Revisão de Estudos Clínicos de Enfermagem: utilização de papaína para o tratamento de feridas

Literature Review on Nursing Clinical Studies: the use of papain for the treatment of wounds

*Adriano Menis Ferreira**
*Kleber Aparecido de Oliveira***
*Luiz Carlos Vieira***
*James da Luz Rol***

RESUMO: A papaína tem sido utilizada pelo enfermeiro para o tratamento de diversas feridas. No entanto, necessita-se de evidências que demonstrem seu efeito no desbridamento e aceleração da cicatrização. Esta investigação, por meio de revisão de literatura, teve como objetivo 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 Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde, para averiguar as evidências disponíveis sobre a utilização da papaína. 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 eificácia.
Palavras-chave: Cicatrização de ferida; cuidado de enfermagem; papaína; tratamento.

ABSTRACT: Nurses use papain for the treatment of several types of wounds. However, evidences demonstrating its effect on the debridement of wounds and the stimulation of healing are necessary. The purpose of this literature review was to compile studies accomplished by Brazilian nurses or nursing students, found in the national literature and indexed in the databases LILACS, BDENF and DEDALUS, in order to ascertain the available evidences about the utilization of papain. Seven articles from 1987 to 2000 were analyzed. It has been verified a short nursing scientific production on the subject and the absence of studies showing strong evidences of the therapeutic effect of papain on wounds. There is a need of new experimental researches to effectively prove papain efficacy.
Keywords: Wound healing; nursing care; papain; treatment.

Introdução

Atualmente, 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 seleção de produtos para o cuidado de feridas sofre grande influência econômica devido à média de salário mínimo e o baixo poder de aquisição dos usuários do Serviço Único de Saúde, assim como os escassos recursos financeiros desse sistema.

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.

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 uma mistura complexa de enzimas proteolíticas e peroxidases presente no látex do vegetal *carica papaya* (mamão papaia), com ampla aplicação terapêutica, que também é

utilizada na industria têxtil, em laboratório bioquímico e bacteriológicos, em alimentos e industria de borracha. No desbridamento químico caracteriza-se por provocar, em doses diminutas, a proteólise, isto é, a dissociação de uma quantidade importante de proteínas em moléculas mais simples e, finalmente, em aminoácidos. Com o uso ocorre ainda a liquefação e retirada da secreção purulenta, ativando o processo de regeneração tecidual e encurtando o período da cicatrização; possui ação bactericida, bacteriostática e antiinflamatória e age apenas nos tecidos necróticos e desvitalizados, não intervindo na integridade do tecido sadio. Em feridas de cicatrização por segunda intenção, facilita a contração e a junção de seus bordos, aproximando-as de sua estrutura original. A papaína, para tratamento de feridas, atualmente, é utilizada em forma de pó ou gel[1,2].

Em nossa vivência, na condição de auxiliares de enfermagem e, posteriormente, na de graduandos de enfermagem, pudemos 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.

As publicações sobre a utilização da papaína no tratamento de feridas, contidas em periódicos indexados nacionais, constituem o objeto de análise.

Dessa forma, este trabalho teve como questão norteadora: Qual é a produção científica da enfermagem brasileira acerca da utilização de papaína para o tratamento de feridas?

Assim, o estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura nacional, em periódicos indexados, identificando a produção de pesquisas científicas de enfermeiros e/ou acadêmicos de enfermagem que utilizaram papaína para o tratamento de feridas.

METODOLOGIA

Para atingir o objetivo proposto, realizou-se uma revisão de literatura com o intuito de fornecer uma síntese dos resultados de pesquisas produzidas por enfermeiros brasileiros que utilizaram a papaína em feridas agudas e/ou crônicas.

Faz-se necessário destacar que a revisão de literatura tem sua importância consagrada, principalmente por disponibilizar um perfil do conhecimento atual, verificar os consensos e as controvérsias, bem como os vieses das pesquisas, possibilitando a realização de estudos que abordem situações não ainda exploradas na área de interesse.

O levantamento bibliográfico foi realizado no mês de janeiro de 2005, através de pesquisa por via eletrônica, consultando-se o banco de dados Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS); Banco de Dados de Enfermagem (BEDENF) e Banco de Dados Bibliográficos da Universidade de São Paulo (DEDALUS). Cabe destacar que não foi delimitado o período de busca nessas bases de dados.

Foi utilizado o formulário avançado, cruzando entre si os descritores: feridas x papaína; papaína x uso terapêutico; ferimentos e lesões x papaína; ferimentos e lesões x cicatrização; úlcera de decúbito x úlcera diabética do pé; úlcera de decúbito x úlcera diabética do pé x úlcera por estase.

Foram localizados 179 artigos, dos quais, após uma primeira análise dos títulos e conteúdo dos respectivos resumos, foram selecionados apenas sete que atenderam aos critérios de seleção: artigos indexados nos bancos de dados descritos previamente; publicados em periódicos nacionais; produzidos por enfermeiros e/ou estudantes de enfermagem; publicados na íntegra e no idioma Português e localizados na Biblioteca da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto/SP, na Biblioteca Central do Campus de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo ou através do Serviço de Comutação Bibliográfica (COMUT).

Durante o processo de coleta de dados, foram analisados os artigos, por meio de um instrumento elaborado que abarcava os seguintes itens: dados referentes ao periódico, ao pesquisador e ao estudo.

Após o preenchimento do formulário de coleta de dados, procedeu-se à descrição dos estudos considerando o escopo, amostra, desenho metodológico, resultados e conclusões, os quais serão apresentados a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando-se o levantamento bibliográfico e o objetivo proposto na presente investigação, foram identificadas 179 produções indexadas, tendo sido analisados apenas 7 (3,9%) por atenderem aos critérios estabelecidos. Na Figura 1, apresentamos a caracterização dos artigos de pesquisa estudados.

Ano	Autor	Título	Periódico	*Design*
1987	Monetta L.[2]	O uso da papaína nos curativos feitos pela enfermagem.	Rev Bras Enf 40(1):66-73.	Descritivo
1990	Monetta L.[3]	A importância da atuação científica do enfermeiro na execução dos curativos feitos com papaína.	Rev Paul Enf; 9(3):83-7.	Descritivo
1992	Monetta L.[4]	A utilização de novos recursos em curativos num consultório de enfermagem.	Rev Paul Enf; 11(1):19-26.	Descritivo
1995	Rogenski NBM.[5]	Uso de papaína em infecções de vísceras.	Rev Bras Enf; 48(2):140-3.	Estudo de Caso
1996	Otuka ES.[6]	Uso da papaína na úlcera plantar.	Rev Bras Enf; 49(2):207-14.	Estudo de Caso
1998	Rogenski NBM.[7]	O uso de papaína a 2% nas lesões provocadas pela síndrome de Founier: a propósito de 14 casos.	Rev Paul Enf; 17(1/3):39-45.	Descritivo
2000	Prochnow AG.[8]	Aplicação tópica de papaína em úlceras cutâneas de pessoas com diabetes.	Nursing; 3(27):26-9.	Descritivo

FIGURA 1: Listagem dos artigos analisados[2-8] segundo o ano de publicação, autor, título da pesquisa, periódico e *design*. São José do Rio Preto, 2005.

Considerando a produção examinada, o primeiro artigo[2] a utilizar a papaína foi publicado em 1987, cinco textos[3-7] referem-se à década de 90 e o último[8] é relativo a 2000. Em relação ao desenho de pesquisa, cinco aplicaram o método descritivo e dois o estudo de caso, como demonstra a Figura 1.

Quanto à profissão dos autores, no caso o primeiro autor de cada artigo, seis são enfermeiros e um é acadêmico de enfermagem.

A análise qualitativa dos artigos considera o escopo, amostra, desenho metodológico, resultados e conclusões. Cabe destacar que, além dos trabalhos que atenderam ao objetivo deste estudo, considerou-se pertinente citar trabalhos de outros autores, que não são enfermeiros, para enriquecer a análise.

Papaína: definição, modo de ação, características e apresentação

Originada do látex das folhas e frutos do mamão verde adulto *Carica papaya* Linn, a papaína é uma enzima proteolítica muito empregada na indústria alimentícia, cosmética e farmacêutica[9], cujo sítio ativo é portador de um radical sulfidrila (SH), pertencente ao aminoácido cisteína fundamental para sua atividade enzimática, tornando-se difícil sua associação com outro recurso terapêutico, visto que ela sofre oxidação pela substituição do enxofre[10].

A papaína é, após seu preparo, um pó de cor leitosa, com odor forte e característico, lembrando enxofre. É solúvel em água e glicerol, mas praticamente insolúvel no álcool, éter e clorofórmio; é inativada ao reagir com agentes oxidantes como o ferro, oxigênio, derivados de iodo, água oxigenada e nitrato de prata, luz e calor. Por ser uma enzima de fácil deterioração, deve ser mantida em lugar fresco, seco, ventilado e protegido[11].

No Brasil, Monetta[2] foi a primeira a reportar cientificamente os resultados da utilização 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[9].

Essa enzima 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[2-9,11-13]. Vale destacar que pacientes que têm reação alérgica ao látex podem apresentar similar reação à papaína[14].

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 são ao redor da lesão. Também facilita a contração e a aproximação dos bordos 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, desoxirribonucleoproteinas derivadas dos núcleos das células mortas ou degeneradas) que resul-

tam em peptídeos, os quais são quimiotáticos para os fibroblastos, estimulando precocemente a fibroplastia[2-9,11-13].

Outras características dessa substancia é seu poder antiinflamatório, bacteriostático e bactericida[4,9]. Em inflamação aguda causada por infecção intraperitoneal em camundongos, no grupo tratado com papaína, ocorreu maior migração de polimorfonucleares do que nos animais não tratados[15].

A papaína quebra qualquer proteína que contém resíduos de cisteína. Esta propriedade torna-a não seletiva uma vez que muitas proteínas, incluindo fatores de crescimento, contêm resíduos de cisteína. O colágeno não contém resíduos de cisteína, portanto, não sofre ação da papaína[16].

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 $á_1$ anti-tripsina, que impede sua ação proteolítica em tecidos considerados normais, fato que não ocorre no tecido desvitalizado que não possui esta antiprotease[12]. 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%[17]. Outras concentrações podem ser utilizadas como 10% para tecidos com necrose e de 4 a1% para tecido fibrinoso ou de granulação[14]. Ao contrário do que muitos pensam, a papaína pode ser utilizada durante todas as fases da cicatrização, variando apenas sua concentração[12].

Nos estudos[2-8] analisados, o uso da papaína foi exclusivamente na forma de solução, diluída em água destilada ou solução fisiológica a 0,9%, com recomendação unânime de aplicação imediata após o seu preparo.

A comparação da estabilidade da solução de papaína a 2% p/v, diluída em água destilada, armazenada em geladeira à temperatura de 5°C, com a temperatura ambiente de 22°C, mostrou que a solução mantida na primeira condição apresentou-se mais estável do que a segunda; a papaína apresentou 50% de diminuição de sua atividade proteolítica à temperatura ambiente no período de 8 a 10 horas de armazenamento; para um período de 12 horas, a estabilidade química da papaína indicou atividade enzimática de aproximadamente 40% da inicial; com o armazenamento em geladeira (5°C), após 52 horas, a atividade enzimática permaneceu em torno de 60% da inicial. Essa atividade, em torno de 40%, foi observada para a preparação mantida nas condições de temperatura ambiente (22°C), após período inferior a 6 horas de armazenamento[17].

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[6].

Um fator importante, não discutido nos trabalhos analisados[2-8], é o fato de a solução de papaína ser uma enzima de elevada atividade proteolítica, e, se manipulada sem equipamentos de proteção individual, como máscaras com filtros contra pós, óculos e ventilação adequada, o profissional que prepara a solução, bem como o paciente, podem inalar partículas do pó, podendo adquirir doenças respiratórias como asma, pneumonia e enfisema[6].

Outra desvantagem da utilização da solução de papaína é o alto custo da matéria prima, fato que diminui consideravelmente quando na forma de gel, e a necessidade de profissional treinado para manipulação da papaína em natura nas suas diversas possibilidades de concentração[9].

O gel de papaína foi padronizado, em 1993, por Velasco[9], que a utilizou na diluição de 0,4% p/v com diferentes gelificantes, armazenados em geladeira à temperatura de 5°C, e à temperatura ambiente de 22°C e 37°C, sendo mantidas nessas condições por 57 dias. Os agentes gelificantes carbopol 940^R e acrisint 400^R apresentaram características físico-químicas semelhantes entre os géis de papaína; houve uma redução, inferior a 50%, da atividade enzímica da papaína nas respectivas preparações com os gelificantes, no período de 57 dias, nas três condições de temperatura de armazenamento. No entanto, a atividade enzímica do gel à temperatura de 5°C apresentou uma menor perda, embora, não estatisticamente significativa, sugerindo armazenar o gel de papaína nessa temperatura.

A respeito de sua apresentação em gel, a concentração da papaína é limitante, pois interfere na viscosidade da preparação e se torna difícil sua dispersão no meio. Não encontramos, na literatura, a concentração máxima do gel de papaína que assegure a manutenção de suas características, o que exige novos estudos para a determinação desse limite.

Uma alternativa, quando se deseja concentração maior da papaína, é a aplicação do pó diretamente na lesão e uma camada de gel base por cima, para manter a preparação.

Nota-se que, no Brasil, a papaína é utilizada em sua forma pura. Já, nos EUA, a papaína é associada a uréia e clorofila. A uréia ataca uma variedade de proteínas. No entanto, a função da uréia nessa combinação é facilitar a ação proteolítica da papaína, o que altera a estrutura tridimensional das proteínas e rompe suas pontes de hidrogênio, bem como expõe por ação solvente os sítios ativos da papaína. A uréia também desenvolve ação na redução de pontes disulfídicas, expondo os resíduos de cisteína que são mais susceptíveis à ação da papaína. Essa associação é duas vezes mais efetiva na digestão de proteínas do que a papaína sozinha[16].

Uma vantagem da combinação da papaína-uréia pode ser um desbridamento não específico dentro de uma grande faixa de pH (3.0-12.0). No entanto, talvez devido à característica não seletiva dessa preparação, uma proeminente resposta inflamatória está associada ao seu uso em feridas crônicas. Tal resposta inflamatória, juntamente com a quebra de componentes viáveis dentro do leito da ferida, é, provavelmente, a razão da dor associada ao uso desses agentes. A atuação da clorofila impede a aglutinação de eritrócitos, prevenindo a formação de trombos e deposição de fibrina, e, conseqüentemente, o tamponamento de vasos sanguíneos e linfáticos[16].

O Uso da Papaína no Tratamento de Feridas

Moneta[2] descreve o uso de papaína e mamão em 15 pacientes. O número de indivíduos em cada grupo não foi apresentado. A papaína foi diluída em recipiente não metálico, protegida da luz da seguinte forma: uma colher de café rasa da enzima para cada 50ml de água bidestilada, embebendo gazes nesta solução e colocando-os sobre as feridas. Quando a fruta foi usada, a mesma foi lavada e aberta com faca de plástico; foram retiradas as sementes e a casca e aproveitada a polpa raspada. As feridas foram limpas com solução salina ou água e a polpa foi colocada sobre as lesões. A média de idade dos 15 sujeitos investigados variou de 20 a 76 anos; o estudo envolveu 24 feridas desses clientes, das quais 20 tinham necrose. Da amostra, cinco tiveram suas feridas cicatrizadas, cinco receberam alta por estarem com suas feridas quase completamente cicatrizadas, dois foram encaminhados para a plástica, dois morreram e um abandonou o tratamento. Nenhum paciente apresentou reações alérgicas, embora um tenha relatado sentir queimação.

Através de um estudo (n= 52) que teve como objetivo avaliar a solução de papaína, contendo uma colher de chá rasa da enzima diluída em 50ml de água bidestilada, com troca de curativo de uma a três vezes ao dia, Moneta[3] verificou que 75% da amostra apresentava necrose, após cinco dias do início do tratamento, 30% apresentavam lesões livres de tecido necrosado e as feridas encontravam-se desbridadas até o 17º dia de uso da papaína. A autora indica a enzima até a completa cicatrização das lesões.

Este estudo[3] descreve que uma vez preparada a solução de papaína deverá ser utilizada no menor espaço de tempo possível, pois uma vez diluída a enzima perde a sua estabilidade, entretanto, notamos que não há registro do tempo de armazenamento após o preparo da solução.

Moneta[4], em outro estudo (n=18), utilizou solução de papaína, uma colher de chá rasa da enzima diluída em 50ml de água bidestilada. Foi aplicada em escara, úlcera varicosa, deiscência, antraz, lesões por quimioterapia e úlcera plantar. Na primeira semana de tratamento, a troca de curativo foi diária, proporcionando desbridamento químico. À partir da segunda semana, nas lesões infectadas foi realizado curativo com carvão ativado e prata, já as lesões livres de infecção foram cobertas com placa de hidrocoloide. A associação da papaína a outros produtos foi eficaz, proporcionando cicatrização das feridas, e possibilitou a participação ativa dos pacientes ao tratamento.

Outro estudo[5] que objetivou testar a efetividade da solução de papaína em infecção de vísceras e feridas abdominais abertas (n=4), com troca de curativo três vezes ao dia, relatou diminuição na quantidade de exsudato purulento, em três diferentes concentrações. Em toracotomia, com deiscência total de parede, foi utilizada solução a 4%, e na lesão provocada por

Síndrome de Fournier, foi aplicada concentração a 2%, nas primeiras 24hs, e após este período foi estabelecido o uso de 1%. Após 72 horas, o exsudato diminuiu e o tecido de granulação foi visível. A cicatrização de todas as feridas ocorreu em média de 30 dias. Obteve-se uma ótima resposta dos pacientes ao tratamento, no entanto, não havia registro de evolução das feridas.

As pesquisas analisadas na presente investigação descrevem a papaína como um produto que possui excelente ação terapêutica, podendo ser utilizada com segurança em diversos tipos de feridas por não oferecer nenhum risco à saúde dos pacientes.

Em um ensaio terapêutico (n = 3) envolvendo pacientes hansenianos portadores de úlceras plantares[6], utilizou-se solução de papaína preparada com uma colher de café rasa da enzima para cada 50ml de água bidestilada, com troca de curativo a cada 24h, pela enfermagem, em unidade de saúde, e pela família nos finais de semana. Dois pacientes apresentaram redução do tamanho da ferida, presença de tecido de granulação e diminuição do odor e exsudato após 2 meses de tratamento. O terceiro paciente, que tinha somente uma ferida, apresentou cicatrização no 18º dia. Informações registradas acerca dos pacientes e suas feridas foram mínimas. No entanto, concluíram que o tratamento com papaína foi simples e de uso fácil no domicílio, resultando em rápida cicatrização quando comparado com outros métodos utilizados na Unidade de Saúde.

Rogenski, Baptista e Sofia[7] descreveram os efeitos do uso de solução de papaína a 2%, três vezes ao dia, em lesões de pacientes (n = 14) provocadas por Síndrome de Fournier. Para diluição da solução, utilizaram soro fisiológico e armazenaram-na em almotolias protegidas da luz, em temperatura ambiente, por 12h. Durante suas avaliações, notaram que houve melhora acentuada da infecção em torno do 3º dia de tratamento e cicatrização total das feridas em média de 30 dias, além da não necessidade de desbridamentos sucessivos.

Podemos notar que a solução de papaína utilizada pelas autoras[7] permaneceu por 12h armazenada em temperatura ambiente. Sabe-se que a papaína é altamente instável. Demonstrou-se que a instabilidade da enzima em solução a 2%, na temperatura ambiente de 22ºC, reduziu sua atividade enzimática a 64% com apenas 6h. Dessa forma, destacamos que a solução de papaína teria seu efeito potencializado se utilizada imediatamente à preparação[17].

Com o objetivo de avaliar o uso tópico de solução de papaína a 2% no tratamento de úlceras cutâneas de pacientes diabéticos, Prochnow, Carneiro e Ethur[8] conduziram um estudo exploratório e prospectivo que envolveu nove pacientes. As feridas foram mensuradas no início do tratamento e semanalmente; para a análise estatística, considerou-se apenas as quatro semanas de tratamento. A solução de papaína foi diluída em água bidestilada e usada, imediatamente, com troca do curativo, três vezes por dia. Cinco pacientes tiveram suas lesões cicatrizadas, três abandonaram o tratamento na quinta semana e um evoluiu para amputação; a média de cicatrização foi de 7,2 semanas sendo que na primeira semana de uso da papaína 5 (55%) pacientes tiveram as feridas cicatrizadas. Os resultados estatísticos só foram significativos na primeira semana de avaliação, apesar da melhora clínica das lesões nas semanas subseqüentes.

Embora os autores[8] tenham utilizado teste estatístico na sua amostra, ressalta-se que o reduzido número de pacientes foi insuficiente para generalizações. Ademais não podemos concluir que a cicatrização deva ocorrer com maior velocidade com o passar dos dias, uma vez que, a ferida cicatriza através de diferentes fases e vários são os fatores determinantes.

Em um estudo[13] descritivo e exploratório (n = 07), com deiscência de sutura utilizando papaína gel 3%, houve relato dos pacientes quanto à diminuição da dor, ocorrendo desbridamento químico, formação de tecido de granulação e epitelização das feridas em 30 dias, não sendo registrado nenhum efeito indesejado ao produto.

Através das evidências científicas, verificou-se que a enzima proteolítica age apenas nos tecidos inviáveis, não agredindo os tecidos sadios pela ação da enzima alfa1-antitripsina, globulina presente nas células sadias[12].

Em um estudo descritivo e retrospectivo[12], foi utilizada solução de papaína em úlceras diabéticas (n = 37), venosas (n = 41) e de pressão (n = 40), com concentração a 2% em lesões com tecido viável e 10% em tecido inviável. A média de idade dos participantes foi de 62 anos e houve predominância de mulheres (58,5%). Foi registrado que, após o 14º dia, o tecido de necrose diminuiu gradativamente até 28º, enquanto a granulação e a epitelização aumentaram a partir do 7º dia, nos três grupos.

Outro pesquisador[11] desenvolveu um estudo com ratos, tendo o objetivo de verificar a reparação tecidual de feridas cutâneas nesses animais, separando-os em dois grupos: controle e papaína. Neste último, adotou curativo à base de solução de papaína a 2%, duas vezes ao dia, não ocluindo as feridas. A comparação foi feita através da análise morfológica e histométrica das feridas. No grupo papaína, o processo de epitelização foi mais rápido do que no grupo controle; a quantidade de leucócitos foi sempre menor no grupo papaína; o número de fibroblastos foi maior no grupo papaína e a quantidade de fibras colágenas do grupo papaína foi sempre superior.

Conclusões

Por meio deste artigo de revisão, 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. No entanto, nos trabalhos analisados[2-8], não há evidências científicas decorrentes de estudos experimentais clínicos randomizados e controlados ou até mesmo estudos clínicos controlados em humanos. Parece-nos que a papaína 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 exclusivamente descritivos e estudos de caso, 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.

Quanto 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[16].

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.

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. Medina JC, Garcia JLM, Salomón EAG, Vieira LF, Renesto OV, Figueiredo NMS et al. Mamão. São Paulo: Ital; 1980.
2. Moneta L. O uso da papaína nos curativos feitos pela enfermagem. Rev Bras Enf 1987; 40(1): 66-73.
3. Moneta L. A importância da atuação científica do enfermeiro na execução dos curativos feitos com papaína. Rev Paul Enferm 1990; 9(3): 83-7.
4. Moneta L. A utilização de novos recursos em curativos num consultório de enfermagem. Rev Paul Enferm 1992; 11(1): 19-26.
5. Rogenki NMB, Guedes ML, Baptista CMC, Costa LDF. O uso da papaína em infecções de vísceras. Rev Bras Enferm 1995;.48(2):140-43.
6. Otuka ES, Pedrazzani ES, Pioto MP. O uso da papaína na úlcera plantar. Rev Bras Enferm 1996; 49(2):207-14.
7. Rogenski NMB, Baptista CMC, Sofia MH. O uso da papaína a 2% nas lesões provocadas pela Síndrome de Fouinier. Rev Paul Enferm 1998; 17(1/3):39-45.
8. Prochnow AG, Carneiro M, Ethur ABM. Aplicação tópica de papaína em úlceras cutâneas de pessoas com diabetes. Rev Nursing 2000; 3(27):26-9.
9. Velasco MVR. Desenvolvimento e padronização de gel contendo papaína para uso tópico [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo; 1993.
10. Silva LM. Efeitos benéficos da papaína no processo terapêutico de lesões de pele. In Jorge AS, Dantas SRPE. Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas. São Paulo: Atheneu; 2003. p.123-32.
11. Sanches Neto R. Aspectos morfológicos e morfométricos da reparação tecidual de feridas cutâneas de ratos com e sem tratamento com solução de papaína a 2% [dissertação de mestrado]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina; 1991.
12. Monetta L. Análise evolutiva do processo de cicatrização em úlceras diabéticas, de pressão e venosas com uso de papaína [dissertação de mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1998.
13. Ferreira AM, Poletti NAA, Pereira APS, Ribeiro RCHM. O curativo de lesões abdominais por deiscência de sutura. Rev Nursing 2002. 5(53): 29-34.
14. Pieper B, Caliri MHL. Nontraditional wound care: a review of the evidence for the use of sugar, papaya/papain,

and fatty acids. J WOCN 2003; 30:175-83.
15. Arruda MAS. Ação da papaína sobre a migração leucocitária em modelo de inflamação aguda em cavidade peritoneal de camundongos [dissertação de mestrado]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 1991.
16. Falanga V. Wound bed preparation and the role of enzymes: a case for multiple actions of therapeutic agents. Wound 2002; 14(2):47-57.
17. De Paola MVRV, Rodrigues LB, Dazzi C, Yamamoto JK, Kaneko TM. Avaliação da estabilidade da solução de papaína 2% p/v pelo método da coagulação do leite. Farmácia & Química 1999; 32(4):8-13.

REVISIÓN DE ESTUDIOS CLÍNICOS DE ENFERMERÍA: UTILIZACIÓN DE PAPAÍNA PARA EL TRATAMIENTO DE HERIDAS

RESUMEN: La papaína ha sido utilizada por el enfermero para el tratamiento de heridas. Sin embargo, se necesita de evidencias que demuestren su efecto en el desbridamiento y aceleración de la cicatrización. Esta investigación, por medio de revisión de literatura, tuvo como objetivo compilar estudios realizados por enfermeros brasileños o universitarios de enfermería en la literatura nacional e indexados en los Bancos de Datos de Enfermería, Bibliográficos de la Universidad de São Paulo y Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud para averiguar las evidencias disponibles sobre la utilización de la papaína. Fueron analizados siete artículos de 1987 a 2000. Se constató reducida producción científica de enfermería y ausencia de estudios con fuerte evidencia del efecto terapéutico de la papaína en heridas, siendo necesarias más investigaciones con dibujos experimentales para la efectiva comprobación de su eficacia..
Palabras Clave: Cicatrización de herida; cuidado de enfermería; papaína; tratamiento.

Recebido em: 11.05.2005
Aprovado em: 16.09.2005

Notas

*Enfermeiro. Mestre em Enfermagem pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Doutorando pelo Departamento de Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo-Ribeirão Preto. Rua Prof. Enjorras Vampre 240 ap 22- São Manoel- São José do Rio Preto –SP- 15091-290 -E-mail: a.amr@ig.com.br
**Alunos do 8º Período do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Paulista (UNIP)/São José do Rio Preto/São Paulo