

Terapia subatmosférica artesanal no tratamento de lesão por pressão**Artisanal subatmospheric therapy in the treatment of pressure injury**

DOI:10.34117/bjdv6n1-107

Recebimento dos originais: 30/11/2019

Aceitação para publicação: 10/01/2020

Tuany de Oliveira Pereira

Residente de Enfermagem do Programa de Residência Multiprofissional em Cuidados Continuados e Integrados pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/UFMS. Campo Grande (MS), Brasil E-mail: tutytuan@hotmai.com

Francielly Anjolin Lescano

Residente de Enfermagem do Programa de Residência Multiprofissional em Cuidados Continuados e Integrados pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/UFMS. Campo Grande (MS), E-mail: fran_anjolin@hotmail.com

Rafael Alves Mata de Oliveira

³Residente de Nutrição do Programa de Residência Multiprofissional em Cuidados Continuados e Integrados pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/UFMS. Campo Grande (MS), Brasil E-mail: nutrirafaamo@gmail.com

Edivania Anacleto Pinheiro Simões

⁴Mestra pela Universidade Católica Dom Bosco/UCDB. Campo Grande (MS), Brasil. Preceptora e docente do Programa de Residência Multiprofissional em Cuidados Continuados e Integrados pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/UFMS. Campo Grande (MS), Brasil E-mail: edivania_siomes@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A descontinuidade do tecido cutâneo é chamada de ferida, esta, é um grande problema de saúde que acomete 40% dos pacientes paraplégicos sob a forma de lesão por pressão, ferida complexa que requer tratamento além do que métodos convencionais de curativos podem oferecer, necessita de uma terapia de alta performance, como a terapia por pressão negativa. Objetivo: descrever o uso da terapia por pressão negativa em um indivíduo com lesão por pressão. Método: trata-se de um estudo qualitativo, de abordagem descritivo do tipo relato de caso, realizado em uma unidade de Cuidados Continuados Integrados no estado de Mato Grosso do Sul (ms), com um paciente paraplégico, com lesão por pressão estágio III. Resultados: percebeu-se que a Lesão por Pressão em estágio III melhorou consideravelmente o seu aspecto após o uso da terapia por pressão negativa caseira, o dispositivo mostrou-se eficaz ajudando na redução da lesão, erradicação de dor e exsudato, estimulando a neovascularização e a diminuição da carga microbiótica local. Conclusão: chegou-se à conclusão de que a terapia por pressão negativa possui vários benefícios em relação a cicatrização de lesões, inclusive quando confeccionada de “forma caseira”, por meio do método USP.

Palavras-chave: Lesão por pressão; Procedimento curativo; Tecnologia em saúde; Tratamento de ferimentos com pressão negativa; Cuidados de enfermagem.

ABSTRACT

Introduction: Cutaneous tissue discontinuity is called a wound. This is a major health problem that affects 40% of paraplegic patients in the form of pressure injury, a complex wound that requires treatment beyond what conventional dressing methods can offer, which needs a high performance

therapy, such as the negative pressure therapy. Objective: to describe the use of negative pressure therapy in an individual with pressure injury. Method: this is a qualitative study, with a descriptive approach of the case report type, conducted in a unit of Integrated Continuous Care in the state of Mato Grosso do Sul (MS), with a paraplegic patient, with stage III pressure injury. Results: stage III Pressure Injury considerably improved its appearance after the use of home negative pressure therapy, the device proved effective in helping to reduce injury, eradicate pain and exudate, stimulating neovascularization and reducing local microbial load. Conclusion: negative pressure therapy has been found to have several benefits over wound healing, even when done “home-made” using the USP method.

Keywords: Pressure ulcer; Therapeutics; Biomedical technology; Negative-pressure wound therapy; Nursing care.

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que a descontinuidade do tecido cutâneo é chamada de ferida, essa ruptura pode atingir epiderme, derme, tela subcutânea, podendo chegar a acometer fâscias, músculos, nervos, tendões, ossos, e até órgãos. A etiologia é variante podendo ser intrínseca resultante de neoplasias, vasculite, patologias autoimunes, redução das fibras de colágeno e da capacidade de hidratação da pele, ou extrínseca, como em traumas por agentes físicos, químicos, biológicos e atuação de pressão externa como atrito e fricção¹.

O processo de cicatrização de lesões constitui-se de quatro fases: a hemostática, inflamatória, proliferativa e a reparadora, cada uma com suas particularidades e duração definida, sendo possível identificá-las a olho nu, porém as feridas complexas não seguem esse ciclo, seja por infecção, perda grande de tecido, comprometimento de tecidos superficiais e a presença de doenças sistêmicas que interferem na cicatrização, resultando em um manejo terapêutico difícil, necessitando de intervenção multidisciplinar no tocante a cicatrização completa².

As lesões por pressão (LP) são caracterizadas como um tipo de ferida, que se ocasiona do rompimento do tegumento em locais de proeminência óssea como regiões sacral, calcânea, trocantérica e maleolar, resultantes de fatores de fricção, cisalhamento, atrito e que acresce de condições de nutrição, umidade da pele e imobilidade do indivíduo, dependendo da profundidade e do comprometimento tissular o seu estadiamento pode ser do grau I ao IV³.

A LP identifica-se como problema de saúde pública, o Brasil possui a segunda maior incidência de trauma raqui-medular (TRM) do mundo, estes dados relacionam-se com uma alta incidência em pacientes paraplégicos e tetraplégicos de lesão por pressão. Além disso, aproximadamente 41% dos clientes cadeirantes desenvolvem LP quando ainda estão hospitalizados, logo após a lesão medular, o que aumenta a taxa de internação e o risco de complicações adicionais. Possui também, impacto na taxa de mortalidades e no índice de procedimentos cirúrgicos⁴. Nessa situação, a LP tende-se a cronicidade, fazendo parte do grupo de feridas complexas, para manejá-las,

necessita-se de métodos terapêuticos além dos curativos tradicionais, ligado à um método de assistência sistematizada, para que se possa induzir o seu processo de cicatrização, como a terapia por pressão negativa, que possui evidências científicas que é superior aos métodos convencionais⁵.

2 OBJETIVO

Descrever o uso da terapia por pressão subatmosférica em lesão por pressão.

3 MÉTODOS

Trata-se de um estudo qualitativo, de abordagem descritivo do tipo relato de caso, realizado em uma unidade de Cuidados Continuados Integrados no estado de Mato Grosso do Sul (MS), vinculada a um hospital geral, filantrópico, de média complexidade, conveniado ao Sistema Único de Saúde (SUS). A unidade de CCI do referido hospital possui 22 leitos para pacientes em processo de reabilitação biopsicossocial.

Conduziu-se o caso no período entre 08 de agosto a 16 de outubro de 2018. Os profissionais envolvidos diretamente no processo foram residentes de enfermagem e uma enfermeira preceptora. Iniciou-se os cuidados de enfermagem a partir dos seguintes acontecimentos: avaliação inicial realizada pela enfermeira preceptora, aplicação de produto sobre a lesão para debridamento enzimático; realização de curativos com o uso da terapia por pressão negativa, os quais foram realizados pelas enfermeiras, avaliações subseqüentes a partir da análise observacional diária, quanto aos aspectos de sujidade, e/ou perda do vácuo.

Utilizou-se solução fisiológica a 0,9% associada ao uso de solução com tensoativos de digliconato de clorexidina a 2%, no que tange à limpeza/antissepsia da lesão. Para instalação do curativo por meio da pressão negativa precisa-se dos seguintes materiais: esponja de poliuretano com cinco centímetros de espessura estéril; sonda flexível de silicone número 16; filme transparente, adesivo e estéril; prolongamento de silicone (utilizado em sistemas de aspiração); frasco coletor de sistema de aspiração, válvula estabilizadora de pressão com pressão contínua de média variada entre 50 e 125 mmHg, a qual era avaliada diariamente. A partir da instalação do curativo por pressão negativa, procedeu-se a troca de acordo com a necessidade, respeitando o limite máximo de cinco dias para permanência com o mesmo curativo.

A evolução do caso foi percebida através de imagens e com fichamento realizado por meio da descrição do aspecto geral da ferida e das condutas tomadas em cada avaliação, sendo estes dados inseridos na evolução de enfermagem.

O uso de imagens foi concedido mediante o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aprovou-se o estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Católica

Dom Bosco (UCDB) em seus aspectos éticos e metodológicos sob registro do CAAE nº 66189317.7.0000.5162 e parecer favorável do Protocolo nº 2.049.316.

4 RESULTADOS

O presente estudo foi realizado com cliente do sexo masculino, pardo, 51 anos, casado, aposentado por invalidez, admitido no dia 02/08/2018 na unidade de reabilitação de um hospital de referência de Campo Grande/MS, para tratamento da lesão por pressão estágio 3 em região de ísquio direito, a qual já tinha a quase dois anos. Durante a internação no hospital de origem paciente fez uso de antibioticoterapia Cefepima D10/10 e Clindamicina D14/14.

Na anamnese, constatou-se que o cliente era paraplégico há 25 anos, devido trauma raquimedular ocasionado por ferimento de arma de fogo. Há 6 anos teve síndrome de Fournier sendo necessário realizar colostomia permanente, hipertenso, entretanto desconhecia, diabético (tipo 2) em uso regular de metformina 500mg 12/12h e glicazida 30mg 08/08h. Paciente nega demais comorbidades e alergia medicamentosa.

Em seguida, foi realizado o exame físico, tendo como resultado da avaliação: Paciente anictérico, acianótico, consciente, orientado, contactuando verbalmente com ECG AO 04 + RV 05 + RM 06 =15/15. Pupilas isocóricas fotorreagentes, conjuntivas normocoradas, acuidade visual diminuída em uso de óculos de grau. Acuidade auditiva preservada, orelha externa íntegra. Lábios e mucosa oral íntegras e normocoradas, dentição preservada, higiene oral regular. AP: MV + Bilateralmente, RA-, tórax simétrico com boa expansibilidade, eupnéico 19 r.p.m, saturação O₂ 96%. AC: BNRF 2T S/S, normotenso 130x90 mmHg, normocárdico 70 b.p.m, pulsos periféricos cheios e simétricos, perfusão periférica preservada. AB: Globoso, colostomia transversa funcionando, ausência de lesão em periestoma, RHA+, percussão timpânica, flácido, indolor a palpação superficial e profunda, ausência de globo vesical e visceromegalias palpáveis. Geniturinário íntegro, incontinência urinária em uso de sonda vesical de demora Foley nº18 de duas vias. Membros inferiores com ausência de edemas, extremidades aquecidas. Conforme Figura 1, não é possível classificar o estágio da lesão

Figura 1. Lesão na admissão no hospital. Campo Grande (MS), Brasil, 2018.



Fonte: Autor, 2018

Foi realizado uma tomografia computadorizada em 20/07/2018 e observou-se que não havia alterações aumento de partes moles, sem lesão ou acometimento ósseo. Em seguida, ocorreu desbridamento cirúrgico para retirada de tecido necrótico em região do ísquio, coletou-se uma pequena quantidade de material biológico da lesão, durante procedimento, com resultado de cultura positivo para *Staphylococcus aureus*. Na figura 2 apresenta verifica-se o aspecto da lesão após desbridamento cirúrgico.

Os primeiros cuidados de enfermagem, com relação a terapia tópica, se iniciou com a lesão por pressão estágio em 3 localizada em ísquio direito, mensurando 5,5 x 5,0 cm com 7,0 cm de profundidade, bordas irregulares, tecido de epitelização e discreto macerado, leito da lesão com tecido de granulação e pontilhados de esfacelo, exsudato em média quantidade de aspecto seroso, ausência de odor.

Figura 2. Lesão após o desbridamento cirúrgico. Campo Grande (MS), Brasil, 2018.



Fonte: Autor, 2018

Como primeira medida terapêutica utilizou-se curativo oclusivo de forma asséptica com solução fisiológica à 0,9% associada ao uso de solução com tensoativos de digliconato de clorexidina à 2% em perilesão e cobertura primária com Alginato de sódio com troca a cada 48 horas. Em seguida foram solicitados exames laboratoriais para auxiliar com a terapêutica, tendo-se os seguintes resultados: Hemograma com hemácias 5,30 milhões/mm³, hemoglobina/dL, hematócrito 41,3%, leucócitos 7.520/mm³; Proteína C Reativa quantitativo 17,6 mg/L, HbA1c de 8,35% e creatinina de 0,65 mg/dL.

Dia 22/08/2018 ocorreu-se a instalação de terapia por pressão subatmosférica à 125 mmHg, em módulo contínuo de intensidade, como mostrado na figura 3. Previamente à instalação do curativo por pressão subatmosférica, fez-se a limpeza da lesão com solução fisiológica 0,9% e clorexidina degermante. Em seguida, foi realizado fricção com gaze, retirada do sabão e secagem da área. O método por pressão subatmosférica tem seu início com a colocação da esponja no leito da ferida de modo a cobrir toda a extensão e vedando-a com filme transparente, obtendo-se assim um selo hermético conectado ao vácuo, no módulo contínuo, com pressão de 125 mmHg. Por fim, a troca do curativo faz-se cada 72 horas com técnica asséptica. Foi acompanhado a evolução atentando-se para suas características relacionadas ao tipo de tecido no leito e na margem da ferida, tipo de exsudato e avaliação de dor durante a permanência com dispositivo.

Figura 3. Instalação do curativo hermeticamente fechado. Campo Grande (MS), Brasil, 2018



Fonte: Autor, 2018

Em 10/10/2018 trocou-se o modo da terapia contínua para intermitente, continuando com 125 mmHg, com suspensão em 15/10/2018 e mantendo-se método de curativo convencional com gaze salina úmida até a alta hospitalar, realizada em 16/10/2018. Foram realizadas 10 trocas do curativo com terapia subatmosférica, sendo drenado 350 ml de exsudato no período do uso do vácuo, com isso, reduziu-se a dimensão da lesão para 1,3 x 2 cm e 2,5 cm de profundidade, melhorando aspecto da lesão, sendo agora com bordas regulares, aderidas e íntegras, leito granulado e com ausência de tecido desvitalizado, ausência de secreção e odor, sem queixas álgicas referidas pelo paciente. Foi verificado que após a suspensão da terapia por pressão subatmosférica, a lesão encontrava-se com tecido de granulação por toda sua extensão, ausência de exsudato e bordas epitelizadas e hiperpigmentação da pele, como apresentada na figura 4.

Figura 4. Lesão por pressão após suspensão da terapia por pressão subatmosférica. Campo Grande (MS), Brasil, 2018.



Fonte: Autor, 2018

5 DISCUSSÃO

A Terapia de Pressão Negativa (TPN), também conhecida como terapia à vácuo, se consiste em uma terapêutica para promover a cicatrização de feridas complexas e cavitárias por meio da aplicação de material (espuma, gaze), que fica em contato com o leito da lesão, sendo totalmente ocluído por um filme transparente. Este material será conectado a cateteres que por fim estão ligados a um dispositivo que promoverá a sucção por pressão negativa, retirando exsudato da lesão diariamente⁶.

No estudo de Oliveira, Melo e Albuquerque⁷ destaca-se um breve histórico da terapia, descrita pela primeira vez na Rússia pelo médico ortopedista Mirazimov, sendo que o método só passou a ser comercializado após a comprovação de sua eficácia pelo ensaio clínico de Argenta e Morykwas em 1997 que atestou o uso da terapia em feridas complexas, inclusive com a verificação da pressão de sucção em outro estudo realizado em porcos, em que, observou-se o aumento e a estabilização do fluxo sanguíneo a uma pressão de 125 mmHg⁷.

Sabe-se que os benefícios desse tipo de terapia são inúmeros e observados há tempos na área da saúde, dentre os quais podemos ressaltar: drenagem da secreção da lesão, acentuado crescimento diário da granulação, angiogênese, excreção de proteinases, redução de edema e diminuição da carga microbiana local e sistêmica, além de promover mais conforto ao usuário, pois este não necessita ser manipulado para trocas diárias do curativo que é mais limpo e de fácil manutenção pela equipe de enfermagem⁸.

Segundo Lima, Coltro e Junior⁶ a terapia por pressão subatmosférica oferece vários benefícios para o tratamento de lesões, como: redução das dimensões da ferida, depuração bacteriana e redução da resposta inflamatória local, sabe-se que há uma diversidade de modelos, marcas comerciais e dispositivos que oferecem a sucção a vácuo, e que, apesar das particularidades entre eles, pode-se evidenciar que todos fornecem os benefícios da terapia.

Acredita-se que o dispositivo é prático, sendo que o tempo de instalação do equipamento possui um tempo médio de 20 minutos, podendo ser trocado entre 48 a 72 horas. Além disso, apresenta benefícios como, diminuição do tempo de cicatrização da lesão, reduzindo a mortalidade e morbidade relacionada a internação e as complicações da ferida. Considera-se que esta tecnologia é benéfica para o tratamento de lesões, sendo composta por drenos que ligam a esponja a um sistema coletor, uma bomba portátil aplica pressão negativa que é distribuída igualmente por toda a lesão, sendo encontrado o sistema completo no mercado ou sendo confeccionado separadamente, conhecido como “método caseiro”^{7,9}.

No Brasil, observa-se que a área da saúde ainda carece de investimento para que se possa oferecer uma assistência qualidade, e isso se aplica tanto para recursos humanos, quanto para

materiais e equipamentos, os melhores tratamentos com relação a cicatrização de lesões não acessíveis para a maior parte da população, por essa razão e pelo elevado custo de tecnologias mais eficazes, tornou-se claro a necessidade de buscar alternativas para tornar possível o acesso a tratamentos mais efetivos¹⁰. Como alternativa, tem-se como exemplo o método USP, que equivale cerca de 2% do investimento feito em métodos tradicionais de tratamento à vácuo, além do custo reduzido ele é conectado a válvula reguladora CURAMAX VX 200, que possui um exaustor e um sistema de molas que mantém a pressão em -120 mmHg, esta válvula é conectada a fonte de vácuo do leito do paciente. O curativo primário é feito com gaze, vedado com plástico impermeável transparente que fixa na lesão do paciente uma sonda uretral fr 14 ou 16 mm, esta é ligada a um sistema de cateteres que levará a secreção, pela pressão gerada pelo vácuo, a um frasco coletor que possui um filtro bacteriano¹¹.

Constata-se que a Terapia por Pressão Negativa é superior a métodos convencionais de curativos na utilização em lesões secretivas, sendo que foi observado uma redução de 74% no tempo de tratamento das mesmas, houve o controle de exsudato em 96% dos casos e redução de 47% da chance de seu reaparecimento, além de melhorar significativamente o aspecto e reduzir a extensão da lesão em 77% dos casos¹². Acrescentam-se dados do Ministério da saúde¹³ relacionados à TPN, no total o custeio da terapia gira em torno de R\$ 5.000,00, valor referente ao ato da instalação, posteriormente o custeio consistiria apenas na compra de insumos, o que não acrescenta no valor inicial significativamente, já em relação aos tratamentos convencionais o custo aproximado é de R\$ 3.000,00, porém deve-se realizar a troca do curativo diariamente e por um período maior de dias, já que delonga mais tempo que a TPN, sendo assim, conclui-se que a terapia por pressão subatmosférica tem o melhor custo-benefício, é mais confortável e possui um menor tempo de tratamento.

Tem-se a disponibilidade de poucos estudos que mostram o lado negativo da TPN, porém aponta-se, na pesquisa de Vikatmaa¹⁴, que houve complicações relacionadas ao uso da TPN, como: sangramentos, lesões cutâneas e infecções, além do percalço de só poder ser iniciada após desbridamento e das contraindicações de não poder ser usada em áreas de exposição de vascular, nervosa, em sítios anastomóticos e órgãos.

Levanta-se na pesquisa de Suzuki, et. al¹⁵, que ainda há discussão sobre a regulação da pressão que deve ser exercida sobre a ferida, não há um valor decisivo padronizado, encontrando-se vários valores na literatura, respeitando o limite de até 300 mmHg, também destaca-se o risco de complicações como: má perfusão sanguínea, maceração e bolhas no tecido envolta da lesão, necrose e risco de estruturas adjacentes serem desanexadas.

Tem-se ainda, controvérsias sobre os materiais que ficaram em contato direto com a lesão e que serão a ligação com todo o sistema, no caso, a gaze ou a espuma, ambas fornecem os benefícios

da terapia, porém a espuma confere mais elasticidade e se adapta melhor as dimensões da ferida. O ponto negativo é que há poros que possibilitam que a granulação cresça para o seu interior, podendo causar outras lesões e dor em sua retirada, já a gaze não possui esse problema, mas as camadas de tecido podem não ser suficientes para transmitir a força de sucção, ficando evidente que há necessidade de mais estudos que definam o material correto⁶.

Revela-se com a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC)¹³ que ainda há carência de estudos sobre a TPN que comprovem seus riscos e benefícios, aponta-se que para adquirir a terapia deve-se ter o treinamento da equipe que irá manipulá-la, pois há riscos e problemas que podem surgir pela manipulação inadequada como hemorragias, danificação orgânica e a possibilidade dos drenos aderirem à lesão, porém o principal fator negativo para a compra do material de TPN seria o impacto orçamentário que geraria aos cofres públicos um gasto de 364 milhões no cenário de 5 anos, tornando-se o método mais caro, com relação aos convencionais, sendo que anualmente o gasto seria de quase três vezes o valor das terapias tópicas comumente usadas.

Tendo-se um comparativo entre as afirmações da CONITEC¹³ e os demais autores pesquisados, constata-se que seu estudo foi o único estudo que apontou que a TPN tem um custo maior que os métodos convencionais, e que os benefícios são menores que os riscos e os encargos para adquirir a terapia, já os demais estudos rebatem essa premissa, vê-se com Ford et. al¹⁶, que aponta em seu estudo randomizado, que a TP em pacientes que possuíam lesão por pressão, reduziu mais as dimensões da ferida do que géis cicatrizantes (51,8% x 42,1%, p=0,46), além de possui a maior porcentagem por campo de capilares no leito da ferida, tendo maior benefício de neovascularização e cicatrização.

Rebate-se novamente a afirmação da CONITEC¹³ com Perez et. al¹⁷ no ensaio clínico randomizado com feridas complexas, em que se observou que a cicatrização completa ocorria em 16 dias com a TPN e 25 dias com o curativo convencional a base de soluções salinas e gazes, ele também aponta que em dólares o custeio por caso foi de \$360 com a TPN e \$271 com a terapia convencional, sendo a terapia por pressão 1.015 dólares mais barata no total, mais confortável e com menor risco de infecção, pois a ferida só é manipulada e o curativos é aberto, em no mínimo a 48 horas.

Em oposição, a afirmação de Albuquerque¹² e o próprio Ministério da Saúde¹³, já citados, atesta-se maior custo benefício e maiores vantagens em diversos aspectos com relação a curativos convencionais, adicionando a questão Oliveira, Melo e Albuquerque⁹, acrescenta-se o benefício social, pois com uma cicatrização mais rápida há um tempo menor de hospitalização, menor os riscos de consequências gerados por essa situação como infecção, ansiedade, depressão e torna-se mais rápida reinserção social do indivíduo, podendo este retornar em um período mais curto a sua rotina diária.

Ressalta-se o impacto psicológico gerado na vida de um indivíduo que possui uma lesão, que são inúmeros, pode afetar a qualidade de sua vida sexual, danos negativos relacionados a autoimagem, restrições e limitações na realização de diversas atividades, isolamento social, instabilidade nas relações interpessoais, falta de confiança, autodepreciação, rejeição e até mesmo o convívio com atitudes preconceituosas, causadas pela imagem negativa que pode ser passada a terceiros, de desleixo, falta de higiene, repulsa e nojo¹⁸.

Busca-se a cicatrização da ferida não apenas para restabelecer aspecto da pele, mas também para a melhora da saúde mental do indivíduo que tem de conviver com esse infortúnio diariamente. Essa condição causa ao paciente grande sofrimento psíquico, afeta diretamente sua qualidade de vida, bem-estar, abre-se precedente para fragilização e afastamento do convívio social, familiar, lazer, rotina diária e laborativas, devido ao impacto que os aspectos clínicos da própria lesão como, exsudato, dor e odor.

Sabe-se que a nutrição é outro aspecto que deve ser analisado em relação à cicatrização. Enquanto as técnicas tradicionais representam os principais pilares da gestão de feridas, a avaliação e a otimização do estado nutricional devem ser inclusas como parte decisiva do tratamento junto as demais intervenções. A cicatrização de feridas requer que o organismo esteja em um estado anabólico, na qual é necessário macro e micronutrientes específicos, assim como a hidratação adequada para abastecer o processo fisiológico²⁰.

Reforça-se que a nutrição e a hidratação desempenham um papel importante na preservação, viabilidade da pele e apoio aos processos de reparação dos tecidos para cicatrização de feridas. A ingestão de uma dieta inadequada e um mal estado nutricional são fatores de risco importantes para o desenvolvimento de feridas e uma cicatrização mais lenta²¹.

A ingestão ideal de nutrientes é desconhecida para estimular a cicatrização de feridas, o aumento das necessidades de energia, proteína, zinco e vitaminas A,C e E está bem documentado em diversos estudos; Suplementos nutricionais orais de alta proteína são eficazes na redução da incidência de úlcera por pressão em 25% em paciente em risco, esta, é o macronutriente mais importante, uma vez que é indispensável para o reparo de tecidos e são vitais para manter um equilíbrio positivo de nitrogênio e para todos os estágios da cicatrização de feridas, incluindo a proliferação de fibroblastos, síntese de colágeno, angiogênese, e função imunológica²².

Encontra-se atualmente na literatura evidências consistentes sobre a íntima relação entre nutrição e feridas. Desequilíbrios nutricionais, como baixo índice de massa corporal, perda de peso e ingestão insuficiente de proteínas-calorias, são reconhecidos fatores de risco para o desenvolvimento de feridas. Por outro lado, uma ferida é provavelmente responsável por uma deterioração adicional do estado nutricional, sendo potencialmente responsável pelo aumento do gasto calórico e perda de

nutrientes e proteínas. Os instrumentos de triagem e avaliação nutricional devem ser incluídos na abordagem multidimensional de pacientes com feridas²³.

Nota-se a limitação do estudo quando comparado a outros temas relacionados ao tratamento de lesões, não há um campo vasto de estudos que discorrem sobre a terapia por pressão negativa, a forma artesanal apresenta pouquíssimos exemplares de pesquisa, porém é de suma importância divulgar e atestar novas formas de tecnologia e estratégias que podem contribuir com os serviços de saúde e com tratamento da população brasileira.

6 CONCLUSÃO

Verificou-se por meio deste relato de caso, que a utilização da técnica artesanal/não tecnológica do curativo por pressão negativa em lesão por pressão também permite os mesmos resultados positivos quanto aos benefícios e objetivos citados na bibliografia quando comparado aos dispositivos completos que existem no mercado.

O curativo hermeticamente fechado trocado a cada 72 horas, em contraste com o tratamento de feridas com técnica convencional, permite que a cobertura não seja alterada diariamente, mantendo a ferida em ambiente isolado, impedindo contaminação e melhor conforto ao paciente. A terapia se mostrou segura e eficaz com evolução cicatricial satisfatória, superficialização do túnel, formação de tecido de granulação e epitelização, diminuição do exsudato, aproximação das margens, assegurando integridade da pele perilesional.

Desse modo, considerou-se que a terapia por pressão negativa artesanal apresenta boa efetividade e eficácia, tornando-se, uma opção para instituições de saúde de pequeno e médio porte cujos recursos financeiros não favorecem a aquisição de modelos comerciais específicos para tal finalidade.

REFERÊNCIAS

Duim E, Sá FHC, Duarte YAO, Oliveira RCB, Lebarão ML. Prevalência e características das feridas em pessoas idosas residentes na comunidade. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2015; 49(Esp):51-57.

Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49nspe/1980-220X-reeusp-49-spe-0051.pdf>.

Almeida WA, Ferreira AM, Ivo ML, Rigotti MA, Barcelos LA, Silva ALNV. Fatores associados à qualidade de vida de pessoas com feridas complexas crônicas. Rev Fund Care [Internet]. 2018; 10(1):9-16. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i1.9-16>.

Borghardt AT, Prado TN, Bicudo SDS, Castro DS, Bringuente MEO. Pressure ulcers in critically ill patients: incidence and associated factors. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2016;69(3):431-8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003471672016000300460&script=sci_arttext&tlng=en.

Bomfim EO, Cabral DB, Lopes-Júnior LC, Flória-Santos M, Cavalcante GM. Úlcera por pressão em pacientes com lesão medular traumática: subsídios na identificação microbiológica. *Rev Fundam Care* [Internet]. 2014;6(2):747-758. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2014v6n2p747>.

Favreto FJL, Betioli SE, Silva FB, Campa A. O papel do enfermeiro na prevenção, avaliação e tratamento das lesões por pressão. *RGS* [Internet]. 2017;17(2):37-47. Available from: <http://www.herrero.com.br/files/revista/filea2aa9e889071e2802a49296ce895310b.pdf>.

Lima RVKS, Coltro PS, Junior JAF. Negative pressure therapy for the treatment of complex wound. *Rev. Col. Bras. Cir*, 2017;44(1):81-93. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912017000100081.

Oliveira JFS, Melo FG, Albuquerque MGL. Negative pressure therapy: Benefits in the healing process. *Temas em Saúde*, 2017;1(17):52-65. Available from: <http://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2017/05/17105.pdf>.

Jones DA, Filho WVN, Guimarães JS, Castro DA, Ferracini AM. The use of negative pressure wound therapy in the treatment of infected wounds. Case studies. *Rev Bras Ortop*, 2016;51(6):646–651. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-36162016000600646.

Milcheski DA, Portocarrero ML, Alvarez DM, Mazuca LPMG, Junior AAM, Gemperli R. A experiência inicial com terapia por pressão negativa por instilação em feridas complexas. *Rev Col Bras Cir*, 2017;44(4). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912017000400348.

Melo WOS, Maia AES, Barracho AA, Ribeiro BP, Correa CJAG, Correa IG, et al. Gestão da qualidade em saúde. *Uningá Ver*. 2014;18(1):24-28. Available from: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20140331_190319.pdf.

Kamamoto F. Junior JEL, Batista BN, Zilli B, Ferreira MC. Experiência do hospital universitário da USP com o curativo de pressão negativa tópica para o tratamento de feridas complexas. *Rev. Bras.*

Cir. Plást. 2010; 25(supl.1): 74. Available from: <http://www.rbc.org.br/details/684/experiencia-do-hospitaluniversitario-da-usp-com-o-curativo-de-pressao-negativa-topica-para-otratamento-de-feridas-complexas>.

Albuquerque RS. Terapia por pressão negativa (TPN) vs. Terapia convencional em ferimentos complexos – Revisão Sistemática [Trabalho de conclusão de curso]. Salvador (BA): Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia; 2017.

Brasil. Ministério da saúde. Terapia por Pressão Subatmosférica (VAC) em Lesões Traumáticas Agudas Extensas. Brasília, DF, 2014. Available from: : http://conitec.gov.br/images/Artigos_Publicacoes/VAC_FINAL.pdf.

Vikatmaa P, Juutilainen V, Kuukasjärvi P, Malmivaara A. Negative Pressure Wound Therapy: a Systematic Review on Effectiveness and Safety. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2008; 36: 438-448. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2008.06.010> .

Suzuki T, Minehara A, Matsuura T, Kawamura T, Soma K. Negative-pressure wound therapy over surgically closed wounds in open fractures. *J Orthop Surg*. Hong Kong, 2014 Apr;22(1):30-4. DOI: <https://doi.org/10.1177/230949901402200109>.

Ford CN, Reinhard ER, Yeh D, Syrek D, De las morenas A, Bergman SB et al. Interim analysis of a prospective, randomized trial of vacuum-assisted closure versus the healthpoint system in the management of pressure ulcers. *Ann Plast Surg*, 2002;49(1):55-61. DOI: <https://doi.org/10.1097/0000637200207000000009> .

Perez D, Bramkamp M, Exe C, Ruden CV, Ziegler A. Modern wound care for the poor: a randomized clinical trial comparing the vacuum system with conventional saline-soaked gauze dressings. *Am J Surg*, 2010;199(1):14-20. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2008.12.029> .

Leal TS, Oliveira BG, Bonfim ES, Figueredo NS, Souza AS, Santos ISC. Percepção de pessoas com a ferida crônica. *Rev enferm UFPE on line*. Recife, 2017;11(3):1156-162. DOI: <https://doi.org/10.5205/10.544/939051103201705>.

Oliveira AC, Rocha DM, Bezerra SMG, Andrade EMLR, Santos AMR, Nogueira LT. Quality of life of people with chornic wounds. *Acta Paul Enferm. São Paulo*, 2019;32(2). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002019000200194&lng=pt&nrm=iso&tlng=en.

Jaffe L, Wu S. The Role of Nutrition in Chronic Wound Care Management. *Podiatry management. The diabeticfoot*, 2017;36(9):77-82. Avaiable from: <https://pdfs.semanticscholar.org/f32a/05d7d252d068c8eccc7d26ad9b8ab1c6c1a4.pdf> .

Posthauer ME, Banks M, Schols JMGA. The role of nutrition for pressure ulcer management: national pressure ulcer advisory panel: European pressure ulcer advisory panel, and pan pacific pressure injury alliance white paper. *Adv skin wound care*, 2015;28(4):175-188. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000461911.31139.62> .

Saghaleini SH, Dehghan K, Shadvar K, Sanaie S, Mahmoodpoor A, Ostadi Z. Pressure ulcer and nutrition. *Indian J Crit Care Med*, 2018;22(4):283-289. DOI: https://dx.doi.org/10.4103%2Fijccm.IJCCM_277_17 .

Cereda E, Schols, JMGA. Nutrition and Pressure Ulcers. *Science and Practice of Pressure Ulcer Management*. Springer, London, 2018: 41-56. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12603-016-0822-y> .