

# **USO DA PAPAÍNA EM PACIENTES PORTADORES DE ÚLCERAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

## *APPLICABILITY OF PAPAIN ON PATIENTS WITH ULCERS: AN INTEGRATIVE REVIEW LITERATURE*

Maria Izabel dos Santos Nogueira<sup>1</sup>  
Ádala Nayana de Sousa Mata<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna especial do mestrado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Especialista em Enfermagem em Dermatologia pela Faculdade Integrada de Patos. Enfermeira do Programa Saúde da Família do Município de Santana do Matos/ Rio Grande do Norte. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Email: izabelsnogueira@hotmail.com

<sup>2</sup>Mestre do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

### **RESUMO**

A prática baseada em evidências é uma abordagem que preconiza a utilização de resultados de pesquisas na prática clínica, sendo a revisão integrativa um de seus recursos. A presente investigação é uma revisão integrativa que teve como objetivo buscar e avaliar as evidências científicas disponíveis sobre a aplicabilidade da papaína em pacientes portadores de úlceras, no período de 1985 a 2009. Para a seleção dos artigos utilizou-se as bases de dados, PUBMED, MEDLINE/BVS, LILACS e COCHRANE, e a amostra desta revisão constituiu-se de 18 artigos. Após análise dos artigos incluídos na revisão os resultados dos estudos apontaram restringida produção científica de enfermagem e deficiência de estudos com forte evidência do efeito terapêutico da papaína em feridas, sendo necessárias mais pesquisas com desenhos experimentais para a efetiva comprovação de sua eficácia.

**PALAVRAS-CHAVE:** papaína, úlcera, enfermagem

### **ABSTRACT**

The evidence-based practice is an approach that advocates the use of research findings into clinical practice, with an integrative review of its resources. This research is an integrative review aimed to look for and evaluate evidence on the applicability of papain in patients with ulcers in the period 1985 to 2009. To select the articles we used the databases PUBMED, MEDLINE / VHL, LILACS and COCHRANE, and the sample of this review consisted of 18 articles. After analyzing the articles included in the review the results of studies showed restricted nursing research and disability studies with strong evidence of the therapeutic effect of papain on wounds, requiring more research with experimental designs for actual evidence of their efficacy.

**KEYWORDS:** Papain, Ulcer, nursing

## INTRODUÇÃO

Hoje em dia, com o contínuo avanço tecnológico, existem no mercado vários produtos tópicos para o tratamento de feridas, porém, com um custo muito elevado. No Brasil, a opção de produtos para o tratamento de feridas sofre grande influência econômica devido à média de salário mínimo e o baixo poder aquisitivo dos usuários do Serviço Único de Saúde, assim como os escassos recursos financeiros desse sistema<sup>1</sup>.

Embora na vivência acadêmica, através de seminários, congressos e palestras, possamos conhecer os diversos produtos que utilizam tecnologia avançada para o tratamento de feridas, na prática, deparamo-nos com terapias tópicas que não mais, muitas das vezes, são abordadas, considerando que os produtos de última geração demonstrados estejam ao alcance de todos<sup>1</sup>.

Nesta perspectiva o papel do enfermeiro, no espaço social e técnico do tratamento de feridas, torna-se mais e mais complexo a cada dia, na medida em que necessita interligar os aspectos humanos, explicitados no atendimento ao paciente, enquanto indivíduo único em suas particularidades e simultaneamente às nuances do relacionamento interpessoal, normalmente dificultado em unidades de trabalho fechadas, estressantes e dinâmicas, nas quais os profissionais das mais variadas formações interagem e mutuamente se interdependem.

Esse avanço do conhecimento no tratamento de feridas, também contribuiu para que profissionais de saúde envolvidos neste cuidado pudessem revisar conceitos e práticas, e reconhecer que a lesão é apenas mais um aspecto dentro de um todo, que é o ser humano<sup>2</sup>.

Dessa forma, é fundamental que cada portador de feridas seja visto como um ser único e, cada caso exige avaliação específica. No atendimento à pessoa portadora de ferida, o enfermeiro deve avaliar o estado geral de saúde do cliente e em especial as condições da lesão. Disto depende a escolha do material adequado a ser utilizado, no sentido de ajudar o organismo a realizar o trabalho, que é fundamentalmente endógeno<sup>3</sup>.

Existe mais de 2.000 produtos para tratar feridas no mercado, o que torna a escolha do curativo correto uma tarefa difícil e desafiadora.

Nesse sentido alguns fatores devem ser considerados<sup>4</sup>:

- Fatores relacionados com a ferida e a pele adjacente – 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, necessidade de controle da dor, preferências.
- Fatores relacionados com o curativo – indicação, contra-indicação, vantagens e desvantagens, disponibilidade, durabilidade, adaptabilidade, e facilidade de uso.

Nos últimos anos, a enfermagem tem aumentando o interesse em buscar evidências científicas para resolver problemas complexos da prática assistencial, assim como outras áreas da saúde. Muitos produtos têm sido utilizados no tratamento de feridas, sem que a enfermagem conheça com exatidão os mecanismos de ação e resultados do contato destas substâncias como as lesões. Rever a produção científica dos enfermeiros sobre a temática pode contribuir para evidenciar o estado d'arte da apropriação, utilização e desenvolvimento de tecnologias de cuidado na área de tratamento de feridas na nossa profissão<sup>5</sup>.

Diante do exposto, entre essas terapias tópicas que dispensam alta tecnologia avançada, fator que agrega valores impossibilitando sua aquisição por parte dos usuários dos serviços e do próprio sistema nacional de saúde, a papaína se destaca pelo seu baixo custo final e consumo tanto na rede hospitalar quanto na rede municipal de saúde.

A papaína é a denominação dada à enzima ou ao complexo enzimático constituído por um conjunto de proteases sulfidrílicas encontradas nas folhas, caule e frutos da planta

*Carica Papaya*. O mecanismo de ação da papaína é provocar dissociação das moléculas de proteínas, resultando em debridamento químico, serve como bactericida e bacteriostático, antiinflamatório, estimula a força tênsil das cicatrizes e acelera o processo cicatricial. A papaína é indicada para o tratamento de feridas abertas, limpas ou infectadas e desbridamento de tecidos desvitalizados (necróticos)<sup>6</sup>.

Em minha vivência, na condição de estudante da graduação de enfermagem e bolsista CNPq, pude utilizar a papaína em diversas feridas, sem, contudo conhecer, em profundidade, seus fundamentos científicos sobre a indicação, ação, contra-indicação, e sem ter referências de estudos que tenham, sistematicamente, confirmado seu poder terapêutico no tratamento de feridas.

No presente estudo, selecionou-se como método um dos recursos da prática baseada em evidências, ou seja, a revisão integrativa da literatura, a qual possibilita a síntese e a análise do conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado. A construção da presente revisão integrativa foi fundamentada nos estudos que detalham esse método de pesquisa<sup>7</sup>.

Procurando contribuir e somar esforços para a melhoria da assistência de enfermagem no tratamento de feridas, propôs-se a presente investigação com o objetivo de avaliar as evidências disponíveis na literatura sobre a aplicabilidade da papaína em pacientes portadores de úlceras nas intervenções de enfermagem.

## **PROCEDIMENTO METODOLÓGICO**

Para a elaboração da presente revisão integrativa as seguintes etapas foram percorridas: estabelecimento da hipótese e objetivos da revisão integrativa; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão de artigos (seleção da amostra); definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados; análise dos resultados; discussão e apresentação dos resultados e a última etapa consistiu na apresentação da revisão.

Para guiar a revisão integrativa, formulou-se a seguinte questão: Qual a aplicabilidade da papaína no tratamento de feridas?

Para a seleção dos artigos foram utilizadas as seguintes bases de dados, a saber: PUBMED (National Library of Medicine), MEDLINE/BVS (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online/Biblioteca Virtual em Saúde), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e The Cochrane Library. Dessa forma, procurou-se ampliar o âmbito da pesquisa, minimizando possíveis vieses nessa etapa do processo de elaboração da revisão integrativa.

A fim de estabelecer a amostra dos estudos selecionados para a presente revisão integrativa foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: artigos científicos que retratam a utilização da papaína no tratamento de feridas, artigos científicos indexados nas bases de dados: PUBMED, MEDLINE/BVS, LILACS e COCHRANE, artigos científicos publicados entre o período de 1985 a 2009, nos idiomas: inglês, português e espanhol.

Em virtude das características específicas para o acesso às bases de dados selecionadas, as estratégias utilizadas para localizar os artigos foram adaptadas para cada uma, tendo como eixo norteador a pergunta e os critérios de inclusão da revisão integrativa, previamente estabelecidos para manter a coerência na busca dos artigos e evitar possíveis vieses. A busca foi realizada pelo acesso on-line no período de junho e julho de 2010 e, utilizando os critérios de inclusão, a amostra final desta revisão integrativa foi constituída de 18 artigos.

Para a análise e posterior síntese dos artigos que atenderam aos critérios de inclusão foi utilizado um quadro sinóptico especialmente construído para esse fim, que contemplou os seguintes aspectos, considerados pertinentes: nome da pesquisa; ano; nome dos autores; tipo de estudo; objetivo do estudo; resultados/conclusões.

A apresentação dos resultados e discussão dos dados obtidos foi feita de forma descritiva, possibilitando ao leitor a avaliação da aplicabilidade da revisão integrativa elaborada, de forma a atingir o objetivo desse método, ou seja, impactar positivamente na qualidade da prática de enfermagem, fornecendo subsídios ao enfermeiro na sua tomada de decisão cotidiana.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na presente revisão integrativa, analisou-se 18 artigos científicos que atenderam rigorosamente à seleção da amostra previamente estabelecida e, a seguir, apresentar-se-á nos quadros a síntese desses artigos científicos selecionados, segundo nome da pesquisa; ano; nome dos autores; tipo de estudo; objetivo do estudo; resultados/conclusões periódicos, nas quatro bases de dados: PUBMED, MEDLINE/BVS, LILACS e COCHRANE.

No Quadro 1 segue-se a apresentação da síntese dos três artigos científicos selecionados no PUBMED. No Quadro 2 segue-se a apresentação da síntese do artigo científico selecionado no MEDLINE/BVS. No Quadro 3 segue-se a apresentação da síntese dos treze artigos científicos selecionados no LILACS. Por fim, no Quadro 4 segue-se a apresentação da sínteses dos dois artigos científicos selecionados no COCHRANE.

Quadro 1 - Apresentação da síntese dos artigos científicos selecionados no PUBMED, período 1995-2005. Natal/RN, 2010.

Título	Autores	Objetivo	Resultados/Conclusões
Wound treatment: scientific production analysis published in the Revista Brasileira de Enfermagem from 1970-2003 2005	Pereira AL, Bachion MM.  Revisão bibliográfica sistematizada	Analisar a produção científica acerca da utilização de produtos no tratamento de feridas, publicada na REBEn de 1970 a 2003.	Os resultados encontrados denotam efeitos positivos da utilização dos produtos estudados como papaína, própolis, açúcar, bota de Unna, carvão ativado, dentre outros. Os temas abordados nas pesquisas publicadas na REBEn durante o período estudado foram o uso de papaína tanto em feridas abertas no geral como em feridas infectadas (2 estudos)
The treatment of paediatric burns using topical papaya. 1999	Starley IF, Mohammed P, Schneider G, Bickler SW.  Ensaio clínico	Utilizar a Carica papaya como o principal componente para curativos de queimaduras em crianças.	A papaína parece ser eficaz no desbridamento de tecido necrótico, delimitando a infecção da ferida, e proporcionando uma ferida granular adequada para a aplicação de um enxerto de pele de espessura adequada. Possíveis mecanismos de ação incluem a atividade de enzimas proteolíticas da papaína, bem como uma atividade antimicrobiana, embora os estudos ainda sejam necessários.
Use of papain in visceral infections/ Uso de papaína em infecções de vísceras 1995	Rogenski NM, Guedes ML, Baptista CM, Costa LD.  Estudo de caso	Abordar a experiência de utilização da papaína para irrigação de vísceras	Observou-se que setenta e duas horas após o tratamento, houve uma redução considerável de secreção purulenta, e que o tempo médio de cicatrização das lesões foi de trinta

		em pacientes com infecção grave.	dias no tratamento aplicado, principalmente na irrigação contínua com solução de papaína a 1%.
--	--	----------------------------------	--

Quadro 2 - Apresentação da síntese dos artigos científicos selecionados no MEDLINE/BVS, no ano de 2009. Natal/RN, 2010

Título	Autores	Objetivo	Resultados/Conclusões
Ano	Tipo de estudo		
Study on the debridement efficacy of formulated enzymatic wound debriding agents by in vitro assessment using artificial wound eschar and by an in vivo pig model.	Shi L, Ermis R, Lam K, Cowart J, Attar P, Aust D.	Avaliar a resposta à dose da enzima (papaína) utilizando ferida artificial in vitro e suínos com queimaduras térmicas in vivo.	Os dados das primeiras 5 horas de testes in vitro mostraram que a atividade desbridante aumentou com a concentração da papaína. Os resultados histológicos da biópsia em amostras in vivo mostraram que doses de enzimas acima de 800 e 1.600 U / mg tem o sucesso alcançado. Tecido de granulação, de maturidade e reepitelização exibiram correlação com a dose da enzima. Os resultados indicam que o substrato AWE (um preparado para conversão enzimática do fibrinogênio em fibrina na presença de colágeno, fibrina e elastina, para formar um insolúvel planar) pode ser utilizado para prever a eficácia do desbridamento alcançando a correlação in vitro para a avaliação in vivo.
2009	In Vitro		

Quadro 3 - Apresentação da síntese dos artigos científicos selecionados no LILACS, período 1986-2009. Natal/RN, 2010

Título	Autores	Objetivo	Resultados/Conclusões
Ano	Tipo de estudo		
In vitro safety assessment of papain on human skin: A qualitative Light and Transmission Electron Microscopy (TEM) study/ Avaliação in vitro da segurança de uso da papaína em pele humana: Estudo qualitativo por microscopia de luz e eletrônica de transmissão (MET)	Lopes PS, Ruas GW, Baby AR, Pinto CASO, Watanabe I, Velasco MVR, Kaneko TM.	Investigar a segurança da papaína, utilizando pele humana exposta a enzima em diferentes períodos de tempo de contato	Após 24 horas de contato entre a pele a solução de papaína, mudanças ocorreram nos corneossomos, no entanto, as amostras em contato por 24 horas não evidenciaram alterações relevantes comparadas com o controle. Os resultados indicaram que a papaína poderia ser seguramente aplicada sobre a pele.
2008	Estudo in vitro		

<p>Tratamento de lesão por piomiosite tropical: relato de caso/ Treatment of lesion by tropical pyomyositis: case report</p> <hr/> <p>2008</p>	<p>Gonçalves AC, Anselmo AM, Simão CMF, Pelegrini A, Poletti NAA, Sabbag AFF.</p> <hr/> <p>Relatos de casos</p>	<p>Relatar um caso de lesão por Piomiosite Tropical em região glútea, tratado com papaína gel 3 por cento, e posteriormente, óleo de girassol in natura, associado à Câmara Hiperbárica.</p>	<p>Concluiu-se que o uso da papaína, do óleo de girassol in natura associados à Câmara Hiperbárica contribuíram para a aceleração do processo cicatricial, tendo a cicatrização da ferida ocorrido em aproximadamente quatro meses. Observou-se ainda, a importância do papel do enfermeiro para a condução do caso.</p>
<p>A aplicabilidade da papaína no tratamento de úlcera por pressão de calcâneo: relato de experiência/ The applicability of papain in the treatment of ankle pressure ulcer: an experience report</p> <hr/> <p>2008</p>	<p>Salomé GM, Arbage CC.</p> <hr/> <p>Estudo de um caso</p>	<p>Descrever o planejamento e as ações da enfermagem no cuidado ao paciente com úlcera por pressão em região calcânea utilizando papaína em pó a 100 por cento e 2 por cento.</p>	<p>Pode-se concluir que o emprego da papaína em pó, a 100 por cento em tecido necrótico realiza o debridamento autolítico, sem necessidade de debridamento cirúrgico e 2 por cento em tecido de granulação acelera a epitelização, podendo ser um método facilitador no processo de cicatrização da ferida. Em função desses achados, a rotina institucional foi alterada, preconizando-se esses produtos.</p>
<p>O enfermeiro frente ao paciente com lesão neuropática: relato de experiência/ The Nurse in face to the patient with neuropathic injury: experience report</p> <hr/> <p>2007</p>	<p>Salomé GM.</p> <hr/> <p>Relatos de casos</p>	<p>Avaliar a evolução do tratamento de um paciente diabético com Neuropatia, relatando os efeitos do uso da papaína e do Ácido Graxo Essencial (AGE) na aceleração do processo de cicatrização.</p>	<p>Apesar da amostra estudada não ser significativa, observou-se uma ótima melhora da ferida com estes produtos e que a papaína e o AGE são valiosos recursos terapêuticos no tratamento de lesões. Este trabalho nos possibilitou realizar uma avaliação da ferida, que contribuiu para a realização das intervenções e a escolha do produto apropriado.</p>
<p>Revisão de estudos clínicos de enfermagem: utilização de papaína para o tratamento de feridas/ Literature review of nursing clinical studies: the use of papain for the treatment of wounds</p> <hr/> <p>2005</p>	<p>Ferreira AM, Oliveira KA, Vieira LC, Rol JL.</p> <hr/> <p>Revisão de literatura</p>	<p>-Compilar estudos realizados por enfermeiros brasileiros ou graduandos de enfermagem na literatura nacional e indexados nos Bancos de Dados de Enfermagem, Bibliográficos da Universidade de São Paulo e</p>	<p>Foram analisados sete artigos de 1987 a 2000. Constatou-se reduzida produção científica de enfermagem e ausência de estudos com forte evidência do efeito terapêutico da papaína em feridas, sendo necessárias mais pesquisas com desenhos experimentais para a efetiva comprovação de sua eficácia.</p>

		Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde. -Averiguar as evidências disponíveis sobre a utilização da papaína.	
Interação enfermeira-cliente e utilização de papaína associada ao silicato de magnésio: uma tecnologia de cuidado de feridas/ Nursing-patient interaction and papain's utilization associated with magnesium silicate: a wounds care technology <hr/> 2004	Coutinho VL. <hr/> Descritivo	Criar e avaliar a eficácia da tecnologia do cuidado que alia interação enfermeira-cliente e a utilização da papaína associada ao silicato de magnésio na maximização da cicatrização de feridas.	Os resultados segundo o índice de aproveitamento, utilizando como critério o percentual de comparecimento às consultas agendadas e realização do curativo em domicílio e no consultório, permitiu destacar dois grupos, o A (9 sujeitos, aproveitamento parcial, 74,7% de presença nas consultas previamente agendadas e 95,3% de realização dos curativos) e o B (11 sujeitos, 100%). Este resultado demonstra a eficácia da tecnologia de cuidado no que se refere a regressão dos sinais inflamatórios e auxilia positivamente no processo de cicatrização.
Aplicação tópica de papaína em úlceras cutâneas de pessoas com diabetes/ Cutaneous ulcers in people with diabetes: treatment with Papain Topical Solution <hr/> 2000	Prochnow AG, Carneiro M, Ethur ABM. <hr/> Estudo exploratório e prospectivo	Avaliar os benefícios terapêuticos dos curativos das lesões de indivíduos com diabetes, frente ao tratamento com solução tópica de papaína a 2%, num período de nove meses do ano de 1997	Dos nove pacientes analisados e tratados, o local mais frequentemente afetado foram os membros inferiores, em 66,7% das lesões. Com causa das lesões, 77,8% foram decorrentes de um trauma. As lesões apresentavam-se de áreas variadas com uma média de 7,0 cm <sup>2</sup> . Da amostra, 55,6% dos pacientes tiveram suas lesões cicatrizadas, sendo a média de tempo de cicatrização das lesões de 7,2 semanas. Este estudo demonstrou uma melhora clínica e estatística das lesões cutâneas de indivíduos com diabetes quando tratadas com solução de papaína e medidas gerais.
O uso da papaína a 2 por cento nas lesões provocadas pela Síndrome de Fournier: a propósito de 14 casos/ The use of papain solution 2 por	Rogenski NMB, Baptista CMC, Sofia MH. <hr/> Relato de casos	Descrever os efeitos do uso de Papaína a 2 por cento nas lesões provocadas pela Síndrome de Fournier.	Foram estudados 14 pacientes (total registrado nos 4 anos) e identificadas as características gerais da patologia, número de debridamentos, tempo médio de internação, microorganismos encontrados nas lesões e

cento in Fornier Syndrome lesions: repport of 14 cases studies <hr/> 1998			complicações registradas Utilizaram a solução da papaína a 2% em lesões provocadas pela Síndrome de Fournier, e verificou que o uso desta solução é um método facilitador na cicatrização de feridas, acelerando a recuperação e reduzindo acentuadamente a necessidade de desbridamentos cirúrgicos sucessivos.
Uso da papaína na úlcera plantar/ The use of papaine on plantar ulcers <hr/> 1996	Otuka ES, Pedrazzani ES, Pioto MP. <hr/> Relato de caso	Contribuir para a diminuição da incapacidade em hanseníase e as contínuas recidivas de úlceras plantares, através da utilização de um método de tratamento com o uso da papaína e ações de educação em saúde	Analisando e comparando os dados obtidos antes e após o tratamento, concluímos que durante o tratamento foi observada uma maior adesão dos pacientes ao mesmo, uma cicatrização mais rápida em relação a outros métodos utilizados anteriormente e uma maior interação com o paciente.
Aspectos morfológicos e morfométricos da reparação tecidual de feridas cutâneas de ratos com e sem tratamento com solução de papaína a 2 por cento/ Morphological and morphometric aspects of tissue repair of the rat cutaneous wound with and without treatment with 2 percento papain solution <hr/> 1993	Sanchez Neto R, Barone B, Teves DC, Simões MJ, Novo NF, Juliano Y. <hr/> Grupo controle	Estudar a reparação tecidual de feridas cutâneas de ratos, com solução de papaína a 2%, uso tópico.	Realizou-se um estudo comparativo entre os dois grupos de ferida através de análise histológica e histométrica, para contagem de leucócitos, fibroblastos e fibras colágenas, e os dados obtidos da histometria foram submetidos à análise estatística. Observou-se que os animais tratados com a solução de papaína apresentaram um tecido de granulação mais exuberante do que o grupo controle.
Uso da papaína nos curativos feitos pela enfermagem <hr/> 1987	Monetta L. <hr/> Descritivo	Avaliar o uso da papaína em soluções de continuidade nas escaras e outras etiologias.	No decorrer do tratamento, após desbridamento da lesão pela própria papaína, observou-se diminuição progressiva da secreção e crescimento do tecido de granulação, bem como aparecimento de tecido cicatricial que aumentou de fora para dentro. Os resultados apresentam a

			facilidade deste uso indicando a excelente ação bioquímica da papaína quando utilizada nas lesões da pele e escaras. Conclui divulgando um valioso recurso terapêutico que auxilia nos cuidados de enfermagem aos pacientes portadores de lesões da pele.
Uma forma de tratamento de lesões cutâneas com papaína e sacarose/ A form of treatment of skin lesions with papain and saccharose <hr/> 1986	Masini E, Calamo MA. <hr/> Estudo comparativo	Acompanhar em ratos e seres humanos o tipo de cicatrização e seu tempo de evolução nas mais diversas lesões utilizando papaína e sacarose	O material empregado para o tratamento, quando feito, foi associação da papaína e sacarose. O resultado foi considerado ótimo uma vez que as lesões, em média, eram de 2,5cm, e o tempo de cicatrização de, em média, 3,5 dias

Quadro 4 - Apresentação da síntese dos artigos científicos selecionados no COCHRANE, período 1999-2008. Natal/RN, 2010

<u>Título</u>	<u>Autores</u>	<u>Objetivo</u>	<u>Resultados/Conclusões</u>
<u>Ano</u>	<u>Tipo de estudo</u>		
Enzymatic wound debridement <hr/> 2008	Raimundo J, Gray M. <hr/> Revisão sistemática	Identificar elementos relacionados com a eficácia da colagenase e da uréia-papaína na remoção de tecidos necróticos do leito da ferida e seu impacto sobre a cicatrização de feridas.	Evidências limitadas sugerem que a papaína, uma pomada à base de uréia remove material necrótico de úlceras de pressão mais rapidamente do que pomada de colagenase, mas o progresso em direção a cicatrização parece ser equivocado.
A prospective randomized clinical trial of papain-urea for the debridement of pressure ulcers <hr/> 1999	Alvarez OM, Fernandez OA, Davis SC, Cazzaniga AL, Pacheco H. <hr/> Estudo prospectivo, paralelo, o grupo randomizado	Avaliar e comparar a capacidade eficaz de duas pomadas para desbridamento químico comercial para remover o tecido desvitalizado e promover a granulação nas úlceras de pressão que necessitava de desbridamento.	A pomada de papaína foi significativamente mais eficaz ( $p < 0,0167$ ) do que a pomada de colagenase em reduzir a quantidade de tecido necrosado em cada um dos três prospectivos determinados para avaliações semanais. Desenvolvimento de tecido de granulação nas feridas tratadas com papaína uréia foi significativamente maior em comparação com as feridas tratadas com colagenase. No entanto, o aumento geral na quantidade de tecido epitelial associado com as feridas tratadas com papaína-uréia não prevem

			uma taxa significativamente diferentes de redução da área da ferida real. Embora a pomada debridante de papaína-uréia apresente algumas vantagens claras sobre a pomada colagenase, uma conclusão científica forte não pode ser feita.
--	--	--	--

Na presente revisão integrativa, analisou-se dezoito artigos que atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos e, a seguir, apresentar-se-á um panorama geral dos artigos avaliados.

Tabela 01- Distribuição das referências indexadas encontradas, excluídas e selecionadas nas bases eletrônicas de dados, Natal, 2010.

Base de dados pesquisada	Nº de artigos encontrados	Nº de artigos excluídos	Nº de artigos selecionados
PUBMED	131	128	03
MEDLINE/BVS	21	20	01
LILACS	90	78	12
COCHRANE	38	36	02
Total	280	262	18

**Fonte: PUBMED, MEDLINE/BVS, LILACS, COCHRANE**

Em relação ao tipo de revista nas quais foram publicados os artigos incluídos na revisão, onze foram publicados em revistas de enfermagem geral, dois em revistas médicas e cinco foram publicados em revistas de outras áreas da saúde.

Tabela 02 – Distribuição das referências indexadas de acordo com o delineamento do estudo, Natal, 2010.

Característica	Nº	%
<b>Delineamento do estudo</b>		
Revisão sistemática	01	5,6
Ensaios clínicos randomizados	02	11,1
Relato de casos	06	33,3
Estudos descritivos	03	16,7
Revisão da literatura	02	11,1
Pesquisa animal/in vitro	04	22,2
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Dos artigos científicos apresentados, sete foram desenvolvidos em instituições hospitalares, uma em Centro de Saúde, um a nível domiciliar, duas são revisões de literatura e não há local de desenvolvimento e cinco não foi possível indicar a instituição.

Em relação ao objeto da presente revisão integrativa, ou seja, a aplicabilidade da papaína em pacientes portadores de úlceras, no período de 1985 a 2009, observou-se nos artigos um consenso quanto ao uso da papaína no tratamento de feridas pela enfermagem considerando sua ação estimulante no processo de desbridamento e cicatrização.

No Brasil, Monetta<sup>8</sup> foi a precursora a reproduzir cientificamente os resultados da aplicabilidade da papaína no tratamento de feridas, utilizando, inicialmente, a fruta *in natura* e, posteriormente, a solução de papaína. No entanto, o uso da papaína já é consagrado na literatura internacional desde a década de 50<sup>1</sup>.

A papaína tem sido utilizada em diversos tipos de feridas com pacientes de diferentes características e faixas etárias, sendo que todos os trabalhos analisados demonstram sua ação positiva na estimulação do processo de cicatrização e ausência de efeitos colaterais<sup>5, 8-13</sup>. Vale salientar que pacientes que têm reação alérgica ao látex podem apresentar similar reação à papaína. No entanto os que não apresentam esta reação seguramente podem utilizar a papaína aplicada sobre a pele<sup>14</sup>.

Esse fator é importante com relação à utilização da papaína, principalmente na sua eficácia no desbridamento autolítico<sup>11, 15, 16</sup>. Em dois estudos<sup>17, 18</sup>, o uso da papaína com uréia remove material necrótico mais rapidamente do que a pomada colagenase, mas o progresso em direção a cicatrização parece ser equivocado, uma vez que a uréia potencializa a atividade da papaína e esta pode prejudicar a redução da área da ferida real.

Tal substância auxilia a remoção de exsudatos inflamatórios e restos necróticos ou purulentos, reduzindo o período de reparação do tecido, além de não prejudicar o tecido perilesional. Também facilita a contração e a aproximação das bordas da ferida, tornando-a mais próxima da estrutura original com um melhor resultado estético. Dessa forma, a papaína agiria digerindo restos teciduais e constituintes insolúveis do exsudato inflamatório (fibrina, desoxirribonucleoproteínas derivadas dos núcleos das células mortas ou degeneradas) que resultam em peptídeos, os quais são quimiotáticos para os fibroblastos, estimulando precocemente a fibroplastia<sup>8-13</sup>.

O tempo da cicatrização da lesão é outro fator importante discutido entre os autores. Em vários estudos<sup>10-12, 16, 19, 20</sup> o tratamento com papaína possibilitou a diminuição no tempo de cicatrização e epitelização da lesão. Salomé<sup>21</sup>, associou a papaína ao AGE, observando que estes produtos são valiosos recursos terapêuticos no tratamento de lesões.

Outras características dessa substância é seu poder antiinflamatório, bacteriostático e bactericida<sup>9, 22, 23</sup>. Em inflamação aguda, como a causada por infecção nas vísceras, a utilização da papaína na irrigação, ocasionou uma redução considerável de secreção purulenta e com isso foi debelada a infecção local<sup>22, 23</sup>.

Por ser uma enzima proteolítica, a papaína poderia agir destruindo o tecido sadio, no entanto, isso não ocorre devido à presença de uma antiprotease plasmática, a anti-tripsina, que impede sua ação proteolítica em tecidos considerados normais, fato que não ocorre no tecido desvitalizado que não possui esta antiprotease<sup>1, 2</sup>.

Cabe destacar que, se a concentração da enzima superar esta antiprotease, ocorrerá destruição do tecido sadio que poderá ser visualizado através do sangramento e relato de dor pelo paciente. Na terapêutica de feridas, a papaína é utilizada sob várias formas farmacêuticas, como pó, gel, creme e solução na concentração de 2 a 5%<sup>1, 11-13</sup>.

Outras concentrações podem ser utilizadas como 10% para tecidos com necrose e de 4 a 1% para tecido fibrinoso ou de granulação. Ao contrário do que muitos pensam, a papaína pode ser utilizada durante todas as fases da cicatrização, variando apenas sua concentração<sup>1</sup>.

Nos estudos<sup>9-11, 13, 14, 16</sup> analisados, o uso da papaína foi exclusivamente na forma de solução em pó, diluída em água destilada ou solução fisiológica a 0,9%, com recomendação unânime de aplicação imediata após o seu preparo. Outra forma de utilização da papaína no tratamento de feridas é através do gel. Essa apresentação é vantajosa quando se trata de terapêutica de feridas, uma vez que mantém seu ambiente úmido, condição primordial para o processo de cicatrização, além de evitar o inconveniente do seu preparo no momento da aplicação; distribui-se facilmente, não excedendo os limites da lesão, e apresenta a vantagem de ser facilmente removida da lesão por meio da lavagem com solução fisiológica<sup>19, 24</sup>.

Na maioria dos trabalhos pesquisados o enfermeiro apresenta papel importante no uso da papaína para o tratamento de feridas<sup>1, 5, 8, 12, 21, 23</sup>. Geralmente fica a cargo deste profissional a execução, supervisão, observação e coleta de dados. Em alguns estudos<sup>16, 21</sup> esta

intervenção possibilitou a realização de algumas alterações na rotina institucional e a escolha do produto apropriado.

## **CONCLUSÕES**

Dos 280 artigos encontrados, 18 se encaixaram nos critérios de inclusão pré-estabelecidos. A base de dados que mais favoreceu com a nossa coleta foi o Lilacs com 12 artigos. O método de estudo mais utilizado foi o relato de caso com 06 artigos.

Em relação ao tipo de revista nas quais foram publicados os artigos incluídos na revisão, 11 foram publicados em revistas de enfermagem geral. Dos artigos científicos apresentados, 07 foram desenvolvidos em instituições hospitalares.

De acordo com este estudo de revisão integrativa, observa-se que há um consenso quanto ao uso da papaína no tratamento de feridas pela enfermagem considerando sua ação estimulante no processo de cicatrização. Parece que esta enzima já é aceita como agente cicatrizante no tratamento de feridas, uma vez que os estudos, de enfermagem, remontam às décadas de 80 e 90 do séc. XX.

Os estudos analisados foram predominantemente estudos de caso e em animal/in vitro, sendo que, freqüentemente, omitem dados dos pacientes, de suas feridas e formas de avaliá-las. Outro ponto importante do efeito da papaína na cicatrização de feridas é comprovar sua ação antibacteriana referente às diversas cepas, fato não encontrado em nenhum estudo analisado.

Com relação à forma farmacêutica, observa-se que a formulação gel, embora padronizada desde 1993, não foi utilizada/avaliada nos estudos analisados quanto ao conforto, dor, facilidade de aplicação e evolução da ferida. Assim, as soluções utilizadas pelos autores eram aplicadas embebendo gazes e deixando-as nas feridas por diferentes períodos. Questiona-se essa conduta, haja vista que, para ocorrer desbridamento, se faz necessário meio úmido, uma vez que a enzima é ativa.<sup>19,24</sup>

Tornam-se necessários estudos conduzidos com maior rigor metodológico de forma a obter evidências mais fortes de sua eficácia e a padronização de sua utilização, nas diferentes fases da cicatrização, pois as recomendações referentes às concentrações não são baseadas em resultados de pesquisas.

Dessa forma, o enfermeiro tem competência para realizar estudos que envolvam a cicatrização das feridas, pois, além de possuir conhecimentos adquiridos na graduação e poder especializar-se na área de cuidados de feridas, diariamente, entra em contato com pacientes portadores dessas afecções e, freqüentemente, conduz o tratamento. No entanto, isso só poderá ser eficiente/eficaz se suas condutas forem norteadas por resultados de pesquisas.

## **REFERÊNCIAS**

1. FERREIRA AM; OLIVEIRA K et al. Revisão de estudos clínicos de enfermagem: utilização de papaína para o tratamento de feridas. Rev. enferm. UERJ 2005; 13(3): 382-389.
2. Dantas Filho VP. Aspectos éticos do tratamento de feridas. In: Jorge AS, Dantas SRPE. Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas. São Paulo (SP): Atheneu; 2003. p. 7-10.
3. Bajay JM, Jorge AS, Dantas SRPE. Técnicas básicas para a realização de curativos no âmbito hospitalar. In: Jorge AS, Dantas SRPE. Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas. São Paulo (SP): Atheneu; 2003. p. 69-79.
4. Hess CT. Tratamento de feridas e úlceras. Rio de Janeiro (RJ): Reichmann & Affonso Ed; 2002.

5. PEREIRA AL; BACHION MM. Wound treatment: scientific production analysis published in the Revista Brasileira de Enfermagem from 1970-2003. Rev Bras Enferm. 2005 Mar-Apr;58(2):208-13
6. BAJAY, H.M. et al. Curativos e coberturas para o tratamento de feridas. In: Abordagem Multiprofissional do Tratamento de Feridas. São Paulo: Editora Atheneu, 2003.
7. CULLUM, N.; CILISKA, D.; HAYNES, R. B.; MARKS, S.; tradução Ana Thorel. **Enfermagem Baseada em Evidências: uma introdução.** Porto Alegre: Artmed, 2010.
8. Moneta L. O uso da papaína nos curativos feitos pela enfermagem. Rev Bras Enf 1987; 40(1): 66-73.
9. Rogenki NMB, Guedes ML, Baptista CMC, Costa LDF. Use of papain in visceral infections. Rev Bras Enferm 1995; 48(2):140-43.
10. Otuka ES, Pedrazzani ES, Pioto MP. O uso da papaína na úlcera plantar. Rev Bras Enferm 1996; 49(2):207-14.
11. Rogenski NMB, Baptista CMC, Sofia MH. O uso da papaína a 2% nas lesões provocadas pela Síndrome de Fournier. Rev Paul Enferm 1998; 17(1/3):39-45.
12. Prochnow AG, Carneiro M, Ethur ABM. Aplicação tópica de papaína em úlceras cutâneas de pessoas com diabetes. Rev Nursing 2000; 3(27):26-9.
13. SANCHEZ, N. R, et al. Aspectos morfológicos e morfométricos da reparação tecidual de feridas cutâneas de ratos com e sem tratamento com solução de papaína a 2%. In: Acta Cirúrgica Brasileira 1993;8(1):18-23.
14. Lopes PS, Ruas GW, Baby AR, Pinto CASO, Watanabe I, Velasco MVR, Kaneko TM. In vitro safety assessment of papain on human skin: A qualitative Light and Transmission Electron Microscopy (TEM) study. : RBCF, Rev. bras. ciênc. farm. (Impr.) 2008; 44(1): 151-156.
15. Shi I, Ermis R, Lam K, Cowart J, Attar P, Aust D. Study on the debridement efficacy of formulated enzymatic wound debriding agents by in vitro assessment using artificial wound eschar and by an in vivo pig model. Wound Repair Regen 2009; 17(6): 853-62.
16. Salomé GM. A aplicabilidade da papaína no tratamento de úlcera por pressão de calcâneo: relato de experiência. Nursing 2008; 11(123): 364-67.
17. Raimundo J, Gray M. Enzymatic wound debridement. J Wound Ostomy Continence Nurs 2008; 35(3): 273-80
18. Alvarez OM, Fernandez OA, Davis SC, Cazzaniga AL, Pacheco H. A prospective randomized clinical Trial of papain-ureia for the debridement of pressure ulcers. Wounds 1999; 12 (2).

19. Gonçalves AC, Anselmo AM, Simão CMF, Pelegrini A, Poletti NAA, Sabbag AFF. Tratamento de lesão por piomiosite tropical: relato de caso. *Nursing* 2008; 11(119): 166-170.
20. Mansini E, Calamo MA. Uma forma de tratamento de lesões cutâneas com papaína e sacarose. *Rev. bras. clín. ter* 1986; 15(8): 245-8.
21. Salomé GM. O enfermeiro frente ao paciente com lesão neuropática: relato de experiência. *Nursing* 2007; 9(107): 171-175.
22. Starley IF, Mohammed P, Schneider G, Bickler SW. The treatment of paediatric burns using topical papaya. *Burns*. 1999 Nov; 25(7):636-9.
23. Coutinho VL. Interação enfermeira-cliente e utilização de papaína associada ao silicato de magnésio: uma tecnologia de cuidados de feridas. Dissertação de Mestrado, UERJ, Rio de Janeiro, 2004.
24. Roque M, Souza MBB, Ferreira NMLA, Castro SLS. Uso da papaína no tratamento das úlceras por pressão: ensaio clínico randomizado e duplo cego. In: *Anais de Eventos da UFSCar; 2009, São Carlos: Congresso de Iniciação Científica, 2009.*