diferentes razões, apresentando-se com diferentes formas, tamanhos e profundidades (MARQUEZ, 2003).

O avanço no estudo sobre feridas e seu tratamento, proporcionou o desenvolvimento de vários sistemas de classificação que podem ser usados para analisar as feridas.

### **Classificação de Feridas**

#### **a) Etiologia (UNICAMP, 2000)**

- aguda – quando há ruptura da vascularização e imediato desencadeamento do processo de hemostasia. Caracteriza-se por respostas vasculares e exsudativas.
- crônica – quando há desvio no processo de cicatrização fisiológico, sendo caracterizada por resposta mais proliferativa do que exsudativa.

#### **b) Mecanismo da lesão (NETTINA, 1998; UNICAMP, 2000)**

- amputação – produzida por laceração ou separação forçada dos tecidos.
- incisa ou cortante – produzida por instrumento cortante, como o bisturi, com bordos ajustáveis e passíveis de reconstrução.
- contusa – produzida por uma força, que pode não romper a pele, todavia determina lesão dos tecidos, com equimose e edema.
- escoriação – produzida por atrito com superfície áspera.
- lacerante – produzida por objetos que provocam deslizamentos dos tecidos determinando margens irregulares; um exemplo é a lesão produzida pelo arame farpado.
- puntiformes – provocados por alguns instrumento pontiagudo, como prego ou projétil de arma de fogo.

#### **c) Grau de contaminação (NETTINA, 1998; UNICAMP, 2000)**

- limpa – quando é produzida em ambiente asséptico, nos quais não é atingido os tratos alimentar, respiratório ou geniturinário.
- limpa-contaminada – quando a lesão é produzida em uma ambiente asséptico, porém são atingidos os tratos alimentar, respiratório ou geniturinário; ainda, aquelas lesões

com tempo inferior a 6 horas entre o período do trauma e do atendimento, sem que haja contaminação significativa.

- contaminada – feridas acidentais em que o tempo entre o trauma e o atendimento for superior a 6 horas, nas quais há presença de contaminantes, mas sem processo infeccioso local; ainda, feridas cirúrgicas em que houve falha na técnica asséptica ou extravasamento do conteúdo do trato gastrointestinal.
- infectada – aquelas em que há presença de agente infeccioso local, sendo evidente a reação inflamatória, podendo apresentar tecido desvitalizado e exsudato purulento.

d) Grau da perda de tecido (DEALEY, 1996; MARQUEZ, 2003)

- feridas de espessura ou densidade parcial – aquelas em que há comprometimento da epiderme, podendo envolver a camada superficial da derme.
- feridas de espessura ou densidade total – aquelas em que há comprometimento da epiderme, da derme e do tecido subcutâneo, podendo envolver também músculos e ossos.

Uma vez instalada a lesão, inicia-se o processo de reparação do tecido lesado (HESS, 2002). Os tecidos humanos têm grande capacidade de regeneração e reparação (JACOB; FRANCONI; LOSSOW, 1982).

A regeneração é a substituição do tecido morto por outro idêntico, morfológico e funcionalmente, ou seja, refere-se à substituição de um mesmo tipo de célula parenquimatosa pela proliferação das sobreviventes do mesmo tipo. O reparo, ou cicatrização, refere-se à substituição dos tecidos lesados por tecido fibroso ou cicatricial (BOGLIOLO, 1981). Assim, se houver comprometimento da epiderme e a região isolada do estrato germinativo permanecer, a pele sofrerá regeneração; se a ferida for mais profunda iniciará um processo de reparação ou cicatrização do tecido lesado (JACOB; FRANCONI; LOSSOW, 1982); entretanto, este último configura um tecido com maior risco de ser destruído, uma vez que a força de tensão é inferior à da pele não lesada (HESS, 2002).

### **Processo de cicatrização**

O processo de cicatrização envolve reações de todo o organismo ao trauma, bem como modificações locais na própria ferida (JACOB; FRANCONI; LOSSOW, 1982). Esse processo é composto por estágios complexos, interdependentes e simultâneos (DEALEY, 1996). A descrição desses estágios ou fases é realizada didaticamente de diferentes formas.

Alguns autores descrevem o processo de cicatrização em três fases (BORGES et al., 2001; JORGE; DANTAS, 2003; BALBINO; PEREIRA; CURI, 2005), outros autores, porém, denominam quatro fases (DEALEY, 1996). Independente da quantidade de divisões adotadas para descrever esse processo, o fenômeno é o mesmo.

Assim, podemos didaticamente descrever o processo de cicatrização de feridas em inflamação, reconstrução, epitelização e maturação, que são descritos a seguir.

### **Inflamação**

Alguns tipos de traumas levam a ruptura de vasos sanguíneos, e as primeiras reações do organismo estão voltadas para o tamponamento desses vasos. Dessa forma, imediatamente após o trauma, devido a influência nervosa e ação de mediadores oriundos da desgranulação de mastócitos, há uma vasoconstrição, ou seja, os vasos sanguíneos contraem-se no intuito de interromper a hemorragia e reduzir a exposição do organismo às bactérias. As plaquetas são ativadas pelo colágeno e pela trombina, e se agregam formando um coágulo ou trombo branco, interrompendo o sangramento; estes são rapidamente infiltrados por fibrina formando uma rede fibrinosa. Em seguida, os eritrócitos aderem-se a rede de fibrina formando um tampão ou coágulo vermelho, que além de ser um dos principais responsáveis pelo tamponamento dos vasos também servirá de matriz para a migração das células responsáveis pelo processo de reparo (BLACK; MATASSARIN-JACOBS, 1996; BALBINO; PEREIRA; CURI, 2005; IRON, 2005).

Ainda, as plaquetas ativadas liberam fatores de crescimento no local da ferida, tais como TGF- $\beta$  e o PDGF, e quimiocinas como o CTAP-III e outras proteínas como o fibrinogênio, fibronectina e tromboplastina, que auxiliaram na formação de uma matriz provisória, e orientaram a migração de células envolvidas na resposta inflamatória (DEALEY, 1996; BALBINO; PEREIRA; CURI, 2005).

A ação dos mediadores inflamatórios, tais como os eicosanóides (leucotrienos, tromboxanos e prostaglandinas), citocinas (como IL-1 e TNF $\alpha$ ) produzidas por macrófagos, mastócitos, células estromais, há uma vasodilatação dos capilares dos vasos que não foram lesados; com isso o fluxo sanguíneo fica mais lento e maior quantidade de sangue e oxigênio é levada à área lesada. Os leucócitos liberados na circulação migram para o local da lesão para realizar fagocitose; se diferenciam em macrófagos, que continuam a fagocitar restos teciduais e microbianos (BLACK; MATASSARIN-JACOBS, 1996; BALBINO; PEREIRA; CURI, 2005).

## **Reconstrução**

Os macrófagos também secretam fator de crescimento que estimula a formação de novos vasos sanguíneos no leito da ferida (BLACK; MATASSARIN-JACOBS, 1996), e que atraem os fibroblastos para a ferida e estimulam-nos a dividir-se para produzir fibras de colágeno (DEALEY, 1996). Os capilares no leito da ferida estimulam a germinação de células que crescem na direção da superfície e fazem um arco por cima e atrás do capilar, formando uma rede dentro da ferida fornecendo oxigênio e nutrientes. Esse processo forma o tecido de granulação composto de macrófagos, fibroblastos, novos capilares e arcos numa matriz de fibronectina, colágeno e ácido hialurônico. Conforme o leito da ferida é preenchido com o tecido de granulação, a quantidade de macrófagos e fibroblastos vai sendo reduzida. A ação de fibroblastos especializados (miofibroblastos) produz contração da ferida, diminuindo a área de superfície da lesão. Esse fenômeno deve ser observado com cautela quando se trata de queimaduras, pois pode produzir contraturas (DEALEY, 1996).

## **Epitelização**

Nesta fase a ferida é coberta com células epiteliais. As células que se formam nas bordas da lesão se aderem ao tecido de granulação e migram por *epibolia* ou “pulo do sapo”, das margens em direção ao centro da ferida e param ao se encontrarem, no centro ou nas bordas da lesão. Para que essa migração seja favorecida, é necessário que o meio esteja úmido. Concomitantemente, há um movimento das bordas da ferida em direção ao centro da ferida denominado de contração. Esse processo reduz a área de superfície de defeito cutâneo (BLACK; MATASSARIN-JACOBS, 1996; DEALEY, 1996; IRON, 2005).

## **Maturação**

Nesta fase a ferida torna-se menos vascularizada, as fibras de colágeno são reorganizadas, e o tecido cicatricial é gradativamente remodelado (DEALEY, 1996). A cicatriz torna-se mais clara e plana (UNICAMP, 2000).

Dependendo da natureza da lesão, a cicatrização pode ocorrer por diferentes intenções (NETTINA, 1998; HESS, 2002):

- Primeira intenção: quando houver perda mínima de tecido, e as bordas puderem ser devidamente aproximadas, neste caso, o tecido de granulação não é visível e a formação de cicatriz é normalmente mínima.

- Segunda intenção: quando as bordas não puderem ser aproximadas, sendo visível a formação de tecido de granulação.
- Terceira intenção ou primeira intenção tardia: quando as bordas da ferida são mantidas abertas por um período de tempo e depois são fechadas.

Existem numerosos fatores sistêmicos e locais que afetam o processo de cicatrização. Estes fatores podem causar interrupção da inflamação, falha na produção e interligação do colágeno e falha da neovascularização. Fatores sistêmicos importantes para a cicatrização incluem alterações nutricionais, uso de medicamentos sistêmicos, tais como antiinflamatórios, antibióticos, esteróides, agentes quimioterápicos; doenças crônicas, como diabetes, insuficiência vasculogênicas, insuficiência renal, imunossupressão; idade e tabagismo. Entre os fatores locais mais comuns que podem afetar adversamente a cicatrização está a dimensão e profundidade da ferida, presença de hematomas, edemas, corpo estranho; ainda, suprimento sanguíneo inadequado, infecção local, tecido necrótico e escara, ressecamento, agentes tópicos inadequados como sabão tensoativo e solução anti-séptica (BORGES et al., 2001; CANDIDO, 2001; GOGIA, 2003). Além disso, o método de limpeza e a cobertura utilizada também podem facilitar ou retardar o processo de cicatrização (BORGES et al., 2001).

O profissional responsável pelo cuidado da pessoa portadora de feridas deve compreender que a ferida é parte de um todo que é o ser humano; também que a preocupação em proporcionar um ótimo cuidado local deve ser parte de um plano total de tratamento, uma vez que o produto escolhido para tratar a ferida apenas auxiliará o organismo a realizar um trabalho que é fundamentalmente endógeno (RIJSWIJK, 2003).

No cotidiano, alguns fatores devem ser considerados, visando o desenvolvimento de uma rotina de tratamento e planejamento dos cuidados com a ferida (HESS, 2002), tais como:

- Fatores relacionados com a ferida e a pele – etiologia, tamanho, profundidade, localização anatômica, volume de exsudato, risco ou presença de infecção, condições da pele adjacente.
- Fatores relacionados com o paciente – condições nutricionais, doenças de base, dor, preferências, custo-benefício.
- Fatores relacionados com o curativo - disponibilidade, durabilidade, adaptabilidade e facilidade de uso.

O conjunto de procedimentos que envolvem limpeza, desbridamento e aplicação de cobertura da ferida com o objetivo de favorecer a cicatrização e prevenir a colonização de locais de inserção de dispositivos invasivos diagnósticos ou terapêuticos, têm sido denominados curativos (JORGE; DANTAS, 2003).

Na escolha do curativo mais apropriado, é imprescindível conhecer as principais categorias de produtos para a pele e para o tratamento de feridas, disponíveis em sua realidade de trabalho, bem como suas formas de atuação, indicações, contra-indicações, vantagens e desvantagens. É importante lembrar que um único produto pode preencher mais de um objetivo (HESS, 2002).

Atualmente, há disponível, comercialmente, mais de 2.000 produtos para tratar feridas, tornando a escolha do curativo correto uma tarefa difícil e desafiadora (HESS, 2002; GOGIA, 2003).

No decorrer de nossa prática, temos vivenciado a dificuldade dos profissionais em decidir qual o melhor tratamento, qual produto terá maior eficácia, e associar os estudos desenvolvidos acerca do tratamento de feridas à prática clínica.

Recentemente, uma prática que tem sido adotada para auxiliar no processo de tomada de decisão clínica é a prática baseada em evidência, no qual é valorizada a decisão clínica baseada em evidências em detrimento da decisão exclusivamente pautada em opiniões e experiências profissionais isoladamente (WANNACHER; FUCHS, 2000; AVEZUM et al., 2001).

Nesse paradigma, pesquisa e prática clínica não estão mais dissociadas e fazem parte de um processo sistemático e contínuo de auto-aprendizado e auto-avaliação, sem o que as condutas tornam-se rapidamente desatualizadas e não-rationais (WANNACHER; FUCHS, 2000).

O uso de um processo sistemático para buscar evidências que auxiliem na tomada de decisão não é exclusivo da área da saúde, tão pouco da área clínica. Muitos outros trabalhos também têm sido produzidos utilizando-se esta ferramenta nas áreas da saúde ambiental (SEGURA-MUNÕZ et al, 2003; TAKANAYAGUI; LOPES; MUNÕZ, 2005; CARNEIRO; TAKANAYAGUI, 2005).

Este modelo da decisão baseada em evidências conduz a uma avaliação crítica sistemática, das informações disponíveis, para a prática da tomada de decisão. Isto requer do profissional novas habilidades para que possa definir critérios como eficácia, efetividade e eficiência, para avaliar a qualidade da evidência disponível e para incorporar e praticar os achados sólidos provenientes da pesquisa (AVEZUM et al., 2001; GALVÃO; SAWADA, TREVISAN, 2004; TAKANAYAGUI; LOPES; MUNÕZ, 2005).

Nos últimos anos, especificamente na enfermagem, tem aumentando o interesse em se buscar evidências científicas destinadas a resolver problemas complexos da prática assistencial (GALVÃO; SAWADA; ROSSI, 2002; AILIGER, 2003; MINATEL; SIMÕES,

2003; GALVÃO; SAWADA; TREVISAN; 2004; CRUZ; PIMENTA, 2005). Tal necessidade tem refletido em maior produção de estudos científicos, tanto qualitativos quanto quantitativos (TORO, 2003). Esse crescimento do interesse e da produção de pesquisas clínicas na enfermagem tem contribuído para a consolidação deste novo modelo, que em nossa área profissional tem sido denominado de enfermagem baseada em evidências ou cuidado baseado em evidências.

A prática baseada em evidências significa, portanto, integrar a experiência clínica individual à melhor evidência externa disponível oriunda da pesquisa sistemática. A experiência engloba o conhecimento e o julgamento provenientes da prática clínica; e as evidências externas provêm da pesquisa clínica sistemática (WANNMACHER; FUCHS, 2000). Desta forma, é necessário o uso equilibrado da experiência clínica individual e da evidência clínica externa, pois, nenhuma sozinha é suficiente.

A prática baseada em evidências não deve, portanto, ser vista como um recurso para limitar a liberdade da ação dos profissionais, mas como um recurso que abre caminho para ações e intervenções (MYKHALOVSKIE, 2003). Ao avaliar sua prática (evidências internas) e os conhecimentos reproduzidos em textos (evidências externas), os profissionais podem propor uma intervenção mais adequada e segura para atender as necessidades individuais de seus pacientes.

Diariamente, um número cada vez maior de publicações tem sido disponibilizado, fazendo-se necessário que estas sejam analisadas quanto à sua aplicação, tornando o conhecimento produzido mais facilmente utilizado (MULROW, 1994).

Muitas vezes, a síntese dessas produções é realizada de forma simplista, sem critérios claramente definidos de como os estudos são selecionados e com pouca integração dos resultados, podendo levar a conclusões equivocadas (COUTINHO, 2002).

Respondendo a essa necessidade de sintetizar esse conhecimento produzido e de separar os estudos pertinentes daqueles irrelevantes à determinada questão, surge a necessidade de buscar o conhecimento produzido por pesquisadores de forma consolidada, identificando-se os pontos convergentes e as evidências destacadas ou reveladas em tais estudos.

Assim, a Revisão Sistemática da Literatura, que se constitui de uma revisão de estudos por meio de uma abordagem sistemática, utilizando metodologia claramente definida, buscando minimizar os erros nas conclusões (COUTINHO, 2002), pode ser um importante instrumento metodológico para se conhecer a realidade encontrada ou apresentada em estudos cientificamente válidos (TAKANAYAGUI; LOPES; MUNÕZ, 2005).

Com isso pressupõe-se que, diferentes pesquisadores, ao seguirem os mesmos passos descritos, cheguem aos mesmos resultados. A revisão sistemática é, portanto, uma forma de se apropriar das melhores evidências externas, contribuindo para a tomada de decisão baseada em evidência.

No intuito de contribuir para a fundamentação teórica, filosófica, metodológica e tecnológica do cuidar de enfermagem no tratamento de feridas, acreditamos ser necessário investigar na literatura científica da área de saúde, quais são as melhores evidências obtidas acerca de alguns produtos usados no tratamento de feridas.

Os resultados desta pesquisa poderão direcionar a assistência e o ensino de enfermagem acerca da temática, bem como gerar novas questões de pesquisa.

## **2 – OBJETIVOS**

### **2.1.Geral**

- Analisar a produção do conhecimento científico sobre a utilização de açúcar, albumina, alginato de cálcio, anti-sépticos (iodo-povidona, clorexidina), bota de Unna, carvão ativado, desbridantes enzimáticos (fibrase, collagenase), espuma de poliuretano, filme transparente, gazes de algodão/ não aderentes, hidrogel, hidrocolóide, larvas, mel, membrana amniótica, papaína, própolis, silicones e sulfadiazina de prata, no tratamento de feridas em seres humanos, por meio de revisão sistemática da literatura.

### **2.2 –Específicos:**

- Analisar as evidências científicas sobre os efeitos dos seguintes produtos utilizados no tratamento de feridas em seres humanos: açúcar, albumina, alginato de cálcio, anti-sépticos (iodo-povidona, clorexidina), bota de Unna, carvão ativado, desbridantes enzimáticos (fibrase, collagenase), espumas de poliuretano, filme transparente, gazes de algodão/ não aderentes, hidrogel, hidrocolóide, larvas, mel, membrana amniótica, papaína, própolis, silicones e sulfadiazina de prata.

- Classificar o grau de recomendação do uso desses produtos identificados na literatura científica.

### **3 – MARCOS TEÓRICO E METODOLÓGICO UTILIZADOS**

Em nosso contexto de atuação profissional existe disponível para uso no tratamento de feridas um pequeno número de produtos. A maioria dos profissionais de enfermagem não conhece de modo mais ampliado as possibilidades de escolha, incluindo as indicações e modo de uso das mesmas. Por outro lado, a revisão sistemática da literatura ainda não é comum em nosso meio. Desta forma, acreditamos ser oportuno explicitar os marcos teórico e metodológico utilizados nesse estudo. Nesta investigação, apresentamos, primeiramente, alguns dos principais produtos disponíveis no mercado nacional, para tratar feridas em seres humanos, e, a seguir, concepções de revisão sistemática da literatura e de evidência científica.

### 3.1 – Principais produtos utilizados no Brasil para o tratamento de feridas em seres humanos

Entre os diversos produtos produzidos de modo artesanal ou comercial. Disponíveis no Brasil, foram selecionados aqueles que têm sido mais comumente aplicados na prática e/ ou descritos na literatura. Os produtos selecionados estão apresentados em ordem alfabética, de acordo com as características específicas a cada um deles, encontradas na literatura, considerando ser difícil fazer a sua divisão por grupos, uma vez que há muitas formulações mistas. Além disso, a classificação encontrada na literatura para esses produtos, é muito variada, uma vez que há uma diversidade nos critérios de seu agrupamento.

#### 1) **Ácidos Graxos Essenciais – AGE** (HAMÚ; PINTO; CHAGAS, 1999; UNICAMP, 2000; DECLAIR, 2002; MANDELBAUM; DI SANTIS; MANDELBAUM, 2003)

*Composição:* podem ser categorizados em subgrupos, de acordo com sua composição – derivados do ácido linoléico (Dersani<sup>®</sup>, Ativoderm<sup>®</sup>, AGE Derm<sup>®</sup>, Ativo Derm<sup>®</sup>), derivados do ácido linoléico com lanolina (Sommacare<sup>®</sup>, Saniskin<sup>®</sup>), e derivados do ácido ricinoléico – da mamona (Hig Med<sup>®</sup>).

*Mecanismo de ação:* promove a quimiotaxia e angiogênese, mantém o leito da ferida úmido, e acelera o processo de granulação tecidual.

*Indicação:* tratamento de todos os tipos de lesões abertas, tais como úlceras de pressão, úlcera venosa de estase, com ou sem infecção, e prevenção de úlceras de pressão.

*Contra-indicação:* em caso de hipersensibilidade aos componentes do produto.

*Modo de usar:* realizar limpeza da ferida com solução salina 0,9%, secar somente a área adjacente, aplicar o produto sobre o leito da ferida, cobrir com cobertura primária<sup>1</sup> estéril, preferencialmente não-aderente, e cobrir com cobertura secundária<sup>2</sup>. Fixar com fita adesiva<sup>3</sup>.

*Periodicidade de troca:* o curativo deve ser trocado no máximo a cada 24 horas, ou sempre que o curativo secundário estiver saturado.

#### 2) **Açúcar** (HADDAD et al., 1983; MENEGHIN; SOARES, 2000; NEWTON, 2000; CANDIDO, 2001)

<sup>1</sup> Cobertura primária: é a designação para produtos utilizados com a finalidade de cobrir a ferida e que mantém contato com a área lesada.

<sup>2</sup> Cobertura secundária: é a designação para produtos utilizados com a finalidade de cobrir a ferida, por cima da cobertura primária, dessa forma, não mantém contato direto com a área lesada.

<sup>3</sup> Fita adesiva: refere-se a designação genérica de adesivos ou tiras, tais como esparadrapo ou similar; de uso medicinal.

*Composição:* composto de sacarose; pode ser utilizado em sua forma original, normalmente cristais/grânulos ou como formulações manipuladas, este último pode ser apresentado em forma de pasta fina com consistência de mel, ou espessa, com consistência de glacê. Os tubos de pasta de açúcar são individuais, conservados em temperatura ambiente, e desprezados 24 horas após abertura do tubo.

*Mecanismo de ação:* sua atividade antimicrobiana se dá pelo aumento da pressão osmótica, impedindo o crescimento e multiplicação dos microorganismos neste meio; assim, por osmose, provoca a lise da membrana celular do agente invasor.

*Indicação:* feridas infectadas tais como, úlceras de decúbito, feridas operatórias e deiscências, *loxoscelismo* cutâneo, feridas com abundante exsudação. A formulação manipulada da pasta fina pode ser utilizada em feridas mais superficiais, enquanto que a pasta espessa pode ser utilizada em feridas cavitárias.

*Contra-indicação:* não encontrada.

*Modo de usar:* após a limpeza da ferida com solução fisiológica 0,9%, a área adjacente pode ser protegida com parafina, servindo como barreira para o excesso de exsudato e prevenindo maceração. Em seguida, o açúcar é aplicado no leito da ferida, em sua forma original ou manipulado, e a área é protegida com cobertura absorvente, como gazes ou coxim; e finalmente, é feita a fixação com fita adesiva ou faixas. Deve-se monitorar a dor associada com o curativo.

*Periodicidade de troca:* as trocas podem ser realizadas em intervalos de 6, 8, 12, ou 24 horas; ou sempre que a cobertura estiver saturada, desde que as trocas não ultrapassem o intervalo de 24 horas.

### **3) Albumina – clara do ovo (SILVA; CONFALONIERI; AMORIM, 1991)**

*Composição:* formada de diversas camadas de substâncias albuminóides e de água, que constituem cerca de 57% do peso total do ovo; glucose, substâncias gordurosas, substâncias extrativas e alguns minerais; albúmen específicos; algumas vitaminas do complexo B, solúveis em água, especialmente a riboflavina.

*Mecanismos de ação:* atua como curativo biológico, com alta antigenicidade, promove hemostasia, permeabilidade seletiva, e minimiza acumulação de fluídos.

*Indicação:* dermatite amoniacal, áreas receptoras de enxerto de pele.

*Contra-indicação:* não encontrada.

*Modo de usar:* deve-se escolher ovo com aparência da casca opaca e áspera, que não apresente mobilidade quando movimentado. Separar a clara da gema, e bater a clara até

formar uma espuma consistente para facilitar a aplicação. Após limpeza da área lesada, com água morna, secar a área e aplicar a clara batida com auxílio de uma gaze de algodão. O perímetro é mantido descoberto por 20 a 30 minutos, para permitir que a clara do ovo seque, formando uma película sobre a área da dermatite. Após secar, cobrir a área (fralda, roupas). *Periodicidade de troca*: repetir o procedimento sempre que fizer nova higiene do local. O procedimento é continuado até que desapareçam os sinais de dermatite.

**4) Alginato de cálcio** (UNICAMP, 2000; CANDIDO, 2001; MANDELBAUM; DI SANTIS; MANDELBAUM, 2003)

*Composição*: consistem em fibras de não-tecido derivados de algas marinhas (*Laminaria*), contendo alginato de cálcio e sódio incorporados em suas fibras. É disponível em diferentes formas e tamanhos (Algoderm<sup>®</sup>, Curasorb<sup>®</sup>, Kaltostat<sup>®</sup>, Melgisob<sup>®</sup>, Seasorb<sup>®</sup>, Sorbsan<sup>®</sup>, Sorbalgor<sup>®</sup>, Sorbalgor Plus<sup>®</sup>, Suprasorb<sup>®</sup>, Restore Calciare<sup>®</sup>, Tegagen<sup>®</sup>).

*Mecanismo de ação*: a interação do sódio, presente no exsudato e no sangue, com o cálcio presente no alginato auxilia no desbridamento autolítico; possui grande capacidade de absorção, o gel que se forma nessa interação, mantém o meio úmido e induz a hemostasia.

*Indicação*: feridas abertas com perda parcial de tecido ou cavitárias, com sangramento, altamente exsudativas, com ou sem infecção.

*Contra-indicação*: não usar em lesões superficiais com pouca exsudação ou queimaduras.

*Modo de usar*: realizar a limpeza da lesão com solução salina, colocar a placa ou fita de alginato diretamente no leito da lesão, modelando-a no interior da ferida. Ocluir com cobertura secundária estéril e finalmente fixar com fita adesiva. A cobertura secundária também pode ser filme transparente ou hidrogel, dispensando, se for o caso, a fita adesiva.

*Periodicidade de troca*: realizar a trocar do curativo a cada 3 dias, ou quando estiver saturado.

O alginato pode ser acrescentado em outras formulações, tais como o hidrogel (Safigel<sup>®</sup>, Nugel<sup>®</sup>), colágeno (Fibracol Plus<sup>®</sup>), prata (Acticoat<sup>®</sup>), hidrofibra e carvão ativado (Carboflex<sup>®</sup>), hidrocolóide (Ultec<sup>®</sup> Pro) e hidropolímero (Polymen com alginato de cálcio<sup>®</sup>) e nestas condições possuem diversas apresentações, com indicação e modo de usar diferentes do que foi descrito para as fibras.

**5) Anti-sépticos** (DAVIES, 1999; UNICAMP, 2000; TAKAHASHI et al., 2002; JORGE; DANTAS, 2003)

Embora a literatura alerte para a toxicidade dos anti-sépticos, estes continuam sendo utilizados como produto para tratamento de feridas. Todavia, seu uso é normalmente restrito a pele e mucosas peri-cateteres (vasculares, diálise), peri-introductores e fixadores externos, com a finalidade de prevenir infecção; embora ainda exista relato do uso da clorexidina na limpeza de feridas crônicas, e do PVPI em feridas limpas fechadas. O Polivinilpirrolidona Iodo (PVPI) se destaca por ser o anti-séptico mais amplamente utilizado, seguido da Clorexidina.

### **5.1) Clorexidina (UNICAMP, 2000).**

*Composição:* digluconato de clorexidina.

*Mecanismo de ação:* exerce atividade germicida, destruindo a membrana citoplasmática da bactéria.

*Indicações:* sítio de inserção e área adjacente de cateteres (vasculares, diálise), introductores e fixadores externos.

*Contra-indicação:* feridas abertas de qualquer etiologia.

*Modo de usar:* realizar limpeza mecânica do sítio de inserção e área adjacente com solução fisiológica 0,9%; em seguida, secar toda a área e aplicar a clorexidina; finalmente, ocluir com fina camada de gaze e fixar. Pode ser utilizada uma cobertura semipermeável, tal como o filme transparente.

*Periodicidade de troca:* se for utilizado cobertura com gaze, a troca deve ser realizada a cada 24 horas, ou antes, se o curativo estiver sujo ou úmido. Se for utilizada cobertura semipermeável, a troca deve seguir recomendação do fabricante.

### **5.2) PVPI – Polivinilpirrolidona Iodo (TANAKA, 1996; UNICAMP, 2000; TAKAHASHI et al., 2002).**

*Composição:* solução de polivinilpirrolidona iodo 10% diluído em água.

*Mecanismo de ação:* ao penetrar na parede celular, altera a síntese de ácido nucléico através da oxidação. Sua ação na pele é por até 3 horas após a aplicação.

*Indicações:* sítio de inserção e área adjacente de cateteres (vasculares, diálise), introductores e fixadores externos. Anti-sepsia de sítios cirúrgicos.

*Contra-indicação:* feridas abertas de qualquer etiologia.

*Modo de usar:* realizar limpeza mecânica do sítio de inserção e área adjacente de cateteres, introductores e fixadores com solução fisiológica 0,9%; em seguida, secar toda a área e aplicar o PVPI tópico; finalmente, ocluir com fina camada de gaze e fixar. Pode ser utilizada uma cobertura semipermeável, tal como o filme transparente.

*Periodicidade de troca:* Se for utilizada cobertura com gaze, a troca deve ser realizada a cada 24 horas; se for utilizado cobertura semipermeável, a troca deve seguir recomendação do fabricante.

**6) Biobrane** (BRADLEY et al., 1995; KIRWAN, 1995; AVÉRALO; LORENTE, 1999; BANNASCH et al., 2004)

*Composição:* a Biobrane (Biobrane<sup>®</sup>, Biobrane L<sup>®</sup>) é um substituto de pele bio-sintético composto por uma fina membrana de silicone (epiderme análoga), com um tecido de nylon parcialmente embutido na membrana, e colágeno de porco tipo I incorporados nos componentes de silicone e nylon. A lâmina de silicone possui pequenos poros que permite um melhor controle da perda de fluidos, enquanto a camada de nylon ajuda a manter uma apropriada aderência à superfície da pele. O colágeno de porco tipo I permite que o material tenha flexibilidade e adaptabilidade necessária para cobrir com sucesso. Existem duas formulações diferentes, uma com poros mais finos e outra com poros mais largos.

*Mecanismo de ação:* provê cobertura aderente, permeável e elástica à pele, que controla a perda de fluidos e eletrólitos, atua como barreira a infecção e ajuda a controlar a dor e a hipotermia.

*Indicações:* normalmente usado para cobrir áreas doadoras de enxerto de pele, queimaduras superficiais, mas também pode ser usado com sucesso no tratamento de feridas de diversas etiologias tais como trauma, deiscência pós-operatória, úlcera de pressão, necrólise epidérmica tóxica, lupus eritematoso sistêmico e isquemia, após desbridamento. É recomendado para áreas largas como tronco e membros. Luvas de Biobrane são confeccionadas para uso em mãos. A membrana com poros mais finos permite menor drenagem de exsudato, e por esse motivo é recomendado para feridas como áreas doadoras de enxerto de pele e queimaduras superficiais com menor produção de exsudato; a membrana com poros mais largos permite maior drenagem de fluidos.

*Contra-indicação:* por não ter propriedade bacteriostática, seu uso não é recomendado para feridas crônicas infectadas. Não é recomendado para áreas de articulação e face.

*Modo de usar:* após desbridamento, em sala cirúrgica com condições estéreis, lâminas de Biobrane são aplicadas diretamente na área lesada, e fixadas com leve tensão com uso de faixas ou cobertura absorvente, até ocorrer completa aderência (geralmente em torno de três dias). Durante esse período, é recomendado ao paciente restrição de movimentos. Após aderência, o paciente é liberado para aumentar atividades; se desejado, pode iniciar hidroterapia geralmente após 5 dias.

*Periodicidade de troca:* a membrana não é removida até que ocorra a epitelização, a não ser na presença de infecção. Conforme progride a epitelização, a membrana vai desprendendo da pele, espontaneamente. A característica translúcida da membrana favorece a avaliação diária da ferida.

**7) Bota de Unna** (PRADISUWAN; TAYLOR; ROENIGK, 1995; UNICAMP, 2000 JORGE; DANTAS, 2003)

*Composição:* o produto de manipulação consiste de uma gaze inelástica, contendo óxido de zinco, glicerina, gelatina em pó e água. Na apresentação comercializada é acrescida glicerina, acácia, óleo de castor e petrolato branco. Há diferentes formulações, nas quais variam os parabenos (metil, etil, propil, butil parabeno, que são substâncias conservantes), além de outras substâncias (Bandagen<sup>®</sup>, Dome-paste<sup>®</sup>, Prime Unna Boot<sup>®</sup>, Ultrapaste medicated bandage<sup>®</sup>, Flexidress<sup>®</sup>, Unna-Flex<sup>®</sup>, Viscopaste PB7<sup>®</sup>),

*Mecanismo de ação:* facilita o retorno venoso, auxilia o processo de cicatrização das úlceras, e evita o edema dos membros inferiores.

*Indicação:* úlceras venosas de membros inferiores e edema linfático.

*Contra-indicação:* úlceras arteriais e arteriovenosas; úlceras venosas com presença de infecção ou miíase. Sensibilidade aos componentes do produto, especialmente ao parabeno.

*Modo de usar:* na véspera da realização do curativo, o paciente deve manter repouso com os membros inferiores elevados. No uso da formulação manipulada: aquecer a massa da bota em banho-maria; realizar higiene do pé com água e sabão e limpeza da ferida com solução fisiológica 0,9%; enfaixar a perna com atadura de gaze (12 cm); pincelar a massa com movimentos circulares por todo o membro (do pé em direção ao joelho); enfaixar com outra atadura de gaze; após 5 minutos, enfaixar com atadura de crepe; o paciente deverá manter repouso por 20 minutos para secagem da bota.

No uso da formulação comercializada: seguir orientações de repouso do paciente e cuidados com a ferida; aplicar a bandagem (do pé em direção ao joelho) até a altura do joelho, sem deixá-la enrugada; aplicar uma bandagem elástica secundária para compressão.

*Periodicidade de troca:* realizar a troca do curativo semanalmente ou a intervalos menores se houver extravasamento de exsudato.

**8) Carvão ativado** (UNICAMP, 2000; CANDIDO, 2001; MANDELBAUM; DI SANTIS; MANDELBAUM, 2003)

*Composição:* produto composto por uma camada interna de carvão ativado, podendo vir ou não impregnado com prata, coberto por uma camada de não-tecido, selada em toda a sua extensão (Actisob Plus 25<sup>®</sup>, Vliwaktiv<sup>®</sup>). O curativo de carvão ativado pode ter na sua composição outros produtos associados, além da prata, tais como o alginato de cálcio e hidrocolóide (Carboflex<sup>®</sup>).

*Mecanismo de ação:* o carvão ativado adsorve o exsudato e filtra o odor; quando associado à prata, exerce ação bactericida. Quando saturado, este perde a capacidade de filtrar o odor.

*Indicação:* feridas infectadas, exsudativas, com ou sem odor; feridas neoplásicas.

*Contra-indicação:* feridas limpas, queimaduras.

*Modo de usar:* após limpeza da ferida com solução salina 0,9%, colocar o curativo de carvão ativado sobre a ferida. Ocluir com cobertura secundária.

*Periodicidade de troca:* realizar a troca do curativo no máximo a cada 72 horas, ou quando o curativo estiver saturado.

### **9) Curativo com fator de crescimento derivado de plaquetas (CANDIDO, 2001; MANDELBAUM; DI SANTIS; MANDELBAUM, 2003; McNEIL, 2005)**

*Composição:* composto de dois polipeptídeos idênticos, mais ingredientes bioativos (becaplermina), conservantes e estabilizantes, em uma base de carboximetil celulose (Regranex<sup>®</sup> Gel 0.01%). O produto deve ser mantido refrigerado.

*Mecanismo de ação:* age na membrana celular – ativa a tirosinaquinase que entra em contato com o DNA, estimulando a divisão e proliferação celular.

*Indicação:* úlceras diabéticas neuropáticas de extremidades inferiores, com dano parcial, mas com adequado aporte sanguíneo.

*Contra-indicação:* não deve ser usado em feridas fechadas com pontos ou grampos, em câncer de pele, ou quando houver conhecida sensibilidade aos componentes do produto.

*Precauções:* os efeitos do uso da beclaplermina em tendões, ligamentos e ossos, ainda não são bem conhecidos em seres humanos, assim como seus efeitos em crianças menores de 16 anos e mulheres grávidas.

*Modo de usar:* lavar a ferida com solução salina 0,9%, aplicar o produto sobre a lesão com o auxílio de gaze ou espátula estéril (sem permitir que o tubo que contém o produto toque o leito da ferida); cobrir com gazes úmidas com solução salina 0,9%, e ocluir com cobertura secundária.

*Periodicidade de troca:* realizar a troca do curativo, aproximadamente 12 horas após o primeiro, lavando a ferida com solução salina 0,9% para retirar o excesso de gel e cobrindo novamente com gazes úmidas em SF 0,9%, sem aplicar o produto, que, desta forma, permaneceu em contato com a ferida por 12 horas. Aplicar o produto apenas uma vez ao dia.

#### **10) Curativo de silicone** (NIESSEN et al., 1998; GATES, 2000; SANDLER et al., 2004)

*Composição:* curativo semi-transparente, altamente aderente a ferida, consistindo em uma fina camada de poliamida, coberta com silicone leve (Cicacare<sup>®</sup>, Dermagram<sup>®</sup>, Medgel<sup>®</sup>, Mepifore<sup>®</sup>, Mepitel<sup>®</sup>, Skin Gel<sup>®</sup>).

*Mecanismo de ação:* absorve o exsudato prevenindo maceração da pele adjacente.

*Indicação:* laceração ou abrasão, excisão cirúrgica, feridas cirúrgicas fechadas, queimaduras de segundo grau, lesões bolhosas como na epidermólise bolhosa, áreas de enxerto parcial ou total, áreas receptoras de enxerto, úlceras arterial, gastrosquises.

*Contra-indicação:* sensibilidade ao produto. Em caso de sensibilidade, descontinuar o uso.

*Modo de usar:* lavar a ferida com solução fisiológica 0,9%, secar a área ao redor, aplicar o curativo ultrapassando 2cm da borda em direção a pele adjacente com auxílio de luvas estéreis úmidas; após a aplicação do curativo de silicone, cobrir com curativo absorvente (por exemplo, gazes), e fixar com fitas ou faixas.

*Periodicidade de troca:* realizar a troca do curativo quando o silicone soltar facilmente da ferida, podendo permanecer até 10 dias; todavia, se usado para proteção de áreas doadoras, recomenda-se que não se retire o curativo antes de 15 dias. Os curativos secundários devem ser trocados quando sujos ou úmidos.

#### **11) Desbridadores**

Desbridamento ou debridamento pode ser definido como a remoção de tecido desvitalizado (BORGES et al, 2001). A presença de tecido morto aumenta o risco de infecção além de mascarar o tamanho e profundidade real da ferida. De modo geral, o desbridamento de feridas pode ser realizado pelos seguintes métodos: mecânico, por meio de fricção utilizando gazes úmidas e secas, e instrumentos cortantes; autolítico, por ação do próprio organismo que realiza a degradação natural do tecido morto; biológico, com a utilização de larvas estéreis; osmótico, por meio do uso de produtos com mecanismo de ação osmolar; e o químico ou enzimático, no qual são utilizadas enzimas proteolíticas. Entre os desbridadores químicos podemos citar a colagenase e a fibrinolisinase, duas pomadas compostas de enzimas

específicas que auxiliam no desbridamento da lesão e a papaína, considerada um desbridante enzimático natural, mas que pode ser encontrado também comercialmente.

**11.1) Colagenase** (UNICAMP, 2000; CANDIDO, 2001; JORGE; DANTAS, 2003; IRON, 2005).

*Composição:* colagenase clostridiopeptidase A e enzima proteolítica (Colagenase<sup>®</sup>, Iruzol<sup>®</sup>, Iruzol-mono<sup>®</sup>, Kollagenase<sup>®</sup>, Santyl<sup>®</sup>).

*Mecanismo de ação:* atua degradando o colágeno nativo da ferida.

*Indicação:* feridas com tecido desvitalizado.

*Contra-indicação:* feridas em cicatrização por primeira intenção ou em fase de granulação.

*Modo de usar:* após lavar a ferida com solução fisiológica 0,9%, aplicar 2mm da pomada sobre a área de tecido desvitalizado; em seguida, aplicar uma gaze úmida de contato ou gaze com petrolato para evitar ressecamento e cobrir com gazes secas; fixar com fitas ou faixa.

*Periodicidade de troca:* realizar a trocar do curativo, da mesma maneira como foi realizado, após 24 horas, ou antes, se o curativo estiver sujo ou úmido.

**11.2) Fibrinolisisina** (UNICAMP, 2000; CANDIDO, 2001; JORGE; DANTAS, 2003).

*Composição:* pomada de origem bovina, composta de fibrinolisisina desoxirribonucleases e 1% de cloranfenicol (Fibrase<sup>®</sup>).

*Mecanismo de ação:* favorece o desbridamento pela ação lítica da fibrolisisina sobre a fibrina e da desoxirribonuclease sobre o ácido desoxirribonucléico.

*Indicação:* feridas com tecido desvitalizado.

*Contra-indicação:* feridas em cicatrização por primeira intenção, e conhecida sensibilidade a produtos de origem bovina.

*Modo de usar:* após lavar a ferida com solução fisiológica 0,9%, aplicar 2mm da pomada sobre a área de tecido desvitalizado; em seguida, aplicar uma gaze úmida de contato e cobrir com gazes secas; fixar com fitas ou faixa.

*Periodicidade de troca:* realizar a trocar o curativo da mesma maneira após 24 horas, ou antes, se o curativo estiver sujo ou úmido.

**11.3) Larvas** (SHERMAN; TRAN; SULLIVAN, 1996; JONES; CHAMPION, 1998; COURTENAY, 1999; SHERMAN et al., 2001; FEAR, 2004).

*Composição:* são utilizados larvas da espécie *Phaenicia sericata*, também chamada de *Lucilia sericata*; larvas da espécie *Neobellieria bullata*.

*Mecanismo de ação:* desbridamento.

*Indicação:* feridas de diversas etiologias com tecido necrótico, tais como: úlceras de pressão, úlceras diabéticas, feridas traumáticas, feridas cirurgicas, queimaduras.

*Contra-indicação:* feridas sem tecido necrótico.

*Modo de usar:* as larvas são fornecidas em potes geralmente com 200-300 unidades; os potes são cobertos com um filtro de membrana que permite a passagem de ar, mas previne a contaminação por microorganismos. A quantidade de larvas a ser usada em cada ferida depende do tamanho da lesão e da proporção de tecido desvitalizado; por exemplo, em uma ferida com tamanho de até 10 X 15 cm, com 20% de área de tecido necrosado, pode ser usado 1 pote. Após limpeza da ferida com solução salina a 0,9%, aplica-se um curativo de hidrocolóide com um orifício do tamanho da área a ser tratada, sobre a ferida; as larvas são então aplicadas diretamente na área a ser tratada, e contidas na ferida com uma cobertura fina de tela de rayon (acompanha o pote obtido junto ao fornecedor). Ocluir com cobertura secundária (gaze, filme transparente).

*Periodicidade de troca:* a remoção das larvas pode ser realizada de 24 a 72 horas. Se for necessário reaplicar as larvas, realizar o curativo seguindo os mesmos passos descritos. O curativo com larvas pode ser utilizado até atingir completo desbridamento da ferida.

**11.4) Papaína** (ROGENSKI et al., 1995; OTUKA; PEDRAZZANI; PIOTO,1996; DECLAIR; PINHEIRO, 1998; ROGENSKI; BAPTISTA; SOFIA, 1998; UNICAMP, 2000).

*Composição:* complexo de enzimas proteolíticas, retirado do látex do mamão papaia (*Carica papaya*). Pode ser obtida do mamão *in natura* por procedimentos artesanais ou industriais. Neste último caso, pode ser associada à uréia (Gladase<sup>®</sup>, Accuzyme<sup>®</sup>). No caso de procedimentos artesanais, lava-se o mamão verde com água e sabão, enxuga-se com compressa estéril. Usando faca e ralador de plástico estéreis, com luva estéril, corta-se a fruta e rala-se os pedaços em um recipiente plástico (estéril). Com ajuda de uma compressa estéril, cõa-se o material, espremendo até obter apenas a parte líquida, que é colocada em recipiente plástico estéril, para armazenar por 24 horas, e utilização.

*Mecanismo de ação:* promove desbridamento químico pela dissociação de moléculas de proteína; é bactericida e bacteriostático; estimula a força (de tensão) **tênsil** das cicatrizes e acelera o processo de cicatrização.

*Indicação:* desbridamento de tecidos desvitalizados, tratamento de feridas abertas, incluindo úlcera plantar, infecção de vísceras, feridas provocadas pela síndrome de Fournier.

*Contra-indicação:* feridas sem tecido desvitalizado, em fase de granulação.

Precaução: deve-se evitar o contato da papaína com metais para não haver oxidação do produto.

*Modo de usar:* lavar a lesão abundantemente com solução de papaína ou com solução fisiológica, secar a área adjacente, aplicar uma gaze embebida em solução de papaína, ou papaína em gel, ou fina camada de papaína em pó diretamente no leito da ferida, cobrir com gazes e fixar com fita ou faixa. Se a ferida for cavitária, irrigar a ferida com jatos de solução de papaína com auxílio de uma sonda ou seringa estéril. Em caso de irrigação direta no peritônio, a papaína deve estar na concentração de 1%; caso contrário, a diluição pode ser de 10% em presença de necrose, de 6% em presença de abundante exsudato purulento, de 4% na vigência de médio exsudato e de 2%, se houver pouco exsudato.

*Periodicidade de troca:* realizar a trocar do curativo no máximo a cada 24 horas, ou antes se estiver sujo ou úmido.

**12) Dermagraft** (GENTZKOW et al., 1996; HANSBROUGH, 1997; PARENTE, 1997; PURDUE, 1997; SPIEVOLGEL, 1997)

*Composição:* consiste em um substituto de derme humana (Dermagraft<sup>®</sup>, Dermagraft-TC<sup>®</sup>, TransCyte<sup>®</sup>) criopreservado, derivado de fibroblastos do tecido do prepúcio de neonatos, cultivadas *in vitro* em uma lâmina de *polyglactin* bio-absorvível. É composto, portanto, de fibroblastos, matriz extracelular e lâmina bio-absorvível. Os fibroblastos são filtrados extensivamente quanto a presença de agentes infecciosos antes de serem cultivados. Não contém macrófagos, linfócitos ou folículos pilosos. Durante o processo de fabricação, os fibroblastos são semeados dentro da lâmina de *polyglactin*; eles proliferam para preencher os interstícios e secretam colágeno dérmico humano, matriz protéica, fatores de crescimento, e citocinas para criar um substituto de pele humana tri-dimensional contendo células vivas, metabolicamente ativas.

*Mecanismo de ação:* embora os mecanismos precisos pelo qual esse tecido afeta a cicatrização ainda não serem bem conhecidos, acredita-se que os componentes da matriz dérmica e citocinas produzidas pelos fibroblastos podem prover um estímulo para a rápida e completa cicatrização. Também que os fibroblastos vivos são capazes de responder fisiologicamente aos receptores teciduais e modular a segregação de fatores de crescimento necessários para a cicatrização. Adere rapidamente a ferida diminuindo o desconforto associado as trocas repetidas de curativos.

*Indicação:* úlceras de pé diabético, queimaduras de densidade parcial.

*Contra-indicação:* feridas infectadas, e pacientes com conhecida sensibilidade a produtos bovinos. Não é recomendado em áreas de exposição de tendão, músculos, cápsula articular e ossos, por ainda não ser conhecido sua ação nestas áreas.

*Modo de usar:* após retirar o produto do freezer, deve-se proceder o degelo colocando-o em um recipiente com temperatura de 34° C – 37° C por um período máximo de 3 minutos; em seguida, lavar quatro vezes em solução fisiológica 0,9%, por 5 segundos cada. E em seguida o produto deve ser cortado do tamanho da ferida e aplicado diretamente na derme desnuda, após desbridamento. Se houver grande sangramento durante o desbridamento, o sangramento deve ser controlado antes de aplicar o Dermagraft. Após aplicação do Dermagraft, cobrir com curativo não aderente, e em seguida aplicar uma cobertura que mantenha o ambiente da ferida úmido.

*Periodicidade de troca:* a primeira troca deve ser realizada em 72 horas; se for necessário trocas antes de 72 horas, deve ser trocado apenas o curativo secundário, mantendo o Dermagraft e o curativo não aderente no lugar. A propriedade translúcida do Dermagraft possibilita a avaliação da ferida. Após o produto aderir bem à ferida, não deve ser realizadas trocas, pois ele vai soltar naturalmente com a progressão da epitelização.

### **13) Espuma de Poliuretano** (DUNNE-DAYLE, 1995; BALE et al., 1997; EDWARDS; GASKILL; NASH, 1998; FULLERTON; SMITH; MILNER, 2000)

*Composição:* laminas de poliuretano, que variam na sua espessura de acordo com o fabricante (Lyofam<sup>®</sup>, Flexzan<sup>®</sup>, Stegossaurus dressing<sup>®</sup>).

*Mecanismo de ação:* absorve grande quantidade de exsudato. O componente aquoso da ferida é drenado da parte interna para a superfície externa do curativo.

*Indicação:* feridas exsudativas, áreas receptoras de enxerto.

*Contra-indicação:* nenhuma contra-indicação encontrada.

*Modo de usar:* limpar a ferida com solução fisiológica 0,9%, secar a área adjacente, aplicar o produto diretamente no leito da ferida, ultrapassando 2-3 cm da borda. Não é necessário curativo secundário, mas em áreas de difícil cobertura, como calcâneo, pode necessitar de curativo secundário para auxiliar a manter o curativo no lugar.

*Periodicidade de troca:* deve ser trocado em no máximo 7 dias, ou antes dependendo da saturação do curativo.

### **14) Filmes transparentes semipermeáveis** (SILVA et al., 1983; ORANJE et al., 2000; UNICAMP, 2000; MANDELBAUM; DI SANTIS; MANDELBAUM, 2003)

*Composição:* compostos por polímeros de poliuretano e polietileno, formando uma membrana transparente, adesiva, com algumas propriedades da epiderme, ou seja, permeável ao vapor e oxigênio e impermeável aos microorganismos. Apresentado em diferentes tamanhos (Opsite<sup>®</sup>, Bioclusive<sup>®</sup>, Hydrofilm<sup>®</sup>, Tegaderm<sup>®</sup>).

*Mecanismo de ação:* mantém a umidade e o pH natural da pele, promove permeabilidade seletiva.

*Indicação:* feridas secas, hemangiomas ulcerados, queimaduras superficiais ou feridas com dano parcial de tecido, áreas doadoras de pele, cobertura primária de cateteres, proteção de áreas com risco de lesão e como cobertura secundária.

*Contra-indicação:* feridas com moderado a grande exsudato, feridas infectadas.

*Modo de usar:* lavar a ferida com solução salina 0,9%, retirar o excesso de umidade. Escolher o filme do tamanho adequado à ferida, de forma que ultrapasse pelo menos 1 cm da borda da lesão. Não requer curativo secundário.

*Periodicidade de troca:* efetuar a troca quando perder a aderência e se houver sinais de infecção. Quando o curativo precisar ser trocado e não tiver perdido totalmente a aderência, a troca deve ser realizada levantando o filme com movimento vertical à pele; se retirado corretamente, o procedimento é indolor.

**15) Hidrocolóide** (BUENO et al., 1996; KIM et al., 1996; SASSEVILLE; TENNSTEDT; LACHAPPELLE, 1997; AGIUS; BORF; PACE; 1999; UNICAMP, 2000; MANDELBAUM; DI SANTIS; MANDELBAUM, 2003)

*Composição:* curativo auto-adesivo, cujo principal componente é a carboximetilcelulose sódica, envolvido por uma espuma ou filme de poliuretano. São apresentados de diferentes formas e tamanhos (Duoderm<sup>®</sup>, Hydrocoll<sup>®</sup>, Tegasorb<sup>®</sup>, Restore<sup>®</sup>, Replicare<sup>®</sup>, Comfeel<sup>®</sup>, Askina Biofilm<sup>®</sup>).

*Mecanismo de ação:* em contato com o exsudato, formam um gel hidrofílico que mantém o meio úmido.

*Indicação:* placas de psoríase, úlceras de decúbito, ferida operatória fechada, feridas com pouco a médio exsudato, feridas em fase de granulação, peri-ostomias, como cobertura secundária ao tratamento com corticosteróides.

*Contra-indicação:* feridas com densidade total, queimaduras de terceiro grau, feridas infectadas. Hipersensibilidade aos componentes do produto, especialmente ao colofone.

*Modo de usar:* realizar a limpeza da lesão com solução salina 0,9%, secar a pele ao redor. Medir o tamanho da ferida, e escolher o tamanho da placa de forma que ultrapasse a borda da mesma em pelo menos 3 cm. Aplicar o hidrocolóide conforme instruções, pressionando firmemente as bordas. Não necessita de curativo secundário, contudo, as bordas podem ser reforçadas com adesivo, se for necessário. Evitar aplicar em regiões de muito pêlo, pois a retirada da placa de hidrocolóide pode ocasionar dor.

*Periodicidade de troca:* o curativo deve ser trocado de 7 a 9 dias, de acordo com a instrução do fabricante, ou quando a placa estiver perdendo a aderência ou estiver saturada.

#### **16) Hidrogel** (UNICAMP, 2000; MANDELBAUM; DI SANTIS; MANDELBAUM, 2003)

*Composição:* composto por água, carboximetilcelulose, propilenoglicol. Pode vir associado ao alginato de cálcio (Safigel<sup>®</sup>), ou a glicerina. Pode apresentar-se em forma de gel transparente, amorfo ou em placa (Intrasite gel<sup>®</sup>, Dermagran<sup>®</sup>, Duoderm Gel<sup>®</sup>, Hydrosorb<sup>®</sup>, Hydrosorb Plus<sup>®</sup>, Hypligel<sup>®</sup>, Elasto-gel<sup>®</sup>, Nu-Gel<sup>®</sup>, Purilon<sup>®</sup>).

*Mecanismo de ação:* promove desbridamento autolítico, mantém o meio úmido, estimula liberação de exsudato.

*Indicação:* feridas com crostas e tecidos desvitalizados, feridas cavitárias. Quando associado ao alginato de cálcio, pode ser utilizado em feridas com moderada exsudação.

*Contra-indicação:* feridas cirúrgicas fechadas, feridas altamente exsudativas, pele íntegra.

*Modo de usar:* limpar a ferida com solução salina 0,9%. Aplicar o gel sobre a lesão. Ocluir com cobertura secundária.

*Periodicidade de troca:* realizar a trocar em intervalos de 12 a 24 horas.

#### **17) Hidropolímero** (CANDIDO, 2006)

*Composição:* adesivo de poliuretano revestido com espuma de hidropolímero de alta densidade (Allevyn<sup>®</sup>, Allevyn cavity<sup>®</sup>, Biatain<sup>®</sup>, Curafoam<sup>®</sup> Plus, Elasto-gel<sup>®</sup>, Elasto-gel Toe aid<sup>®</sup>, Hydrafoam<sup>®</sup>, Lyotoam<sup>®</sup>, Mepilex<sup>®</sup>, Oprasorb<sup>®</sup>, PooLyMem<sup>®</sup>, PolyWic<sup>®</sup>, Suprasorb<sup>®</sup>, Tielle<sup>®</sup>, Tielle Plus<sup>®</sup>, Vlinvi<sup>®</sup>).

O curativo Mepilex<sup>®</sup> é composto também por uma fina camada externa de silicone. O curativo Elasto-Gel<sup>®</sup> possui característica de gel, pois sua formulação é composta também por 65% de glicerina e 17,5% de água destilada. O curativo Polymem com alginato de cálcio<sup>®</sup> possui também alginato de cálcio em sua composição. Nas diferentes formulações, a consistência do produto, a forma de apresentação, indicação e o modo de usar são específicos.

*Mecanismo de ação:* promove a absorção de excesso de exsudato (é capaz de absorver 4 a 10 vezes o valor de seu peso).

*Indicação:* feridas limpas, em fase de granulação com média e pequena quantidade de exsudato.

*Contra-indicação:* feridas infectadas, com necrose e grande quantidade de exsudato, queimaduras de II e III graus.

*Modo de usar:* limpar a ferida com solução salina 0,9%, secar e aplicar o produto sobre a lesão. Ocluir com cobertura secundária.

*Periodicidade de troca:* realizar a troca em intervalos de 48 horas em média.

**18) Matriz de queratinócitos** (GÓMEZ MORELL; PALAO i DOMÉNECH, 2002; BOROJEVIC; SERRICELLA, 2005)

*Composição:* matriz bilaminar de colágeno bovino (C.C.S.® , Composite® cultured skin). A matriz superficial é constituída de colágeno e queratinócitos, enquanto a matriz profunda é constituída de colágeno e fibroblastos. Possuem queratinócitos geneticamente modificados capazes de produzir fatores de crescimento como hGM, fatores de crescimento plaquetário PDFG-A e o fator de crescimento IGF-I.

*Preparo de lâmina de queratinócitos:* retirando-se um fragmento de 1-2 cm<sup>2</sup> de pele, este é fragmentado e digerido enzimaticamente, as células obtidas são cultivadas em condições que favoreçam o crescimento de queratinócitos, ao mesmo tempo que inibem a proliferação de fibroblastos; após 4 a 10 dias de cultivo em confluência celular, remove-se integralmente a epiderme cultivada dos frascos de cultura com ajuda de enzimas. A epiderme é fixada em gaze, e a prótese pode ser transportada em gelo para a aplicação cirúrgica.

*Mecanismo de ação:* produção ou liberação de fatores de crescimento, favorecendo a cicatrização da ferida.

*Contra-indicação:* feridas infectadas, áreas de articulação, pacientes alérgicos a penicilina, estreptomicina, anfotericina B (usados no processo de fabricação do produto).

*Indicação:* lesões onde camadas de derme estão parcialmente preservadas; quando a assistência requer ablação de superfícies mais ou menos extensas de tecido cutâneo, como no caso de nevus gigante; no tratamento de manchas hiperocrômicas ou hipocrômicas; queimaduras de segundo grau, eidermólise bulhosa, áreas doadoras de enxerto, úlcera venosa de estase (fase de epitelização), úlceras de pé diabético (fase de epitelização).

*Modo de usar:* o curativo de queratinócitos é colocado diretamente sobre o leito da ferida, e coberto com uma gaze com petrolato, como cobertura secundária. No tratamento de lesões

hipo e hipercrômicas faz-se abrasão cirúrgica da pele até a retirada da epiderme, antes da aplicação do curativo de queratinócitos.

*Periodicidade de troca:* a cobertura secundária é trocada a cada 2 a 3 dias e retirada no sétimo dia.

**19) Mel** (KINGSLEY, 2001; AHMED et al., 2003; MISIRLIOGLU, 2003; RAHAL et al. 2003)

*Composição:* 40% de glicose, 40% de frutose e 20% de água. Pode ser usado *in natura* (obtido diretamente da colméia, sem diluição ou industrialização) ou em curativos preparados (HoneySoft<sup>®</sup>, Manuka Honey<sup>®</sup>). No curativo HoneySoft<sup>®</sup> o mel é impregnado em uma compressa feita de EVA (etilenovinilacetato), um material de alta qualidade que não adere ao leito da ferida.

*Mecanismo de ação:* a atividade antiinflamatória, redução do edema, quimiotaxia de macrófagos, proliferação de angioblastos e fibroblastos, atividade antimicrobiana (liberação de peróxido de hidrogênio a partir da glicose, presença de inibina, capacidade higroscópica e baixo pH).

*Indicação:* áreas doadoras de exerto de pele, feridas abertas de diversas etiologias, feridas infectadas.

*Contra-indicação:* não encontradas.

*Modo de usar:* lavar a ferida com solução salina 0,9%, aplicar o mel diretamente no leito da mesma, ocluir com gazes estéreis (preferencialmente não aderentes) e fixar com fita adesiva ou faixas. Trocar o curativo uma vez ao dia, ou antes, se estiver sujo ou úmido. O produto Manuka Money<sup>®</sup> pode ser usado da mesma maneira, contudo a primeira troca deve ser realizada com 24 horas e as trocas subseqüentes podem ser a cada 2 dias.

**20) Membrana Amniótica** (AZEVEDO, 1978; HONOVAR et al., 2000; GOMES et al., 2001; ZAPATA A; CORIA DE LA HOZ, 2001; HANADA et al., 2001; LEAL, 2003; SU; CHANG; HUANG, 2003; RAVISHANKER; BATH; ROY, 2003; CASTELLANO et al., 2004; SOUZA et al., 2004)

*Composição:* membrana amniótica é uma das camadas que formam os tecidos ovulares durante a gestação; composta de uma camada externa, o córion, que fica em contato com os tecidos maternos, e uma camada interna, o âmnio. Esta camada interna é constituída por uma monocamada de células cubóides com sua membrana basal aderida firmemente a uma grossa

matriz extramamilar avascular, que contém grande quantidade de colágeno. Pode ser usada no tratamento de feridas como transplante ou curativo temporário.

*Mecanismo de ação:* propriedade antigênica, antiinflamatória, anti adesivo, promove reepitelização (serve como substrato para a reprodução e migração de células epidérmicas), inibe o processo de formação de fibrose (estimula a diferenciação celular).

*Indicação:* construção de neovagina, no tratamento de queimaduras, adesão vulvar, escoriações extensas, em escalpo, úlceras por leishmaniose, lesões provocadas por picadas de animais peçonhentos tipo botrópico e arraia; cobertura primária e secundária de lesões da superfície ocular. Utilizada largamente na oftalmologia em transplante para reconstrução da superfície ocular.

*Contra-indicação:* lesões contaminadas com mais de 1.000.000 bactérias por campo.

*Obtenção e preparação da Membrana Amniótica:* a membrana amniótica pode ser obtida por cesárea eletiva (preferida) ou parto normal, após consentimento prévio da parturiente. As pacientes devem apresentar exames negativos para HIV-1 e 2, hepatite B e C, e sífilis, sendo re-confirmado com sorologia do cordão umbilical após o parto. Diferentes formas de preparação e conservação da membrana amniótica são descritas na literatura:

- De acordo com Castellano et al. (2004), após obtenção da membrana amniótica, em ambiente estéril, a mesma é lavada com solução fisiológica 0,9%; em seguida, separa-se o âmnio do córion. A membrana é então lavada com solução tampão-fosfato, colocada sobre um papel filtro e posteriormente cortada em fragmentos nos tamanhos desejados. Estes fragmentos são então colocados em recipientes contendo glicerol e meio de preservação na proporção de 1:1 e congelados em nitrogênio líquido. Amostras de cada membrana obtida devem ser enviadas para exame microbiológico. Podem ser utilizadas até quatro meses após a criopreservação. Antes da sua utilização, a membrana amniótica é retirada do meio de preservação, irrigada com solução fisiológica e cortada do tamanho necessário para uso ().
- Para Souza et al, (2004), após obtenção da membrana amniótica, esta é lavada com solução fisiológica 0,9%, a seguir cortam-se os fragmentos no tamanho desejado e irriga-se com solução antibiótica. Em seguida, a membrana é colocada em recipiente com solução salina, que deve ficar na geladeira por um prazo máximo de 24 horas.
- Azevedo (1978) recomenda que após obtenção da membrana amniótica, separar o âmnio do córion com gaze umedecida em solução fisiológica, começando pelos bordos laterais, em direção da margem para o centro. Virar a face fetal para fora e a materna para dentro. Colocar o âmnio em recipiente estéril com solução fisiológica e desprezar o restante da placenta. Lavar a membrana amniótica com solução fisiológica 0,9%. Repetir esta operação até que a

membrana fique translúcida. Lavar a membrana amniótica com solução de hipoclorito a 0,025%, caso não vá ser usada imediatamente. Lavar com solução fisiológica mais três vezes após a lavagem com hipoclorito antes de guardar para uso posterior. Colocar a membrana amniótica em recipiente com tampa deixando hermeticamente fechado. Guardar na geladeira a 4°C, caso não vá ser usada imediatamente.

- Utilizando-se a técnica de Tseng (a mais usada): após obtenção da membrana amniótica exclusivamente em cesáreas eletivas, a mesma é lavada em solução fisiológica 0,9% e em seguida, com solução salina contendo Penicilina, Estreptomicina e Anfotericina B; separa-se o âmnio do córion, e em seguida o âmnio é cortado em segmentos ou fragmentos 3X4 centímetros e colocados em um papel de nitrocelulose com o lado epitelial voltado para cima, e depois em recipientes contendo D-MEM e glicerol em proporção 1:1 e armazenados em temperatura a -80°C (ZAPATA A; CORIA DE LA HOZ, 2001).

*Modo de usar:* tendo em vista as múltiplas possibilidades de uso da membrana, dada a natureza do presente estudo, será focalizada a sua utilização como cobertura temporária de feridas. Após limpeza da lesão com solução fisiológica 0,9%, a membrana é colocada diretamente sobre a ferida, tendo sempre o cuidado de cobrir primeiro os locais de maior atrito e os mais dolorosos. A membrana deve ficar aderente à lesão sem deixar bolhas, observando a posição anatômica da região lesada. Deixar secar ao ar ambiente ou usar um ventilador. Não é necessária a cobertura secundária. Quando usado em áreas extensas do corpo, o paciente fica protegido com arco próprio tendo esta cobertura de campos esterilizados. Quando utilizada em reparo de lesões de córnea, pode ser fixada com pontos cirúrgicos ou lentes de contato.

*Periodicidade de troca:* é realizada aplicação única da membrana amniótica, e conforme ocorre o processo de epitelização, a membrana resseca e desprende-se espontaneamente. Se utilizado pontos cirúrgicos ou lentes de contato, estes são retirados depois de 3 a 5 dias. Com a remoção dos mesmos a membrana é retirada do local.

## **21) Própolis** (AZEVEDO et al., 1986; BERNARDO et al., 1990; DÍAZ et al., 1997)

*Composição:* 50 a 55% de resina e bálsamo, 5 a 10% de pólen, minerais, vitaminas e enzimas, 30% de cera, 10% de óleos voláteis. É encontrada no interior de colméias. Pode ser usado na forma de pomada de própolis ou solução.

*Mecanismo de ação:* propriedades analgésica, antiinflamatória, anti-bacteriana, cicatrizante, aumento da resposta imune.

*Indicação:* feridas infectadas, úlceras de decúbito.

*Contra-indicação:* não encontrada.

*Modo de usar:* limpar a ferida com solução fisiológica, secar a área adjacente, aplicar o pomadas de própolis, ou gaze embebida em solução de própolis, diretamente no leito da ferida; cobrir com gazes fixando-as com fita adesiva ou faixa. Se a ferida for cavitária, irrigar com solução de própolis.

*Preparo da solução de própolis:* a solução da própolis deve ser diluída para uso, de acordo com a tolerância do paciente em concentração, entre 5 e 10%.

*Periodicidade de troca:* deve ser trocado diariamente, ou antes, se o curativo estiver sujo ou úmido.

## **22) Solução salina 0,9%** (DAVIES, 1999; GEFE, 2000)

*Composição:* Cloreto de sódio 0,9%.

*Mecanismo de ação:* limpeza mecânica ou hidrolítica da ferida umedece a ferida, favorece a formação do tecido de granulação, amolece tecidos desvitalizados, favorece desbridamento autolítico.

*Indicação:* limpeza de todos os tipos de lesões, manutenção de cobertura úmida em feridas abertas.

*Contra-indicação:* não deve ser utilizada para manutenção de umidade em feridas fechadas.

*Modo de usar:* em feridas fechadas, após limpeza mecânica com gaze embebida na solução salina 0,9%, a ferida deve ser seca com auxílio de gazes. Em feridas abertas, a solução salina deve ser previamente aquecida à temperatura de 37°C, em banho-maria ou em forno microondas exclusivo para esta finalidade; a limpeza pode ser feita mecanicamente com gazes embebidas na solução, ou com jatos de solução utilizando uma seringa (20 ml) e agulha (10X12) estéril, quando houver tecido de granulação.

*Periodicidade de troca:* caso seja utilizado para manutenção do meio úmido da ferida, a troca de curativos deve ser feita no máximo a cada 24 horas, ou sempre que o curativo secundário estiver saturado de exsudato.

## **23) Sulfadiazina de prata** (UNICAMP, 2000; MANDELBAUM; DI SANTIS; MANDELBAUM, 2003)

*Composição:* pode ser encontrada simplesmente como sulfadiazina de prata (Dermazine<sup>®</sup>, Tratazine<sup>®</sup>), ou em associação com nitrato de cério (Dermacerium<sup>®</sup>, Pratacerium<sup>®</sup>).

*Mecanismo de ação:* o íon prata causa precipitação de proteínas e age diretamente na parede celular e membrana citoplasmática da célula microbiana. Os compostos de prata são

germicidas quando em solução, com poder bactericida imediato e ação bacteriostática residual.

*Indicação:* tratamento de queimaduras, lesões infectadas.

*Contra-indicação:* não deve ser usado em caso de hipersensibilidade às substâncias que compõem o mesmo.

*Modo de usar:* após limpeza da ferida com solução salina 0,9%, aplicar sulfadiazina de prata no leito da ferida, cobrir com gazes de contato úmidas e cobertura secundária estéril.

*Periodicidade de troca:* realizar a trocar a cada 12 horas, ou sempre que o curativo estiver saturado.

#### **24) Tules** (UNICAMP, 2000; KADUNC; DI CHIACCHIO; ALMEIDA, 2002)

*Composição:* compostos de nylon; são tecidos populares de baixo custo encontrados em lojas têxteis. O nylon é uma fibra têxtil sintética derivada de resina poliamida, caracterizado por não ser degradável, ser elástico e altamente resistente a condições do tempo. Este tecido tem sido adaptado para ser usado no tratamento de feridas, como uma camada de contato permeável e não aderente. Dá-se preferência por aqueles que apresentam pequena extensibilidade e pequena rede tecida. Uma vez escolhido o tecido, este é cortado em tamanhos desejados, empacotado, rotulado e esterilizado. Alguns tipo de tules podem vir impregnados com anti-sépticos (Bactigras<sup>®</sup>, Chlorhexitulle<sup>®</sup> e Serotulle<sup>®</sup>) ou antibióticos (Fucidin Intertulle<sup>®</sup>, Sofra-Tulle<sup>®</sup>). O tule pode, ainda, ser feito de rayon (Inadine<sup>®</sup>).

*Mecanismo de ação:* há significativa redução da dor associada à mudanças de curativo, prevenção de ruptura de tecidos em formação durante processo de cicatrização, previne formação de crostas.

*Indicação:* todos os tipos de feridas de espessura parcial e total, como: úlceras crônicas de perna, lacerações, áreas doadoras e receptoras de enxerto, queimaduras, feridas em processo de cicatrização por segunda intenção.

*Contra-indicação:* embora existam apresentações disponíveis com associação de anti-sépticos e antibióticos, seu uso não é recomendado devido problemas de sensibilidade e resistência à bactérias. Quando associado ao acetato de clorexidina, não deve ser usado em feridas limpas e ostomias.

*Modo de usar:* após limpeza da ferida, coloca-se o tule diretamente sobre o leito da ferida, aplica-se um produto oleoso escolhido para manter o leito da ferida úmido; em seguida,

devem ser colocadas gazes absorventes, ou coxim como cobertura secundária. Ocluir o curativo com fita adesiva.

*Periodicidade de troca:* os tules devem ser trocados a cada 24 horas. Se o curativo secundário estiver saturado antes desse período, o mesmo deve ser removido e a ferida limpa com solução salina 0,9%, sem retirar o tule. Após a limpeza, cobrir novamente com gazes estéreis e ocluir com fita adesiva.

### **3.2 – Revisão sistemática da literatura e classificação de evidências e graus de recomendação**

Em termos gerais, a revisão sistemática da literatura se inicia com a definição apropriada da questão terapêutica (DAVIES; CROMBIE, 2003) – o problema. Trata-se de uma fase aparentemente simples, mas que é crucial, pois o processo de resolução do problema só terá sucesso se a questão for apropriadamente definida (GUYATT et al., 2000).

Uma vez definido claramente o problema clínico, faz-se a escolha de bancos de dados reconhecidos, tais como Cochrane Collaboration, MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde e Biomédica), PMC (PubMed Central) – NIH (National Institutes of Health), CINAHL (Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature), INI (International Nursing Index), EMBASE (The Excerpta Medica Database), entre outros, nos quais será realizada a revisão da literatura.

Recomenda-se que seja utilizado pelo menos duas bases de dados amplas e específicas para o tema em questão, selecionado-se unitermos, considerados palavras ou conjunto de palavras usadas para identificar as pesquisas existentes (MUÑOZ et al., 2002).

Os estudos sobre revisão sistemática da literatura preconizam que os artigos devem ser selecionados mediante critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos, os quais compõem um teste de relevância inicial, composto por uma lista de perguntas claras que geram respostas afirmativa ou negativa (ATALLAH; CASTRO, 1997; LIMA; SOARES; BACALTCHK, 2000; McDONALDS et al., 2005).

A pesquisa em bases de dados, bem como a aplicação dos testes de relevância e a seleção dos artigos devem ser realizadas por dois pesquisadores, de forma independente. No caso de desacordo quanto à inclusão de algum artigo, deverá ser consultado um terceiro pesquisador (ATALLAH; CASTRO, 1997; COCHRANE, 2001; MUÑOZ et al., 2002; DAVIES; CROMBIE, 2003; McDONALDS et al., 2005).

Desta forma, supõe-se que os pesquisadores devem ter em mãos os artigos na íntegra e geralmente não é isso que acontece no início da revisão.

São obtidas, a princípio, as referências dos trabalhos, na maioria das vezes acompanhada somente dos resumos dos artigos. Mesmo utilizando descritores, como os preconizados pelo “DeCS” – Descritores em Ciências da Saúde – é comum obter referências de estudos irrelevantes à pesquisa. Assim, torna-se necessário um teste de relevância preliminar para refinar a seleção inicial de artigos que serão analisados na íntegra. Esta etapa pode ser realizada por um dos pesquisadores, não sendo necessária a participação de outros membros da equipe, visto que esta primeira exclusão trata-se apenas de refinamento da

amostra, sendo removidas somente aquelas referências que são óbvias de exclusão (McDONALDS et al., 2005).

Recomenda-se, então, um “Teste de Relevância Preliminar” ou “Teste de Relevância I”, que deve seguir as mesmas recomendações do teste de relevância que será utilizado na seleção dos artigos na íntegra, ou seja, deve ser composto de uma lista clara de perguntas, que devem ser respondidas pelo avaliador mediante a afirmação ou negação. Uma possibilidade neste sentido poderia ser no seguinte formato apresentado no Quadro 1, de nossa autoria.

Quadro 1. Teste de Relevância I ou Teste de Relevância Preliminar, para pesquisa de Revisão Sistemática da Literatura, aplicado às referências dos artigos.

<b>TESTE DE RELEVÂNCIA I</b> (aplicado às referências dos artigos)		
Identificação do estudo: (referência bibliográfica – norma ABNT)		
_____		
_____		
Questões de interesse	Sim	Não
1. O estudo aborda o tema de interesse para a investigação?		
2. O estudo foi publicado no período selecionado para a investigação proposta pelos pesquisadores do projeto de pesquisa de Revisão Sistemática?		
3. O estudo foi publicado em idioma selecionado para a investigação pelos pesquisadores, e determinado no projeto de pesquisa de Revisão Sistemática?		
Parecer do avaliador: Inclusão ( ) Exclusão ( )		
Pesquisador: _____		

Em seguida, as referências e resumos incluídos na amostra devem ser submetidos à avaliação de dois pesquisadores, de forma independente (MUNÓZ, et al, 2002; McDONALDS et al., 2005), por meio do segundo Teste de Relevância (designado como II), seguindo o mesmo padrão; este pode ter o formato indicado no Quadro 2.

Quadro 2. Teste de Relevância II para pesquisa de Revisão Sistemática da Literatura, aplicado aos resumos dos artigos.

<b>TESTE DE RELEVÂNCIA II</b> (aplicado aos resumos dos artigos)		
Identificação do estudo: (referência bibliográfica – norma ABNT)		
_____		
_____		
Questões de interesse	Sim	Não
1. Trata-se de um estudo que envolve diretamente seres humanos como sujeitos?		
2. O estudo está voltado para a solução do problema específico que está sendo investigado?		
Parecer do avaliador: Inclusão ( ) Exclusão ( )		
Pesquisador: _____		

Os trabalhos inicialmente incluídos devem ser, posteriormente, acessados na íntegra para análise.

Esta etapa do exame deve ser realizada por profissional que esteja apto a analisar os estudos e avaliar a qualidade das informações publicadas; assim, faz-se necessário que este pesquisador possua conhecimentos sobre metodologias da pesquisa (LOPES, 2000).

Durante a análise de um artigo científico, alguns pontos devem ser observados, iniciando-se pela verificação da exposição do problema que foi objeto de investigação, para que os avaliadores possam decidir se o mesmo tem relação com o problema da prática clínica que se deseja estudar.

De acordo com AVEZUM et al. (1998), LOPES (2000), a seguir deve-se observar outros aspectos, a saber:

- O objetivo do estudo tem relação com a questão que os avaliadores estão estudando no momento?
- A metodologia empregada está suficientemente descrita, de forma que outros pesquisadores possam realizar o mesmo estudo, de forma idêntica?
- A metodologia está adequada ao alcance dos objetivos?
- Os resultados são compatíveis com a metodologia utilizada, merecendo credibilidade?
- A aplicabilidade dos resultados é possível na prática, sendo que os benefícios mostram-se superiores aos riscos potenciais e justificam os custos?

Estas perguntas devem nortear a construção do “Teste de Relevância Final” ou Teste de Relevância III, que pode ter o formato descrito no Quadro 3, de nossa autoria.

Quadro 3 – Teste de Relevância III ou Teste de Relevância Final, para pesquisa de Revisão Sistemática da Literatura, aplicado aos artigos na íntegra.

<b>TESTE DE RELEVÂNCIA III</b> (aplicado aos artigos na íntegra)		
Identificação do estudo: (referência bibliográfica – norma ABNT)		
_____		
_____		
Questões de interesse	Sim	Não
1. A definição do problema está clara?		
2. Os objetivos do artigo estão relacionados à questão clínica que está sendo alvo desta revisão sistemática da literatura?		
3. A metodologia está claramente descrita?		
4. A investigação possui metodologia adequada?		
5. A intervenção proposta pelo resultado encontrado pelo investigador é factível?		
6. Os resultados contribuem para a prática clínica?		
Parecer do avaliador: Inclusão ( ) Exclusão ( )		
Pesquisador: _____ Data: _____		

Os resultados devem ser extraídos pelos avaliadores, de forma independente (COCHRANE, 2001), utilizando quadro sinóptico (MUÑOZ et al., 2002), no qual devem ser incluídas informações detalhadas de cada pesquisa, tais como: referência bibliográfica, tipo de estudo, dados que caracterizam os sujeitos, limitações metodológicas, evidência dos

resultados, aplicabilidade dos mesmos, vantagens e desvantagens da utilização. O roteiro utilizado nesta etapa pode ter o seguinte formato sugerido no Quadro 4, de nossa autoria.

Quadro 4 – Roteiro para extração de dados dos artigos incluídos na Revisão Sistemática da Literatura, elaborado pelos autores.

<b>ROTEIRO PARA EXTRAÇÃO DE DADOS DOS ARTIGOS</b>				
Identificação do estudo: (referência bibliográfica norma ABNT)				
_____				
_____				
Nome do autor	Formação profissional	Atuação no ensino	Atuação em serviços de saúde	Outras atuações (especificar)
Tema principal: _____				
Tipo de estudo:				
Experimental ( ) Quase-experimental ( ) Randomizado ( ) Estudo controlado ( )				
Duplo-cego ( ) Outros ( ) _____				
Caracterização dos sujeitos:				
_____				
Procedimentos metodológicos:				
_____				
_____				
Método de análise:				
_____				
_____				
Impacto gerado (Resultados encontrados):				
_____				
_____				
_____				
Considerações/ percepções do pesquisador (avaliador) sobre o procedimento ou resultados (limitações ou inconsistências):				
_____				
_____				
_____				

Para apresentar os resultados, deve ser elaborado um quadro sinótico, contendo os elementos de caracterização do estudo, tais como identificação dos autores, data de publicação, caracterização dos sujeitos, tema de investigação, tipo de estudo, desfecho.

A discussão dos resultados deve ser voltada para as implicações das evidências apresentadas em relação às decisões práticas. Por ter como propósito fundamental uma

apresentação objetiva das informações e evidências encontradas nos estudos selecionados, não devem ser feitas recomendações pessoais (COCHRANE, 2001).

Mediante análise do conjunto dos estudos incluídos na revisão, é atribuída à intervenção clínica em estudo uma classificação quanto ao nível de evidência e ao grau de recomendação. A classificação das evidências é condicionada pela fonte de onde provêm, delineamentos dos estudos que lhes dão origem, intensidade dos efeitos observados e possibilidade de ocorrência de erros aleatórios (GREENHALGH, 1997).

O grau de recomendação é hierarquizado, e deriva dos desfechos clínicos encontrados nos estudos. Estes orientam a indicação de condutas a serem adotadas pelo profissional, por meio da melhor evidência científica disponível (MINATEL; SIMÕES, 2003).

Encontra-se na literatura diferentes definições de classificação das evidências (BANDOLIER, 1994, 1995; AVEZUM et al., 1998; FUCHS; WANNMACHER, 1998; GUYATT et al., 2000; BELSEY; SNELL, 2001; DAVIES; CROMBIE, 2003; O'GRADY et al., 2005;).

As evidências podem ser classificadas utilizando denominações como *tipo ou força de evidências* (BANDOLIER, 1994, 1995; GUYATT et al., 2000), *nível de evidências* (AVEZUM et al., 1998; BORK, 2005) e *nível do estudo* que lhe deu origem (FUCHS; WANNMACHER, 1998), *valor da evidência* (BELSEY; SNELL, 2001), ou, simplesmente *hierarquia das evidências* (DAVIES; CROMBIE, 2003). No Quadro 5 estão descritas cada uma das propostas, extraída de diferentes autores.

Parece ser de consenso entre os autores que, independente da classificação sugerida para as evidências, estas obedecem a uma hierarquia de confiabilidade.

Pode-se perceber também que as evidências são classificadas, pela maior parte dos autores citados neste estudo (BANDOLIER, 1994, 1995; AVEZUM et al.; FUCHS; WANNMACHER, 1998), em níveis hierárquicos, indicados por numerais romanos, podendo ser classificadas ainda em categorias (O'GRADY et al., 2005).

O grau de recomendação da evidência pode ser hierarquizado utilizando-se as letras do alfabeto em escrita maiúsculas, de forma separada (AVEZUM et al., 1998; BORK, 2005), ou vir na apresentação conjunta com o nível de evidência (O'GRADY et al., 2005).

Esta hierarquia parte, em ordem decrescente, de evidências originadas de múltiplos estudos randomizados, controlados, duplo-cego, bem delimitados, com o mínimo de possibilidade de erros, sendo considerados estudos que sustentam fortemente uma evidência; seguindo até estudos não sistemáticos, considerados fonte mais frágil de evidência. Todavia, todos são fontes de evidências (GUYATT et al., 2000).

Quadro 5. Classificações para tipo, força, nível e grau de recomendação de evidências, segundo diferentes autores.

Autor	Classificação
BANDOLIER (1994, 1995).	<p style="text-align: center;">Tipo e força da evidência</p> <p>I – Evidência forte a partir de pelo menos uma publicação de revisão sistemática de múltiplos experimentos controlados randomizados, bem delineados.</p> <p>II – Evidência forte a partir de pelo menos uma publicação de experimento controlado, randomizado, corretamente projetado, com tamanho apropriado e em cenário clínico apropriado.</p> <p>III – Evidência a partir de apenas um experimento bem delineado, sem randomização, de apenas um grupo do tipo antes e depois, de coorte, de séries temporais, ou de estudos caso-controle.</p> <p>IV – Evidência a partir de estudos não experimentais por mais de um centro ou grupo de pesquisa.</p> <p>V – opiniões de autoridades respeitadas, baseadas em evidência clínica, estudos descritivos ou relatórios de comitês de especialistas.</p>
AZEVEDO et al., (1998).	<p style="text-align: center;">Níveis de Evidências</p> <p>Nível I – estudos controlados randomizados com baixas taxas de resultados falso-positivo e falso-negativo – alto poder estatístico;</p> <p>Nível II – estudos controlados randomizados com altas taxas de resultados falso-positivo e falso-negativo – baixo poder estatístico;</p> <p>Nível III – estudos observacionais, não randomizados utilizando comparação contemporânea;</p> <p>Nível IV – estudos observacionais, não randomizados utilizando comparação histórica;</p> <p>Nível V – relato de série (sem utilização de grupo controle).</p> <p style="text-align: center;">Graus de Recomendação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recomendações apoiadas por evidências nível I;</li> <li>- Recomendações apoiadas por evidências nível II;</li> <li>- Recomendações apoiadas por evidências nível III, IV, ou V.</li> </ul>
FUCHS, WANNMACHER (1998).	<p style="text-align: center;">Nível do Estudo</p> <p>Nível I – Ensaio clínico randomizado com desfecho e magnitude de efeito clinicamente relevante, correspondente à hipótese principal em teste, com adequado poder e mínima possibilidade de erro alfa. Revisões sistemáticas e metanálises de ensaios clínicos comparáveis, com validade interna e mínima possibilidade de erro alfa.</p> <p>Nível II – Ensaio clínico randomizado que não preenche critérios do nível I. Análise de hipóteses secundárias de estudos de nível I.</p> <p>Nível III – Estudo quase-experimental com controles contemporâneos selecionados por método sistemático independente de julgamento clínico. Análise de subgrupos de ensaios clínicos randomizados.</p> <p>Nível IV – Estudo quase-experimental com controles históricos.</p> <p>Nível V – Estudos de casos e controles.</p> <p>Nível VI – Séries e relatos de casos.</p> <p style="text-align: center;">Graus de Recomendação</p> <p>A - Pelo menos um estudo de nível I. Seguimento obrigatório, a ausência de contra-indicação do paciente.</p> <p>B – Pelo menos um estudo de nível II. Pode ser útil, mas tem menor magnitude de benefício.</p> <p>C – Pelo menos um estudo de nível III ou dois de níveis IV ou V. Fundamentam minimamente condutas.</p> <p>D – Somente estudos de nível VI ou recomendação de especialistas. Fundamentam minimamente condutas.</p>

Continua.

Continuação do quadro 5 – Classificações para tipo, força de evidências e grau de recomendação, segundo diferentes autores.

Autor	Classificação
GUYATT, et al., (2000).	<p style="text-align: center;">Hierarquia da Força da Evidência</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Múltiplos ou somente um estudo randomizado.</li> <li>- Revisões sistemáticas de estudos randomizados.</li> <li>- Somente um estudo randomizado.</li> <li>- Revisão sistemática de estudos observacionais direcionados a resultados importantes para pacientes</li> <li>- Somente um estudo observacional direcionado a resultados importantes para pacientes</li> <li>- Estudos fisiológicos.</li> <li>- Observações clínicas não sistemáticas.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Hierarquia da Evidência Pré-processada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudos Primários – pré-processamento envolve a seleção somente de estudos que simultaneamente sejam altamente relevantes e possuam desenho que minimizem vieses e deste modo, permite uma alta força de inferência.</li> <li>- Resumos – revisões sistemáticas provêm os clínicos com uma visão geral de todas as evidências direcionadas à questão clínica em foco.</li> <li>- Sinopses – resumos de estudos individuais ou de revisões sistemáticas envolvem a chave de detalhes metodológicos e resultados requeridos para aplicar a evidência para o cuidado individual do paciente.</li> <li>- Sistemas – guias de condutas práticas, guias clínicos ou resumos de evidências baseadas em compêndios de uma área clínica provê o clínico com muitas das informações necessárias para guiar o cuidado individual do paciente.</li> </ul>
BELSEY; SNELL (2001).	<p style="text-align: center;">Valor da Evidência</p> <p>I – Evidência forte por pelo menos uma revisão sistemática de múltiplos experimentos controlados randomizados, bem delineados.</p> <p>II – Forte evidência, por pelo menos um experimento controlado randomizado, corretamente projetado, com tamanho apropriado.</p> <p>III – evidências de experimentos bem delineados, tais como estudos não-randomizados, estudos de coorte, séries temporais, estudos de caso-controle combinados.</p> <p>IV – evidencia de estudos não-experimentais bem delineados, de mais do que um centro ou grupo de pesquisa.</p> <p>V – Opiniões de autoridades respeitadas, baseada em evidência clínica, estudos descritivos ou relatos de comitês de especialistas.</p>
DAVIES; CROMBIE (2003).	<p style="text-align: center;">Hierarquia das evidências</p> <p>I – 1: Revisões Sistemáticas de diferentes experimentos controlados, randomizados, duplo-cego.</p> <p>II – 2: Um ou mais experimentos controlados, randomizados, duplo-cego.</p> <p>II – 1: Um ou mais estudos de coorte bem delineados.</p> <p>II – 2: Um ou mais estudos de caso-controle bem delineados.</p> <p>II – 3: Um experimento não controlado.</p> <p>III – centrado em revisão de comitês de especialistas; opiniões de respeitados especialistas.</p> <p>IV – Experiência pessoa.</p>
O'GRADY et al., (2005).	<p style="text-align: center;">Categorização das Recomendações</p> <p>Categoria IA – fortemente recomendada para implementação e fortemente sustentada por estudos experimentais, clínicos, ou epidemiológicos bem desenhados.</p> <p>Categoria IB – fortemente recomendada para implementação e sustentada por algum estudo experimental, clínico, ou epidemiológico, e um forte raciocínio teórico.</p> <p>Categoria IC – exigido por regulações estaduais ou federais, regras, ou padrões.</p> <p>Categoria II – sugerido para implementação e sustentado por estudo clínico ou epidemiológico sugestivo ou raciocínio teórico.</p> <p>Assunto não decidido – representa um assunto não resolvido em que a evidência é insuficiente ou não há consenso em relação à eficácia.</p>

Continua.

Continuação do quadro 5 – Classificações para tipo, força de evidências e grau de recomendação, segundo diferentes autores.

Autor	Classificação
BORK (2005)	<p style="text-align: center;">Níveis de evidências</p> <p>1- Revisão Sistemática            2- Ensaio clínico randomizado            3- Coorte            4- Caso controle            5- Série de casos            6- Opinião de especialistas            7- Estudos pré-clínicos (animais/ <i>in vitro</i>)</p> <p style="text-align: center;">Graus de recomendação</p> <p>A) Resultado recomenda a intervenção            B) Resultado não é conclusivo – não é suficiente para confirmar a hipótese            C) Resultado contra-indica a intervenção</p>

Quando não há estudos que sustentem a evidência ou ainda não há consenso sobre a sua eficácia, são aceitos textos ou cartas que contenham opinião de especialistas na área da questão clínica e relatos de experiências (FUCHS; WANNMACHER, 1998; BANDOLIER, 1994, 1995; BELSEY; SNELL, 2001; DAVIES; CROMBIE, 2003; BORK, 2005); todavia, essa é considerada uma ação pouco recomendada, sendo sugerida a necessidade de estudos que a fundamentem (FUCHS; WANNMACHER, 1998).

A revisão sistemática da literatura é atividade fundamental para a prática baseada em evidência, uma vez que condensa uma grande quantidade de informações em um único estudo, tornando de fácil acesso à informação, refinando os estudos e separando os de menor rigor acadêmico dos fortemente confiáveis, além de servir de base científica para formulação de guias de condutas.

Enquanto método de pesquisa requer algumas habilidades dos pesquisadores. Assim, aqueles que pretendem utilizar-se dela devem: a) apreender seu percurso e seus pressupostos; b) desenvolver habilidades de análise de artigos científicos; c) desenvolver habilidades de síntese de resultados encontrados e d) analisar criticamente as evidências encontradas, nos diferentes contextos da prática clínica.

#### **4 – PERCURSO METODOLÓGICO**

O objeto de pesquisa foi a identificação das evidências sobre a aplicabilidade de produtos usados no tratamento de feridas em seres humanos. Para estudá-lo, desenvolveu-se um estudo descritivo que utilizou a Revisão Sistemática da Literatura, mediante as seguintes fases:

##### **Fase 1 – Elaboração de Testes de Relevância e Seleção de Base de Dados**

Definido o objeto de estudo, foram elaborados os testes de relevância (Apêndices I, II e III), que abordavam questões sobre o ano e o idioma em que o artigo foi publicado, a clareza na descrição do problema e da metodologia, e a aplicabilidade dos resultados a prática.

Em seguida, foram definidas como base de dados a BVS (Biblioteca Virtual de Saúde): MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), BDENF (Base de Dados de Enfermagem), MEDCARIB (Literatura do Caribe em Ciências da Saúde) e ADOLEC (Saúde na Adolescência).

A escolha destas bases nesse momento deve-se ao fato de que as mesmas são as mais comumente utilizadas pelos enfermeiros da prática assistencial, sendo as mais conhecidas em nosso meio.

Nas etapas seguintes, durante a utilização de cada um dos testes de relevância, os mesmos foram progressivamente aperfeiçoados, sendo revisada a análise empreendida a cada vez que os mesmos eram modificados.

##### **Fase 2 – Definição de Unitermos e Busca na Literatura**

Durante a busca em base dados observamos uma variação no número de obras indexadas, a cada dia; dessa forma, foi estabelecida uma data única para busca dos resumos de artigos que seriam analisados. Assim, a busca na base de dados da Biblioteca Virtual de Saúde foi realizada em 25 de Janeiro de 2005, usando as seguintes palavras-chave (unitermos) escolhidas mediante consulta ao DECS (Descritores em Ciências da Saúde): curativos biológicos, curativos oclusivos, mecanismos defensivos e curativos, *defensive curative mechanisms*, *dressings wounds*, *honey dressings*, *medicine alternative dressing*.

No Exame Geral de Qualificação, os avaliadores julgaram os termos anteriormente selecionados muito abrangentes, sugerindo, então, uma nova busca utilizando termos mais específicos, tais como: açúcar, albumina, alginato de cálcio, iodopovidona (polivinilpirrolidona-iodo), clorexidina, bota de unna, carvão ativado, fibrase, colgenase,

espuma de poliuretano, filme transparente, gazes de algodão, gazes não aderentes, hidrogel, hidrocolóide, larvas, mel, papaína, propólis, silicone e sulfadiazina de prata. Ao buscar estas palavras no DeCS foi identificado que nem todas possuíam descritores correspondentes, além disso, alguns unitermos são diferentes dos nomes de produtos. Assim, na busca por: carvão ativado foi encontrado “carvão vegetal”; para colagenase foi encontrado “colagenase microbiana”; para silicone foi encontrado “elastômeros de silicone”; e para açúcar foi encontrado “sacarose como descritor e “açúcar” como sinônimo. Os termos alginato de cálcio, desbridadores enzimáticos, espumas de poliuretano ou simplesmente poliuretano, fator de crescimento plaquetário, fibrase, filme transparente, gazes de algodão, gazes não aderentes, hidrocoloide, hidropolímero, membrana amniótica ou amniotic membrane e tule não foram encontrados como descritores. O termo albumina foi encontrado, contudo não estava relacionado a produto utilizado como curativo, mas a albumina sérica. Na busca por gaze, foram encontrados os descritores tampões cirúrgicos, surgical sponges e tampones quirúrgicos de gaza; contudo, ao realizarmos busca na Biblioteca Virtual de Saúde não foram encontradas referências.

Desta forma, o conjunto suplementar de unitermos utilizados na nova busca, realizada no dia 11 de outubro de 2005, nas bases de dados selecionadas, referentes a produtos específicos foram: açúcar, anti-sépticos *and* bandagens, carvão vegetal *and* bandagens, colagenase microbiana *and* bandagens, elastômeros de silicone *and* bandagens, hidrogel *and* bandagens, larvas *and* bandagens, papaína *and* bandagens, propólis *and* wounds, sacarose *and* bandagens, sulfadiazina de prata *and* curativos.

### **Fase 3 – Seleção de Resumos**

A seleção preliminar das referências e resumos obtidos na busca nas base de dados selecionadas foi realizada por meio da aplicação do “Teste de Relevância I” (Apêndice I), por apenas um pesquisador, considerando os seguintes critérios de inclusão:

- a publicação deveria ser no formato de artigo científico,
- ser publicada em inglês, espanhol ou português,
- ser referente ao período de 1995 a 2004.

Nas bases de dados selecionadas estão incluídas cartas ao editor, editoriais, notas prévias, trabalhos apresentados em congresso, conferências, livros, teses, guias de prática médica, artigos de revista, ensaios clínicos, ensaios clínicos controlados, estudos de caso. Para dar uniformidade ao material a ser analisado, optamos pelos artigos científicos.

Embora a língua utilizada nas publicações nestas bases sejam as mais diversas, selecionamos aquelas nas quais os pesquisadores do presente estudo apresentam domínio para a leitura.

Dada a abrangência do estudo, optamos pela análise, no momento, das evidências produzidas nos últimos dez anos. Como a busca nas bases selecionadas foi em 2005, antes do término do ano, demarcamos como período de limite superior o ano de 2004, pela segurança de incluir a produção do ano completo.

#### **Fase 4 – Análise dos resumos para seleção de artigos**

Os artigos foram selecionados por meio da aplicação do “Teste de Relevância II” (Apêndice II), que foi aplicado aos resumos disponíveis tendo sido considerados como critérios de inclusão:

- constituir-se em estudo primário envolvendo seres humanos como sujeitos;
- envolver a utilização dos seguintes produtos no tratamento de feridas: açúcar, albumina, alginato de cálcio, anti-sépticos (iodo-povidona, clorexidina), bota de Unna, carvão ativado, desbridantes enzimáticos (fibrase, colagenase), esponja de poliuretano, filme transparente, gazes de algodão/ não aderentes, hidrogel, hidrocolóide, larvas, mel, papaína, própolis, silicões, sulfadiazina de prata.

O teste de relevância II foi realizado por dois pesquisadores de forma independente, sendo observado o índice de confiabilidade entre os pesquisadores segundo o cálculo:

$$IC = \frac{A}{A+D} \times 100$$

Onde IC = índice de concordância, A = acordos, e D = desacordos.

Essa técnica de pesquisa, conhecida por triangulação de pesquisadores, tem como uma de suas funções aumentar a probabilidade de que os resultados de uma pesquisa sejam entendidos como passíveis de credibilidade. Considera-se aceitável  $IC \geq 80\%$  (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004).

Para treino dos pesquisadores em relação ao teste de relevância II, foi utilizado um conjunto de 329 resumos de artigos, obtidos numa busca-piloto, empreendida seis meses antes do início da pesquisa. Inicialmente foram analisados 69 resumos, de forma conjunta e dialogada, para calibrar o modo de avaliação dos pesquisadores. A seguir foi realizada aplicação independente do teste de relevância II, em 260 resumos de artigos, com índice de concordância de 88,46%.

A partir daí, passamos a calcular o índice de concordância (IC) entre os pesquisadores, ao longo da revisão, por grupos de artigos, de acordo com a primeira letra do nome do autor. Em caso de discordância, os resumos eram analisados conjuntamente. Este procedimento teve como finalidade manter a consistência do trabalho de análise nessa fase.

### **Fase 5 – Seleção dos artigos para inclusão na análise**

Foram acessados para análise na íntegra, nesta fase, os artigos incluídos no teste de relevância II e que estavam disponíveis no território nacional, por meio do serviço de comutação bibliográfica, disponível na Biblioteca Virtual de Saúde, no *site* <http://www.bireme.br>.

A cada artigo solicitado, foi aplicado o “Teste de Relevância III” (Apêndice III), por dois pesquisadores de forma independente.

Os critérios de inclusão adotados nesta fase foram:

- clareza na descrição do problema investigado;
- clareza na descrição do percurso metodológico;
- adequação do percurso metodológico;
- aplicabilidade dos resultados na prática clínica.

Nesta etapa, os pesquisadores foram treinados analisando inicialmente os artigos de forma independente e a partir da checagem dos pareceres, identificados aqueles em que havia desacordo de opinião quanto à inclusão do mesmo no estudo. Mediante exposição dos motivos de inclusão e exclusão pelos pesquisadores, procuramos identificar se a origem da divergência estava na desatenção ou falta de familiaridade dos pesquisadores com a língua inglesa (dificuldade de compreensão por erros de tradução). Ao constatar divergências desta natureza, os pesquisadores reviam o parecer, quando necessário. Caso contrário, o material foi separado para consulta de um terceiro pesquisador independente (consultor *ad hoc*).

### **Fase 6 – Extração de informações de cada artigo**

Os resultados foram extraídos utilizando um roteiro (Apêndice IV), no qual foram incluídas informações detalhadas de cada pesquisa, tais como: referência bibliográfica completa, objetivos da pesquisa, tipo de estudo (se randomizado, estudo de caso, se controlado, entre outros), caracterização dos sujeitos da investigação e das lesões tratadas, descrição metodológica (modo de utilização do produto, periodicidade de troca, variáveis de estudo, modo de examinar as variáveis selecionadas), resultados obtidos.

### **Fase 7 – Elaboração de um quadro sinóptico**

O quadro sinóptico (Apêndice V) foi elaborado para cada produto investigado, abrangendo a referência completa, o objetivo da pesquisa, o tipo da pesquisa, a caracterização da população e da ferida tratada, o modo de realização do tratamento, o método de avaliação e itens avaliados na pesquisa, e os resultados encontrados.

#### **– Análise de dados referentes a cada categoria de produto**

Para análise do grau de recomendação foi utilizada a seguinte categorização:

#### **Categorização das Recomendações (O'GRADY et al., 2005)**

*Categoria IA – fortemente recomendada para implementação e fortemente sustentada por estudos experimentais, clínicos, ou epidemiológicos bem desenhados.*

*Categoria IB – fortemente recomendada para implementação e sustentada por algum estudo experimental, clínico, ou epidemiológico, e um forte raciocínio teórico.*

*Categoria IC – exigido por regulações estaduais ou federais, regras, ou padrões.*

*Categoria II – sugerido para implementação e sustentado por estudo clínico ou epidemiológico sugestivo ou raciocínio teórico.*

*Assunto não decidido – representa um assunto não resolvido em que a evidência é insuficiente ou não há consenso em relação à eficácia.(p.17, tradução do autor).*

Além destas categorias, foi utilizada uma outra, que é “Resultado contra-indica a intervenção” (Bork, 2005, p.8).

## 5 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

A quantidade total de referências de artigos encontrados no dia 25 de janeiro de 2005 foi 2669, nas cinco bases de dados selecionadas e para os unitermos escolhidos, utilizados isoladamente ou em conjunto, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição de artigos encontrados segundo a base de dados, por unitermo. BVS – 25/01/2005.

Unitermos	Base de dados					Total
	LILACS	MEDLINE 1993-2004	ADOLEC	BDENF	MEDCARIB	
Curativos biológicos	35	263	0	1	2	301
Curativos oclusivos	25	851	0	0	1	877
Mecanismos and defensivos and curativos	8	0	1	2	0	11
Defensive and curative and mechanisms	8	1	1	2	0	12
Dressings and wounds	21	1395	0	6	1	1423
Honey and Dressings	1	28	0	1	0	30
Medicine and alternative and dressing	0	15	0	0	0	15
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>	<b>2553</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>2669</b>

Como podem ser visto na Tabela 1, alguns unitermos são preferencialmente usados pelos autores, tais como “dressings” e “wounds”, além de “curativos oclusivos” e “curativos biológicos”. Com relação a base de dados, observa-se a predominância de artigos na base MEDLINE. Embora com número bem menor, as bases ADOLEC, MEDCARIB e BDENF também apresentam produção científica na temática estudada. A relevância desta contribuição não pode, *a priori*, ser pensada tomando-se exclusivamente como base de análise a quantidade de literatura indexada; assim, foram também exploradas.

Chama a atenção que, enquanto produto isolado, o uso de mel foi encontrado em 30 referências.

Da nova busca realizada em 11 de outubro de 2005, nas mesmas bases de dados utilizando-se onze novos unitermos, isoladamente ou em conjunto, obtivemos 237 novas referências, com descrito na Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição de artigos encontrados segundo a base de dados, por unitermo. BVS – 11/10/2005.

Unitermos	Base de dados					Total
	LILACS	MEDLINE 1993-2005	ADOLEC	BDEFN	MEDCARIB	
Açúcar	10	0	0	0	1	11
Anti-septicos and bandagens	1	90	0	0	0	91
Carvão vegetal and bandagens	3	14	0	1	0	18
Colagenase microbiana and bandagens	0	3	0	0	0	3
Elastomeros de silicone and bandagens	0	11	0	0	0	11
Hidrogel and bandagens	1	31	0	0	0	32
Larva and bandagens	0	15	0	0	0	15
Papaína and bandagens	6	2	0	7	0	15
Própolis and wounds	1	4	0	0	0	5
Sacarose and bandagens	0	2	0	0	0	2
Sulfadiazina de prata and curativos	0	34	0	0	0	34
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>206</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>237</b>

Nesta nova consulta percebe-se a maior freqüência de obras indexadas na MEDLINE, o que já era de se esperar, uma vez que esta base é maior que as demais. Quanto aos produtos, destacam-se os anti-sépticos, hidrogel e sulfadiazina de prata, que apresentam utilização consagrada na prática.

O Teste de Relevância I foi aplicado às referências encontradas no dia 25 de janeiro de 2005, sendo excluídas aquelas publicadas em período que não compreendeu os anos de 1995 a 2004 e os idiomas inglês, espanhol e português. Em seguida, as referências foram organizadas em ordem alfabética por autor, em arquivos nomeados pelas letras do alfabeto, visando excluir possíveis resumos repetidos; resultando assim em um total de 1597 referências de artigos incluídos (Tabela 3).

Foi aplicado ao conjunto de referências identificadas no dia 11 de outubro de 2005 o Teste de Relevância I. Em seguida, as obras incluídas foram ordenadas pelo sobrenome do primeiro autor, visando excluir as possíveis repetições.

Posteriormente, estas referências foram comparadas com aquelas da busca anterior, visando detectar e excluir repetições em relação ao banco de dados. Ao final desta fase, foram incluídas 75 referências (Tabela 3).

Após aplicação do Teste de Relevância I, houve exclusão de 1234 (42,43%) do total de 2906 referências encontradas na busca em bases de dados. Nesse processo de exclusão também constou a eliminação de repetições.

Percebemos a repetição de artigos, que apareceram publicados em revistas diferentes, ora com título e autoria exatamente igual ora com o título levemente modificado, ora com a ordenação diferente dos autores, mas com o mesmo conteúdo. Percebemos ainda a indexação duplicada, com os dados exatamente iguais, e, outras vezes, com todos os dados iguais, exceto o ano de publicação.

Entre as referências excluídas estavam aquelas publicações em línguas diferentes do português, espanhol e inglês, tais como francês, italiano, japonês, alemão, polonês, russo, entre outros. Além destas referências foram excluídas, aquelas que, apesar de estarem nas línguas selecionadas nos critérios de inclusão, tinham sido publicadas em anos anteriores a 1995 ou posterior a 2004.

Este percentual de exclusões inicial reflete a dificuldade em delimitar a busca com mais detalhes e de uma única vez, no que se refere à delimitação dos anos e idiomas pré-estabelecidos, nas bases de dados que utilizamos. Na BVS constavam dois grandes períodos (1966 a 1992 e 1993 a 2005) e na busca avançada, só é possível delimitar um idioma de cada vez ou incluir todos. O ideal seria que houvesse a possibilidade de seleção concomitante de diferentes parâmetros no mesmo item de especificação.

Para o conjunto das 1672 referências incluídas nessa fase, foi aplicado o Teste de Relevância II e calculado o IC entre os avaliadores, como pode ser visto na Tabela 3.

Quando se tratava de artigo sobre tratamento de feridas que não eram estudos primários envolvendo seres humanos, o mesmo recebeu código de N1 (não-1), sendo excluído do *corpus* de análise. Quando se tratava de artigo que descrevia estudo primário envolvendo seres humanos e que não abordava produtos em foco nesta pesquisa, o mesmo recebeu código de N2 (não-2), sendo também excluído.

Nesta fase, foram consideradas pendências aquelas referências sem resumo ou nas quais os resumos não continham dados suficientes que permitisse a decisão sobre inclusão ou exclusão. Estas referências foram rotuladas, provisoriamente, como “sim” (para inclusão) e os artigos foram solicitados para leitura na íntegra.

Tabela 3. Distribuição de freqüência numérica de referências, conforme a ordem alfabética do sobrenome do primeiro autor do estudo, data da busca, decisão quanto à inclusão, após TRII aplicado aos resumos e referências de artigos. BVS (MEDLINE, LILACS, BDNF, MEDCARIB, ADOLEC) 1995-2004.

LETRA	Total de referências	Total de referências	Total Geral f	Decisão quanto à inclusão 1ºTRII		
	Busca de 25/01/2005	Busca de 11/10/2005		N1 <sup>4</sup> f	N2 <sup>5</sup> f	SIM (sujeitos a novo T II) f
	f	f				
A	69	5	74	28	20	26
B	161	3	164	78	34	21
C	88	5	93	47	20	26
D	75	5	80	32	24	21
E	38	4	42	21	10	11
F	41	6	47	20	10	17
G	86	3	89	33	32	24
H	124	5	129	29	64	36
I	9	0	9	5	3	1
J	25	2	27	15	6	6
K	71	6	77	29	29	19
L	86	3	89	24	35	30
M	129	5	134	57	38	39
N	28	2	30	11	7	12
O	36	1	37	11	15	11
P	63	5	68	26	23	19
Q	2	1	3	1	1	1
R	58	2	60	27	15	18
S	148	5	153	52	47	54
T	80	0	80	37	15	28
U	2	0	2	1	0	1
V	40	3	43	14	10	19
W	86	4	90	51	18	21
Y	14	1	15	8	4	3
X	2	0	2	0	2	0
Z	9	0	9	3	3	3
SA <sup>6</sup>	27	0	27	25	2	0
TOTAL	1597	76	1673	685	487	501

<sup>4</sup> N1 – designa a decisão de exclusão por não se tratar de pesquisa envolvendo o tratamento de feridas em seres humanos.

<sup>5</sup> N2 – designa a decisão de exclusão por se tratar de pesquisa que envolveu o tratamento de feridas em seres humanos, todavia, não sendo utilizado produtos previamente selecionados neste estudo.

<sup>6</sup> SA = Sem autoria.

Como não houve uma conclusão para todo o conjunto das referências examinadas, esta fase foi denominada de 1ª fase do “Teste de Relevância II”.

Não houve marcação diferenciada para as mesmas nos protocolos de análise, uma vez que as obras incluídas na primeira fase passariam novamente pelo Teste de Relevância II, desta vez, realizado nos artigos na íntegra.

Mediante diálogo entre os pesquisadores, desacordos foram facilmente esclarecidos, uma vez que se tratava de problemas ou dificuldades em relação à tradução, necessidade de uma leitura mais atenciosa ou ainda maior informação sobre o produto descrito. Nesse caso, não foi solicitada a avaliação de um terceiro pesquisador. Ressaltamos que nesta etapa o índice de concordância variou de 87,7 a 100%, com média de 93,4%.

A aplicação do primeiro “Teste de Relevância II” fez diminuir novamente o número de referências de artigos (exclusão de 70,03%) em relação ao total de obras incluídas no “Teste de Relevância I” (1672).

No primeiro “Teste de Relevância II”, 684 artigos foram excluídos por não se tratar de estudo primário envolvendo o tratamento de feridas em seres humanos; entre estes havia estudos *in vitro*, estudos que envolveram uso de produtos em animais, revisões narrativas, revisões sistemáticas da literatura, cartas ou editoriais. Ainda, 487 artigos foram excluídos por se tratar de pesquisas envolvendo outros produtos que não os previamente selecionados para esta pesquisa, totalizando 1171 exclusões.

Os artigos foram solicitados à medida que eram incluídos na amostra nesta etapa e, posteriormente, foram submetidos novamente ao “Teste de Relevância II”, e concomitantemente, ao “Teste de Relevância III” (Apêndice III). Os resultados estão apresentados em duas tabelas separadamente (Tabela 4 e Tabela 5).

Na segunda aplicação do “Teste de Relevância II” foi realizada a análise de artigos na íntegra. Nessa etapa foram excluídas 100 referências por não terem sido encontradas no território nacional, ficando nossa amostra com 401 artigos. Mediante análise desse material ainda houve uma grande redução do total de artigos (60,34% de 401 trabalhos). Isso reforça a necessidade de aplicação do “Teste de Relevância II” às referências e resumos pouco explicativos ou referências sem resumo.

Dos 401 artigos analisados nesta etapa, foram excluídos 65, os quais abordavam estudos *in vitro*, que envolveram uso de produtos em animais, revisões narrativas, revisões sistemáticas da literatura, cartas ou editoriais.

Tabela 4. Distribuição de frequência numérica de referências, de acordo com a ordem alfabética do sobrenome do primeiro autor do estudo, incluídas após o 1º TRII, segundo a decisão quanto à inclusão no 2º TRII aplicado aos artigos na íntegra. BVS (MEDLINE, LILACS, BDENF, MEDCARIB, ADOLEC) 1995-2004.

LETRA	Total de referências após 1º TRII f	Total de artigos não encontrados pelo SCAD <sup>7</sup> f	Total de artigos analisados f	Decisão quanto à inclusão 2º TRII		
				N1 <sup>8</sup> f	N2 <sup>9</sup> f	SIM f
A	26	5	21	0	15	6
B	52	4	48	8	23	17
C	26	7	19	4	8	7
D	24	4	20	5	6	9
E	11	1	10	3	6	1
F	17	2	15	4	6	5
G	24	5	21	2	9	8
H	36	5	31	3	16	12
I	1	0	1	0	0	1
J	6	1	5	1	2	2
K	19	4	15	2	6	7
L	30	6	24	7	11	6
M	39	7	32	2	16	14
N	12	3	9	1	4	4
O	11	0	11	1	3	7
P	19	5	14	5	6	3
Q	1	0	1	0	0	1
R	18	5	13	0	3	10
S	54	20	34	0	15	19
T	28	4	24	7	6	11
U	1	1	0	0	0	0
V	19	5	14	1	9	4
W	21	5	16	9	4	3
Y	3	1	2	0	1	1
X	0	0	0	0	0	0
Z	3	0	3	0	2	1
SA <sup>10</sup>	0	0	0	0	0	0
TOTAL	501	100	401	65	177	159

<sup>7</sup> SCAD – Serviço de Cooperativo de Acesso a Documentos.

<sup>8</sup> N1 - designa a decisão de exclusão por não se tratar de pesquisa envolvendo o tratamento de feridas em seres humanos

<sup>9</sup> N2 – designa a decisão de exclusão por se tratar de pesquisa que envolveu o tratamento de feridas em seres humanos, todavia, não sendo utilizados produtos previamente selecionados neste estudo.

<sup>10</sup> SA = Sem autoria.

Houve também exclusão de 177 artigos se tratavam de estudos envolvendo outros produtos que não os previamente selecionados para esta pesquisa. Desses, alguns estavam ainda na fase de estudos pré-clínicos, com utilização ainda não liberada para emprego em larga escala. Se somarmos a este número os 487 inicialmente excluídos por esta mesma razão, teremos 664 artigos sobre outros produtos, que não aqueles estudados nesta pesquisa. Este número de exclusões reflete a grande diversidade de opções existentes na atualidade para o tratamento de feridas, que ainda precisam ser apreendidos pela enfermagem, o que sugere a necessidade de novos estudos de revisão sistemática nessa área.

Chamamos a atenção que para o segundo “Teste de Relevância II” o índice de concordância entre os pesquisadores variou de 83,3% a 100%, sendo a média de 95,84%.

Após a aplicação do “Teste de Relevância III” como pode ser visto na Tabela 5, 142 (88,75%) artigos foram excluídos por problemas metodológicos.

Em outras revisões sistemáticas sobre produtos utilizados no tratamento de feridas, também foi encontrada fragilidade metodológica nos estudos (BOUZA; MUÑOZ; AMATE, 2005; VERMEULEN, et al 2005, JONES; NELSON, 2005; GILLIES, et al, 2003).

Nessa etapa, foi atribuído o código N3 para designar a decisão de não inclusão do artigo em caso de falta de clareza no percurso metodológico do estudo analisado e N4 para designar a decisão de não inclusão em caso de inadequação metodológica.

Como pode ser visto, a concordância entre os pesquisadores nesta fase foi de 73,33% a 100%. Chamamos a atenção que quando o número de eventos observados é pequeno, existe uma tendência da fração de desacordos ser maior, uma vez que um desacordo em um universo de 10 ocorrências representa 10%, enquanto que, se o universo for 100%, esta fração passaria a ser 1%.

Durante aplicação do “Teste de Relevância III” aos artigos na íntegra, houve 21 desacordos entre os pesquisadores. Nesse momento, todos os artigos foram enviados para dois consultores (3º pesquisador), sendo 11 artigos avaliados por um dos consultores e 10 artigos avaliados pelo segundo consultor. A decisão dos consultores foi soberana. Nos estudos de revisão sistemática da literatura não é especificado o montante de trabalhos submetidos ao terceiro pesquisador, para análise independente. Em nosso estudo achamos importante destacar esta informação para que outros pesquisadores interessados nessa metodologia possam ter uma base para o seu planejamento de trabalho.

Tabela 5. Distribuição de frequência numérica de referências, de acordo com a ordem alfabética do sobrenome do primeiro autor do estudo, incluídas após TRIII aplicado aos artigos na íntegra, segundo a decisão quanto à inclusão na análise. BVS (MEDLINE, LILACS, BDEF, MEDCARIB, ADOLEC) 1995-2004.

LETRA	Total de referências		Decisão quanto à inclusão TRIII	
	após 2º TRII	N3 <sup>11</sup>	N4 <sup>12</sup>	SIM
	f	f	f	f
A	6	5	0	1
B	17	13	2	2
C	7	6	0	1
D	9	9	0	0
E	1	0	0	1
F	5	5	0	0
G	8	7	0	1
H	12	12	0	0
I	1	1	0	0
J	2	2	0	0
K	7	6	0	1
L	6	5	0	1
M	14	12	0	2
N	4	2	0	2
O	7	6	0	1
P	3	3	0	0
Q	1	1	0	0
R	10	10	0	0
S	19	16	0	3
T	11	9	1	1
U	0	0	0	0
V	4	4	0	0
W	3	3	0	0
Y	1	1	0	0
X	0	0	0	0
Z	1	1	0	0
SA <sup>13</sup>	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>159</b>	<b>139</b>	<b>3</b>	<b>17</b>

<sup>11</sup> N3 – designa a decisão de exclusão por falta de clareza na descrição metodológica.

<sup>12</sup> N4 – designa a decisão de exclusão por inadequação metodológica.

<sup>13</sup> AS – sem autoria.

Dos 159 artigos submetidos ao TRIII, 139 (97,88%) não apresentavam a metodologia claramente definida. Nesse sentido, foram identificados problemas como: resultados mais amplos que do que os objetivos propostos, sem esclarecimentos sobre o modo de avaliação de variáveis descritas nos resultados e vice-versa, ou seja, resultados nos quais não parecem variáveis de estudo propostas nos objetivos, sem esclarecimentos dos motivos pelos quais as mesmas não foram estudadas, conforme previsto; a descrição da metodologia não estava coerente com os objetivos propostos, mas os dados eram apresentados nos resultados; a forma de realizar o tratamento não estava claramente descrita ou as informações não estavam completas, por exemplo, faltando informações ou com informações incompletas sobre a cobertura secundária, ou limpeza, ou forma de realizar a troca dos curativos.

Uma possibilidade para a falta de informações sobre a metodologia pode ser a restrição de páginas por artigo, disponíveis nos periódicos publicados, levando os autores a sintetizarem ao máximo os dados metodológicos, impedindo, dessa forma, que o leitor reproduza o estudo da mesma maneira como foi realizado. Outra possibilidade pode ser a supervalorização dos resultados em detrimento da metodologia, pelos autores.

Houve ainda, exclusão de 3 artigos (2,11%) em que a metodologia não estava adequada.

Tratava-se de estudos em que os produtos foram utilizados de forma inadequada. Em um dos estudos, o alginato de cálcio foi deixado na ferida até a cicatrização, formando uma aparente massa encapsulada; agindo como corpo estranho (BALLA et al, 2002). Outro estudo buscou verificar a progressão da colonização microbiana e sinais de inflamação em áreas de inserção de cateter venoso central utilizando dois produtos, Telfa e Tegaderm, todavia de maneira não sistemática (TAYLOR et al, 1996). Um terceiro estudo buscou verificar a efetividade do silicone na prevenção e/ou redução de escaras hipertróficas e quelóides, mas em alguns casos foi também utilizado corticóide, injetando-o dentro do centro do quelóide (FULTON, 1995).

Este achado remete à questões éticas, pois os sujeitos das pesquisas estavam expostos à imprudência e imperícia dos pesquisadores. Suscitam também reflexões, pois estes trabalhos informam terem sido aprovados por Comitês de Ética em Pesquisa.

Após “Teste de Relevância III”, os 17 artigos incluídos foram submetidos ao “Roteiro para extração de informações dos artigos” (Apêndice IV). Com base nas informações extraídas, foram construídos quadros sinópticos referentes a cada produto e circunstâncias de utilização (Quadros 6 a 27), conservando alguns termos da forma em que foram descritos no texto original selecionado, sendo colocados em *itálico*; isso se deve à dificuldade de tradução

dos mesmos pelos pesquisadores. No Quadro sinóptico 28, é apresentado o resultado final desta revisão sistemática da literatura.

Para finalizar esta etapa inicial de apresentação de resultados, construímos um algoritmo de decisões que representa o percurso (Figura 1) realizado nesse processo de revisão sistemática, bem como os resultados encontrados em cada uma das etapas já percorridas, precedendo os quadros sinóticos resultantes da análise dos artigos incluídos no estudo.

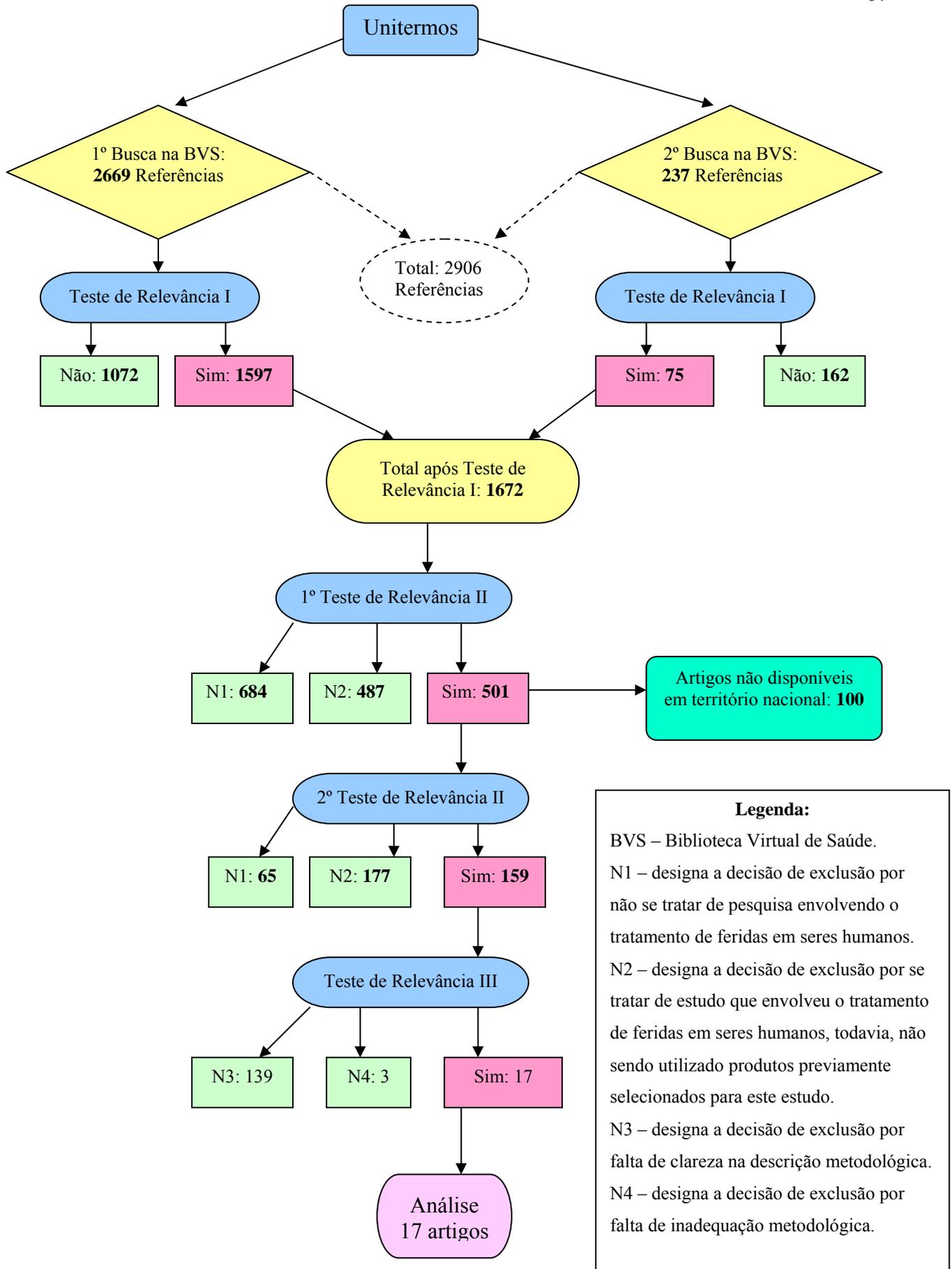


Figura 1. Algoritmo de decisões realizadas no estudo.

O percurso metodológico da presente pesquisa, incluindo modelo de categorização de evidências adotado, nos levou a incluir para a análise final 17 dos 2906 artigos identificados nas buscas nas bases de dados selecionadas.

De modo geral, é comum nos estudos de revisão sistemática que haja um grande contingente de exclusões (GUILLIES, et al 2003; WIECHULA, 2003; BOUZA; MUÑOZ, AMATE 2005).

O conhecimento produzido acerca da utilização de produtos no tratamento de feridas em seres humanos é muito amplo. A presente pesquisa abrangeu um número delimitado de produtos específicos, que nem sempre são utilizados como os descritores dos artigos indexados nas bases de dados consultadas. Por outro lado, como já afirmamos anteriormente, não é possível utilizar delimitadores simultâneos na busca nas bases de dados consultadas para um mesmo item (por exemplo: ano de publicação de 1995 a 2004; em português, espanhol ou inglês, todos juntos simultaneamente).

Muitos estudos foram excluídos da presente pesquisa porque não envolviam primariamente seres humanos, entre os quais estavam as metanálises, revisões sistemáticas da literatura, estudos com animais, opiniões de especialistas. Todos eles poderiam ter sido incluídos se tivéssemos selecionado outro sistema de classificação de evidências.

Para Bork (2005), resultados de estudos pré-clínicos (animais/*in vitro*) podem gerar evidências de nível 7, que é o menor, na escala utilizada de 1 a 7.

Para alguns autores, a opinião de especialistas também pode ser fonte de evidências, embora fracas (BANDOLIER, 1994, 1995; BELSEY; SNELL, 2001; DAVIES, CROMBIE, 2003; BORK, 2005). Para estes autores, existem evidências mais fortes e mais fracas, mas todas são consideradas evidências.

Embora muitos autores incluam nas evidências mais confiáveis os resultados de revisões sistemáticas (BANDOLIER, 1994, 1995; FUCHS, WANNMACHER, 1998; GUYATT, et al, 2000; BELSEY; SNELL, 2001; DAVIES; CROMBIE, 2003 e BORK, 2005), a classificação adotada no presente estudo não prevê a inclusão de evidências dessa natureza (O'GRADY et al, 2005).

A complexidade e a diversidade de feridas com que se deparam os seres humanos demandam estudos diversificados. Assim, apresentamos os estudos incluídos nesta revisão de acordo com a utilização proposta para os diferentes produtos.

- Uso de alginato de cálcio no tratamento de queimaduras, em áreas doadoras de enxerto de pele.

- Uso de filme transparente no tratamento de ferida cirúrgica abdominal, tratamento de lacerações, em sítio de inserção de cateter epidural, tratamento de defeito de parede abdominal (gastrosquise), área de inserção de cateter venoso central.
- Uso de hidrogel na pele íntegra e em arranhão.
- Uso de hidrocolóide no tratamento de psoríase, em feridas úmidas induzidas por radiações, em áreas de inserção de cateter venoso central, perfuração de membrana timpânica, úlcera de perna, úlcera de pressão.
- Uso de mel em queimaduras superficiais.
- Uso de membrana amniótica no tratamento de adesão vulvar, tratamento de feridas de superfície ocular pós-cirurgia de correção de miopia.
- Uso de silicone no tratamento de úlcera arterial de perna, no tratamento de defeito da parede abdominal (gastrosquise).
- Uso de sulfadiazina de prata no tratamento de queimaduras superficiais.

Dessa forma foram construídos 22 quadros sinópticos referentes à utilização específica de cada produto.

Alguns produtos são alvos de estudos com maior frequência, tais como o hidrocolóide, hidrogel, filme transparente, alginato e membrana amniótica. Outros permanecem ainda pouco estudados no período considerado pela presente pesquisa. Pode ser que alguns dos produtos selecionados como tema de interesse da presente pesquisa tenham sido alvo prioritário de pesquisas em outros momentos históricos, diferentes daquele que foi selecionado para este estudo.

## ALGINATO DE CÁLCIO

Quadro 6. Uso do alginato de cálcio no tratamento de queimaduras de densidade total.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
KNEAFSEY, B.; O'SHAUGHNESSY, M.; CONDON, K.C. The use of calcium alginate dressings in deep hand burns. <i>Burns</i> , v. 22, n.1, p.40-43. 1996.	Descrever a utilização de alginato de cálcio no tratamento de duas queimaduras de densidade total sendo que em uma delas havia exposição de cápsulas articulares e tendões.	Estudo de caso.	1 homem de 29 anos, com queimaduras de densidade total nas mãos esquerda e direita, sendo que na mão direita havia exposição de cápsulas articulares e tendões.	Após excisão do tecido lesado duas camadas de alginato de cálcio foram colocadas diretamente sobre a ferida, seguidas de um curativo leve e volumoso. Os curativos foram retirados após 48 horas e a feridas foram lavadas com solução salina; a ferida recebeu enxerto. A mão direita apresentava ainda exposição de tendões. Para prevenir desidratação dos tendões e estimular o crescimento do tecido de granulação, um novo curativo de alginato de cálcio foi aplicado, nesse momento ele foi bem umedecido com solução salina; por quatro dias; após, a ferida recebeu enxerto.	Observação clínica de formação de tecido de granulação.	Foi observado tecido de granulação bem formado na mão esquerda, após 48 horas de uso do alginato; e na mão direita após 48 horas do segundo curativo. Todos os enxertos pegaram totalmente
<b>Classificação:</b> Categoria II						

Quadro 7. Uso do alginato de cálcio no tratamento de feridas doadoras de enxerto de pele.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
O'DONOGHUE, J.M. et al. Calcium alginate dressings promote healing of split skin graft donor sites. <i>Acta Chirurgiae Plasticae</i> , v.39, n.2, p. 53-55. 1997.	Comparar a eficácia do alginato de cálcio (Kaltostat®) com a gaze parafinada (Jellonet®) na cicatrização de áreas doadoras de enxerto de pele.	Prospectivo, randomizado.	51 pacientes que requereram enxerto de pele para pequenas queimaduras de espessura parcial. Áreas doadoras de enxerto de pele.	Todos os enxertos foram retirados com dermatomo elétrico Padgett®, em uma área de 0.01 polegada. Uma gaze embebida com adrenalina foi colocada temporariamente nas áreas doadoras por 10 minutos antes de aplicar o curativo. Os pacientes tiveram suas áreas doadoras randomizadas para um dos dois grupos: Grupo A – tiveram suas feridas cobertas com uma única camada de Jelonet® diretamente sobre a ferida, seguida de três camadas de gaze de algodão e tecido de lã, mantidos na posição por uma faixa. Grupo B – tiveram suas áreas doadoras cobertas com Kaltostat® impregnado com 0.25% de bupivacaine (anestésico), coberto com Jelonet®, gazes de algodão, tecido de lã, mantidos na posição por uma faixa. Os curativos foram removidos 10 dias após a cirurgia por um dos investigadores, e a área foi avaliada. A área doadora foi classificada em 100% epitelizada se a ferida tinha a superfície seca e re-epitelizada. Menos de 50% de cicatrização da área doadora foi também relatada. A presença de	Observação clínica de variáveis (cicatrização das áreas doadoras, infecção, aderência do curativo no momento da retirada), cuja análise foi feita usando-se X <sup>2</sup> .	30 pacientes tiveram suas áreas doadoras cobertas com Kaltostat® e 21 com Jelonet®. Oito curativos deslizaram no grupo Kaltostat®, em comparação a quatro do Jelonet®; não tendo diferença estatisticamente significativa. Houve completa cicatrização em dez dias em 21 pacientes do Kaltostat® e somente 7 no grupo Jelonet®; sendo estatisticamente significativa. Entretanto, nos que tiveram menos do que 50% da superfície cicatrizada, não houve diferença estatística entre os dois grupos. Todavia somente dois pacientes no grupo Kaltostat® ficaram nesta categoria, para cinco do grupo Jelonet®. Desses, ambos os do grupo Kaltostat® tiveram infecção por <i>Stafilococcus aureus</i> sensível a Flucloxacilina, nenhum dos cinco do grupo Jelonet® teve infecção por <i>Stafilococcus</i> .

				infecção foi avaliada por meio de coleta de material para cultura (swab), no 10º dia, das feridas que não estavam cicatrizadas. O deslize do curativo em contato com a ferida também foi observado seguido a remoção dos curativos secundários.		
<b>Classificação:</b> Categoria IB						

## ESPUMA DE POLIURETANO

Quadro 8. Uso da espuma de poliuretano no tratamento de lacerações.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
EDWARDS, H.; GASKILL, D.; NASH, R. Treating skin tears in nursing home residents: a pilot study comparing four types of dressings. <b>International Journal of Nursing Practice</b> , v.4, p.25-32. 1998.	Comparar os resultados do uso do hidrocolóide (Duoderm Extra Thin <sup>®</sup> ) com Filme transparente (Opsite <sup>®</sup> ), Esponja de Poliuretano (Lyofoam <sup>®</sup> ) e curativo não-oclusivo (Steristrip <sup>®</sup> ) coberto por um material de poliéster-celulose não-adesivo (Melolite <sup>®</sup> ) em feridas por laceração.	Prospectivo, randomizado.	54 pacientes com laceração, tratados em instituições de longa permanência para idosos. Destes 23 (42,6%) tratados com Opsite <sup>®</sup> , 16 (29,6) com Steristrip <sup>®</sup> /Melolite <sup>®</sup> , 7 (14,8%) com Lyofoam <sup>®</sup> e 6 (13%) com Duoderm Thin <sup>®</sup> .	A ferida foi limpa com solução salina usando uma seringa, a área ao redor foi seca com tecido de algodão/gaze. Realizado desbridamento, quando parte do epitélio traumatizado estava parcialmente destacado. Realizado traçado da ferida. O produto foi utilizado conforme orientações do fabricante, e aplicado faixas em torno do curativo; deixado intacto por sete dias, e trocado a cada sete dias até cicatrizar, exceto quando o produto usado foi o Steristrip <sup>®</sup> /Melolite <sup>®</sup> (trocado diariamente). Foi trocado antes de sete dias quando ocorreu extravasamento de exsudato, não-aderência à ferida, barreira desfeita, aderência as roupas de cama, quando aberto para inspeção por suspeita de infecção. Avaliação da ferida e processo de cicatrização foi realizada a cada sete dias ou até que a ferida estivesse cicatrizada e/ou quando o curativo tivesse que ser trocado. Feito traçado da ferida a cada sete dias ou quando o curativo foi trocado (exceto para o Steristrip <sup>®</sup> /Melolite <sup>®</sup> , que era feito a cada sete dias). Quando o curativo foi trocado antes de sete dias, a próxima troca do curativo e traçado da ferida foram feitos 7 dias da data da troca anterior. O curativo foi trocado seguindo	Análise descritiva. Avaliado: facilidade de aplicação e remoção do curativo; dor com o curativo; descrição ferida e pele adjacente a ferida; tempo total para fazer o curativo.	<u>Facilidade de aplicação:</u> todos os produtos foram fáceis (44%) ou muito fáceis (54%) para aplicar. No grupo Steristrip <sup>®</sup> raramente houve descarte do produto, e no Opsite <sup>®</sup> não houve descarte. Já no grupo Duoderm <sup>®</sup> , aproximadamente 50%, parte do produto que foi aberto com um pacote de 10 cm, foi descartado. Da mesma forma no grupo Lyofoam <sup>®</sup> , um quarto a três quartos de 10 cm do pacote foram descartados. <u>Facilidade na remoção:</u> no geral, todos os produtos foram fáceis ou muito fáceis para remover. Quatro das 12 respostas a respeito do Opsite <sup>®</sup> indicaram dificuldade na remoção. <u>Experiência de dor:</u> para todos os produtos 81% (33) não tiveram dor; sete casos tiveram leve dor e um caso com dor moderada. Treze dos residentes não tiveram seu aspecto de dor recordado. <u>Avaliação da ferida:</u> 80% após 24 h da avaliação inicial mostrou machucado ao redor da área, normalmente acompanhado por exsudato hemoseroso ou seroso. Em poucos momentos (20%), o local foi variadamente descrito como sangrante, limpo, seco ou úmido. <u>Cicatrização:</u> de 54, apenas 30 puderam ser analisadas na cicatrização. Destes 13 (43%) cicatrizaram em sete dias; outros 12 (40%) cicatrizaram em 14 dias; e 5 (17%)

				<p>recomendações do fabricante, irrigando com solução salina, secando a área ao redor da ferida com tecido de algodão/gaze e reaplicado novo curativo, se necessário (até que a ferida esteja cicatrizada).</p>		<p>permaneceram não-cicatrizadas. Dos 24 que não puderam ser analisados, 14 (12 Opsite® e 2 Duoderm®) foram retirados devido ter sido observado que a cicatrização não estava progredindo ou a ferida ter iniciado infecção; 9 casos (3 Steristrip®/Melolite®, 3 Lyofoam®, 2 Duoderm®, 1 Opsite®) com dados insuficientes; e 1 residente morreu. No dia sete, aproximadamente dois terços das lacerações tratadas com Steristrip®/Melolite® tinham cicatrizado; aproximadamente um terço do grupo Opsite® e nenhum dos que foram tratados com Duoderm® e Lyofoam® tinham cicatrizado. Todas as lacerações tratadas com Steristrip®/Melolite® tinham cicatrizado no dia 14.</p>
<p><b>Classificação:</b> Resultado contra-indica a intervenção.</p>						

## FILME TRANSPARENTE

Quadro 9. Uso do filme transparente no tratamento de feridas cirúrgicas abdominais.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
BRIGGS M. Surgical wound pain: a trial of two treatments. <b>Journal of Wound Care</b> , v.5, n.10, p.456-460. 1996.	Evoluir os benefícios no alívio da dor, do curativo de filme transparente (Opsite Flexigrid®) deixado intacto na ferida cirúrgica até remoção das suturas, comparado com o protocolo de tratamento de curativo seco (Primapore®) removido após 48 horas.	Prospectivo, randomizado	30 pacientes com feridas cirúrgicas abdominais.	os pacientes foram randomizados para um dos dois grupos tratamento, Opsite® ou Primapore®. Foram coletados dados de cada paciente quanto a idade e peso; usado escala de depressão e ansiedade hospitalar para avaliar o nível de ansiedade pré-operatória, para correlacionar com a dor no pós-operatório. Foi realizada entrevista estruturada e consulta ao prontuário, para coletar os seguintes dados durante e após a cirurgia: tempo, data e duração da cirurgia; dor até a remoção da sutura; sinais de infecção; total de anestésico consumido diariamente. A dor na incisão referida pelo paciente foi uma média nas 24 horas. Os sinais de infecção foram notados diariamente por avaliação clínica, a qual deveria ser validada por uma enfermeira especialista em controle de infecção hospitalar.	Escala de depressão e ansiedade hospitalar, escala analógica visual para dor, análise estatística paramétrica, questionário de dor de McGill.	15 pacientes foram alocados em cada grupo, homogêneos quanto a idade, peso, duração da cirurgia, pequena diferença com relação ao número de drenos usados durante a cirurgia e ansiedade pré-operatória. Dor na incisão cirúrgica: não houve diferença estatisticamente significativa entre a dor referida em repouso e no movimento ao longo das 96 horas de avaliação. Considerando a média de dor nas 24 horas, só houve diferença entre os grupos no dia 3, quando o grupo do curativo transparente teve menos dor e solicitou e menos medicação (anti-inflamatórios não-esteróides). Dessa forma, os pacientes que tiveram remoção do curativo seco (Primapore®) no terceiro dia tiveram mais dor em relação aos que permaneceram com ferida coberta com filme transparente nesse período. Nenhum paciente desenvolveu infecção enquanto estava no hospital.

**Classificação:** Categoria IB

Quadro 10. Uso do filme transparente no tratamento de lacerações.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
EDWARDS, H.; GASKILL, D.; NASH, R. Treating skin tears in nursing home residents: a pilot study comparing four types of dressings. <b>International Journal of Nursing Practice</b> , v.4, p. 25-32. 1998.	Comparar os resultados do uso do hidrocolóide (Duoderm Extra Thin <sup>®</sup> ) com Filme transparente (Opsite <sup>®</sup> ), Esponja de Poliuretano (Lyfoam <sup>®</sup> ) e curativo não-oclusivo (Steristrip <sup>®</sup> ) coberto por um material de poliéster-celulose não-adesivo (Melolite <sup>®</sup> ) em feridas por laceração.	Prospectivo, randomizado.	54 pacientes com laceração, tratados em instituições de longa permanência para idosos. Destes 23 (42,6%) tratados com Opsite <sup>®</sup> , 16 (29,6) com Steristrip <sup>®</sup> /Melolite <sup>®</sup> , 7 (14,8%) com Lyofoam <sup>®</sup> e 6 (13%) com Duoderm Thin <sup>®</sup> .	A ferida foi limpa com solução salina usando uma seringa, a área ao redor foi seca com tecido de algodão/gaze. Realizado desbridamento, quando parte do epitélio traumatizado estava parcialmente destacado. Realizado traçado da ferida. O produto foi utilizado conforme orientações do fabricante, e aplicado faixas em torno do curativo; deixado intacto por sete dias, e trocado a cada sete dias até cicatrizar, exceto quando o produto usado foi o Steristrip <sup>®</sup> /Melolite <sup>®</sup> (trocado diariamente). Foi trocado antes de sete dias quando ocorreu extravasamento de exsudato, não-aderência à ferida, barreira desfeita, aderência as roupas de cama, quando aberto para inspeção por suspeita de infecção. Avaliação da ferida e processo de cicatrização foi realizada a cada sete dias ou até que a ferida estivesse cicatrizada e/ou quando o curativo tivesse que ser trocado. Feito traçado da ferida a cada sete dias ou quando o curativo foi trocado (exceto para o Steristrip <sup>®</sup> /Melolite <sup>®</sup> , que era feito a cada sete dias). Quando o curativo foi trocado antes de sete dias, a próxima troca do curativo e traçado da ferida foram feitos 7 dias da data da troca anterior. O curativo foi trocado seguindo recomendações do fabricante, irrigando com solução salina, secando a área ao	Análise descritiva. Avaliado: facilidade de aplicação e remoção do curativo; dor com o curativo; descrição ferida e pele adjacente a ferida; tempo total para fazer o curativo.	<u>Facilidade de aplicação:</u> todos os produtos foram fáceis (44%) ou muito fáceis (54%) para aplicar. No grupo Steristrip <sup>®</sup> raramente houve descarte do produto, e no Opsite <sup>®</sup> não houve descarte. Já no grupo Duoderm <sup>®</sup> , aproximadamente 50%, parte do produto que foi aberto com um pacote de 10 cm, foi descartado. Da mesma forma no grupo Lyofoam <sup>®</sup> , um quarto a três quartos de 10 cm do pacote foram descartados. <u>Facilidade na remoção:</u> no geral, todos os produtos foram fáceis ou muito fáceis para remover. Quatro das 12 respostas a respeito do Opsite <sup>®</sup> indicaram dificuldade na remoção. <u>Experiência de dor:</u> para todos os produtos 81% (33) não tiveram dor; sete casos tiveram leve dor e um caso com dor moderada. Treze dos residentes não tiveram seu aspecto de dor recordado. <u>Avaliação da ferida:</u> 80% após 24 h da avaliação inicial mostrou machucado ao redor da área, normalmente acompanhado por exsudato hemeroso ou seroso. Em poucos momentos (20%), o local foi variadamente descrito como sangrante, limpo, seco ou úmido. <u>Cicatrização:</u> de 54, apenas 30 puderam ser analisadas na cicatrização. Destes 13 (43%) cicatrizaram em sete dias; outros 12 (40%) cicatrizaram em 14 dias; e 5 (17%) permaneceram não-cicatrizadas. Dos 24 que não puderam ser analisados, 14 (12

				<p>redor da ferida com tecido de algodão/gaze e reaplicado novo curativo, se necessário (até que a ferida esteja cicatrizada).</p>		<p>Opsite<sup>®</sup> e 2 Duoderm<sup>®</sup>) foram retirados devido ter sido observado que a cicatrização não estava progredindo ou a ferida ter iniciado infecção; 9 casos (3 Steristrip<sup>®</sup>/Melolite<sup>®</sup>, 3 Lyofoam<sup>®</sup>, 2 Duoderm<sup>®</sup>, 1 Opsite<sup>®</sup>) com dados insuficientes; e 1 residente morreu. No dia sete, aproximadamente dois terços das lacerações tratadas com Steristrip<sup>®</sup>/Melolite<sup>®</sup> tinham cicatrizado; aproximadamente um terço do grupo Opsite e nenhum dos que foram tratados com Duoderm<sup>®</sup> e Lyofoam<sup>®</sup> tinham cicatrizado. Todas as lacerações tratadas com Steristrip<sup>®</sup>/Melolite<sup>®</sup> tinham cicatrizado no dia 14.</p>
<b>Classificação:</b> Assunto não decidido.						

Quadro 11. Uso de filme transparente em sítio de inserção de cateter epidural.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
MANN, T.J.; ORLIKWSKI, C.E.; CURRIN, L.C.; KEIL, A.D. The effect of the Biopatch, a Chlorhexidine Impregnated Dressing, on Bacterial Colonization of epidural catheter exit sites. <b>Anaesthesia and Intensive Care</b> , v.29, n.6, p.600-603. 2001.	Comparar o uso do filme transparente (Tegaderm®) com o curativo impregnado com gluconato de clorexidina (Biopatch®) na redução da incidência de colonização bacteriana em sítio de inserção de cateter epidural.	Prospectivo, randomizado	74 mulheres submetidas a cirurgias ginecológicas eletivas, que necessitaram de epidural.	Para inserção do cateter, a pele foi preparada com solução alcoólica de clorexidina 0.5%. Em um grupo, o cateter foi fixado com curativo transparente (Tegaderm®), e no outro Biopatch® e Tegaderm. Foi realizada inspeção e colhido swab do local de inserção logo após a remoção do cateter.	A análise foi feita usando teste $X^2$ ou teste exato de Fisher; exame microbiológico, análise descritiva.	Dos 74 pacientes, 19 (10 do Biopatch® e 9 do grupo controle) foram excluídos, pois após remoção do cateter não foi colhido swab. Dessa forma, permaneceram 55 pacientes (26 no grupo controle e 29 no Biopatch®). Onze de 26 do grupo controle tiveram evidência de colonização bacteriana, comparado a 29 do Biopatch®; evidenciando uma diferença estatisticamente significativa. Entre os fatores de risco que poderiam afetar a taxa de colonização, pode ser citado que no grupo controle o maior número de cateteres foram colocados por estagiários, enquanto que no grupo do Biopatch® houve um equilíbrio entre o número de cateteres colocados por estagiários e staffs; por outro lado, a média do tempo de permanência dos cateteres no grupo Biopatch® foi 3.63 em comparação com 3.07 do grupo controle, sendo esta diferença estatisticamente significativa. Não houve diferença estatisticamente significativa com relação ao profissional que fez o procedimento. <i>Stafilococcus aureus</i> coagulase negativa foram isolados em sete pacientes, <i>stafilococcus aureus</i> em quatro e <i>enterococcus species</i> em um paciente. Além disso, <i>enterococcus species</i> tiveram crescimento como um segundo organismo em três pacientes.
<b>Classificação:</b> Categoria IB						

Quadro 12. Uso do filme transparente no tratamento de defeito de parede abdominal – Gastrosquise.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
SANDLER, A. et al. A “plastic” sutureless abdominal wall closure in Gastroschisis. <b>Journal of Pediatric Surgery</b> , v.39, n.5, p.738-741. 2004.	Comparar o uso do filme transparente (Tegaderm®) com curativo de silicone (Skin Gel®) no fechamento de defeito abdominal, gastroschise.	Prospectivo, coorte.	10 crianças com gastroschise.	Após o nascimento as vísceras são cobertas com um filme de polietileno e um tubo nasogástrico é colocado por baixo para sucção intermitente. O cordão umbilical é deixado por um tempo após o nascimento para servir como curativo biológico. O defeito da gastroschise é coberto com o cordão umbilical cortado e suturado para ajustar a abertura, e dois curativos Tegaderm® são utilizados para reforçarem o defeito (fechamento “plástico”). A pele ao redor da abertura é protegida com um curativo protetor Skin Gel®. Os curativos transparentes foram removidos no terceiro dia pós-operatório e o cordão umbilical foi permitido secar enquanto o defeito fechava espontaneamente por cicatrização circunferencial secundária. Quando a redução primária não foi possível devido a alta pressão intragástrica ou inabilidade para reduzir o intestino, um silo foi colocado. O cordão foi envolvido em gaze vaselinada e deixado úmido enquanto o silo esteve no local em preparação para uso após a remoção do silo. Após redução progressiva diária do intestino, o	Tipo de defeitos, anormalidade intestinal, modo de fechar gastrochise, curso hospitalar, tempo para iniciar a primeira alimentação e alta.	06 crianças foram submetidas à redução primária e fechamento simples de seus defeitos usando técnica de fechamento plástico. Em 04 crianças o fechamento plástico foi usado primariamente ou secundariamente para posicionar o silo devido à necessidade de reparar a anormalidade intestinal complexa. Desses 04 pacientes, 02 foram submetidos à receção intestinal com anastomose primária e fechamento espontâneo “plástico”. Nos 02 outros casos silos foram colocados para conseguir um correto reparo abdominal. O tempo total para conseguir alimentação e alta nos 10 pacientes foi 12,5 (7 a 22) e 28,3 (14 a 45) dias respectivamente. Uma criança foi para casa com curativos para ferida umbilical. 06 das 10 crianças tiveram pequena hérnia umbilical que foi tratada de forma conservadora, somente 01 dessas crianças foi submetida a reparo cirúrgico com 13 meses de idade, e 02 outros defeitos tiveram fechamento espontâneo. 02 crianças tiveram celulite, peie

				<p>siló foi removido quando ele não mais estava em posição intra-abdominal ou quando o intestino estava completamente reduzido. Então foi permitido que o defeito fechasse espontaneamente. A abertura foi inicialmente reforçada com curativo transparente, e se o cordão umbilical permaneceu viável ele também é incluído como curativo biológico mantido na posição por um curativo transparente. Curativos secos foram substituídos pelo curativo plástico uma vez que o intestino é fixado na cavidade abdominal, e o tecido de granulação começa a cobrir o defeito aberto. Cateteres intravenosos per cutâneos são colocados para a nutrição parenteral. A alimentação foi iniciada uma vez que a aspiração nasogástrica foi reduzida em ambos os curativos primários ou secundários fechados, e os pacientes são liberados para casa quando toda alimentação é bem tolerada.</p>		<p>umbilical e foram tratadas somente com antibióticos. Todos os pacientes estão vivos e bem e tiveram sucesso desde a alta.</p>
<b>Classificação:</b> Categoria II						

Quadro 13. Uso do filme transparente em áreas de inserção de cateter venoso central.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
NIKOLETTI, S. et al. A prospective, randomized, controlled trial comparing transparent polyurethane and hydrocolloid dressings for central venous catheters. <b>American Journal of Infection Control</b> , v.27, n.6, p.488-496. 1999.	Avaliar o risco de infecção associado ao uso do hidrocoloide transparente fino (Comfeel®) comparado ao curativo de poliuretano transparente (Tegaderm®) em local de inserção de cateter venoso central.	Prospectivo, randomizado, controlado.	202 pacientes maiores de 18 anos de uma unidade de cuidados intensivos, que necessitaram de cateter venoso central.	A inserção do cateter seguiu técnica asséptica com uso de luvas estéreis, campo, máscara, capote, desinfecção da área de inserção com solução de clorexidina 0.5% em álcool 70%. Após a inserção, o sítio de inserção do cateter foi randomizado para receber um dos tratamentos, convencional (filme transparente de poliuretano) ou experimental (hidrocolóide transparente). Todos os cateteres foram tratados com cotonete embebido em clorexidina 0.5% em álcool 70%, seguindo a secagem da pele antes da aplicação do curativo. Os curativos foram mudados a cada 5 dias, ou antes, se sujo ou não aderente. Não foram usadas pomadas antimicrobianas. Dados relacionados ao paciente e características do cateter foram coletados pelas enfermeiras. O risco de infecção foi avaliado pelos níveis de colonização da pele no sítio de inserção do cateter e por cultura da ponta do cateter na remoção. Além disso, culturas da parte interna do cateter foram feitas para determinar se os dois grupos tinham um risco igual de colonização do cateter via intra-lúmen. Foram coletados material para cultura antes da pele ser limpa, após inserção do cateter e após a remoção do cateter. Em 7 pacientes do grupo poliuretano e 5 do hidrocolóide as amostras foram excluídas devido escurecimento da superfície do	Foi utilizado teste X <sup>2</sup> , teste de Fisher e Mann-Whitney U. Avaliado colonização bacteriana na pele, no cateter (na ponta e dentro).	Os resultados indicam que não houve diferença entre os grupos com relação a dados sócio-demográficos. <u>Colonização da pele nos dois curativos</u> : comparando-se os dois grupos, não houve diferença estatisticamente significativa no nível de colonização da pele no momento de inserção do cateter. <u>Colonização do lúmen</u> : comparando a proporção de lúmen colonizados entre os dois grupos, não houve diferença estatisticamente significativa. <u>Colonização da ponta do cateter</u> : houve maior colonização no grupo hidrocolóide comparado ao grupo poliuretano; essa diferença foi estatisticamente significativa. <u>Cultura do sangue</u> : mais amostras foram positivas no grupo poliuretano do que no hidrocoloide; essa diferença é estatisticamente significante. No grupo do hidrocoloide as mesmas espécies foram isoladas na pele, lúmen, ponta do cateter e sangue em dois dos cinco casos, sugerindo que tanto a pele quanto o lúmen poderiam ser fontes potenciais de infecção; em outros dois casos as mesmas espécies foram isoladas da pele, ponta do cateter e sangue, mas não do lúmen sugerindo que a pele ao invés do lúmen pode ser uma fonte de infecção. No quinto caso, as mesmas espécies foram isoladas do lúmen, sangue e ponta do cateter, mas não da pele, sugerindo que o lúmen ao invés da ponta

				<p>agar. Resultados das medidas de colonização da pele foram expressas semi-quantitativamente comparando o crescimento na remoção do cateter com a base de crescimento antes da inserção (aumento, diminuição ou sem diferença).</p>	<p>poderia ser a fonte de infecção. No grupo do curativo de poliuretano a pele não estava implicada como fonte de infecção. <u>Tipos de microrganismos:</u> os mais comuns foram espécies de <i>Staphylococcus</i> coagulase negativa. Espécies <i>Bacillus</i> foram frequentemente isolados da pele antes da limpeza, no momento da inserção, mas foram raramente isolados na remoção do cateter, no lúmen ou na ponta. Para as culturas de sangue, os microrganismos mais comumente isolados foram <i>Staphylococcus</i> coagulase negativa. <u>Fatores de risco para infecção no local do cateter:</u> análise uni-variada revela relações estatisticamente significante entre colonização do cateter e colonização da pele, colonização do cateter e colonização do lúmen. Não houve relações estatisticamente significativas entre as seguintes variáveis do paciente e infecção do cateter: idade, sexo, score APACHE II, categorias diagnósticas, propósito do cateter, localização do cateter, número de lumens, duração da hospitalização antes da inserção do cateter, duração da cateterização, uso de antibióticos ou corticóides, presença de drenos, outros equipamentos de infusão intravenosa, ventilação mecânica e duração da hospitalização. Uma limitação desse estudo é que o número de trocas de curativos para cada cateter, e o tempo da última troca de curativo antes da remoção do cateter não foram documentados.</p>
<p><b>Classificação:</b> Assunto não decidido.</p>					

## HIDROGEL

Quadro 14. Uso do hidrogel na pele íntegra e em arranhão.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
BALE S. Phase 1 studies: the development of new dressing technology. <b>British Journal of Nursing</b> , v.8, n.17, p.1157-1160. 1999.	Avaliar a segurança do novo hidrogel amorfo (Sterigel <sup>®</sup> ) na pele íntegra e arranhão, quanto a reações de sensibilidade ao produto.	Estudo clínico	20 pessoas saudáveis (10 homens e 10 mulheres), média de idade de 29 anos (23-44 anos), com arranhão.	Foram utilizadas placas finas em forma de disco de alumínio preenchidas com os quatro tipos de produtos a serem testados (essa técnica tem a finalidade estabelecer sensibilidade e/ou irritação). <u>Placa 1</u> : Sterigel <sup>®</sup> – 2% hemicelulose com 20% propilenoglicol em água purificada. <u>Placa 2</u> : 20% propilenoglicol em água purificada. <u>Placa 3</u> : 2% hemicelulose em água purificada. <u>Placa 4</u> : água purificada. O Sterigel <sup>®</sup> e seus constituintes individuais foram aplicados na pele íntegra e na lesão superficial, e mantidos por 48 horas, e então removidos. A área foi avaliada 24, 48, 96 horas após a remoção dos produtos.	Avaliação metodologia recomendada pelo Grupo Internacional de Dermatite de Contato para sinais de sensibilidade na pele: grau de sensibilização e segurança do produto e dos componentes individuais; conforto do curativo quando no local e na remoção. Por perguntas aos participantes quanto ao conforto. Análise por estatística descritiva simples.	Nenhum dos voluntários experimentou reação de sensibilidade a nenhum dos produtos utilizados, durante todo o período de estudo.
<b>Classificação:</b> Categoria IB						

## HIDROCOLÓIDE

Quadro 15. Uso do curativo hidrocolóide no tratamento de psoríase.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
AGIUS, A.; BORG, E.; PACE, J.L. The value of colloid dressings in psoriasis. <b>Adv Exp Med Biol</b> , v.455, p.377-385. 1999.	Avaliar os efeitos do hidrocolóide (Granuflex Extra Thin®) no tratamento de psoríase comparando com o tratamento conjunto com um corticóide, ou somente com corticóide.	Randomizado controlado.	39 pacientes (17 homens e 22 mulheres), com placa de psoríase leve a moderada, crônica e simétrica, nos joelhos e cotovelos.	<u>Grupo A:</u> foram escolhidas duas placas de psoríase; na placa do membro esquerdo foi realizado duas aplicações diárias de 0.05% de Dipropionato de Betametasona creme (Diprosone®), e na placa do membro direito foi aplicado o creme e em seguida o curativo hidrocolóide (Granuflex Extra Thin® 10cmX10cm), por um período de 1 semana. <u>Grupo B:</u> escolhidas três placas; na placa do membro esquerdo foi aplicado somente curativo hidrocolóide por uma semana; na placa do membro direito foi aplicado Dipropionato de Betametasona creme e oclusão por uma semana; e a terceira placa foi mantida sem tratamento algum e serviu como controle. Os pacientes em uso do curativo oclusivo foram orientados a reforçar as margens do curativo com fita adesiva, caso as bordas do hidrocolóide começassem a soltar antes do período de troca. Durante o estudo, emolientes solúveis em água foram permitidos, assim como shampoo “de coloração”, se necessário; também nadar e pratica de esportes cobrindo o curativo. Bronzeamento natural ou artificial foi desencorajado. Os pacientes foram examinados nas semanas 1, 2, 3 e 4 do tratamento; e nas semanas 6, 8, 10 (2, 4, 6 semanas após cessar o tratamento).	Feito observação clínica, e tirada fotografias das feridas. Observado: características da placa (eritema, espessura), resposta ao tratamento.	36 pacientes completaram o tratamento. Três pacientes foram excluídos, um teve complicações e outros dois pacientes tiveram erosão na placa tratada com creme sob oclusão. Setenta e duas placas foram tratadas, destas 18 foram tratadas somente com Dipropionato de Betametasona creme; outras 18 placas somente com curativo hidrocolóide; e 36 com dipropionato de betametasona creme sob hidrocolóide. <u>Resposta ao tratamento:</u> em uma semana, as placas tratadas somente com oclusão tiveram melhora significativa em relação as placas controles não tratadas. As placas tratadas com dipropionato de betametasona creme ou dipropionato de betametasona creme tiveram significativa melhora sobre a placa controle. Não houve diferença significativa entre o tratamento somente oclusivo ou somente dipropionato de betametasona creme em 1 semana. <u>Efeitos locais:</u> dois pacientes desenvolveram leve prurido sob o curativo hidrocolóide.

**Classificação:** Categoria IB

Quadro 16. Uso do curativo hidrocolóide no tratamento de lacerações.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
EDWARDS, H.; GASKILL, D.; NASH, R. Treating skin tears in nursing home residents: a pilot study comparing four types of dressings. <b>International Journal of Nursing Practice</b> , v.4, p.25-32. 1998.	Comparar os resultados do uso do hidrocolóide (Duoderm Extra Thin <sup>®</sup> ) com Filme transparente (Opsite <sup>®</sup> ), Esponja de Poliuretano (Lyfoam <sup>®</sup> ) e curativo não-oclusivo (Steristrip <sup>®</sup> ) coberto por um material de poliéster-celulose não-adesivo (Melolite <sup>®</sup> ) em feridas por laceração.	Prospectivo, randomizado.	54 pacientes com laceração, tratados em instituições de longa permanência para idosos. Destes 23 (42,6%) tratados com Opsite <sup>®</sup> , 16 (29,6) com Steristrip <sup>®</sup> /Melolite <sup>®</sup> , 7 (14,8%) com Lyofoam <sup>®</sup> e 6 (13%) com Duoderm Thin <sup>®</sup> .	A ferida foi limpa com solução salina usando uma seringa, a área ao redor foi seca com tecido de algodão/gaze. Realizado desbridamento, quando parte do epitélio traumatizado estava parcialmente destacado. Realizado traçado da ferida. O produto foi utilizado conforme orientações do fabricante, e aplicado faixas em torno do curativo; deixado intacto por sete dias, e trocado a cada sete dias até cicatrizar, exceto quando o produto usado foi o Steristrip <sup>®</sup> /Melolite <sup>®</sup> (trocado diariamente). Foi trocado antes de sete dias quando ocorreu extravasamento de exsudato, não-aderência à ferida, barreira desfeita, aderência as roupas de cama, quando aberto para inspeção por suspeita de infecção. Avaliação da ferida e processo de cicatrização foi realizada a cada sete dias ou até que a ferida estivesse cicatrizada e/ou quando o curativo tivesse que ser trocado. Feito traçado da ferida a cada sete dias ou quando o curativo foi trocado (exceto para o Steristrip <sup>®</sup> /Melolite <sup>®</sup> , que era feito a cada sete dias). Quando o curativo foi trocado antes de sete dias, a próxima troca do curativo e traçado da ferida foram feitos 7 dias da data da troca anterior. O curativo foi trocado seguindo recomendações do fabricante, irrigando com solução salina, secando a área ao	Análise descritiva. Avaliado: facilidade de aplicação e remoção do curativo; dor com o curativo; descrição ferida e pele adjacente a ferida; tempo total para fazer o curativo.	<u>Facilidade de aplicação:</u> todos os produtos foram fáceis (44%) ou muito fáceis (54%) para aplicar. No grupo Steristrip <sup>®</sup> raramente houve descarte do produto, e no Opsite <sup>®</sup> não houve descarte. Já no grupo Duoderm <sup>®</sup> , aproximadamente 50%, parte do produto que foi aberto com um pacote de 10 cm, foi descartado. Da mesma forma no grupo Lyofoam <sup>®</sup> , um quarto a três quartos de 10 cm do pacote foram descartados. <u>Facilidade na remoção:</u> no geral, todos os produtos foram fáceis ou muito fáceis para remover. Quatro das 12 respostas a respeito do Opsite <sup>®</sup> indicaram dificuldade na remoção. <u>Experiência de dor:</u> para todos os produtos 81% (33) não tiveram dor; sete casos tiveram leve dor e um caso com dor moderada. Treze dos residentes não tiveram seu aspecto de dor recordado. <u>Avaliação da ferida:</u> 80% após 24 h da avaliação inicial mostrou machucado ao redor da área, normalmente acompanhado por exsudato hemoseroso ou seroso. Em poucos momentos (20%), o local foi variadamente descrito como sangrante, limpo, seco ou úmido. <u>Cicatrização:</u> de 54, apenas 30 puderam ser analisadas na cicatrização. Destes 13 (43%) cicatrizaram em sete dias; outros 12 (40%) cicatrizaram em 14 dias; e 5 (17%) permaneceram não-cicatrizadas. Dos 24 que não puderam ser analisados, 14 (12

				redor da ferida com tecido de algodão/gaze e reaplicado novo curativo, se necessário (até que a ferida esteja cicatrizada).		Opsite <sup>®</sup> e 2 Duoderm <sup>®</sup> ) foram retirados devido ter sido observado que a cicatrização não estava progredindo ou a ferida ter iniciado infecção; 9 casos (3 Steristrip <sup>®</sup> /Melolite <sup>®</sup> , 3 Lyofoam <sup>®</sup> , 2 Duoderm <sup>®</sup> , 1 Opsite <sup>®</sup> ) com dados insuficientes; e 1 residente morreu. No dia sete, aproximadamente dois terços das lacerações tratadas com Steristrip <sup>®</sup> /Melolite <sup>®</sup> tinham cicatrizado; aproximadamente um terço do grupo Opsite e nenhum dos que foram tratados com Duoderm <sup>®</sup> e Lyofoam <sup>®</sup> tinham cicatrizado. Todas as lacerações tratadas com Steristrip <sup>®</sup> /Melolite <sup>®</sup> tinham cicatrizado no dia 14.
<b>Classificação:</b> Resultado contra-indica a intervenção.						

Quadro 17. Uso do hidrocolóide no tratamento de feridas úmidas induzidas por radiação.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
MAK, S.S.S. et al. The effects of hydrocolloid dressings and gentian violet on radiation-induced moist desquamation wound healing. <b>Random Nursing</b> , v.23, n.3, p.220-229. 2000.	Comparar o uso do hidrocolóide extra fino (Duoderm®) com o uso da violeta de genciana na cicatrização de feridas de descamação úmidas induzidas por radiação, e o nível de satisfação do paciente com cada tratamento.	Estudo clínico, prospectivo, randomizado.	Inicialmente 42 pacientes adultos, participaram do estudo; fizeram parte da análise 39 pacientes com 60 feridas de descamação úmidas induzidas por radiação.	Os pacientes foram divididos em dois grupos. Grupo 1 (experimental) – pacientes que receberam tratamento de hidrocolóide nas feridas. Grupo 2 (controle) – pacientes que receberam tratamento com violeta de genciana nas feridas. Usado protocolo para coletar dados sócio-demográficos dos pacientes e avaliação clínica inicial das lesões; realizado o traçado das mesmas. Tempo de cicatrização indicado pelos dias até completa recuperação da integridade da pele. Avaliação da cicatrização determinada pelo tamanho e aparência da área tratada; a circunferência da ferida foi medida depois que o traçado foi feito em um material transparente, e transferido para um gráfico de papel; e então foi calculada a área da mesma; repetido em dias alternados. Incidência de infecção avaliada através: eritema e ou edema no tecido normal ao redor, aumento de drenagem, mudança na natureza da drenagem de serosa para purulenta, sinais sistêmicos de infecção (febre e leucocitose). Feito swabb da ferida no início do tratamento ou na presença de sinais de infecção. Dor na ferida avaliada em termos de severidade e frequência, mediante avaliação subjetiva usando-se uma escala de 1-3 para a frequência e uma escala de 0-5 para a intensidade. Satisfação do paciente avaliada usando-se	Estatística paramétrica: repetidas medidas de análise de variância (R-ANOVA), repetidas medidas de análise de co-variância (R-ANCOVA); teste T para amostras independentes. Estatística não-paramétrica: teste $X^2$ . Avaliado parâmetros de cicatrização incluindo: tamanho da ferida, dor na ferida, incidência de infecção e tempo para cicatrização. Satisfação do paciente com cada tratamento (conforto e estética).	Não houve diferença estatística significativa com relação as variáveis sócio-demográficas e presença quimioterapia combinada à radioterapia entre os dois grupos. Também não houve diferença entre os grupos para outros fatores que pudessem interferir no processo de cicatrização, tais como: diagnóstico, localização e dose da radiação. <u>Tempo de cicatrização</u> : não houve diferença estatisticamente significativa. <u>Progresso da cicatrização da ferida</u> : a porcentagem de diminuição do tamanho da ferida foi significativamente maior do grupo controle, além disso, foi observado um aumento no tamanho no leito da ferida do grupo experimental na segunda e terceira avaliações. A partir da quarta avaliação é que os tamanhos das feridas do grupo experimental começam a diminuir. <u>Nível de dor do paciente</u> : o grupo hidrocolóide demonstrou maior frequência da dor, mas não quanto a severidade da dor, durante cada avaliação, comparado ao grupo de violeta de genciana. Em ambos os grupos a intensidade e a frequência da dor diminuíram progressivamente com o tratamento. <u>Satisfação do paciente</u> : foi maior quanto ao conforto e a aceitação estética no grupo experimental com diferença significativa com relação ao grupo controle. <u>Infecção</u> : nenhum dos

				<p>duas questões ao término do tratamento, com escala de 0-5 para ambas com relação ao conforto proporcionado pelo curativo e aspecto estético do curativo. Avaliação clínica dos parâmetros estudados realizado a cada 2 dias, por três avaliadores independentes. As unidades de análise de estudo foram feridas e não os pacientes. O protocolo de tratamento: as feridas eram lavadas gentilmente com solução salina 0.9%, e secas. Os curativos (hidrocolóide e violeta de genciana) foram então aplicados. Os curativos eram trocados a cada dois dias no grupo hidrocolóide; e no grupo de violeta de genciana os próprios pacientes aplicavam violeta à ferida duas vezes ao dia diariamente, e os curativos era mantido abertos. Os pacientes foram tratados em regime de ambulatório.</p>		<p>pacientes apresentou sinais clínico e microbiológico durante o tratamento.</p>
<b>Classificação:</b> Categoria IB						

Quadro 18. Uso do hidrocolóide em áreas de inserção de cateter venoso central.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
<p>NIKOLETTI, S. et al. A prospective, randomized, controlled trial comparing transparent polyurethane and hydrocolloid dressings for central venous catheters. <b>American Journal of Infection Control</b>, v.27, n.6, p.488-496. 1999.</p>	<p>Comparar o uso do hidrocolóide transparente (Comfeel®) com o filme transparente (Tegaderm®) em área de inserção de cateter venoso central, quanto ao risco de infecção.</p>	<p>Prospectivo, randomizado, controlado.</p>	<p>202 pacientes maiores de 18 anos de uma unidade de cuidados intensivos, que necessitaram de cateter venoso central.</p>	<p>A inserção do cateter seguiu técnica asséptica com uso de luvas estéreis, campo, máscara, capote, desinfecção da área de inserção com solução de clorexidina 0.5% em álcool 70%. Após a inserção, o sítio de inserção do cateter foi randomizado para receber um dos tratamentos, convencional (filme transparente de poliuretano) ou experimental (hidrocolóide transparente). Todos os cateteres foram tratados com cotonete embebido em clorexidina 0.5% em álcool 70%, seguindo a secagem da pele antes da aplicação do curativo. Os curativos foram mudados a cada 5 dias, ou antes, se sujo ou não aderente. Não foram usadas pomadas antimicrobianas. Dados relacionados ao paciente e características do cateter foram coletados pelas enfermeiras. O risco de infecção foi avaliado pelos níveis de colonização da pele no sítio de inserção do cateter e por cultura da ponta do cateter na remoção. Além disso, culturas da parte interna do cateter foram feitas para determinar se os dois grupos tinham um risco igual de colonização do cateter via intra-lúmen. Foram coletados material para cultura antes da pele ser limpa, após inserção do cateter e após a remoção do cateter. Em 7 pacientes do grupo poliuretano e 5 do hidrocolóide as amostras foram excluídas devido escurecimento da superfície do</p>	<p>Foi utilizado teste X<sup>2</sup>, teste de Fisher e Mann-Whitney U. Avaliado colonização bacteriana na pele, no cateter (na ponta e dentro).</p>	<p>Os resultados indicam que não houve diferença entre os grupos com relação a dados sócio-demográficos. <u>Colonização da pele nos dois curativos</u>: comparando-se os dois grupos, não houve diferença estatisticamente significativa no nível de colonização da pele no momento de inserção do cateter. <u>Colonização do lúmen</u>: comparando a proporção de lúmens colonizados entre os dois grupos, não houve diferença estatisticamente significativa. <u>Colonização da ponta do cateter</u>: houve maior colonização no grupo hidrocolóide comparado ao grupo poliuretano; essa diferença foi estatisticamente significativa. <u>Cultura do sangue</u>: mais amostras foram positivas no grupo poliuretano do que no filme transparente; essa diferença é estatisticamente significante. No grupo do filme transparente as mesmas espécies foram isoladas na pele, lúmen, ponta do cateter e sangue em dois dos cinco casos, sugerindo que tanto a pele quanto o lúmen poderiam ser fontes potenciais de infecção; em outros dois casos as mesmas espécies foram isoladas da pele, ponta do cateter e sangue, mas não do lúmen sugerindo que a pele ao invés do lúmen pode ser uma fonte de infecção. No quinto caso, as mesmas espécies foram isoladas do lúmen, sangue e ponta do cateter, mas não da pele, sugerindo que o lúmen ao</p>

				<p>agar. Resultados das medidas de colonização da pele foram expressas semi-quantitativamente comparando o crescimento na remoção do cateter com a base de crescimento antes da inserção (aumento, diminuição ou sem diferença).</p>	<p>invés da ponta poderia ser a fonte de infecção. No grupo do curativo de poliuretano a pele não estava implicada como fonte de infecção. <u>Tipos de microrganismos</u>: os mais comuns foram espécies de <i>Staphylococcus</i> coagulase negativa. Espécies <i>Bacillus</i> foram frequentemente isolados da pele antes da limpeza, no momento da inserção, mas foram raramente isolados na remoção do cateter, no lúmen ou na ponta. Para as culturas de sangue, os microrganismos mais comumente isolados foram <i>Staphylococcus</i> coagulase negativa. <u>Fatores de risco para infecção no local do cateter</u>: análise uni-variada revela relação estatisticamente significativa entre colonização do cateter e colonização da pele, colonização do cateter e colonização do lúmen. Não houve relações estatisticamente significativas entre as seguintes variáveis do paciente e infecção do cateter: idade, sexo, score APACHE II, categorias diagnósticas, propósito do cateter, localização do cateter, número de lumens, duração da hospitalização antes da inserção do cateter, duração da cateterização, uso de antibióticos ou corticóides, presença de drenos, outros equipamentos de infusão intravenosa, ventilação mecânica e duração da hospitalização. Uma limitação desse estudo é que o número de trocas de curativos para cada cateter, e o tempo da última troca de curativo antes da remoção do cateter não foram documentados.</p>
<p><b>Classificação:</b> Assunto não decidido.</p>					

Quadro 19. Uso do hidrocolóide no tratamento de perfuração da membrana timpânica (MT).

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
SPANDOW, O. et al. Comparison of the repair of permanent tympanic membrane perforations by hydrocolloidal dressing and paper patch. <b>The Journal of Laryngology and Otology</b> , v.109, n.11, p.1041-1047. 1995.	Comparar os resultados do uso do hidrocolóide (DuoDERM® Transparent), com a cobertura de papel de arroz, no tratamento de perfuração da membrana timpânica.	Prospectivo randomizado.	30 pacientes (18 homens e 12 mulheres), com idades entre 18 e 79 anos, com perfuração da membrana timpânica causadas, na maioria, por infecção de ouvido.	Medida da perfuração das membranas timpânicas foi estimada por porcentagem, cada qual medindo 25%, sendo designadas pela localização do quadrante: a (anterior-posterior), b (anterior-inferior), c (posterior-inferior) e d (posterior-inferior). Os pacientes foram randomizados em dois grupos. Cada paciente teve sua MT fotodocumentada por técnica de vídeo, e as fotos impressas por vídeo impressão. O nível de audição foi medido por audiometria. Para aplicação do curativo 2-4 ml de Citanest-adrenalin (Asta®) foi infiltrado na pele pós-auricular e dentro do canal auditivo. As bordas da perfuração da membrana timpânica foram cortadas e em seguida receberam um dos tratamentos. Grupo 1 – hidrocolóide, que cobriu a perfuração da membrana estendendo 1mm, com o auxílio de um pequeno <i>alligator</i> e gancho angular. Grupo 2 – curativo de papel de arroz umedecido com vaselina líquida aplicada da mesma maneira. Avaliação no pós-operatório por audiometria. Os pacientes foram acompanhados por um período de um ano, com média de visitas regulares com intervalos de 3-4 meses; e foram também questionados por contato da clínica, se apresentavam secreção no ouvido. Se o curativo saísse da área de	Feito comparação descritiva. Avaliado: comparação de acuidade auditiva, cicatrização, presença de drenagem e infecção.	<u>Cicatrização</u> : em 1 ano, 9 perfurações cicatrizaram em 1 ano, sendo 5 no grupo hidrocolóide e 4 no grupo papel de arroz. <u>Nova aplicação do curativo</u> : 1 paciente no grupo hidrocolóide necessitou de 4 aplicações e teve a MT cicatrizada; 4 pacientes do grupo papel de arroz necessitaram de 3 novas aplicações, mas não houve cicatrização da MT. <u>Melhora na audição</u> : a maioria dos pacientes do grupo papel de arroz tiveram melhora na audição após oclusão da MT. Alguns pacientes do grupo 1 comentaram espontaneamente sua melhora. <u>Efeitos adversos</u> : após três a cinco dias, 4 pacientes com hidrocolóide apresentaram drenagem no ouvido, que diminuiu durante os dias seguintes. Em 5 pacientes secreção intermitente, a cultura bacteriológica mostrou crescimento de <i>Staphylococcus aureus</i> . Um pacientes mostrou <i>Haemofilos influenzae</i> .

				<p>perfuração, um novo curativo era aplicado da mesma forma. Coletado material para cultura das bordas da perfuração de ouvidos que apresentavam drenagem, no momento da avaliação. Após um ano, o resultado final de cicatrização foi documentado. Nos pacientes que tiveram cicatrização, a audição foi avaliada por audiometria.</p>		
<b>Classificação:</b> Categoria IB						

Quadro 20. Uso do hidrocolóide no tratamento de úlcera de perna e úlcera de pressão.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
THOMAS, S. et al. A comparison of two dressings in the management of chronic wounds. <b>Journal of Wound Care</b> , v.6, n.8, p.383-386. 1997.	Comparar o uso do hidrocolóide (Granuflex®) com curativo hidropolímero (Tielle®) no tratamento de úlceras de perna e úlceras de pressão em pacientes da comunidade.	Estudo aberto, randomizado, controlado.	199 pacientes foram envolvidos no estudo, sendo 100 com úlceras de perna com dimensão máxima de 8cm de diâmetro, e 99 com úlceras de pressão graus II ou III (classificação Stirling) com menos de 10mm de profundidade e máximo de 8cm de diâmetro.	A duração do tratamento foi de 6 semanas para as úlceras de pressão e 13 semanas para as úlceras de perna. Todas as feridas foram fotografadas e caracterizadas de acordo com a proporção do epitélio. Planimetria foram usadas para determinar a área da ferida por traçado. Em ambos os grupos, as feridas foram limpas com solução de cloridrato de sódio 0,9%, e o curativo primário foi aplicado de acordo com as instruções do fabricante. Os pacientes com úlceras de perna foram tratados com faixas de compressão tipo 3C (Tensopress®) aplicadas sobre uma camada de algodão ortopédico (Velband®). Esforços foram feitos para assegurar que os pacientes com úlceras de pressão recebessem cuidados usando apropriado dispositivo de alívio da pressão. Os curativos foram trocados somente quando houve extravasamento de exsudato ou quando o exsudato estava próximo das bordas do curativo, caso contrário, ambos os curativos foram trocados a cada 7 dias. Todas as feridas foram avaliadas semanalmente pela mesma enfermeira, e feito traçado da ferida e estimado a proporção de cada tipo de tecido presente na lesão. A cada troca, toda rotina de avaliação foi novamente realizada. Detalhes de todos os eventos adversos foram documentados.	Análise realizada por um estatístico independente. Utilizado teste T, Mann-Whitney, teste de nível. Categorias foram analisadas usando teste X2 ou teste exato de Fischer. Foi avaliado tempo que o curativo permaneceu no lugar, duração e facilidade de aplicação e remoção do curativo, pelas enfermeiras e pacientes, dor ou desconforto, presença de odor, proporção de exsudato estimado, evidência de extravasamento.	Não houve diferença significativa entre os grupos quanto a grau de exsudato, dor, permanência do curativo no lugar, número de trocas dos curativos, quantidade de feridas cicatrizadas. <u>Redução da área</u> : das feridas que não cicatrizaram completamente, ambos os tipos de feridas no grupo hidropolímero reduziram em área mais rapidamente do que o grupo hidrocolóide; mas esse efeito não foi estatisticamente significativo. Mais úlceras de perna tratadas com curativo hidropolímero (44/49, 99%) reduziram em comparação as tratadas com curativo hidrocolóide (34/47, 72%); essa diferença foi estatisticamente significativa. <u>Permanência do curativo</u> : a média de tempo que os curativos permaneceram no lugar foi similar entre os grupos. <u>Primeira troca do curativo devido extravasamento de exsudato</u> : no grupo de úlceras de perna, 27 foram no grupo hidrocolóide e 7 no hidropolímero, não tendo diferença estatisticamente significativa; no grupo de úlceras de pressão, 4 no hidropolímero e 15 no hidrocolóide, tendo diferença estatisticamente significativa. <u>Remoção do curativo</u> : na primeira troca, foi considerada “fácil” para a maioria dos pacientes em ambos os grupos. Durante o curso do estudo, houve uma taxa maior de “difícil para remover”, nos grupos de úlceras de pressão, tratados com

						<p>hidrocolóide (85/509, 17%) em comparação com os tratados com hidropolimero (11/537, 2%). Na primeira troca nos pacientes com úlceras de perna, o hidropolimero pareceu ter menos odor do que o hidrocolóide, e ser mais confortável. <u>Eventos adversos:</u> eventos que sugerem ligação com o curativo foram presentes em sete dos pacientes hidrocolóides em comparação com 10 do hidropolimero. Esses problemas foram mais frequentemente relacionados com pequenos traumas ou áreas de eritema na remoção dos curativos. Maceração ocorreu em 6 pacientes com úlceras de perna e quatro com úlceras de pressão em uso de hidrocolóide; não houve relato de maceração no grupo hidropolimero. Sangramento foi relatado em três pacientes do grupo hidrocolóide com úlceras de pressão e em um com úlcera de perna. Não houve relato de sangramento no grupo hidropolimero. Excesso de granulação desenvolveu em três pacientes do grupo hidrocolóide e em nenhum do grupo hidropolimero. Desidratação e problemas com aderência do curativo na superfície da ferida foram encontrados em dois pacientes do grupo hidropolimero, e nenhum caso no hidrocolóide. Cinco pacientes com úlceras de pressão morreram por causas não relacionadas aos curativos.</p>
<b>Classificação:</b> Categoria IB						

## MEL

Quadro 21. Uso do mel no tratamento de queimaduras superficiais.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
SUBRAHMA NYAM, M. A Randomized, clinical and histological study of superficial burn wound healing with honey and silver sulfadiazine. <b>Burns</b> , v.24, n.2, p.175-161. 1998.	Comparar os efeitos do curativo com mel com o curativo de sulfadiazina de prata na cicatrização de queimaduras.	Prospectivo, randomizado.	50 pacientes (27 homens e 23 mulheres), entre 3 e 60 anos, quarenta destes incluídos na faixa etária de 21-30 anos; com queimaduras superficiais térmicas com até 6 horas da injúria, envolvendo menos de 40 por cento de superfície corporal.	Grupo 1(n=25) após a ferida ter sido limpa com solução salina, mel puro, não-processado, não diluído, obtido diretamente da colméia, foi aplicado em quantidades de 16-30 ml, na superfície da queimadura dependendo do tamanho da queimadura, e cobertos com gaze estéril seca e faixas. As trocas foram em dias alternados. Grupo 2 (n=25) as feridas foram limpas com solução salina e, em seguida, cobertas com gazes impregnadas com sulfadiazina de prata; foram trocados diariamente. Avaliações a cada 2 dias até a cicatrização. Realizados cultura bacteriana e determinado sensibilidade por meio de swab das superfícies da ferida no momento da admissão, e nos dias 7 e 21 em todos os casos, ou até que a ferida cicatrizasse. Coletado material para biópsia das feridas em ambos os grupos, nos dias 7 e 21.	Avaliação clínica das feridas; cultura microbiana, determinação da sensibilidade, e análise de biópsia. Os resultados bacteriológicos e histológicos foram analisados usando teste X <sup>2</sup> . Foi avaliado: espessura, altura, perfusão, grau de atividade metabólica e cor da cicatriz.	No grupo tratado com mel houve menor produção de exsudato em comparação com os tratados com sulfadiazina de prata (SSP), e não houve formação de escara, enquanto que no grupo SP houve. No dia 7, dois pacientes em cada grupo mostraram evidências de infecção; e no dia 21, houve evidência de infecção apenas no grupo SF (5). As feridas cicatrizaram mais rápido no grupo do mel, em comparação ao grupo tratado com SSP, com diferença estatisticamente significativa. Na admissão nos grupos a histologia das feridas mostrou alteração necrótica na epiderme e derme com formação de bolha, necrose de coagulação, e interrupção dermo-epidermal localizada. No dia 21, todos os pacientes tratados com mel mostraram epitelização e formação do tecido de granulação, enquanto que nos pacientes tratados com SSP, 52% mostraram alterações reparativas e formação de granulação, nenhuma evidência de granulação e alterações reativas em 1 (4%), e 11 feridas tiveram evidências de infecção no dia 7. Culturas bacterianas na admissão foram positivas em 23 feridas do grupo 1 e uma foi negativa, no grupo tratado com mel. No dia 7, as culturas foram negativas em 17 feridas e no dia 21, foram positivas

						somente em um paciente. No grupo tratado com SSP de prata, 22 tiveram cultura positiva no momento da admissão, e três foram negativas. Destas, 19 feridas tiveram cultura negativa e seis continuaram positivas, no dia 7. No dia 21, somente três feridas tiveram cultura positiva e 22 negativas. Todos os pacientes tratados com mel tiveram suas feridas cicatrizadas em 21 dias. No grupo tratado com SSP, 4 feridas converteram para aprofundamento requerendo enxerto de pele.
<b>Classificação:</b> Categoria IB						

## MEMBRANA AMNIÓTICA

Quadro 22. Uso da membrana amniótica no tratamento de adesão vulvar.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
CHOU CT, LEE C, HWANG JL. Amniotic membrane used for vulvar adhesion treatment. <b>Archives of Gynecology and Obstetrics</b> , v.265, n.4, p.223-224. 2001.	Avaliar o uso da membrana amniótica (MA) como barreira depois de cirurgia para resolução de adesão vulvar completa, recorrente.	Estudo de Caso.	1 mulher de 68 anos de idade, pós-menopausa, apresentando adesão vulvar completa, recorrente.	Após incisão com bisturi, a fusão foi facilmente separável pelos dedos. Foram usados dois pedaços de membrana amniótica frescas cobrir as superfícies cruas do local de adesão. A membrana foi fixada com suturas absorvíveis. Uma sonda Foley foi inserida para prevenir contaminação urinária. Ela teve alta no dia seguinte. Recebeu creme Premarin® e Provera uma vez ao dia, e antibióticos por 5 dias. A membrana amniótica fresca obtida de seção de cesárea foi preservada em solução salina.	Avaliação/ observação clínica, de adesão vulvar.	A queda da membrana amniótica foi percebida três dias depois. Em retornos posteriores para avaliação, não foi notado nova adesão vulvar.
<b>Classificação:</b> Categoria II						

Quadro 23. Uso da membrana amniótica (MA) no tratamento de feridas da superfície ocular pós-cirurgia de correção de miopia.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
LEE, H.K. et al. Effect of amniotic membrane after laser-assisted subepithelial keratectomy on epithelial healing clinical and refractive outcomes. <b>Journal Cataract Refract Surg</b> , v.30, p.334-340, 2004.	Comparar o uso da membrana amniótica com o uso de lentes de contato na cicatrização da superfície ocular, e os resultados na capacidade visual e opacidade corneal.	Prospectivo	152 olhos de 84 pacientes, submetido à cirurgia de correção da miopia usando tratamento a laser.	Após keratectomia subepitelial laser-assistida (LASEK), os pacientes foram alocados em um dos grupos. Grupo controle (58 olhos de 30 pacientes) – foi aplicado lente de contato no olho operado. Grupo MA (94 olhos de 54 pacientes) – a membrana foi colocada com a face mesenquimal voltada sobre a córnea depois da ablação pelo excimer laser, e suturada com 10-0 nylon na conjuntiva limbal; aplicado lentes de contato leves. Avaliação diária até completa cicatrização do defeito epitelial. Os pacientes foram orientados a aplicar uma gota de lágrima artificial (Hyalein 0.1%) a cada hora, até completa cicatrização. Após a cicatrização, a lente de contato e a membrana amniótica, se usada, foram retiradas da córnea; e iniciado administração ofloxacin 0.3% e fluorometholone 0.1% (Fluorometholone®) 4 vezes ao dia por uma semana e 2 vezes ao dia por 1 mês. Am cada avaliação foi realizado: exame da acuidade visual não corrigida (UCVA), acuidade visual melhor corrigida (BCVA), refração manifesta, tonometria, biomicroscopia. Níveis de opacidade sub-epitelial da córnea foi checado com <i>slitlamp</i> 1, 3, e 6 meses após a cirurgia. Dois avaliadores que estavam cegos para o tratamento observaram o grau de opacidade da	Análise estatística foi realizada usando teste $X^2$ e teste T. Realizada observação clínica: tempo de cicatrização epitelial, acuidade visual, opacidade visual e tónus.	A cicatrização epitelial foi significativamente mais rápida no grupo de MA do que no grupo controle. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos durante as avaliações com relação ao UVCA. A maioria dos pacientes em ambos os grupos não mostrara diferenças no BCVA. Não houve diferença estatisticamente significativa na média de erro refração entre 1 mês e 6 meses. No exame final, 70 olhos (74,5%) no grupo MA e 40 olhos (69.0%) no grupo controle tiveram média de equivalente esférico (SE) dentro de $\pm 0.50$ de dioptria que permitiu a correção da miopia, com uma diferença significativa entre os grupos. A magnitude dos cilindros teve diferença estatisticamente significativa entre os grupos no primeiro e sexto mês. No primeiro mês, o nível opacidade na córnea foi menor do que 1 grau em todos os olhos, sendo menor estatisticamente significante para o grupo da MA. No 3º mês, a opacidade da córnea foi maior no grupo controle do que no grupo de MA, a diferença foi estatisticamente significante. Em seis meses, no grupo de MA o score de opacidade da córnea foi mais favorável.

				córnea.		
<b>Classificação:</b> Categoria IB						

## SILICONE

Quadro 24. Uso do silicone no tratamento de úlcera arterial de perna.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
GATES, A. The use of a non-adherent silicone dressing in arterial leg ulceration. <b>Journal of Wound Care</b> , v.29, n.2, p.79-81. 2000.	Avaliar o uso do curativo de silicone (Mepitel <sup>®</sup> ) não aderente no tratamento de úlcera arterial.	Estudo de caso	1 mulher de 88 anos, com úlcera arterial na perna direita.	Troca do curativo após 3 dias e depois para cada 5 dias. A perna foi lavada em uma “bacia” com água de torneira aquecida. Aplicado o curativo ultrapassando 4cm da ferida em direção a pele adjacente, usando luvas umedecidas. Cremes de barreira foram aplicados diariamente sobre curativo e em volta das bordas inferiores da úlcera. Um curativo absorvente de celulose (Melgisorb <sup>®</sup> ) foi usado como curativo secundário; este foi trocado duas vezes ao dia, nas primeiras duas semanas, e depois uma vez ao dia, quando houve diminuição do exsudato. O curativo foi fixado com faixas elásticas (Softban <sup>®</sup> ) e faixas de crepe. Foi mantido antibioticoterapia sistêmica.	Análise descritiva. As úlceras foram fotografadas no início do tratamento de nas avaliações em março, maio e agosto de 1999. Foi avaliado dor, condições da ferida e pele adjacente.	<u>Dor:</u> diminuiu significativamente. <u>Condições da ferida e pele adjacente:</u> maceração da pele adjacente foi completamente resolvida e re-epitelizada. A circunferência da perna permaneceu da mesma forma, mas a parte superior mostrou-se menos “sólida”, menos rígida e flexível. O tamanho da úlcera permaneceu, mas com tecido de granulação, epitelização nas bordas e em pequenas ilhas no leito da ferida. Houve significativa redução do nível de exsudato.
<b>Classificação:</b> Categoria II						

Quadro 25. Uso do silicone para prevenir formação de cicatrizes hipertróficas e quelóides em feridas cirúrgicas.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
<p>NIESSEN, F. et al. The use of silicone occlusive sheeting (Sil-K) and silicone occlusive gel (Epiderm) in the prevention of hypertrophic scar formation. <b>Plastic and Reconstructive Surgery</b>, v.102, n.6, p.1962-1972. 1998.</p>	<p>Investigar os efeitos profiláticos da lâmina de silicone oclusiva (Sil-K<sup>®</sup>) e do silicone oclusivo gel (Epiderm<sup>®</sup>) comparado ao uso do Micropore<sup>®</sup>, na formação de cicatrizes hipertróficas e quelóides.</p>	<p>Prospectivo, randomizado, multicêntrico.</p>	<p>Inicialmente, 155 mulheres com ferida operatória fechada em fase inflamatória (3º PO de redução bilateral dos seios), com média de idade de 31 (14 a 69) anos; com o processo de exclusão 129 mulheres finalizaram o estudo.</p>	<p>3 dias após a operação, cicatrizes inflamatórias foram cobertas com um material de silicone com largura de 4cm de comprimento e 2cm a mais do que o comprimento da cicatriz inflamatória do ponto mais baixo do meio da mama à borda medial ou lateral da cicatriz, para cobrir 2 cm da outra borda; foram randomizadas no lado lateral esquerdo e medial direito ou o lado medial esquerdo e lateral direito para receber o curativo Sil-K<sup>®</sup> (lâmina) ou Epiderm<sup>®</sup> (cobertura gel). Fora aplicados com uma pequena tensão e fixados com Micropore<sup>®</sup>. Em ambos os lados da cicatriz, foram aplicados Micropore<sup>®</sup> no lado não tratado. Ficaram por 24 horas, durante 3 meses. A pele e o silicone em lâmina ou gel foram limpos com sabão antialérgico e enxaguados com água todos os dias. Após secagem cuidadosa, eles puderam ser novamente aplicados. A mesma lâmina foi usada durante todo o período do estudo, e o gel só pôde ser usado por aproximadamente 4 semanas antes que um novo gel fosse necessário. O Micropore<sup>®</sup> foi trocado duas vezes ao dia. Se o</p>	<p>Classificação: cor da pele – branca, vermelha, amarelo ou marrom/negra; tipo de pele – seca, normal, oleosa; facilidade de bronzear – em 12 horas, em 24 horas, em três dias, ou não bronzear; partes da cicatriz inflamatória: esquerda e direita, medial e lateral; altura: normal, hipertrófica, ou quelóide; por 2 semanas, 3 meses, 6 meses e 12 meses após a operação. Medidas foram tiradas 3 cm da borda mais lateral ou medial. Só um avaliador examinou todos os pacientes. Avaliado dor e prurido em escala de 1 a 10, espessura, extravasamento de sangue, e cor. Usado</p>	<p>No 3º mês, ocorrência de hipertrofia foi significativamente maior na pele bronzeada e nos que tiveram alergias e menor nas fumantes. Não houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo controle e os tratamentos; e entre os grupos tratados com silicone. Nenhuma relação com idade, cor da pele ou umidade da pele foi encontrada. Em 6 meses, houve maior formação de cicatrizes hipertróficas no lado tratado (29) comparado ao lado controle (13), com uma diferença estatisticamente significativa. Em 12 meses, esse número foi de 19 com cicatriz hipertrófica no lado tratado e 7 com cicatriz hipertrófica no lado controle, sendo a diferença estatisticamente significativa.</p>

				<p>paciente queixou irritação, a aplicação foi descontinuada por 1 dia, e aplicado novamente por 8 horas durante o 1º dia, 12 horas durante o 2º dia, 16 horas no 3º, e 24 horas no 5º dia. Antes da cirurgia, foi questionado: enfermidades, alergias, uso de medicamentos, se eram fumantes; e avaliado altura e peso.</p>	<p>régua para avaliar a espessura. Avaliação imagiológica por ultrassom de alta resolução; perfusão das cicatrizes e grau de atividade metabólica medidos por fotometria laser-Doppler. Cor avaliada por cromômetro. Análise usando teste T, e teste Wilcoxon.</p>	
<p><b>Classificação:</b> Resultado contra-indica a intervenção.</p>						

Quadro 26. Uso do silicone no tratamento de defeito de parede abdominal – Gastrosquise.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
SANDLER, A. et al. A “plastic” sutureless abdominal wall closure in Gastroschisis. <b>Journal of Pediatric Surgery</b> , v.39, n.5, p.738-741. 2004.	Descrever o uso do curativo de silicone (Skin Gel®) e do filme transparente (Tegaderm®), no tratamento de defeito de parede abdominal.	Prospectivo, coort.	10 crianças com gastrosquise.	Após o nascimento as vísceras são cobertas com um filme de polietileno e um tubo nasogástrico é colocado por baixo para sucção intermitente. O cordão umbilical é deixado por um tempo após o nascimento para servir como curativo biológico. O defeito da gastrosquise é coberto com o cordão umbilical cortado e suturado para ajustar a abertura, e dois curativos Tegaderm® são utilizados para reforçarem o defeito (fechamento “plástico”). A pele ao redor da abertura é protegida com um curativo protetor Skin Gel®. Os curativos transparentes são removidos no terceiro dia pós-operatório e o cordão umbilical é permitido secar enquanto o defeito fecha espontaneamente por cicatrização circunferencial secundária. Quando a redução primária não foi possível devido a alta pressão intragástrica ou inabilidade para reduzir o intestino, um silo foi colocado. O cordão é envolvido em gaze vaselinada e deixado úmido enquanto o silo estiver no local em preparação para uso após a remoção do silo. Após redução progressiva diária do intestino, o	Tipo de defeitos, anormalidade intestinal, modo de fechar gastrosquise, curso hospitalar, tempo para iniciar a primeira alimentação e alta.	06 crianças foram submetidas à redução primária e fechamento simples de seus defeitos usando técnica de fechamento plástico. Em 04 crianças o fechamento plástico foi usado primariamente ou secundariamente para posicionar o silo devido à necessidade de reparar a anormalidade intestinal complexa. Desses 04 pacientes, 02 foram submetidos à receção intestinal com anastomose primária e fechamento espontâneo “plástico”. Nos 02 outros casos silos foram colocados para conseguir um correto reparo abdominal. O tempo total para conseguir alimentação e alta nos 10 pacientes foi 12,5 (7 a 22) e 28,3 (14 a 45) dias respectivamente. Uma criança foi para casa com curativos para ferida umbilical. 06 das 10 crianças tiveram pequena hérnia umbilical que foi tratada de forma conservadora, somente 01 dessas criança foi submetida a reparo cirúrgico com 13 meses de idade, e 02 outros defeitos tiveram fechamento espontâneo. 02 crianças tiveram celulite, peie

				<p>siló é removido quando ele não mais estiver em posição intra-abdominal ou quando o intestino é completamente reduzido. Então é permitido que o defeito feche espontaneamente. A abertura é inicialmente reforçada com transparente, e se o cordão umbilical permanecer viável ele também é incluído como curativo biológico mantido na posição por um curativo transparente. Curativos secos são substituídos pelo curativo plástico uma vez que o intestino é fixado na cavidade abdominal, e o tecido de granulação começa a cobrir o defeito aberto. Cateteres intravenosos per cutâneos são colocados para a nutrição parenteral. A alimentação é iniciada uma vez que a aspiração nasogástrica é reduzida em ambos os curativos primários ou secundários fechados, e os pacientes são liberados para casa quando toda alimentação é bem tolerada.</p>		<p>umbilical e foram tratadas somente com antibióticos. Todos os pacientes estão vivos e bem e tiveram sucesso desde a alta.</p>
<b>Classificação:</b> Categoria II						

## SULFADIAZINA DE PRATA

Quadro 27. Uso da sulfadiazina de prata (SSP) em queimaduras superficiais.

Referência	Objetivo	Tipo de estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados
SUBRAHMA NYAM, M. A Randomized clinical and histological study of superficial burn wound healing with honey and silver sulfadiazine. <b>Burns</b> , v.24, n.2, p.175-161. 1998.	Comparar os efeitos do curativo de SSP com o curativo com mel na cicatrização de queimaduras superficiais.	Prospectivo, randomizado.	50 pacientes (27 homens e 23 mulheres), entre 3 e 60 anos, quarenta destes incluídos na faixa etária de 21-30 anos; com queimaduras superficiais térmicas com até 6 horas da injúria, envolvendo menos de 40 por cento de superfície corporal.	Grupo 1(n=25) após a ferida ter sido limpa com solução salina, mel puro, não-processado, não diluído, obtido diretamente da colméia, foi aplicado em quantidades de 16-30 ml, na superfície da queimadura dependendo do tamanho da queimadura, e cobertos com gaze estéril seca e faixas. As trocas foram em dias alternados. Grupo 2 (n=25) as feridas foram limpas com solução salina e, em seguida, cobertas com gazes impregnadas com sulfadiazina de prata; foram trocados diariamente. Avaliações a cada 2 dias até a cicatrização. Realizados cultura bacteriana e determinado sensibilidade por meio de swab das superfícies da ferida no momento da admissão, e nos dias 7 e 21 em todos os casos, ou até que a ferida cicatrizasse. Coletado material para biópsia das feridas em ambos os grupos, nos dias 7 e 21.	Avaliação clínica das feridas; cultura microbiana, determinação da sensibilidade, e análise de biópsia. Os resultados bacteriológicos e histológicos foram analisados usando teste X <sup>2</sup> . Foi avaliado: espessura, altura, perfusão, grau de atividade metabólica e cor da cicatriz.	No grupo tratado com mel houve menor produção de exsudato em comparação com os tratados com sulfadiazina de prata (SSP), e não houve formação de escara, enquanto que no grupo SP houve. No dia 7, dois pacientes em cada grupo mostraram evidências de infecção; e no dia 21, houve evidência de infecção apenas no grupo SSP (5). As feridas cicatrizaram mais rápido no grupo do mel, em comparação ao grupo tratado com SP, com diferença estatisticamente significativa. Na admissão nos grupos a histologia das feridas mostrou alteração necrótica na epiderme e derme com formação de bolha, necrose de coagulação, e interrupção dermo-epidermal localizada. No dia 21, todos os pacientes tratados com mel mostraram epitelização e formação do tecido de granulação, enquanto que nos pacientes tratados com SP, 52% mostraram alterações reparativas e formação de granulação, nenhuma evidência de granulação e alterações reativas em 1 (4%), e 11 feridas tiveram evidências de infecção no dia 7. Culturas bacterianas na admissão foram positivas em 23 feridas do grupo 1 e uma foi negativa, no grupo tratado com mel. No dia 7, as culturas foram negativas em 17 feridas e no dia 21, foram positivas

						<p>somente em um paciente. No grupo tratado com SSP, 22 tiveram cultura positiva no momento da admissão, e três foram negativas. Destas, 19 feridas tiveram cultura negativa e seis continuaram positivas, no dia 7. No dia 21, somente três feridas tiveram cultura positiva e 22 negativas. Todos os pacientes tratados com mel tiveram suas feridas cicatrizadas em 21 dias. No grupo tratado com SSP, 4 feridas converteram para aprofundamento requerendo enxerto de pele.</p>
<b>Classificação:</b> Categoria IB						

Com base nos quadros sinópticos anteriormente apresentados, construímos o Quadro 28, que representa o mapa geral de evidências identificadas para os diversos usos dos produtos estudados.

Quadro 28. Evidências identificadas segundo diferentes utilizações para os produtos estudados. Revisão sistemática da literatura. BVS 1995-2004.

Grau de recomendação	Utilização de produtos no tratamento de feridas
<b>IB</b>	Uso do alginato de cálcio em feridas doadoras de enxerto de pele.
	Uso do filme transparente no tratamento de feridas cirúrgicas abdominais.
	Uso de filme transparente em sítio de inserção de cateter epidural.
	Uso do hidrogel na pele íntegra e em arranhão
	Uso do curativo hidrocolóide no tratamento de psoríase.
	Uso do hidrocolóide no tratamento de feridas úmidas induzidas por radiação.
	Uso do hidrocolóide no tratamento de perfuração da membrana timpânica.
	Uso do hidrocolóide no tratamento de úlcera de perna e úlcera de pressão
	Uso do mel no tratamento de queimaduras superficiais.
	Uso da membrana amniótica no tratamento de ferida da superfície ocular pós-cirurgia de correção de miopia.
	Uso da sulfadiazina de prata no tratamento de queimaduras superficiais.
<b>II</b>	Uso do alginato de cálcio no tratamento de feridas de densidade total.
	Uso do filme transparente no tratamento de defeito de parede abdominal – gastrosquise.
	Uso da membrana amniótica no tratamento de adesão vulvar.
	Uso do silicone no tratamento de úlcera arterial de perna.
	Uso do silicone no tratamento de defeito de parede abdominal – gastrosquise.
<b>Assunto não decidido</b>	Uso do filme transparente no tratamento de lacerações.
	Uso do filme transparente em áreas de inserção de cateter venoso central.
	Uso do curativo hidrocolóide em áreas de inserção de cateter venoso central.
<b>Resultado contra-indica a intervenção</b>	Uso da espuma de poliuretano no tratamento de lacerações.
	Uso do hidrocolóide no tratamento de lacerações.
	Uso do silicone na prevenção de cicatrizes hipertróficas e quelóides.

Em nossa revisão da literatura foram encontradas revisões que ora focalizavam o tratamento de determinados tipos de feridas, tais como sítio de inserção de cateter venoso central (GILLIES et al., 2003), úlcera de perna (BOUZA; MUÑOZ; AMATE, 2005), área doadora de enxerto (WIECHLA, 2003); ora focalizavam o uso de produtos, tais como o mel (MOORE et al., 2001). Ao comparar nossos resultados com os destes estudos, verificamos que o número de trabalhos incluídos para análise em nossa pesquisa foi menor. Tal fato pode ser devido a dois fenômenos distintos: as revisões sistemáticas utilizaram bases de dados

diferentes e na descrição da intervenção, os autores examinaram menos itens que aqueles considerados nesta pesquisa.

Nosso estudo buscou identificar bases científicas para a utilização de produtos no tratamento de feridas. Nesse sentido, apesar de serem incluídos apenas uma ou duas obras para cada situação específica, dado a qualidade metodológica dos mesmos e os resultados obtidos, podemos dizer que foram produzidas informações que podem subsidiar as opções de utilização dos produtos estudados.

Como já foi dito anteriormente, não existe uma uniformidade na classificação dos parâmetros de categorização de níveis de evidência, o que pode merecer estudos futuros, na tentativa de aproximar a opinião de especialistas e gerar um quadro de categorização de consenso. Certamente, a análise de evidências relativas a temas de interesse distinto demanda quadros de referência específicos, contudo, quando o tipo de questão é similar, a classificação de evidências poderia ser mais consensual. A diversidade, nesse sentido, implica numa relativização no momento de comparação de resultados com outros estudos de revisão sistemática da literatura. O que foi identificado como prática recomendada como nível IB em nosso estudo pode não corresponder ao que foi encontrado em outra revisão com o mesmo nível, se o sistema utilizado para categorização foi diferente.

Ao contrário de outros estudos de revisão sistemática, a finalidade desta pesquisa não tinha como foco encontrar “a melhor” escolha, o que, até o momento, permanece inconclusiva para todas as perguntas até então formuladas, pois seria necessário comparar entre si uma gama enorme de produtos para um mesmo tipo de lesão.

Muitos desafios ainda permanecem: proteger a ferida de infecção; não causar dor na aplicação, uso e na retirada; aceitação por parte dos usuários (em relação ao conforto e estética); praticidade de uso pelos profissionais e pelo próprio usuário; eficácia na cicatrização; relação custo-benefício; funcionalidade e estética do tecido produzido na cicatrização.

Além disso, determinadas feridas impõe desafio especial: fatores sistêmicos presentes afetam profundamente o processo de cicatrização, como no caso do diabetes, doença reumática, anemia falciforme, epidermólise bulhosa, insuficiência venosa, insuficiência arterial, hanseníase, entre outros.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

Na leitura dos artigos, desde os testes de relevância iniciais, observamos que a maioria dos estudos envolve grandes recursos tecnológicos e equipamentos modernos, bem como exames laboratoriais de última geração. Isto nos faz refletir sobre as dificuldades estruturais e financeiras que envolvem os estudos clínicos na área de tratamento de feridas.

Por outro lado, às vezes os pesquisadores parecem estar mais preocupados com a tecnologia e dão atenção inadequada à descrição do modo de utilização dos produtos, incluindo o modo de aplicação, a descrição dos procedimentos de troca, o detalhamento necessário acerca da necessidade ou não de cobertura secundária, o tempo de permanência do produto (periodicidade das trocas).

Em estudos sobre a aplicação de produtos para o tratamento de feridas esta informação é crucial, pois o modo de utilização influencia diretamente nos resultados obtidos.

Chamou a nossa atenção a precariedade da qualidade científica de alguns artigos publicados em revistas consideradas pela comunidade científica internacional como de altíssimo nível. Isto nos fez refletir sobre a crítica demasiado exigente que os estudiosos brasileiros às vezes se impõem. Muitas vezes acreditamos que os estudos que produzimos não estão à altura de uma publicação internacional e isso nem sempre é verdade. Por outro lado, ressaltamos a importância da capacidade de análise dos consumidores de publicações científicas, pois, às vezes, nem tudo o que está publicado numa boa revista tem consistência interna.

O sentimento de frustração diante do grande número de exclusão de artigos foi compartilhado entre os pesquisadores, bem como pelos revisores envolvidos nessa pesquisa. Isso gerou, a princípio, certa dificuldade em abrir mão daqueles estudos nos quais a clareza da descrição da metodologia estava “quase completa”, mas que, dado o rigor metodológico exigido nos critérios de inclusão na revisão sistemática da literatura, tiveram que ser excluídos, resultando em diminuição maciça do *corpus* de análise.

O processo de produção do conhecimento não é fácil, exige um rigor metodológico que nem sempre o “pesquisador” valoriza. Muitos estudos de caso poderiam atender a esse rigor, mas às vezes os autores estão mais preocupados em descrever os achados e esquecem de descrever a forma pelos quais aqueles resultados foram produzidos.

Vivenciamos a dificuldade de “treino” para revisão sistemática em si, especialmente na fase do teste de relevância III, que exige uma formação em pesquisa diferenciada. Acreditamos que pesquisadores em fase inicial de formação científica possam ter alguma dificuldade para realizar estudos desta natureza. Também, a dificuldade com a língua inglesa

que é potencializada com a utilização de termos técnicos que designam equipamentos, procedimentos ou materiais que não são comuns em nosso meio de atuação profissional ou no próprio contexto nacional.

Outro aspecto que dificulta a realização de revisões sistemáticas da literatura no contexto do mestrado é a dificuldade de disponibilidade do terceiro avaliador. Quando já existe um grupo formado envolvido no estudo há uma disponibilidade de tempo, motivação para realização do estudo, formação científica diferenciada, e conhecimento de inglês, diferentes da situação em que um terceiro avaliador é envolvido em um estudo do qual ele não fez parte, originalmente.

Os estudos incluídos na análise envolveram o uso do alginato de cálcio, espuma de poliuretano, filme transparente, hidrocolóide, hidrogel, membrana amniótica, mel, silicone e sulfadiazina de prata. Não foram encontrados estudos sobre outros produtos que foram foco desta pesquisa, tais como o açúcar, albumina, iodo-povidona, clorexidina, bota de Unna, fibrase, colagenase, gazes de algodão/ não aderentes, larvas e papaína, que pudessem ser incluídos no *corpus* de análise final, uma vez que os artigos que abordavam o uso destes produtos foram excluídos ao longo do processo de pesquisa, durante fase de aplicação dos Testes de Relevância.

As exclusões dos estudos, realizadas ao longo desta pesquisa, não foram categorizadas por produto, mas somente pela fase da pesquisa, ou seja, pelo Teste de Relevância a que foi submetido. Desta forma, não foi objeto de nosso estudo apresentar ou analisar o perfil de exclusões por produto em cada Teste de Relevância.

Embora tenham sido incluídos apenas 17 estudos que envolveram a utilização do alginato de cálcio, espuma de poliuretano, filme transparente, hidrocolóide, hidrogel, membrana amniótica, mel, silicone e sulfadiazina de prata em situações específicas do tratamento de feridas, acreditamos que os resultados desta pesquisa contribuem para a prática clínica, tanto no âmbito da prática hospitalar quanto da saúde coletiva, especialmente no Programa de Saúde da Família.

Acreditamos que alguns produtos em foco nesta pesquisa, tais como açúcar, ácidos graxos essenciais (AGE), foram largamente estudados até 1990, posteriormente, outros produtos foram desenvolvidos. Talvez isso possa ter contribuído para o pequeno número de estudos sobre a utilização destes materiais no tratamento de feridas no período estudado (1995 a 2004). Assim, durante a realização desse estudo, sentimos a necessidade de realizar outras revisões sistemáticas da literatura sobre produtos utilizados no tratamento de feridas,

entretanto em período de tempo mais abrangente buscando resgatar a história de produção e utilização destes produtos para melhor compreender seus mecanismos de ação.

Muitas vezes não é especificada nas revistas a categoria profissional dos autores, o que impossibilita uma análise mais acurada sobre a contribuição da enfermagem nessa temática.

Embora não tenha sido objeto da presente investigação, chamou nossa atenção o fato de que a autoria das pesquisas sobre a utilização de produtos no tratamento de feridas parece ser predominantemente de profissionais da área médica, embora, em muitos casos, a execução do tratamento tenha sido realizada por enfermeiros “treinados” pela equipe de pesquisadores.

As pesquisas de intervenção ainda não são devidamente exploradas pela enfermagem, mas, em nossa revisão, percebemos, ao longo dos anos, um crescente investimento da categoria na realização de estudos sobre resultados obtidos no tratamento de feridas.

A prática de realização de curativos é comum na enfermagem; grandes desafios ainda permanecem no tratamento de feridas de difícil cicatrização, muitos produtos estão disponíveis sem que se conheçam resultados confiáveis sobre a sua utilização. Assim, delinea-se, na nossa concepção, um campo enorme de pesquisas para a enfermagem.

**REFERÊNCIAS**

- AGIUS, A.; BORF, E.; PACE, J.L. The value of colloid dressings in psoriasis. **Adv Exp Med Biol**, v.455, p.377-385. 1999.
- AHMED, A.K.J; HOEKSTRA, M.J.; HAGE, J.J.; KARIM R.B. Honey-Medicated dressing: transformation of an ancient remedy into modern therapy. **Ann Plast Surg**, v.50, n.2, p.143-148. 2003.
- AILINGER, R.L. Contributions of qualitative research to evidence-based practice in nursing. **Rev. Latino-Am Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.11, n.3, p.275-279. 2003.
- ATALLAH, N.A.; CASTRO, A.A. Revisões sistemáticas da literatura e metanálise: a melhor forma de evidência para a tomada de decisão em saúde e a maneira mais rápida de atualização terapêutica. **Diagnóstico & Tratamento**, v.2, n.2, p.12-15. 1997.
- AVÉRALO, J.M.; LORENTE, J.A. Skin coverage with Biobrane biomaterial for the treatment of patients with toxic epidermal necrolysis. **J Burn Care Rehabil**, v.20, n. 5, p. 406-410. 1999.
- AVEZUM, A. et al. Medicina Intensiva Baseada em Evidências. In KNOBEL, E. **Condutas no Paciente Grave**. São Paulo: Atheneu, 1998. p.1671-82.
- AVEZUM, A. et al. Transferindo as evidências da pesquisa clínica para a prática cardiológica. **Rev. Assoc. Méd. Bras**. São Paulo, v.47, n.2, p.165-168. 2001.
- AZEVEDO, D.O. Tratamento de queimados com membrana amniótica. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v.31, n. 2, p.243-251. 1978.
- AZEVEDO, I.B.S. et al. Tratamento de escaras de decúbito com própolis. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v. 39, n. 2/3, p.33-37. 1986.
- BALBINO, C.A.; PEREIRA, L.M.; CURI, R. Mecanismos envolvidos na cicatrização: uma revisão. **Rev Bras Ciências Farmacêuticas**, v.41, n.1, p. 27-51. 2005.
- BALE S. Phase 1 studies: the development of new dressing technology. **Br J Nurs**, v.8, n.17, p.1157-1160. 1999.
- BALE, S. et al. A comparison of two dressings in pressure sore management. **J Wound Care**, v.6, n.10, p.463-466.1997.
- BANDOLIER – **Evidence Based Thinking about Health Care: Assessment Criteria**. p.6-5, Jul. 1994. Disponível em: <<http://www.jr2.ox.ac.uk/bandolier/band6/b6-5.html>>. Acesso em: 13 jul. 2005.

\_\_\_\_\_. – **Evidence Based Thinking about Health Care: Evidence-Based Everything.** p.12-1, Feb. 1995. Disponível em: <<http://www.jr2.ox.ac.uk/bandolier/band12/b12-1.html>>. Acesso em: 13 jul. 2005.

BANNASCH et al. A semisynthetic bilaminar skin substitute used to treat pediatric full-body toxic epidermal necrolysis. **Arch Dermatol**, v.140, n.2 p.160-162. 2004.

BBCMUNDO.COM. Ciencia. **Oetzi murió Luchando.** 20 marzo 2002. Disponível em: <[http://news8.thdo.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsid\\_1884000/1884389.stm](http://news8.thdo.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsid_1884000/1884389.stm)>. Acesso em: 4 jan. 2006.

\_\_\_\_\_. – **Oetzi lo mataron lo suyos.** 14 noviembre 2002. Disponível em: <[http://news8.thdo.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsid\\_2478000/2478585.stm](http://news8.thdo.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsid_2478000/2478585.stm)>. Acesso em: 4 jan. 2006.

BELSEY, J.; SNELL, T. What is Evidence-Based Medicine? **Haywards Medical Communication (HMC) – Evidence Based-Medicine. Serie: What is Health Economics?** v.1, n.2, p.1-2. 2001. Disponível em: <<http://www.evidence-based-medicine.co.uk/ebmfiles/Whatisebm.pdf>>. Acesso em: 12 jul 2005.

BERNARDO, D.L.E.; et al. Própolis: cicatrizante e antibiótico natural. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v.43, n.1/4, p.101-106. 1990.

BLACK, J.M.; MATASSARIN-JACOBS, E. **Luckmann & Sorensen – Enfermagem Medico-cirúrgica: uma abordagem psicofisiológica.** 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. v. 1, p. 355-378.

BRADLEY et al. Toxic epidermal necrolysis: a review and report of the successful use of biobrane for early wound coverage. **Ann Plast Surg**, v. 35, n. 2, p. 124-132. 1995.

BOGLIOLO, L. **Patologia.** 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1981. p 51-80.

BORGES, E.L. et al. **Feridas: como tratar.** Belo Horizonte: Coopemed Editora Médica, 2001. 144p.

BORK, A.N.M. **Enfermagem Baseada em Evidências.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

BOROJEVIC, R.; SERRICELLA, P. **Próteses vivas de pele humana: próteses contendo as células do próprio paciente no tratamento de lesões cutâneas.** Disponível em: <[http://www.videbulas.com.br/dinfo/atualida/021016\\_18.htm](http://www.videbulas.com.br/dinfo/atualida/021016_18.htm)>. Acesso em: 05 set. 2005.

BOUZA, C.; MUÑOZ, A.; AMATE, J.M. Efficacy of modern dressings in the treatment of leg ulcers: a systematic review. **Wound Repair Regen**, v.13, n.3, p.218-229. 2005.

BRIGGS M. Surgical wound pain: a trial of two treatments. **J Wound Care**, v.5, n.10, p.456-460. 1996.

- BUENO, J.Á. et al. Apósitos hidrocolóides transparentes em heridas neuroquirúrgicas. **Revista ROL de Enfermeria**, v.211, p. 51-54. 1996.
- CANDIDO, L.C. **Novas abordagens no tratamento de feridas**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2001. 282 p.
- \_\_\_\_\_. – **Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Tratamento de Feridas**. São Paulo. Disponível em: <<http://www.feridologo.com.br/>>. Acesso em: 07 fev. 2006.
- CARNEIRO, M.R.A.; TAKAYANAGUI, A.M.M.T. O uso de bioindicadores vegetais em processos de verificação da poluição do ar. **Anais do VI Simpósio Nacional e Congresso Latino-americano**; 2005 outubro 24 a 28; Curitiba (PR), Brasil.
- CASTELLANO, A.G.D. et al. Transplante de membrana amniótica na ceratopatia Bolhosa. **Arq Bras Oftalmol**, São Paulo, v.67, n.6, p.855-858. 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27492004000600002&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492004000600002&lng=pt&nrm=iso)> Acesso em: 28 jul. 2005.
- CHOU CT, LEE C, HWANG JL. Amniotic membrane used for vulvar adhesion treatment. **Arch Gynecol Obstet**, v.265, n.4, p.223-224. 2001.
- COCHRANE. The Cochrane collaboration**. Preparing, maintaining and promoting the accessibility of systematic reviews of the effects of health care interventions. Disponível em: <<http://www.cochrane.de/cc/cochrane/cdRS.htm>>. Acesso em: 21 dez. 2001.
- COURTENAY M. The use of larval therapy in wound management in the UK. **J Wound Care**, v.8, n.4, p.177-178. 1999.
- COUTINHO, E.S.F. Meta-análise. In: MEDRONHO, R.A.; et al. **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu; 2002. p 447-55.
- CRUZ, D.A.L.M.; PIMENTA, C.A.M. Prática baseada em evidências, aplicada ao raciocínio diagnóstico. **Rev Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.13, n.3, p.415-422. 2005.
- DAVIES C. Cleansing rites and Wrongs. **Nurs Times**, v.95, n.43, p.71-72. 1999.
- DAVIES, H.T.O.; CROMBIE, I.K. What is a Systematic Review? **Haywards Medical Communication (HMC). Serie: What is Health Economics?** v.1, n.5, p.1-2. 2003. Disponível em: <<http://www.evidence-based-medicine.co.uk/ebmfiles/WhatisSystreview.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2005.
- DEALEY, C. **Cuidando de Feridas**: um guia para as enfermeiras. São Paulo: Atheneu, 1996. 256 p.
- DECLAIR, V. Tratamento de úlceras crônicas de difícil cicatrização com ácido linoléico. **JBM**, [Separata], junho. 2002.

- DECLAIR, V.; PINHEIRO, S. Novas considerações no tratamento de feridas. **Revista Paulista de Enfermagem**, v.17, n.1/3, p.25-38. 1998.
- DÍAZ, J.C.Q. et al. Empleo de la tintura de propóleo al 5% en la cura de heridas sépticas faciales. **Rev Cub Estomatol**, v.34, n.1, p. 25-27. 1997.
- DUNNE-DAYLE, C.F. Skin and wound care in radiation oncology. **Cancer Nurs**, v.18, n.2, p.144-162. 1995.
- EDWARDS, H.; GASKILL, D.; NASH, R. Treating skin tears in nursing home residents: a pilot study comparing four types of dressings. **Int J Nurs Pract**, v.4, n. 1, p.25-32. 1998.
- FEAR, M. The use of maggots as a new treatment in the community. **Nurs Times**, v.100, n.14, p.48-50. 2004.
- FUCHS, F.D.; WANNMACHER, L. Métodos de investigação farmacológico-clínica. In: FUCHS, F.D.; WANNMACHER, L. (eds.) **Farmacologia Clínica. Fundamentos da terapia racional**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. p. 7-16.
- FULLERTON, J.K.; SMITH, C.E.; MILNER, S.M. The “Stegosaurus” dressing: a simple and effective method of securing skin grafts in burn patient. **Ann Plast Surg**, v.45, n.4, p.463-466. 2000.
- GALVÃO, C.M.; SAWADA, N.O.; ROSSI, L.A. A prática baseada em evidências: considerações teóricas para sua implementação na enfermagem perioperatória. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.10, n.5, p.690-695. 2002.
- GALVÃO, C.M.; SAWADA, N.O.; TREVIZAN, M.A. Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.12, n.3, p.549-556. 2004.
- GATES, A. The use of a non-adherent silicone dressing in arterial leg ulceration. **J Wound Care**, v.29, n.2, p.79-81. 2000.
- GENTZKOW, GD. et al., Use of Dermagraft, a cultured human dermis, to treat diabetic foot ulcers. **Diabetes Care**, v. 19, n.4, p. 350-354. 1996.
- GILLIES, D. et al. Central venous catheter dressings: a systematic review. **J Adv Nurs**. v.44, n.6, p. 623-632. 2003.
- GOGIA, P.P. Fisiologia da Cicatrização de Feridas. In: GOGIA, P.P. **Feridas: tratamento e cicatrização**. Rio de Janeiro: Revinter, 2003. p.1-9.
- GOMES, J.A.P. et al. Uso da membrana amniótica no tratamento de complicações pós-trabeculectomia. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v.64, n.5, p.437-441. 2001. 2005.
- GÓMEZ MORELL, P.A.; PALAO i DOMENECH, R. Tratamiento de las Quemaduras en el Siglo XXI desde la Cirugía. **Cirurgia Plástica Ibero-Latinoamericana**, v.28, n.1, p.1. 2002.

Disponível em:

<[http://www.medicbc.com/meditline/review/chir\\_es/vol\\_28/num\\_1/text/vol28n1p69.asp](http://www.medicbc.com/meditline/review/chir_es/vol_28/num_1/text/vol28n1p69.asp)>

Acesso em: 5 set. 2005.

GREENHALGH, T. Getting your bearings (deciding what the paper is about). **BMJ**, v.315, n.7102, p.243. 26 July 1997. Disponível em: URL: <[http://infotrac.galegroup.com/itw/infomark/816/422/69049340w5/purl=rc1\\_ITOF\\_0\\_A19696844&dyn=26!xrn\\_15\\_0\\_A19696844?sw\\_aep=cap51](http://infotrac.galegroup.com/itw/infomark/816/422/69049340w5/purl=rc1_ITOF_0_A19696844&dyn=26!xrn_15_0_A19696844?sw_aep=cap51)>. Acesso em: 12 Jul 2005.

GRUPO DE ESTUDOS DE FERIDAS. HOSPITAL DAS CLÍNICAS - UNICAMP (FEFE). **Manual de Tratamento de Feridas**. 2. ed. Campinas: Hospital das Clínicas/UNICAMP, 2000. 77 p.

GUYATT, G.H. et al. User's guides to the medical literature: XXV. Evidence-based medicine: principles for applying the user's guides to patient care. **JAMA**, Chicago, v.284, n.10, p.1290-1296. September 2000. Disponível em: URL: <<http://gateway.ut.ovid.com/gw2/ovidweb.cgi>>. Acesso em: 12 jul 2005.

HADDAD, M.C.L. et al. O uso do açúcar nas feridas infectadas. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v.36, n.3, p.151-163. 1983.

HAMÚ, Z.C.; PINTO, M.M.; CHAGAS, L.A.F. Ácidos graxos essenciais, vitaminas "A" e "E" e lecitina de soja: uma nova opção no tratamento de lesões graves com perda de substância com ou sem presença de infecção. **Rev Bras Med**, v.56, n.10, [Separata], outubro. 1999.

HANADA, K. et al. Multilayered amniotic membrane transplantation for severe ulceration of the cornea and sclera. **Am J Ophthalmol**, v. 31, n.3, p.324-31. 2001.

HANSBROUGH, J. Dermagraft- TC for partial-thickness burns: a clinical evaluation. **J Burn Care Rehabil**, v.18, n.1, part 2, p.26-28. 1997.

HESS, CT. **Tratamento de Feridas e Úlceras**. 4. ed. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2002. 226 p.

HONOVAR, S.G; et al. Amniotic membrane transplantation for ocular surface reconstructive in Stevens-Johnson Syndrome. **Ophthalmology**. v.107, n.5, p.975-979. 2000.

IRON, G.L. **Feridas: novas abordagens, manejo clínico e atlas em cores**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.390 p.

JACOB, S.W.; FRANCONI, C.A.; LOSSOW, W.J. **Anatomia e Fisiologia Humana**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.

JONES, J.E.; NELSON, E.A. Skin grafting for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*. n.1, p.CD0011737, 2005.

- JONES, M.; CHAMPION, A. Nature's Way. **Nurs Times**, v.94, n.34, p.75-78. 1998.
- JORGE, S.A.; DANTAS, S.R.P.E. **Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas**. São Paulo: Atheneu, 2003.
- KADUNC, B.V.; DI CHIACCHIO, N.; ALMEIDA, A.R.T. Tulle or veil fabric: a versatile option for dressings. **J Am Acad Dermatol**, v.47, n.1, p.120-131. 2002.
- KIM, Y.C. et al. Efficacy of hydrocolloid occlusive dressing technique in decubitus ulcer treatment: a comparative study. **Yonsei Medical Journal**, v.73, n.3, p.181-85. 1996.
- KINGSLEY A. The use of honey in the treatment of infected wounds: case studies. **Br J Nurs**, v.10, supp. 22, p.13-20. 2001.
- KIRWAN, L. Management of difficult wounds with Biobrane. **Conn Med**, v.59, n.9, p.523-529. 1995.
- KNEAFSEY, B.; O'SHAUGHNESSY, M.; CONDON, K.C. The use of calcium alginate dressings in deep hand burns. **Burns**, v. 22, n.1, p.40-43. 1996.
- LEAL, B.C. et al. Uso da membrana amniótica para reconstrução da superfície ocular após exérese de melanoma conjuntival. **Rev. Bras. Oftalmol.**, v. 62, n.5, p.377-380. 2003.
- LEE, H.K. et al. Effect of amniotic membrane after laser-assited subepithelial keratectomy on epithelial healing clinical and refractive outcomes. **J Cataract Refract Surg**, v.30, n.2, p.334-340, 2004.
- LIMA, M.S.; SOARES, B.G.O.; BACALTCHK, J. Psiquiatria baseada em evidências. **Rev Bras Psiquiatr**, São Paulo, v.22, n.3, p.142-146. 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-44462000000300010&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462000000300010&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 12 jul. 2005.
- LOPES, A.A. Medicina Baseada em Evidência: a arte de aplicar o conhecimento científico na prática clínica. **Rev Assoc Med Bras**, São Paulo, v.46, n.3, p.285-288. 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302000000300015&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302000000300015&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 12 jul. 2005.
- LÓPEZ, F. **Papiro Ebers. El más importante papiro médico**. Disponível em: <<http://www.egiptologia.org/fuentes/papiros/ebers/>>. Acesso em: 4 jan. 2006.
- MCDONALS, S. et al. Search strategies to identify reports of randomized trials in MEDLINE (Protocol for a Cochrane Review). The Cochrane Library [serial online] 2005 [cited 2005 jul 12]; 2. Available from: URL: <<http://cochrane.bireme.br/cochrane/main.php?lang=&PHPSESSID=f2cf9b73a3212e3ae2b0a457f6556ef5>>.

- MAGRO-FILHO, O.; CARVALHO, A.C.P. Topical effect of própolis in the repair of sulcoplasties by the modified Kazanjian technique. **J Nihon Univer Sch Dent**, v.36, n.2, p.102-111. 1994.
- MAK, S.S.S. et al. The effects of hydrocolloid dressings and gentian violet on radiation-induced moist desquamation wound healing. **Cancer Nurs**, v.23, n.3, p.220-229. 2000.
- MANDELBAUM, S.H.; di SANTIS, E.P.; MANDELBAUM, M.H.S. Cicatrização: conceitos e recursos auxiliares – Parte II. **An Bras Dermatol**, Rio de Janeiro, v.78, n.4, p.393-410. 2003.
- MANN, T.J.; ORLIKWSKI, C.E.; CURRIN, L.C.; KEIL, A.D. The effect of the Biopatch, a Chlorhexidine Impregnated Dressing, on Bacterial Colonization of epidural catheter exit sites. **Anaesth Intensive Care**, v.29, n.6, p.600-603. 2001.
- MARQUEZ, R.R. Avaliação da Ferida. In: Gogia PP. **Feridas: tratamento e cicatrização**. Rio de Janeiro: Revinter, 2003. p.11-21.
- McDONALS, S. et al. Search strategies to identify reports of randomized trials in MEDLINE (Protocol for a Cochrane Review). **The Cochrane Library**, Issue 2, 2005. Disponível em: <<http://cochrane.bireme.br/cochrane/main.php?lang=&PHPSESSID=f2cf9b73a3212e3ae2b0a457f6556ef5>>. Acesso em: 12 jul. 2005.
- McNEIL, O. REGRANEX® Gel 0.01%. **Drugs.com – Drugs information Online**. Disponível em: <[http://www.drugs.com/PDR/Regranex\\_Gel.html](http://www.drugs.com/PDR/Regranex_Gel.html)>. Acesso em: 02 set. 2005.
- MENEGHIN, P.; SOARES, L. Avanços em Curativos. In: FERNANDES, A.T.; FERNANDES, M.O.V.; RIBEIRO FILHO, N. **Infecção hospitalar e suas interfaces na área de saúde**. São Paulo: Atheneu, 2000. v.2, p. 998-1007.
- MINATEL, V.R.; SIMÕES, R.O. A trilha para demonstrar uma prática baseada em evidências: guias de condutas de enfermagem. In: BORK, A.M.T. **Enfermagem de excelência: da visão à ação**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. p. 49-66.
- MISIRLIOGLU, A. et al. Use of honey as an adjunct in the healing of split-thickness skin graft donor site. **Dermatol Surg**, v.29, n.2, p.168-172, 2003.
- MULROW, C.D. Systematic reviews: rationale for systematic reviews. **BMJ**, v.309, n.6954, p.597-599. September 1994.
- MUÑOZ, W.I.S. et al. Revisão sistemática da literatura e metanálise: noções básicas sobre seu desenho, interpretação e aplicação na área de saúde. **Anais do 8º Simpósio Brasileiro de Comunicação em Enfermagem**; 2002 mai; São Paulo (SP), Brasil. Disponível em: <<http://www.proceedings.scielo.br/pdf/sibracen/n8v2/v2a074.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2005.

- MYKHALOVSKIE, E. Evidence-based medicine: ambivalente reading and the clincial recontextualization of science. **SAGE Publicações. Health: an Interdisciplinary Journal for the Social Study of Health, Illnes and Medicine**, London, v.7, n.3, p.331-352. 2003. Disponível em: URL: <<http://hea.sagepub.com/cgi/reprint/7/3/331>>. Acesso em: 13 jul. 2005.
- NERVINEX BRIVUDINA. **Papiro de Ebers**. Disponível em: <<http://www.e-dermatosis.com/pages/historia.php>>. Acesso em: 4 jan. 2006.
- NETTINA, S.M. **Prática de Enfermagem**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. p. 70-85.
- NEWTON, H. Using sugar paste to heal postoperative wounds. **NTPlus**, v..96, n.36, p.15-16. 2000.
- NIESSEN, F. et al. The use of silicone occlusive sheeting (Sil-K) and silicone occlusive gel (Epiderm) in the prevention of hypertrophic scar formation. **Plast. Reconstr. Surg.**, v.102, n.6, p.1962-1972. 1998.
- NIKOLETTI, S. et al. A prospective, randomized, controlled trial comparing transparent polyurethane and hydrocolloid dressings for central venous catheters. **AJIC**, v.27, n.6, p.488-496. 1999.
- O'DONOGHUE, J.M. et al. Calcium alginate dressings promote healing of split skin graft donor sites. **Acta Chir Plast**, v.39, n.2, p. 53-55. 1997.
- O'GRADY, N.P. et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections. **Centers for Disease Control and Prevention (CDC)**. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5110a1.htm>>. Acesso em: 14 jun. 2005.
- ORANJE, A.P. et al. Treatment and pain relief of ulcerative hemangiomas with a polyurethane film. **Dermatology**, v.200, n.1, p.31-34. 2000.
- OTUKA, E.S.; PEDRAZZANI, E.S.; PIOTO, M.P. Uso da papaína na úlcera plantar. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v.49, n.2, p.207-214. 1996.
- PARENTE, S.T. Estimating the economic cost offsets of using Dermagraft-TC as na alternative to cadaver allograft in the treatment of graftable burns. **J Burn Care Rehabil**, v. 18, n.1, part 2, p. 18-24. 1997.
- POLIT, D.F.; BECK, C.T.; HUNGLER, B.P. Avaliação da mensuração e da qualidade dos dados. In:\_\_\_\_\_ **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem**. Métodos, avaliação e utilização. Porto alegre: ARTMED, 2004. p.285-306.
- PRADISUWAN, P.; TAYLOR, J.S.; ROENIGK, H.H. Allergy to Unna boots in four patients. **J Am Acad Dermatol**, v.33, n.5, part 2, p. 906-908. 1995.

- PURDUE, G.F. Dermagraft-CT pivotal efficacy and safety study. **J Burn Care Rehabil**, v. 18, n.1, part 2, p. 13-14. 1997.
- RAHAL, S.C. et al. Utilização de Própolis ou mel no tratamento de feridas limpas induzidas em ratos. **Arquivos of Veterinay Science**, v.8, n.1, p.61-67. 2003.
- RAVISHANKER, R.; BATH, A.S.; ROY, R. “Amnion Bank” – the use of long term glycerol preserved amniotic membrane in the management of superficial and superficial partial thickness burns. **Burns**, v.29, n.4, p.369-374. 2003.
- RIJSWIJK, L.V. Princípios Gerais do Tratamento de Feridas. In: GOGIA, P.P. **Feridas – tratamento e cicatrização**. Rio de Janeiro: Revinter, 2003. p.23-42.
- ROGENSKI, N.M.B. et al. Uso da papaína em infecções de vísceras. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v.48, n.2, p.140-143. 1995.
- ROGENSKI, N.M.B.; BAPTISTA, C.M.C.; SOFIA, M.H. Uso da papaína A 2% nas lesões provocadas pela síndrome de Fournier: a propósito de 14 casos. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v.17, n.1/3, p.39-45.1998.
- SASSEVILLE, D.; TENNSTEDT, D.; LACHAPELLE, J.M. Allergic contact dermatitis from hydrocolloid dressings. **American Journal of Contact Dermatitis**, v.8, n.4, p.236-238. 1997.
- SANDLER, A. et al. A “plastic” sutureless abdominal wall closure in Gastroschisis. **J Pediatr Surg**, v.39, n.5, p.738-741. 2004.
- SEGURA-MUÑOZ, S.I. et al. Estudo do efeito neurotóxico da exposição ocupacional ao mercúrio, chumbo e manganês utilizando como ferramenta metodológica a Revisão Sistemática da Literatura. *Revista o Mundo da Saúde*. v.27, n.4, p.589-595, 2003.
- SHEDD, R.P. **Bíblia Shedd**: antigo e novo testamento. Trad. João Ferreira de Almeida. São Paulo:Vida Nova, 1997.
- SHERMAN, R.A. et al. Maggot débridement therapy in outpatients.**Arch Phys Med Rehabil**, v.82, n.9, p.1226-1229. 2001.
- SHERMAN, R.A.; TRAN, M.T.J.; SULLIVAN, R. Maggot therapy for venous stasis ulcers. **Arch Dermatol**, v.132, n.3, p.254-256. 1996.
- SILVA, M.J. et al. Avaliação do Filme Transparente de Poliuretano em queimaduras e áreas doadoras de Pele. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v.43, n.1/4, p.117-122. 1983.
- SILVA, L.J.; CONFALONIERI, A.M.M.M.; AMORIM, F.S. Relato de uma experiência utilizando-se clara de ovo na dermatite amoniacal no Centro de Convivência do Instituto “Dante Pazzanese” de Cardiologia. **Rev Bras Enferm**, v.44, n.2/3, p. 136-140. 1991.
- SOUZA, C.E.B.; et al. Avaliação da contaminação microbiana da membrana amniótica e líquido amniótico. **Arq Bras Oftalmol**, São Paulo, v.67, n.5, p.790-712. 2004. Disponível

- em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27492004000500003&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492004000500003&lng=pt&nrm=iso) >. Acesso em: 28 jul. 2005.
- SPANDOW, O. et al. Comparison of the repair of permanent tympanic membrane perforations by hydrocolloidal dressing and paper patch. **J Laryngol Otol**, v.109, n.11, p.1041-1047. 1995.
- SPIELVOGEL, R.L. A histologic study of Dermagraft-CT in patients' burn wounds. **J Burn Rehabil**, v. 18, n.1, part 2, p. 16-18. 1997.
- SU, W.Y.; CHANG, S.W.; HUANG, S.F. Amniotic membrane transplantation for corneal perforation related to vitamin A Deficiency. **Ophthalmic Surg Lasers Imaging**, v. 34, n. 2, p.140-144. 2003.
- SUBRAHMANYAM, M. A Randomized, clinical and histological study of superficial burn wound healing with honey and silver sulfadiazine. **Burns**, v.24, n.2, p.175-161. 1998.
- TAKAHASHI, K. et al. Evaluation of the disinfective efficacy of povidone-iodine with the use of the transparent film dressing Opsite wound. **Dermatology**, v.204, suppl.1, p.59-62. 2002.
- TAKAYANAGUI, A.M.M.; LOPEZ, T.M.; MUÑOZ, S.I.S. El conocimiento sobre el grado de riesgo de residuos de servicios de salud obtenido a partir de una revisión sistemática de literatura. Proceedings of JSWA 2005 – World Congress; 2005 novembro 9 a 13; Buenos Aires, Argentina.
- TANAKA, S. Sealing the catheter exit site with dressing film and its effectiveness in preventing exit-site infection: bacterial culture. **Adv. Perit. Dial.**, v.12, p.214-217. 1996.
- THOMAS, S. et al. A comparison of two dressings in the management of chronic wounds. **J Wound Care**, v.6, n.8, p.383-386. 1997.
- TORO, A.G. Actualidad de la Enfermería Basada en la Evidencia – Superando la “Evidencia Científica”: la Metasíntesis. **Index de Enfermería**, Ano XII, v.40-41, p.7-8. 2003. Disponível em: <http://www.index-f.com/revista/40-41articulos7.8.pdf> >. Acesso em: 29 out. 2003.
- WANNMACHER, L.; FUCHS, F.D. Conduta terapêutica embasada em evidências. **Rev. Assoc. Méd. Bras.**, São Paulo, v.46, n.3, p.237-241, jul/set. 2000.
- VERMEULEN, H. et al. Systematic review of dressings and topical agents for surgical wounds healing by secondary intention. **Br J Surg**, v.92, n.6, p. 665-672. 2005.
- YANG, J.Y. et al. Egg membrane as a new biological dressing in split-thickness skin graft donor sites: a preliminary clinical evaluation. **Chang Gung Med J**, v.26, n.3, p.153-159. 2003.

ZAPATA, A.C.; CORIA DE LA HOZ, M. Reconstrucción de la superficie ocular con membrana amniótica. **Arch Chil. Oftal.**, v.58, n.1-2, p.51-55. 2001.

## APÊNDICE I

### TESTE DE RELEVÂNCIA I

(Aplicado às referências dos artigos)

Identificação do estudo: (referência bibliográfica – norma ABNT)

---



---



---

Questões	Sim	Não
1. Trata-se de um artigo científico que aborda a utilização do açúcar, albumina, alginato de cálcio, anti-sépticos (iodo-povidona, clorexidina), bota de Unna, carvão ativado, desbridantes enzimáticos (fibrase, colagenase), espuma de poliuretano, filme transparente, gazes de algodão/ não aderentes, hidrogel, hidrocolóide, larvas, membrana amniótica, mel, papaína, própolis, silicones e sulfadiazina de prata no tratamento de feridas em seres humanos?		
2. O artigo foi publicado no período de 1995 a 2004?		
3. O artigo foi publicado em idioma: inglês, espanhol ou português?		
Parecer do avaliador: Inclusão ( ) Exclusão ( )		
Pesquisador _____		

## APÊNDICE II

### TESTE DE RELEVÂNCIA II

(Aplicado aos resumos dos artigos, e artigo na íntegra)

Identificação do estudo: (referência bibliográfica)

---



---



---

Questões	Sim	Não
1. Trata-se de um estudo primário, envolvendo tratamento de feridas em seres humanos?		
2. O estudo está voltado para a solução do problema específico sobre a utilização dos seguintes produtos no tratamento de feridas: açúcar, albumina, alginato de cálcio, anti-sépticos (iodo-povidona, clorexidina), bota de Unna, carvão ativado, desbridantes enzimáticos (fibrase, colagenase), espumas de poliuretano, filme transparente, gazes de algodão/ não aderentes, hidrogel, hidrocolóide, larvas, membrana amniótica, mel, papaína, própolis, silicões, sulfadiazina de prata?		
Parecer do avaliador: Inclusão ( ) Exclusão ( ) ( ) Análise não conclusiva ,acessar artigo na íntegra Pesquisador: _____		

### APÊNCIDE III

#### Teste de Relevância III

(Aplicado ao artigo na íntegra)

Identificação do estudo: (referência bibliográfica)

Questões	SIM	NÃO
1. A definição do problema está claramente descrita no texto?		
2. A metodologia está claramente definida?		
a) especifica o modo de aplicação do produto na 1ª aplicação?		
b) especifica o tipo e modo de aplicação do curativo secundário, quando este for necessário?		
c) especifica o tempo de permanência do curativo (primário e secundário)?		
d) especifica o modo de realizar as trocas do curativo (primário e secundário)?		
e) especifica quais e quantos foram os sujeitos da pesquisa?		
f) especifica qual o método de análise?		
g) especifica o que e como foi avaliado?		
h) todos os itens indicados para avaliação na metodologia e objetivos aparecem descritos nos resultados?		
3. A investigação possui metodologia adequada?		
4. A intervenção proposta pelo resultado do investigador é factível?		
5 Os resultados contribuem para a prática clínica?		

Incluído ( )

Excluído ( )

Pesquisador: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

**APÊNDICE IV****ROTEIRO PARA EXTRAÇÃO DE INFORMAÇÕES DOS ARTIGOS**

1. Identificação do estudo: (referência bibliográfica)

---

---

2. Caracterização do estudo

Objetivo do estudo: \_\_\_\_\_

Tipo de estudo: \_\_\_\_\_

População: \_\_\_\_\_

Caracterização da ferida: \_\_\_\_\_

Procedimentos:

---

---

Itens avaliados: \_\_\_\_\_

Método de análise

---

---

Resultados encontrados

---

---

Conclusão:

---

---

**APÊNDICE V****QUADRO SINÓPTICO REFERENTE A CADA PRODUTO UTILIZADO NO  
TRATAMENTO DE FERIDAS**

Referência	Objetivo do estudo	Tipo do estudo	Caracterização da população e ferida tratada	Modo de realização do tratamento.	Método de avaliação e itens avaliados	Resultados.
Grau de recomendação:						

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)