

Curativos: compartilhando as inovações

Eleine Aparecida Penha Martins¹; Maria do Carmo Lourenço Haddad² & Iara Aparecida de Oliveira Secco³

Resumo

Atualmente estamos vivendo momentos de grandes mudanças e avanços com relação ao tratamento de feridas, graças a uma série de produtos associados às novas tecnologias que estão sendo lançadas no mercado. Porém, ainda existe dificuldade para o enfermeiro em decidir qual substância utilizar no momento do cuidar, respeitando a individualidade e a necessidade do cliente. Sabemos, contudo, que inexistem curativos universais, e que cada ser humano possui necessidades diferentes para que o organismo realize a reparação tecidual, sendo necessária a avaliação do processo de cicatrização, desde fatores que alteram a integridade da pele, os fatores sistêmicos e os fatores que influenciam na infecção do sítio cirúrgico, como também o aspecto psicológico. Pensando nesses princípios, o objetivo deste trabalho é evidenciar os principais produtos existentes no mercado para a realização de curativos, descrevendo suas características, finalidades, vantagens e desvantagens, esperando contribuir para a melhoria da assistência de enfermagem e a qualidade do serviço prestado.

Palavras-chave: feridas; curativos; tratamento de feridas; cicatrização.

MARTINS, E. A. P.; HADDAD, M. do C. L.; SECCO, I. A. de O. Curativos: compartilhando as inovações. *UNOPAR Cient., Ciênc. Biol. Saúde*, Londrina, v. 2, n. 1, p. 171-181, out. 2000.

Introdução

A pele é a primeira defesa contra os microrganismos, mede em torno de 2m², pesa aproximadamente 2 quilos e tem sua espessura variando de 0,5 a 6 mm. Quando rompida por qualquer procedimento invasivo, o corpo torna-se vulnerável ao ataque de patógenos. A pele é composta de três camadas: epiderme, derme, hipoderme e tecido subcutâneo. As funções dominantes e a melhor qualidade da pele é ser e pertencer ao aparelho protetor humano (Miranda, 1967; Arnold *et al.*, 1994).

Quando os tecidos do organismo sofrem uma solução de continuidade, independente da causa e do agente vulnerante, acontecem fenômenos considerados fisiológicos e naturais para a reparação desta ferida, surgindo a cicatrização.

A cicatrização é uma complexa série de acontecimentos que estão interligados e dependentes uns dos outros e que pode ser definida como o processo através do qual o corpo substitui e restabelece a função normal dos tecidos danificados. Divide-se em quatro fases: resposta vascular, inflamação, proliferação e maturação (Flanagan, 1997).

A resposta vascular inicia-se logo após o surgimento do ferimento que envolve dano a algum tecido além da epiderme. Na seqüência, os vasos sangrantes fazem uma vasoconstrição em suas

¹ Docente do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina, mestranda na área de Fundamentos de Enfermagem da USP e Enfermeira do Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná. Av. Robert Kock, 60. 86038-440. Londrina, Paraná, Brasil. E-mail: nupe@uel.br

² Docente do Curso de Enfermagem da Universidade Norte do Paraná e Universidade Estadual de Londrina, mestre em Histologia pela UEL e Diretora de Enfermagem do Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná.

³ Docente do Curso de Enfermagem da Universidade Norte do Paraná e Enfermeira do Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná.

extremidades, como forma de minimizar o fluxo sanguíneo e auxiliar o início do processo de coagulação, graças à agregação plaquetária e à deposição de fibrina para formar o coágulo sanguíneo da ferida. As proteínas, que no local da lesão também vão se depositando, formam uma crosta de vedação natural que fecha temporariamente a ferida. Esta fase dura em média de 5 a 10 minutos, segundo Tiago (1995).

A fase inflamatória, de acordo com Flanagan (1997), inicia-se logo em seguida ao trauma, quando ocorre vasodilatação e movimento celular com acúmulo de plasma no local do ferimento, caracterizado como exsudato inflamatório, observado clinicamente pela presença local de eritema, calor, edema, desconforto e distúrbios funcionais.

A fase proliferativa, segundo Modolin & Bevilacqua (1985), inicia-se no segundo dia após o trauma e prolonga-se até a quarta ou quinta semana do processo cicatricial. É caracterizada pela formação do cimento extracelular que se converte em colágeno. Nesta fase, os principais processos envolvidos são o crescimento fibroblástico e o endotelial, dando origem ao tecido de granulação que favorece a formação de novos capilares, muitos leucócitos na região da lesão e elevada concentração de anticorpos no local. Os fibroblastos participantes do processo secretam e depositam, no tecido de granulação, uma proteína de natureza colágena que futuramente origina o colágeno que recobre o ferimento e inicia o tecido conjuntivo.

Segundo Flanagan (1997), após o processo da produção do tecido conjuntivo, os fibroblastos agregam-se à volta da margem do ferimento e têm a capacidade de contrair-se, aproximando as margens da ferida. Este episódio só começa quando a ferida contém tecido de granulação saudável.

A fase de maturação é o final da cicatrização, e inicia-se quando a ferida é fechada pelo tecido conjuntivo. A epitelização pode continuar até por um ano ou mais. A completa cicatrização acontece quando as células epiteliais cruzam toda a superfície da ferida. A princípio, o tecido da cicatriz torna-se avermelhado e saliente e, a medida que o fornecimento de sangue decresce, a cicatriz torna-se plana, pálida e macia.

Segundo Barbosa (1992), o processo de cicatrização de uma ferida pode ocorrer de três formas: por primeira, segunda e terceira intenção.

A cicatrização por primeira intenção ocorre quando as bordas da ferida são aproximadas ou apostas, geralmente utilizando fios de sutura. Este processo ocorre com frequência em feridas limpas e normalmente quando há perda mínima de tecido, ausência dos sinais de infecção, drenagem mínima de exsudato e pouco edema. Dentro de 24 horas a epitelização inicia-se, veda a ferida e a protege da contaminação bacteriana (Barbosa, 1992).

A cicatrização por segunda intenção acontece quando há perdas de tecidos ou áreas maceradas, como no caso de grandes queimados e infecção de ferida cirúrgica. Geralmente o processo de reparação é mais complicado e o tempo de cicatrização é aumentado.

A cicatrização por terceira intenção ocorre quando a ferida profunda não foi suturada inicialmente ou as suturas se romperam e a lesão teve de ser novamente suturada, geralmente unindo duas superfícies opostas de granulação.

Considerando que a cicatrização é fenômeno local mas que depende de variáveis fisiológicas, lembramos que os fatores que interferem no processo de cicatrização podem ser locais ou sistêmicos.

Dentro dos fatores sistêmicos ressaltamos o estado nutricional, uso de corticóides, anti-inflamatórios e drogas citotóxicas, idade avançada, diabetes, trauma e volume circulante (Haddad, 1994).

Segundo Barbosa & Souza (1992), os fatores locais são os mais importantes e alteram ainda mais a evolução da cicatrização, sendo a presença de corpos estranhos, uso de antissépticos locais, deficiência de irrigação sanguínea, radioterapia, hematomas, tensão das linhas de sutura e infecção os fatores que mais prejudicam o processo de cicatrização (Paulino, 1985; Flynn & Rover, 1982).

Apesar dos progressos da antibioticoterapia, visando a melhoria do tratamento local das feridas infectadas, várias pesquisas foram realizadas com recursos alternativos. Alguns métodos são bem

aceitos por sua “eficiência” e por serem isentos de efeitos nocivos comuns aos fármacos (Eaglstein *et al.*, 1990).

Na última década, verificamos que uma variedade de produtos foram utilizados no tratamento tópico das feridas. Os mais adotados foram o iodo (PVPI), líquido de Dakin – hipoclorito de sódio, leite de magnésia, clorhexidine, água boricada, permanganato de potássio, álcool, violeta de genciana entre outros.

De acordo com Carneiro *et al.* (1998) e Tiago (1995), o uso do hipoclorito de sódio, permanganato de potássio, mercuriais orgânicos, acetona, éter e quaternários de amônio não são recomendados pelo Ministério da Saúde, conforme descrito na Portaria nº 830/92.

Produtos como a papaína, própolis, açúcar e fitoterapias também são utilizados em larga escala e, hoje em dia, com o avanço da tecnologia, foram desenvolvidos os curativos hidrocolóides, alginato de cálcio, carvão ativado, filmes transparentes, hidrogel, película de celulose, curativo não aderente com petrolatum e curativo não aderente iodado, que são baseados na dinâmica do processo de cicatrização (Gross *et al.*, 1972; Bauman, 1982; Thomlinson, 1987; Krasner, 1990; Eaglstein *et al.*, 1990; Bryant, 1992; Bergstrom *et al.*, 1994; Hess, 1995; Tiago, 1995; Carneiro *et al.*, 1998).

Atualmente estamos vivendo momentos de grandes mudanças e avanços com relação ao tratamento de feridas, graças a uma série de produtos associados às novas tecnologias que estão sendo lançadas no mercado. Porém, ainda existe dificuldade para o enfermeiro em decidir qual substância utilizar no momento do cuidar, respeitando a individualidade e a necessidade do cliente. Sabemos, contudo, que inexistem curativos universais, e que cada ser humano possui necessidades diferentes para que o organismo realize a reparação tecidual, sendo necessária a avaliação do processo de cicatrização, desde fatores que alteram a integridade da pele, os fatores sistêmicos e os fatores que influenciam na infecção do sítio cirúrgico, como também o aspecto psicológico do cliente.

Winter, em 1962, usou porcos em seus experimentos e detectou em sua pesquisa que a umidade no leito da ferida favorece a migração de macrófagos e células endoteliais, facilitando a cicatrização. Permite um ideal de índices gasométricos no leito da lesão, evitando a hipóxia excessiva do tecido e facilitando a síntese de colágeno e diminuindo o tempo de cicatrização em torno de 50% do que era antes considerado normal. Também concluiu que a presença de crosta impede o processo cicatricial e diminui a migração celular. As descobertas de Winter foram contribuições importantes para os dias atuais pois deram subsídios para a confecção dos curativos de 2ª geração ou industrializados.

Após Winter (1962), vários autores se propuseram a estudar o mecanismo de cicatrização de feridas, chegando a conclusões diversas, como, por exemplo, que a manutenção da ferida úmida, além de acelerar o processo cicatricial, diminui a dor no local da lesão do cliente e aumenta o processo autolítico natural (Freidman, 1983; Kaufman & Hirsdownatz, 1983; Alvarez & Delannoy, 1987; Eaglstein *et al.*, 1990).

Em estudos posteriores foi revelado que o meio úmido diminui o quadro de hipóxia do tecido, favorecendo e estimulando a angiogênese na ferida. Outros fatores que devem ser levados em consideração na execução de um curativo são: o tempo entre um curativo e outro; a periodicidade de troca do produto que será utilizado, sabendo que o curativo deverá servir de isolamento térmico, pois a ferida pode atingir temperatura de até 33°C durante procedimento de limpeza e execução do curativo, levando em média de 2 a 3 horas para recuperar a sua atividade mitótica; ser impermeável a bactérias; estar isento de partículas tóxicas que possam vir a contaminar a ferida e, por último, permitir a retirada do curativo sem danificar o tecido neoformado (Rodeheaver *et al.*, 1975; Dealey, 1996).

Nos dias atuais, existem, no mercado mais de 2 000 produtos para tratamento de feridas; porém, para fazermos um tratamento eficaz, devemos traçar o perfil bacteriano da lesão, conhecer a capacidade imunológica do hospedeiro, saber a fase de cicatrização que a ferida se encontra e, por fim, estabelecer os produtos que deverão fazer parte do tratamento (Hess, 1995).

A limpeza da ferida deve ser feita através da utilização de uma gaze embebida em soro fisiológico ou aplicação de jatos de soro fisiológico obtidos pela utilização de agulha de 19 G com seringa de

35ml, conforme recomendado em literatura estrangeira, sendo usada em muitos serviços, hoje, no Brasil, a adaptação da seringa 40x12 e a seringa de 20 ml (Madden *et al.*, 1971; Gross *et al.*, 1972; Bauman, 1982; Thomlinson, 1987; Krasner, 1990; Eaglstein *et al.*, 1990; Bryant, 1992; Bergstrom *et al.*, 1994).

Convém ressaltar que a limpeza deve ocorrer em todos os tipos de curativos, porém, a oclusão da ferida, mantendo leito úmido, segundo autores acima mencionados, vale somente para feridas abertas de forma geral, com exposição de tecidos internos. Nos demais curativos como inserções de drenos, sondas e suturas, pode ser mantida oclusão com gazes secas.

Neste sentido, o objetivo do trabalho é evidenciar os principais produtos existentes no mercado para a realização de curativos, descrevendo suas características, finalidades, vantagens e desvantagens, esperando contribuir para a melhoria da assistência de enfermagem e a qualidade do serviço prestado.

Coberturas e Tratamentos de Feridas

É a terapêutica de uma ferida com a finalidade de protegê-la contra infecções e traumas, mantendo-a limpa, proporcionando conforto para o paciente e favorecendo a aplicação de medicamentos sobre uma lesão previamente limpa. Possui como objetivos promover a cicatrização, diminuir os fatores que retardam a cura, manter temperatura em torno de 37°C, prevenindo a hipotermia no local da lesão; manter hidratação do tecido facilitando a migração celular; permitir uma oxigenação adequada no leito da ferida estimulando angiogênese; absorver ou drenar exsudato; comprimir, sustentar ou imobilizar o leito da ferida; medicar; proteger a ferida da contaminação externa; não causar trauma durante sua troca; proporcionar conforto ao paciente e ser de fácil aplicação.

As coberturas podem ser classificadas como passivas, quando protegem e cobrem as feridas (por ex. gazes e ataduras); interativas, quando além de ocluírem também promovem o meio ideal para a cicatrização (por ex. hidrogel) e, por fim, aqueles que interagem com o processo de cicatrização (por ex. hidrocolóide) (Hess, 1995).

Para selecionar uma cobertura é necessário escolher o material que permita o menor número de trocas permitindo a manutenção da temperatura da ferida, manter economia de materiais, proporcionar diminuição do tempo de cicatrização, promover maior proteção da ferida sem complicações, ser de fácil aplicabilidade e fácil remoção do paciente, não causando reações de hipersensibilidade e, principalmente, não provocando dor ou constrangimento para o cliente.

Principais Produtos

Papaína

Sua utilização foi iniciada nas tribos da América, África e Ilhas do Caribe. Em sua composição há enzimas proteases sulfidrílicas encontradas nas folhas, caule e frutos da planta *Carica papaya*, sendo que as principais enzimas são a papaína, quimiopapaína A e B e papaya peptidase. Estas enzimas são retiradas do látex do mamão papaia, são de carácter proteolítico e provocam dissociação das moléculas de proteína, promovendo o desbridamento químico, acelerando o processo cicatricial e estimulando a força tênsil das cicatrizes. Este produto tem por característica ser fotossensível, tendo sua ação inativada na presença da luz e também no contato com materiais oxidantes. Sua aplicação é indicada nos casos de feridas abertas, presença de tecidos necróticos e fibrina opaca, por possuir princípios ativos altamente desbridante (Rogenski *et al.*, 1995). Existem relatos de causar dor ou desconforto ao cliente, porém, não se sabe se houve uma dissolução correta deste produto em concentrações adequadas (Rogenski *et al.*, 1995). Está contra-indicado para feridas isquêmicas e o curativo deve ser trocado de duas a

três vezes ao dia. As concentrações da papaína devem variar de acordo com o objetivo que se pretende com a ferida, sendo recomendada para lesões com tecidos necróticos a utilização da papaína a 10%, feridas com exsudato purulento de 4 a 6% e feridas com tecido de granulação até 2%. Convém salientar que 1g de papaína deve ser dissolvida em 50 ml de soro fisiológico para se obter a concentração de 2% (Monetta, 1992; Rogenski *et al.*, 1995).

Açúcar

Sua utilização iniciou-se na antigüidade com os índios do Peru, Chile e Colômbia que usavam na forma de mel ou melaço; posteriormente passaram a utilizar o açúcar granulado. Possui ação hiperosmolar e, conseqüentemente, tem como mecanismo de ação a desidratação da bactéria por osmose, o que proporciona diminuição de edema ao redor da ferida, permite o desbridamento da lesão e favorece o aparecimento do tecido de granulação. Possui tempo de ação muito curto sendo necessárias trocas com muita freqüência, ou seja, o açúcar deve ser mantido na ferida em forma de grânulos e todas vezes que ele se dissolver deve ser refeito o curativo, pois este produto perde sua ação bactericida, bacteriostática e torna-se meio de cultura favorável ao crescimento de bactérias. Há a desvantagem de necessitar trocas muito freqüentes dos curativos e muitas vezes ocorre o relato de dor pelo paciente. Durante sua história houve vários autores que abordaram este produto como pesquisa, sendo encontrados vários resultados contraditórios, principalmente entre os autores deste decanato e os pesquisadores que elaboraram estudos há mais de 10 anos (Rahal *et al.*, 1979; Herszage *et al.*, 1982; Forrest, 1982; Haddad *et al.*, 1983; Middleton *et al.*, 1985; Martinez *et al.*, 1986; Richa *et al.*, 1986; Prata, 1987; Prata *et al.*, 1988; Tanner *et al.*, 1988; Medeiros *et al.*, 1991; Haddad, 1994).

Antibióticos tópicos

A antibioticoterapia tópica em lesões infectadas ou colonizadas é pouco recomendada por possuir uma absorção pequena pelo organismo, não revelando muita eficácia, além de correr o risco de ocorrer resistência do microrganismo ao antibiótico, facilitando o surgimento de bactérias multi-resistentes, principalmente no ambiente hospitalar. Este tipo de tratamento também sugere uma alteração no processo de cicatrização favorecendo o aparecimento de fibrina opaca que necessite de desbridamento futuramente. Em casos de infecção de ferida somente há indicação de antibioticoterapia sistêmica sob prescrição médica quando há sinais flogísticos e presença de febre ou picos febris pelo paciente, caso contrário não se deve administrar nenhum tipo de antibioticoterapia, seja ela tópica ou sistêmica (Sharbauch & Rambo, 1971; Iusem *et al.*, 1982; Rocha *et al.*, 1986; Krasner, 1990; Bryant, 1992; Hess, 1995).

Curativos hidrocolóides

O curativos hidrocolóides são compostos de carboximetil celulose sódica, gelatina e pectina e dividem-se em duas partes: externa, formada por espuma de poliuretano, que é flexível, impermeável à água e aos agentes externos, e parte interna, formada de gelatina, pectina, carboximetilcelulose sódica, que são partículas hidroativas que formam gel úmido e macio. Há várias formas de apresentação do produto no mercado podendo ser encontrado em grânulos, gel, placas e placas com adesivos em bordos. Têm como objetivo prevenir o ressecamento da ferida, mantendo ambiente úmido. Oferecem proteção ao meio externo, funcionando como barreira mecânica bacteriana, mantendo a impermeabilidade do local e permitindo trocas gasosas. Possuem as características de formação do tecido de granulação bastante vascularizado devido ao favorecimento à angiogênese acelerada, de rápida epitelização dos bordos da ferida e de redução do quadro de dor geralmente relatado pelos pacientes quando usam-se curativos convencionais, além de produzir ótimos resultados cosméticos. Produzem o processo de autólise (desbridamento realizado pelo macrófago e preserva a célula). São indicados e utilizados para feridas abertas não infectadas com moderada exsudação e também nos

casos de tratamento e prevenção de úlceras de pressão. Permite troca do curativo a cada sete dias ou quando houver o extravazamento do exsudato ao redor da placa. Possibilita remoção dos curativos sem traumas aos tecidos.

Quanto às indicações, os hidrocolóides são aplicados em pacientes com úlceras de pressão tanto para tratamento como para prevenção, úlceras de perna tanto varicosas, isquêmicas como diabéticas, queimaduras de primeiro e segundo graus e em áreas doadoras de enxerto de pele.

São contra-indicados quando há presença de microrganismos anaeróbios ou fungos na ferida e quando há exposição óssea ou de tendões. Têm a desvantagem de possuir um custo moderadamente elevado quando pensamos que o curativo pode vir a ter a durabilidade inferior aos dias mencionados na literatura, encarecendo o tratamento (Eaglistein *et al.*, 1990; Krasner, 1990; Bryant, 1992; Pereira *et al.*, 1993; Tiago, 1995; Hess, 1995; Carneiro *et al.*, 1998).

Hidrocolóides com celulose superabsorvente

São formados por uma camada externa de hidrocolóide, uma camada intermediária de celulose superabsorvente com pó de hidrocolóide e uma camada interna não absorvente. São curativos indicados para feridas agudas e feridas crônicas com exsudação de alta para excessiva quantidade, permitindo que a troca seja realizada a cada sete dias (Tiago, 1995).

Carvão ativado

Composto por tecido contendo carvão ativado (carbonizado) em uma atmosfera sem oxigênio e impregnado por nitrato de prata a 0,15%. Requer cobertura secundária, não pode ser recortado, ocorre a adsorção dos microrganismos e secreção purulenta, e possui efeito bactericida. A ferida infectada exala menos odor devido ao poder de filtração de odores do carvão, diminui exsudato e reduzindo significativamente o número de trocas de curativos. Ocorre o aparecimento do tecido de granulação de forma rápida na ferida, que demonstra-se menos traumático no ato da remoção do curativo. Há relatos de diminuição do desconforto do paciente.

Indicado em pacientes com úlceras varicosas, úlceras de pressão, úlceras plantares, gangrenas, feridas cirúrgicas, lesões neoplásicas e lesões traumáticas infectadas, fétidas e também em feridas profundas com muito exsudato.

É contra-indicado o uso em feridas limpas, feridas ocorridas por queimaduras e lesões pouco exsudativas (Krasner, 1990; Hess, 1995; Tiago, 1995; Carneiro *et al.*, 1998).

Filmes transparentes

É composto por membrana de poliuretano, de característica transparente, elástica, aderente a superfícies secas. Possui certo grau de permeabilidade (vapor e gases), permitindo a difusão gasosa e evaporação da água, e, dependendo do fabricante, são adicionados ou não de esponjas absorventes. São impermeáveis a fluidos e microrganismos. Têm por finalidade melhorar a velocidade de cicatrização, proporcionando meio úmido e impedindo a formação de crostas.

São indicados para incisões cirúrgicas, feridas traumáticas, úlceras de estase superficiais, queimaduras de primeiro e segundo graus, áreas doadoras de enxerto de pele, fixação de catéteres vasculares, pontos de cauterização arterial e venosa e proteção de pele não danificada, sendo contra-indicado em feridas com média para moderada exsudação.

Possuem a vantagem de retenção, são impermeáveis às bactérias e a outros fatores contaminantes, facilitam a autólise, permitem a visualização da ferida e não requerem curativo secundário. Como desvantagem não são recomendados para feridas infectadas ou para aquelas feridas que apresentam moderado para intenso exsudato, requerem a área ao redor da lesão intacta para aderir ao curativo, pode ocorrer dificuldade na aplicação e não devem permanecer em áreas de alta fricção (Eaglistein *et al.*, 1990, Krasner, 1990; Hess, 1995; Tiago, 1995; Carneiro *et al.*, 1998).

Hidrogel

Possui componentes estéreis, sendo formado por gel transparente contendo água (77%), carboximetilcelulose (2,3%) e propilenoglicol (20%). Também é sustentado por estruturas fibrosas, protegidas em ambos lados por filme de polietileno. Tem como características proporcionar ambiente úmido e oclusivo, absorver o excesso de exsudatos, proteger o leito da ferida, evitar ressecamentos, maceração e contaminação bacteriana além de proporcionar sensação refrescante quando colocado em contato com ferida, aliviando a dor do cliente. A durabilidade do produto em contato com o paciente chega até 72 horas e tem característica de ser hipoalergênico. Deve-se preencher apenas 2/3 da ferida com o produto. É encontrado na forma de óleo ou loção.

É indicado no tratamento de feridas abertas, com presença de crostas e tecidos desvitalizados. É contra-indicado para pele íntegra e em incisões cirúrgicas fechadas.

Possui como vantagens a redução da dor do paciente, reidratação do leito da ferida, a facilidade do desbridamento, a oclusão dos espaços mortos, a promoção de absorção limitada, a fácil remoção da ferida sem causar danos teciduais e pode ser utilizado mesmo na presença de infecção. Como desvantagem, não é recomendado para feridas com moderada ou grande quantidade de exsudato, podendo requerer curativo secundário, o que eleva o custo do tratamento e desidrata o material facilmente (Eaglstein *et al.*, 1990, Krasner, 1990; Hess, 1995; Tiago, 1995; Carneiro *et al.*, 1998).

Curativo de alginato de cálcio

Cobertura altamente absorvente, estéril, formado de ácido algínico associado à concentração de cálcio, composto de fibras puras de alginato de cálcio de algas marinhas marrons. Em contato com o exsudato da ferida, as fibras de alginato formam gel macio fibroso e hidrófilo, criando meio de ambiente úmido, acelerando o processo de cicatrização e favorecendo o crescimento do tecido de granulação. Também possui, em suas fibras, ácidos galurônicos e manurônico com íons cálcio e sódio que promovem a coagulação do sangramento da ferida através da agregação plaquetária, e aumenta a atuação dos macrófagos e fibroblastos.

Deve-se tomar o cuidado de preencher a ferida em 2/3 da sua extensão, pois, quando utilizamos este produto, devido sua capacidade de expansão, a troca do curativo varia de acordo com a quantidade de exsudato. Atualmente sabe-se que 1 grama de alginato de cálcio absorve 21,3 gramas de sangue ou exsudato.

É indicado para feridas abertas, altamente exsudativas com ou sem infecção, feridas sangrantes, feridas crônicas com alta exsudação e/ou infectadas, incisões cirúrgicas e abscessos.

É contra-indicado para feridas superficiais ou feridas com ou sem pouca exsudação e em lesões ocorridas por queimaduras.

Como vantagens é observado que este produto absorve mais de 20 vezes o peso do exsudato, forma um gel de cobertura e proteção da ferida, facilitando o desbridamento e reidratando o tecido, obstrui os espaços vazios e tem fácil aplicação e remoção.

Como desvantagens, não é aplicado em feridas com pouco exsudato ou em necroses, por desidratar o leito da ferida, requerendo curativos secundários (Krasner, 1990; Tiago, 1995; Hess, 1995; Carneiro *et al.*, 1998).

Ácidos graxos essenciais (AGE)

É um produto originado de óleos vegetais polinsaturados, composto de ácido linoléico, ácido caprílico, ácido cáprico, ácido capróico e ácido láurico, associados à presença de vitaminas A e E, bem como lecitina de soja. Promovem a quimiotaxia pelos leucócitos, estimulam o aparecimento do tecido de granulação e intensificam a angiogênese. Podem ser encontrados na forma de loção ou óleo e *spray*.

A troca do curativo pode acontecer a cada 24 horas ou quando necessária. Sua indicação é ampla

pois não tem efeito colateral. São utilizados em lesões abertas com ou sem infecção, usados em lesões cutâneas de difícil cicatrização, incontinências, prevenindo feridas de dermatite amoniaca ou de fraldas e fazendo a prevenção de úlceras de pressão.

Estudos estão revelando que o AGE pode ser associado ao alginato de cálcio ou ao carvão ativado (Bergstrom, 1994; Declair *et al.*, 1998).

Bota de unna

É o tipo de tratamento de feridas que depende de prescrição médica. Sua composição consiste de tala elástica (70% poliéster e 30% de algodão) formada de gazes, contendo óxido de zinco, glicerina, gelatina em pó e água destilada. Para comercialização ainda são acrescentados glicerina, acácia, óleo de castor e petrolato branco para prevenir enrijecimento. Sua indicação requer avaliação especializada, pois limita-se aos pacientes com úlceras de estases venosas, edemas linfáticos e úlceras plantares. Não deve ser indicada para úlceras arteriais e úlceras artério-venosas, também não é recomendável a aplicação em pacientes com lesões infectadas e presença de miíases (Krasner, 1990; Hess, 1995; Tiago, 1995; Carneiro *et al.*, 1998).

Conclusão

Com este trabalho observamos que existem vários produtos novos para execução de curativos, e que a tendência é surgir ainda mais. Porém, em casos de dúvidas de qual produto utilizar, o melhor é realizar a limpeza da ferida somente com soro fisiológico e manter o curativo úmido somente com este componente. No entanto, sabemos que, hoje em dia, há mais de 2 000 produtos no mercado à disposição da equipe de saúde, e esta situação faz emergir a necessidade do profissional, que desempenha esta atividade curativa, de conhecer e escolher qual o melhor produto indicado para cada fase cicatricial em que a lesão se encontra.

Referências Bibliográficas

ALVAREZ, O. M.; DELANNOY, O. A. *Moist wound healing*. Abstract presented in Amer. Acad. Derm., 1987.

ARNOLD, H. L.; ODOM, R. B.; JAMES, W. *Doenças da pele de Andrews: dermatologia clínica*. 8. ed. São Paulo : Manole, 1994. p.1-14

BARBOSA, H. Infecção e cirurgia. In: _____. *Controle clínico do paciente cirúrgico*. 6. ed. São Paulo : Atheneu, 1992. Cap. 11, p. 227-63.

BARBOSA, H.; SOUZA, J. A. G. Ferida Operatória. In: BARBOSA, H. *Controle clínico do paciente cirúrgico*. 6. ed. São Paulo : Atheneu, 1992. Cap. 10, p.105-25.

BAUMAN, B. Update your technique for changing dressings wet to dry. *Nursing*, v. 12, n. 2, p. 68-71, fev. 1982.

BERGSTROM, N.; ALLMAN, R. M.; CARLSON, C. E. *et al.* Treatment of Pressure Ulcers. Clinical Practice Guideline, number 15. Rockville, MD, U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service, *Agency for Health Care Policy and Research*. AHCPR Publication nº 95-0652. December 1994.

BRYANT, R. A. *Acute and chronic wounds: nursing management*. St. Louis/Baltimore : Mosby Year Book, 1992. 349p.

CARNEIRO, M.; PROCHNOW, G. A.; MAZZORANI, B. M. *Curativos o que usar?* Santa Maria, 1998. 36p.

- DEALEY, C. *Cuidando de feridas: um guia para enfermeira*. São Paulo : Atheneu, 1996. 256p.
- DECLAIR, V.; CARMONA, M. P.; CRUZ, J. A. Ácidos Graxos Essenciais Protetores Celulares dos Mecanismos Agressivos da Lesão Hipóxica. *Dermatologia Atual*, v. 4. n. 1. jan./mar., 1998.
- EAGLSTEIN, W. H. *et al.* *New Directions in Wound Healing. Wound Care Manual*. New Jersey : Squib Company, 1990. 95p.
- FLANAGAN, M. Uma estrutura prática para a determinação de ferimentos: fisiologia. *Nursing*, n. 116, p. 11-18, nov. 1997.
- FLYNN, M. E.; ROVER, D. T. Promoting wound healing. *American Journal of Nursing*, p. 1543-50, out. 1982.
- FORREST, R. D. Sugar in the wound. *Lancet*, v. 1, n. 8276, p. 861, abr. 1982.
- FREIDMAN, S. Su DWP: Hydrocolloid occlusive dressing management of leg ulcers. *Arch. Derm.*, v. 120, p.1329-31, 1983.
- GROSS, A.; CUTRIGHT, D. E.; BROSKAR, S. N. Effectiveness of pulsating water jet lavage in treatment of contaminated crushed wounds. *American Journal of Surgery*, v. 124, p. 297-377, set. 1972.
- HADDAD, M. C. *et al.* O uso do açúcar nas feridas infectadas. *Enfermagem Moderna*, v. 1, n. 1, p. 11-13, 1983.
- HADDAD, M. C. *Influência do açúcar no processo de cicatrização de incisões cirúrgicas infectadas*. 1994. 84 fls. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 1994.
- HERSZAGE, L. *et al.* Treatment of suppurating wounds with applications of succharose. *Nouv. Press. Med.*, v. 11, n. 12, p. 940, Mar. 1982.
- HESS, C. T. *Nurse's clinical guide wound care*. Pennsylvania : Springhouse, 1995.
- IUSEM, M *et al.* Tratamento tópico das úlceras venosas com uma associação de fibrinolisa, desoxirribonuclease e cloranfenicol. *Rev. Bras. Cir.*, v. 72, n. 3, p. 181-6, maio/jun. 1982.
- KAUFMAN, C.; HIRSHOWITZ, B. Treatment of chronic leg ulcers with op Site. *Cir. Plástica*, v. 7, p. 211-15, 1983.
- KRASNER, D. *Chronic wound care: a clinical source book for healthcare professionals*. Pennsylvania : Health Management Publications, 1990.
- MADDEN, J. B. A. *et al.* Application of principles of fluid dynamics to surgical wound irrigation. *Curr. Top. Surg. Res.*, Washington, v. 3, p. 85-93, 1971.
- MARTINEZ, N. R. *et al.* O açúcar no tratamento das feridas infectadas. *Rev. Bras. Cir.*, v. 76, n. 1, p. 23-6, 1986.
- MEDEIROS, A. C. *et al.* O açúcar e a solução parenteral no tratamento das feridas infectadas. *Rev. Bras. Cir.*, v. 81, n. 1, p. 11-4, 1991.
- MIDLETON, K. R. *et al.* Sugar as an aid to wound healing. *Pharmaceutical Journal*, v. 235, p. 757-8, 1985.
- MIRANDA, R. N. *Introdução a dermatologia*. São Paulo : Guanabara Koogan, 1967, p. 19-27.
- MODOLIN, M.; BEVILACQUA, R. G. Cicatrização das feridas: síntese das aquisições recentes. *Rev. Bras. Clin. Terap.*, v. 14, n. 6, p. 55-64, jun.1985.
- MONETTA, L. A utilização de novos recursos em curativos num consultório de enfermagem. *Rev. Paul. Enf.*, v. 11, n. 1, p. 19-26, 1992.
- PAULINO, I. Nutrição x Infecção Hospitalar: um alerta para a equipe de saúde. *Revista Paulista de Enfermagem*, v. 5, n. 2, p.8, abr./jun. 1985.

- PEREIRA, D. S. *et al.* Aspectos evolutivos da cicatrização em queimaduras cutâneas tratadas com curativos hidrocolóides. *Acta Cirúrgica Brasileira*, v. 8, n. 3, p.108-12, 1993.
- PRATA, M. B. *et al.* Uso tópico do açúcar em ferida cutânea. Estudo experimental em rato. *Acta Cir. Bras.*, v. 3, n. 2, p. 43-48, 1988.
- PRATA, M. B. *Uso tópico do açúcar em feridas cutâneas: estudo experimental em ratos.* 1987. 87 fls. Dissertação (Mestrado) – Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 1987.
- RAHAL, F. *et al.* O açúcar no tratamento local das infecções das feridas operatórias e dos abscessos intracavitários. *Revista Paulista Medicina*, v. 94, n. 5-6, p. 132-3, nov./dez. 1979.
- RICHA, R. V. *et al.* El uso clinico del azucar in el tratamiento de las heridas infectadas. *Cirurgia General*, v. 14, n. 2, p. 175-7, 1982.
- ROCHA, J. *et al.* Tratamento da peritonite generalizada grave: trabalho experimental em cobaias. *Rev. Col. Bras. Cir.*, v. 13, p. 218-23, 1986.
- RODEHEAVER, G. *et al.* Wound cleasing by hight pressure irrigation. *Surg. Gynecol. Obstet.*, v. 141, n. 3, p. 357-62, Sept. 1975.
- ROGENSKI, N. M. B. *et al.* Uso de papaína em infecções de vísceras. *Rev. Bras. Enf.*, v. 48, n. 2, p. 140-143, abr./jun. 1995.
- SHARBAUCH, R. J.; RAMBO, W. M. Chephalotin and peritoneal lavage in the treatment of experimental peritonitis. *Surg. Gynecol. Obstet.*, n. 133, p. 211-14, 1971.
- STEWART, D. J.; MATHESON, N. A. Peritoneal lavage in faecal peritonitis in the rat. *Br. J. Surg.*, v. 65, p. 57-9, 1978.
- TANNER, A. G. *et al.* Sucessful treatment of chronically infected wounds with sugar paste. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.*, v. 7, p. 524-5, 1988.
- THOMLINSON, D. To clean or not to clean? *Nursing Times*, v. 4, p. 71-5, mar. 1987.
- TIAGO, F. *Feridas: etiologia e tratamento.* 2. ed. Ribeirão Preto : Parma, 1995.
- WINTER, G. D. Formation the scab amd the rate of epithelisation of supeficial wounds in the skin of the young domestic pig. *Nature*, n. 1993, p. 293-294, 1962.

Dressing: sharing innovations

Abstract

We are currently experiencing times of great changes and advances as far as wound healing care is concerned due to a number of products associated to new technologies being launched in the market. Nevertheless, it is still difficult for the nursing professional to decide upon which product to use in health care if the patient's individuality and needs are to be taken into account. We know that a universal type of dressing does not exist and that every human being has different needs for the body to perform the recovering of tissue, and that it is necessary an evaluation of the healing process, regarding those factors that affect the skin's integrity, the systemic factors and others that may influence infection on the surgical site, as well as the psychological ones. Bearing in mind those principles, the goal of this study is to put into evidence the main products available in the market designed for the wounds dressing care, by means of a description of their characteristics, purposes, benefits and disadvantages, and we expect to contribute for the improvement of nursing assistance and the quality of the services rendered.

Key words: wounds; dressing; wound healing care; healing.

MARTINS, E. A. P; HADDAD, M. do C. L.; SECCO, I. A. de O. Dressing: sharing innovations. *UNOPAR Cient., Ciênc. Biol. Saúde*, Londrina, v. 2, n. 1, p. 171-181, out. 2000.