

BENEFÍCIOS E IMPLICAÇÕES DA TERAPIA POR PRESSÃO NEGATIVA EM LESÕES EXSUDATIVAS

Carolina Menezes Fernandes*

Larissa Viana Almeida de Lieberenz**

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Terapia por Pressão Negativa (TPN) é um curativo utilizado em lesões exsudativas complexas, de difícil cicatrização e que demandam maior tempo de tratamento. É realizada uma sucção contínua do exsudato, oferecendo uma pressão de 100 a 125 mmHg homogênea no leito da lesão, o que favorece a granulação, em que se requer uma técnica limpa. Este tratamento vem sendo cada vez mais utilizado em lesões exsudativas e com resultados satisfatórios. **OBJETIVO:** Demonstrar os benefícios e as implicações da Terapia por Pressão Negativa. **MÉTODO:** Revisão integrativa da literatura, de natureza exploratória-descritiva, com busca de artigos nas bases de dados da *Scientific Electronic Library Online* (Scielo) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com filtros: artigo com texto completo, idioma português, com anos de publicação de 2013 a 2017. **RESULTADOS:** A pesquisa permitiu encontrar 707 publicações. Após aplicação dos filtros, foram obtidos 44 artigos para leitura completa e, dentre esses, obteve-se uma amostra de 8 artigos científicos. A análise de conteúdo permitiu a elaboração de duas categorias: (1) TPN: principais benefícios; (2) Implicações da TPN. **CONCLUSÃO:** Infere-se que, de acordo com as publicações estudadas, a TPN é eficaz e apresenta importantes benefícios para o paciente, tais como redução de dor, exsudato, infecções e edema; angiogênese mais satisfatória; rápida cicatrização; presença de um leito propício para cicatrização; e maior conforto para o paciente. Entretanto, como qualquer outro tipo de tratamento, a TPN pode apresentar algumas implicações como hemorragias e infecções, embora em frequência menor que os benefícios.

DESCRIPTORIOS: Cicatrização de feridas. Tratamento de ferimentos por pressão negativa. Ferimentos e lesões. Cuidados de enfermagem.

BENEFITS AND IMPLICATIONS OF NEGATIVE PRESSURE THERAPY IN EXUDATIVE LESIONS

ABSTRACT

INTRODUCTION: Negative Pressure Therapy (NPT) is a dressing used in complex exudative lesions that are difficult to cicatrize and require longer treatment. A continuous suctioning of the exudate is performed, offering a homogeneous pressure of 100 to 125 mmHg in the bed of the lesion, favoring the granulation, in which a clean technique is required. Thus, this treatment has been increasingly used in exudative lesions and with satisfactory results. **OBJECTIVE:** To demonstrate benefits and implications of Negative Pressure Therapy. **METHODS:** An integrative review of an exploratory-descriptive nature was conducted on the literature, with search of articles in the *Scientific Electronic Library Online* (Scielo) and Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) databases, with filters: article with complete text, Portuguese language, and years of publication from 2013 to 2017. **RESULTS:** The literature search brought up 707 publications. After applying the filters 44 articles were obtained for

* Acadêmica do 10º Período de Enfermagem da Faculdade Ciências da Vida.
E-mail: carolmferrandesm@hotmail.com

**Mestranda em Enfermagem pela UFMG. Docente do curso de Enfermagem da Faculdade Ciências da Vida. Orientadora da pesquisa. E-mail: larissalieberenz@hotmail.com

complete reading; from these, a sample of 8 scientific articles was obtained. Content analysis allowed the elaboration of two categories: (1) NPT: main benefits; (2) Implications of NPT. **CONCLUSION:** It is inferred that, according to the consulted publications, NPT presents greater benefits and efficacies for the patient, such as reduction of pain, exudate, infections and edema; more satisfactory angiogenesis; fast cicatrization; presence of a favorable bed for the cicatrization; greater patient comfort. However, like any other type of treatment, NPT may present some implications such as hemorrhages and infections, but at a lower frequency than the benefits.

KEYWORDS: Wound cicatrization. Wound treatment using negative pressure. Wounds and lesions. Nursing care.

1 INTRODUÇÃO

As lesões complexas são aquelas com perda abundante de tecido, tais como traumas e queimaduras, podendo apresentar exposição de estruturas e conseqüentemente grande probabilidade de infecção local. Esta infecção poderá ocasionar a formação de exsudato, além de provocar comprometimentos como dor local e edema, dificultando a cicatrização da ferida, demandando mais tempo de tratamento e maiores custos (REIS *et al.*, 2013).

As lesões exsudativas, que vêm sendo cada vez mais prevalentes, liberam através da membrana celular fluidos e componentes como água, plaquetas, proteínas, macrófagos e leucócitos, dando origem a um processo inflamatório. Estes exsudatos são classificados quanto ao seu aspecto (podendo ser hemáticos, piohemáticos, serosos, sero-hemáticos ou purulentos), odor (ausente, característico, fétido ou pútrido) e quantidade (ausente, em pequena, moderada ou grande quantidade) (CAMPOS *et al.*, 2016).

Uma das opções de tratamento para este tipo de lesões é a Terapia por Pressão Negativa (TPN). A TPN consiste em um curativo que realiza uma sucção contínua da secreção e é utilizado em lesões complexas, de difícil cicatrização e que demandam maior tempo de tratamento. A TPN requer uma técnica limpa para a realização do curativo e os materiais necessários são um reservatório, uma bomba a vácuo, um tubo de sucção, filme transparente e uma esponja multiporosa de poliuretano. Após delimitar a extensão da lesão, a esponja de poliuretano é recortada de forma que se estenda em todo o leito da lesão. Depois de posicionada corretamente, a esponja é protegida com filme transparente, sendo trocada a cada 3 ou 4 dias (JONES *et al.*, 2016).

Em seguida, é colocado um tubo aspirativo ligado à bomba de vácuo, que irá aplicar de forma homogênea no leito da ferida uma pressão negativa de 100 a 125 mmHg – o que pode ser feito em ciclos ou de maneira contínua. Esta bomba possui um reservatório que irá mensurar a secreção aspirada diariamente (JONES *et al.*, 2016). O reservatório possui um componente gel e um filtro de carvão, que manterá a secreção mais densa e livre de odor (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

O mecanismo de ação da TPN se explica através das alterações ocasionadas às lesões devido à resposta mecânica da bomba a vácuo. A pressão oferecida pela bomba vai reduzindo sua concentração até que atinja a superfície lesionada, de forma a propiciar uma redução de exsudato e expulsão dos tecidos desvitalizados, melhorando a condição da lesão. Isto favorece a angiogênese que promoverá melhor fluxo sanguíneo, além de reduzir o risco de infecção e de edema periferida, aumentando também o fornecimento de oxigênio e nutrientes à lesão. Concomitantemente, ao se aliar à pressão negativa constante, ocasionará formação mais rápida do tecido de granulação, contribuindo para uma rápida cicatrização da lesão (SANTOS, 2014).

No leito da lesão, quando este se encontra úmido, existem células viáveis que irão se multiplicar por mitose, o que favorece o crescimento celular e conseqüentemente propicia uma melhor cicatrização. Porém, existem células que se tornam esféricas e passam pelo processo de apoptose por serem inviáveis para a granulação. Tudo isso estimula o processo de cicatrização. Com a aplicação da TPN, o tecido lesionado passa por modificações como a melhora do aspecto do leito e maior presença de tecido de granulação, favorecendo o surgimento do tecido epitelizado. Assim, ocorre a diminuição da área da lesão, que adquire gradualmente uma superfície mais resistente e tende a se igualar com o tecido sadio. Todo este processo ocorre em um período menor de tempo em relação a outros métodos de tratamento (SANTOS, 2014).

Existem diversos tipos de feridas com indicação para a TPN, por exemplo aquelas com presença de exsudato, as de difícil cicatrização, os traumas e as queimaduras. Marques *et al.* (2013) ressaltam outras indicações para este tipo de terapia: lesões provenientes de diabetes, úlceras, enxertias, deiscências cirúrgicas e lesões crônicas e agudas. Ela também é indicada para lesões supostamente irreversíveis, para as crônicas em geral e para as que possuem grande extensão e

profundidade, constituindo lesões mais complexas em relação a outros tipos de feridas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Em termos gerais, nestes casos a TPN é mais eficiente e oferece benefícios mais precisos que os curativos convencionais, tais como: redução do tempo de tratamento; manutenção do leito da lesão úmido; redução de edema, exsudato, dor e odor fétido; e redução no risco de infecções, fazendo com que ocorra rápida formação do tecido de granulação. Estes benefícios acontecem devido ao mecanismo de ação favorecer a proliferação de novas células por meio de amplificação do fluxo sanguíneo, depurar a carga bacteriana e adstringir os fluídos, fornecendo um ambiente mais adequado para a cicatrização. Outras vantagens são o baixo grau de contaminação por contato; realização com técnica limpa; redução das trocas de curativo (a cada 3 ou 4 dias em vez de todos os dias); e mudanças na estrutura do citoesqueleto que contribuem para a expansão de capilares e a propagação celular. Tudo isto melhora a qualidade no tratamento e evita o comprometimento da lesão (PASSONI *et al.*, 2015; CAMARGO *et al.*, 2016; LIMA; COLTRO; FARINA JR, 2017).

Segundo Albuquerque (2017), quando comparada ao tratamento convencional utilizado em lesões exsudativas a TPN permite uma redução no tempo de tratamento de cerca de 74% e apresenta uma melhora significativa em 77% dos pacientes em relação ao aspecto da lesão e na sua extensão. Além disso, reduz em 47% a chance de surgimento de exsudato e em 96% das lesões contribui para o controle deste.

De acordo com o Ministério da Saúde (2014), o custo da TPN é de aproximadamente R\$ 5000,00, sendo que posteriormente à instalação do curativo o gasto é apenas com insumos, portanto não alterando significativamente o valor final do tratamento. Os tratamentos convencionais, por outro lado, têm um custo aproximado de R\$ 3000,00, porém o curativo deve ser trocado diariamente e o tempo de cicatrização é maior. Desta forma, a TPN possui uma relação custo-benefício mais favorável ao paciente, por apresentar menor tempo de tratamento e maior conforto.

Durante o tratamento, existem alguns fatores que influenciam direta ou indiretamente em sua resposta. Em termos sociodemográficos, por exemplo, uma baixa renda familiar pode impedir a manutenção correta da terapia por insuficiência

financeira para aquisição dos insumos. O grau de escolaridade também pode afetar negativamente o tratamento, quando o paciente e seus familiares não compreendem adequadamente as instruções sobre o uso do curativo. Outro fator influenciador é o fisiológico, devendo-se observar os seguintes critérios: a presença de dor, que pode ser indicativa de fluxo sanguíneo reduzido e portanto comprometer diretamente a lesão; a alimentação, que deve contar com ingestão satisfatória de nutrientes; a presença de infecção, por prejudicar a evolução da cicatrização da lesão uma vez que promove um ambiente propício à cultura bacteriana; e as hemorragias, por apresentarem falha na coagulação e com isso retardarem a cicatrização (CUELLAR *et al.*, 2016).

O fator psicológico também pode influenciar na capacidade de realização das atividades de vida diária, que inclui o cuidado com a pele, a higiene corporal, a capacidade de se vestir e o convívio social (há o risco de isolamento social em consequência de insegurança no relacionamento com as outras pessoas, pelo medo de rejeição devido ao aspecto visual das lesões). Além disso, o paciente necessita de um cuidado mais próximo, a fim de incentivar a reabilitação e melhorar o seu grau de conhecimento e expectativas em relação ao tratamento. E por fim, deve-se considerar os fatores ambientais, pois o não cumprimento das técnicas pode acarretar complicações no tratamento. Destarte, é importante cuidar de todos esses fatores, já que possuem grande interferência na cicatrização das lesões (CUELLAR *et al.*, 2016).

O tratamento de lesões exsudativas é complexo e de difícil manejo, sendo a TPN uma forma de favorecer granulação mais rápida e conceder maior conforto ao paciente. Por isto, faz-se necessário conhecer os benefícios da utilização de TPN para divulgar o uso desta terapia. Este artigo toma essa demanda como questão norteadora: Quais são os benefícios e as implicações da TPN em lesões exsudativas? Assim, o levantamento bibliográfico e as considerações apresentadas a seguir têm como objetivo geral demonstrar os benefícios e as implicações do tratamento de lesões exsudativas por TPN.

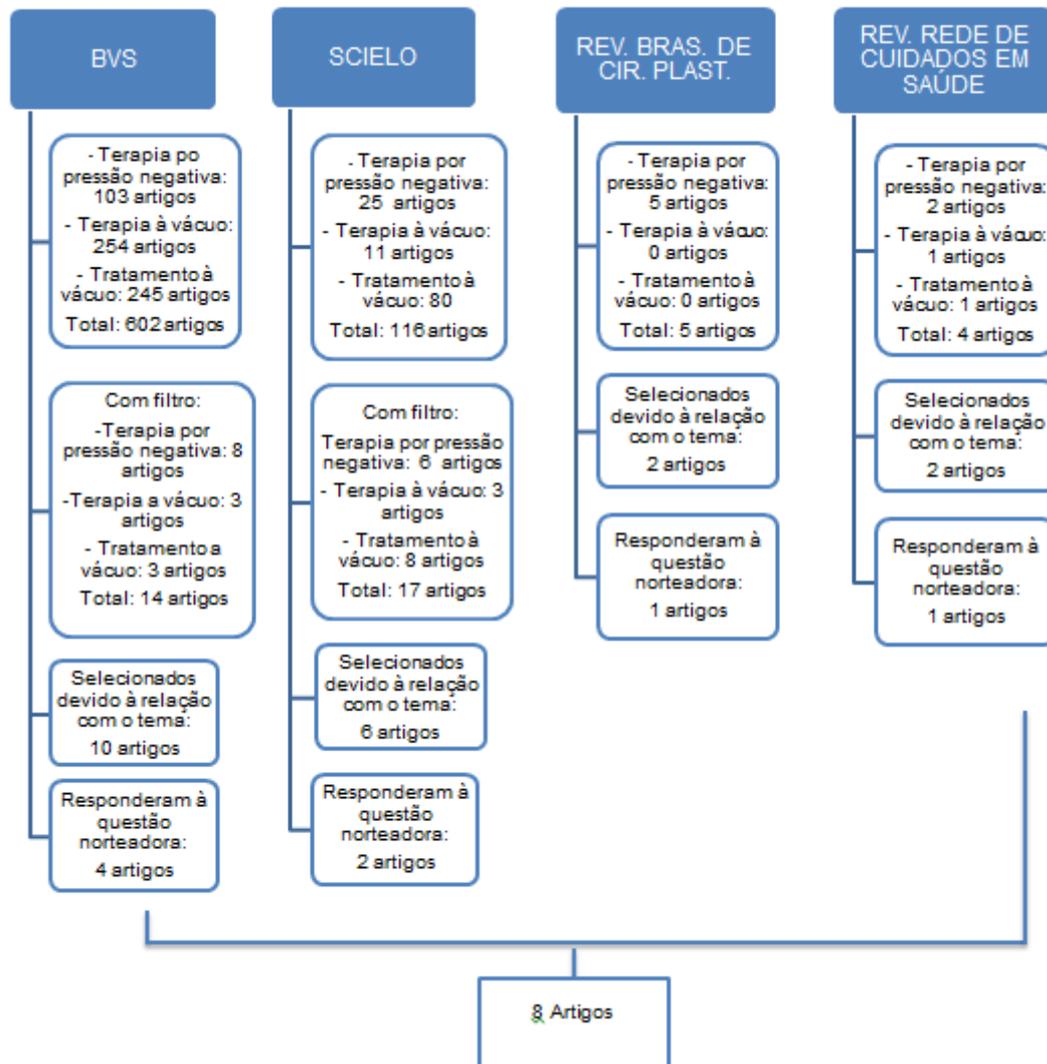
2 METODOLOGIA

O presente artigo consiste em uma revisão bibliográfica integrativa, de natureza exploratória-descritiva, na qual foram selecionadas publicações que ressaltam a eficácia, os benefícios e as implicações da TPN em lesões exsudativas. Nesta revisão foram selecionados e analisados materiais relacionados ao tema proposto encontrados nas bases de dados, de forma que possam ser apresentados resultados atuais referentes ao assunto.

A pesquisa é exploratória, por incluir um levantamento dos conhecimentos e informações disponíveis sobre o tema estudado, a fim de realizar uma aproximação e aumentar a compreensão em relação ao assunto. É descritiva por realizar uma reflexão e análise a partir dos dados obtidos nesse levantamento, oriundos de observações sistemáticas registradas em estudos clínicos ou experimentais sobre o tema em questão. Esse tipo de pesquisa será estudado e descrito sem que haja interferência no meio (PRODANOV, FREITAS, 2013).

Para realizar este estudo, foram executadas buscas de artigos científicos nas bases de dados da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Também foram realizadas buscas na Revista Brasileira de Cirurgia Plástica e na Revista Rede de Cuidados em Saúde. Como filtros na seleção das publicações foram utilizados os seguintes parâmetros: texto completo; artigos gratuitos e disponíveis na íntegra; idioma português; e publicação entre os anos 2013 e 2017. Além disto, foram utilizados os seguintes descritores: Cicatrização de Feridas; Ferimentos e Lesões; Tratamento de Ferimentos com Pressão Negativa; e Cuidados de Enfermagem.

A pesquisa permitiu encontrar inicialmente 707 publicações. Após a aplicação dos filtros, foram obtidos 44 artigos para leitura completa e, dentre esses, foram selecionados 8 artigos que atendiam ao objetivo do estudo, como apresenta o Organograma 1. Foram eliminados da seleção os artigos publicados fora do período proposto, duplicados entre as bases de dados, e/ou que não respondiam à questão norteadora. O período das buscas nas bases de dados foi de Fevereiro a Agosto de 2017.

ORGANOGRAMA 1: Seleção dos artigos

Fonte: Dados de estudo, 2017.

Após a seleção, foi realizada uma leitura sistemática e exploratória dos artigos, em que estes foram analisados criteriosamente quanto aos dados apresentados sobre os principais benefícios e implicações da TPN no tratamento de lesões exsudativas. Posteriormente realizou-se levantamento para determinar estes benefícios e implicações, que foram organizados no Quadro 1 usando o software MS Excel 2010, para discussão entre os autores e apresentação dos resultados de cada publicação. Esta exploração do material permitiu a construção de duas categorias, a saber: (1) TPN: principais benefícios; e (2) Implicações da TPN.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A TPN é mais eficaz e possui diversos benefícios em relação aos tipos convencionais de curativos, tais como a redução no tempo de cicatrização e maior conforto para o paciente devido à redução da dor, dentre outras vantagens. O Quadro 1 a seguir apresenta as informações coletadas nos artigos selecionados, de maneira a permitir a sua comparação no que se refere aos benefícios identificados, implicações, tipo de estudo, resultados clínicos e autores.

QUADRO 1: Apresentação dos artigos e resultados

ANO	TÍTULO	BENEFÍCIOS	IMPLICAÇÕES	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS	AUTORES
2013	Uso da terapia por pressão subatmosférica em feridas traumáticas agudas	Colabora para o reconhecimento de isquemia na lesão e para a adaptação da pele enxertada; oferece maior conforto ao paciente; redução na troca de curativos; maior facilidade no cuidado tanto para o enfermeiro quanto para o paciente; redução no tempo de tratamento e do custo; minimização de amputações.	É utilizada como uma conexão de um tratamento de urgência para um permanente; pequenos prejuízos no enxerto.	Pesquisa de campo	Não ocorreram complicações relevantes; repercussão do tratamento efetiva, com redução no tempo de cicatrização e na presença de quaisquer morbidade.	MILCHESKI, D. A. <i>et al.</i>
2013	Tratamento da exposição óssea de membro inferior utilizando terapia por pressão negativa na fase aguda seguida de retalho livre na fase subaguda	Redução de exsudato e edema; inexistência da expansão de tecido desvitalizado; rápido surgimento do tecido de granulação; manter o leito da lesão em condições propícias para a cicatrização; minimização de complicações nos casos; permeabilidade vascular da área acometida.	Persistência de exposição óssea.	Estudo de casos	Todos os pacientes tiveram sucesso na cicatrização da lesão, não apresentaram infecção, mantiveram tecidos, área e membro da lesão preservados.	STOCCHERO, G. F.
2013	Terapia por pressão negativa na ferida traumática complexa do perineo	Propiciar melhores condições do leito da ferida e na região periferida; redução de edema, da dor, da troca de curativo e do risco de infecção; contribui para manter a lesão limpa; proporciona observação se há presença de algum tecido desvitalizado; expansão vascular no local;	Não deve ser usada de maneira isolada, somente como apoio em um tratamento permanente.	Análise retrospectiva de prontuários	Os pacientes observados apresentaram uma cicatrização rápida, redução na relevância de sequelas e condições das lesões mais favoráveis.	MILCHESKI, D. M. <i>et al.</i>

		tempo de tratamento reduzido.				
2014	Curativo de pressão negativa associado à matriz de regeneração dérmica: análise da pega e do tempo de maturação	Menor tempo de regeneração dérmica; quantidade de troca de curativo reduzida.	Surgimento de infecções e hematomas.	Estudo retrospectivo de delineamento transversal	Maior parte dos pacientes não apresentaram complicações como hematomas, infecção; a maioria atingiu total cicatrização e em menor tempo.	OLIVEIRA, M. E. da S. <i>et al.</i>
2016	Uso de curativo a vácuo como terapia adjuvante na cicatrização de sítio cirúrgico infectado	Ausência de odores fétidos, maior conforto para o paciente; redução de infecção; redução de exsudato; diminuição e destruição de tecidos inviáveis; incentivo à ocorrência de mitose; redução de edema e exsudato; melhora de aporte sanguíneo e mais rápida formação do tecido de granulação.	Complicações raramente estão presentes, porém quando ocorrem são prejuízos nos vasos sanguíneos adjacentes, dor no local da lesão e hipertrofia de granulação.	Revisão sistemática e relato de caso	Domínio da infecção; cicatrização progressiva na deiscência; formação de 100% do tecido de granulação em 60 dias, sendo suspensa a terapia e iniciado curativo com hidrogel; cicatrização total em 9 meses.	CAMARGO, P. A. B. de <i>et al.</i>
2016	Fatores que influenciam na resposta à terapia de pressão negativa (TNP) nas feridas de pacientes do Hospital Universitário de Neiva	Redução da extensão da lesão; leito úmido; temperatura controlada do leito da lesão.	As desvantagens encontradas foram dores, sangramento, não redução no tempo de tratamento dentro do esperado (1,8 semanas), risco de infecção e uso de antibiótico devido à reutilização de matérias.	Pesquisa de campo no Hospital Universitário Hernando Moncaleano Perdomo	Apresentaram grau de dor entre 5 e 6 (44,45%); internação maior que o esperado (4,4 semanas); diminuição de peso; redução da capacidade de exercer as atividades diárias; dores; sangramento	CUELLAR, K. P. S. <i>et al.</i>
2016	Assistência de Enfermagem no tratamento de feridas por terapia de pressão subatmosférica	Abrevia o tempo de cicatrização; promove o surgimento de granulação; colágeno, células inflamatórias e fibroblastos; redução de edema; favorece a angiogênese além de restaurar o	Não encontrada	Estudo bibliográfico e de campo em UTI do Rio de Janeiro	Proporcionou na prática clínica condições para amenizar o processo inflamatório; colaborou consideravelmente na evolução da cicatrização	SILVA, A. A. <i>et al.</i>

	(VAC) na UTI	fluxo linfático; remoção da metaloproteinase e citosinas pró-inflamatória; aumento alternado de vasodilatadores e vasoconstritores.			das lesões.	
2016	Aplicação da terapia por pressão negativa no tratamento de feridas infectadas	Controle do exsudato drenado; diminuição de edema e de carga bacteriana; excreção de proteínas; e a presença de uma angiogênese mais adequada, para favorecer o surgimento prévio do tecido de granulação. Com eficácia na hostilidade da infecção; na redução de complicações, troca de curativos, antibioticoterapia e tempo de internação, além de oferecer um maior conforto ao paciente.	Neste estudo não se observou nenhuma desvantagem, ou implicações.	Artigo original, estudo de caso	Praticamente todas as lesões foram cicatrizadas com a terapia, apenas um caso teve progressão para sepse.	JONES, D. de A. <i>et al.</i>

Fonte: Dados de estudo, 2017.

Após a leitura e análise dos artigos selecionados construiu-se duas categorias: (1) TPN: principais benefícios e (2) Implicações da TPN, as quais serão discorridas adiante.

3.1 TPN: PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

A presente categoria tem como objetivo evidenciar os principais benefícios da TPN, uma vez que, a partir dos estudos analisados, foram verificados maiores benefícios e eficácia neste procedimento terapêutico do que no tratamento convencional. Alguns dos benefícios relatados nas publicações consultadas foram: controle de exsudato; redução de edema; presença de angiogênese satisfatória para manter a permeabilidade vascular da área da lesão; surgimento prévio do tecido de granulação; e minimização de complicações como, por exemplo, a ocorrência de infecções (JONES *et al.*, 2016; CAMARGO *et al.*, 2016; STOCCHERO, 2013).

Além desses benefícios, o tratamento aqui estudado apresentou outros como a redução de complicações, de troca de curativos, do uso de antibióticos, no tempo de tratamento e contra a infecção (JONES *et al.*, 2016; OLIVEIRA *et al.*, 2016; MILCHESKI *et al.*, 2013). A TPN apresenta resultados mais satisfatórios no fechamento de lesões com difícil cicatrização. Para Silva (2016), esta terapia além de promover o aparecimento do tecido de granulação, também dá origem ao colágeno, às células inflamatórias e aos fibroblastos, restaura o fluxo linfático e vascular, reduz a carga microbiana, retira o exsudato do espaço intersticial e realiza a extração de enzimas com importante papel na degradação e apoptose da matriz extracelular (como a metaloproteinase e as citosinas pró-inflamatórias), além de favorecer o aumento de vasodilatadores e vasoconstritores alternadamente, devido à ampliação do fluxo sanguíneo na lesão.

Segundo Oliveira (2014), outro benefício encontrado na TPN foi o tempo reduzido na regeneração dérmica, que contribui para o regresso à rotina cotidiana. Para Cuellar *et al.* (2016), a redução da dimensão da lesão, a manutenção da umidade do leito da lesão e o controle da temperatura na área lesionada foram os benefícios encontrados, de modo a contribuir para uma possível cicatrização,

evitando maiores comprometimentos ao paciente que decorreriam de um longo período de tratamento. Em outro estudo relata-se o caso de um paciente com local cirúrgico infectado, no qual se observou a inexistência de odores fétidos, a escassez e eliminação dos tecidos inviáveis, tais como necrose e esfacelo, além de proporcionar um incentivo para a ocorrência de mitose na lesão, um aporte sanguíneo mais adequado e um melhor conforto ao portador da lesão (CAMARGO *et al.*, 2016).

A TPN apresenta uma contribuição notória no tratamento de lesões complexas, por meio da preservação do leito limpo e por permitir uma melhor observação da lesão, além de favorecer a expansão vascular. Em caso de lesões traumáticas agudas, a terapia auxilia na averiguação de isquemias presentes na lesão. Em enxertos, a mesma contribui para a adaptação da pele, promove a preservação de membro quando as lesões são mais graves, minimizando a chance de amputações, e favorece um conforto maior ao paciente lesionado. Outros benefícios relevantes relatados nesse tipo de curativo foram a redução do custo em relação aos curativos convencionais e a maior facilidade no cuidado, tanto para o enfermeiro quanto para o paciente (MILCHESKI *et al.*, 2013).

3.2 IMPLICAÇÕES DA TPN

Como todo tratamento, este também possui algumas desvantagens. De acordo com Oliveira *et al.* (2014), as implicações do tratamento por TPN encontradas nos pacientes com lesões complexas como queimaduras, traumas, lesões extensas de partes moles e isquêmicas foram: a presença de hematomas, dor local e infecção no leito da ferida. Entretanto, não houve contraindicações deste tratamento nessas lesões.

Outras implicações encontradas foram a presença de dores; sangramento; baixa autoestima por não conseguir fazer o que almeja; não redução no tempo de tratamento conforme o esperado; e devido à reutilização de alguns materiais, o risco de contrair infecções e ter que fazer uso de antibióticos, prolongando o tempo de tratamento (CUELLAR *et al.*, 2016).

Quando a TPN foi utilizada em feridas de sítio cirúrgico infectado, observaram-se complicações como danos nos vasos sanguíneos adjacentes, aumento excessivo do tecido de granulação e dor no local lesionado. Assim, existem algumas contraindicações deste tratamento em feridas cirúrgicas, tais como a exposição de vasos com ameaça de hemorragia, a presença de lesão maligna e de fístulas em órgãos ou cavidades (CAMARGO *et al.*, 2016).

Nas lesões traumáticas agudas e nas traumáticas complexas não há contraindicação para a TPN; pelo contrário, sua indicação para essas lesões é cada vez mais recomendada. Apesar disso, este tratamento não deve ser utilizado isoladamente mas apenas como um apoio na cicatrização, por ser mais eficaz no preparo do leito da lesão para receber o tratamento definitivo. Além disso, em alguns casos de enxertias tratadas com curativos de pressão negativa houve destruição parcial do enxerto, embora não tenha sido possível comprovar se este fato teve relação direta com a TPN (MILCHESKI *et al.*, 2013).

Em lesões com exposição óssea não houve contraindicação do tratamento. Porém, os pacientes persistiram com exposição óssea, devendo o tratamento ser utilizado conjuntamente com outras coberturas e não ser utilizado de maneira definitiva nestas lesões (STOCCHERO, 2013). Contudo, deve-se salientar que apesar de existirem algumas implicações na TPN, este tratamento ainda é o mais indicado para a cicatrização de lesões complexas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com as publicações estudadas, infere-se que a TPN apresenta melhor eficácia e maiores benefícios para o paciente, tais como redução de dor, exsudato, infecções e edema; angiogênese mais satisfatória; rápida cicatrização e presença de um leito propício para cicatrização. Assim, constitui um recurso terapêutico de grande valia por reduzir o tempo de tratamento e as trocas de curativo, de modo a oferecer um maior conforto ao paciente.

Apesar de ser um tipo de curativo com custo mais elevado que os convencionais, ele oferece uma melhor relação custo-benefício, devido às reduções

na quantidade de trocas e à sua efetividade na epitelização das lesões. Entretanto, como qualquer tipo de tratamento, a TPN pode apresentar algumas implicações. Por exemplo, é possível a ocorrência de hematomas, hemorragias, infecções e a não reversão de lesões com exposição óssea. Além disso, é possível que ela ocasione pequenos prejuízos em casos de enxerto.

Conclui-se, após a leitura das publicações, que foram verificados clinicamente mais benefícios e eficácia da TPN do que complicações deste tratamento nas lesões exsudativas. Evidencia-se que este curativo oferece resultados positivos nas cicatrizações, sendo indicado seu uso em diversos tipos de feridas com presença de exsudato, por tornar possível mensurá-lo e reduzir a sua quantidade, principalmente em lesões com dificuldade de cicatrização.

A ideia inicial para este artigo seria realizar uma pesquisa de campo com pacientes que faziam uso do tratamento, incluindo entrevistas com uma abordagem qualitativa. Entretanto, na cidade de Sete Lagoas (MG), local em que foi desenvolvido este estudo, ainda não se faz o uso efetivo da TPN no tratamento de lesões. Assim, não havia campo para a realização de tal pesquisa qualitativa e por este motivo optou-se pela revisão bibliográfica integrativa. O levantamento aqui reportado limitou-se também por utilizar apenas artigos em português, gratuitos e disponíveis na íntegra.

Para estudos futuros, propõe-se a busca de uma cidade em que a Terapia por Pressão Negativa seja um recurso clínico efetivamente utilizado, para um acompanhamento direto dos pacientes em uso do tratamento. Isto permitirá a comparação da TPN com os curativos tradicionais quanto ao prognóstico das lesões, a qualidade de vida do portador da ferida, o tempo de reabilitação e retomada das atividades cotidianas, as contraindicações e a satisfação do paciente e da família com a terapia.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, R. de S. Terapia por pressão negativa (TPN) vs. Terapia convencional em ferimentos complexos – Revisão Sistemática. Trabalho de

Conclusão de Curso – Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017.

CAMARGO, P.A.B. *et al.* Uso de curativo a vácuo como terapia adjuvante na cicatrização de sítio cirúrgico infectado. **J. vasc. bras.**, São Paulo, v.15, n.4, p. 312-316, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1677-5449.002816>>. Acesso em: 19 de Fevereiro de 2017.

CAMPOS, M.G. das C.A. *et al.* (org.). **Feridas complexas e estomias: aspectos preventivos e manejo clínico.** João Pessoa: Ideia, 2016.

CUELLAR, K.P.S. *et al.* Fatores que influenciam na resposta à terapia por pressão negativa (TPN) nas feridas de pacientes do Hospital Universitário de Neiva. **J. res.: fundam. care. online.** Rio de Janeiro, v.8, n.1, p.4015-4025, jan. 2016. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/download/3090/pdf_1828>. Acesso em: 21 de Abril de 2017.

JONES, D. de A. *et al.* Aplicação da terapia por pressão negativa no tratamento de feridas infectadas. Estudo de casos. **Rev. Bras. Ortop.**, São Paulo, v. 51, n. 6, p. 646-651, dez. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbort/v51n6/pt_0102-3616-rbort-51-06-00646.pdf>. Acesso em: 8 de Março de 2017.

LIMA, R.V.K.S.; COLTRO, P.; FARINA JR., J.A. Terapia por pressão negativa no tratamento de feridas complexas. **Rev. Col. Bras. Cir.**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 1, p. 81-93, fev. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v44n1/pt_0100-6991-rcbc-44-01-00081.pdf>. Acesso em: 5 de Maio de 2017.

MARQUES, A, D, B. *et al.* A terapia por pressão negativa no tratamento de feridas: uma revisão sistemática da literatura. **Rev. Interdisciplinar**, Centro Universitário Uninovafapi, v. 6, n. 4, 2013. Disponível em: <https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/225/pdf_82>. Acesso em: 3 de Agosto de 2017.

MILCHESKI, D. A. *et al.* Terapia por pressão negativa na ferida traumática complexa do períneo. **Rev. Col. Bras. Cir.**, São Paulo, v.40, n.4, p.312-317, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v40n4/v40n4a10.pdf>>. Acesso em: 6 de Julho de 2017.

MILCHESKI, D. A. *et al.* Uso da terapia por pressão subatmosférica em feridas traumáticas agudas. **Rev. Col. Bras. Cir.**, São Paulo, v.40, n.5, p.392-397, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v40n5/a08v40n5.pdf>>. Acesso em: 19 de Junho de 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Terapia por Pressão Subatmosférica (VAC) em Lesões Traumáticas Agudas Extensas.** Brasília, DF, 2014.

OLIVEIRA, M. E. da S. *et al.* Curativo de pressão negativa associado à matriz de regeneração dérmica: análise de pega e do tempo de maturação. **Rev. Bras. Queimaduras**, v.13, n.2, p.76-82, 2014. Disponível em:

<<http://rbqueimaduras.org.br/export-pdf/199/v13n2a05.pdf>>. Acesso em: 10 de Abril de 2017.

PASSONI, R. *et al.* Terapia por pressão negativa como adjuvante na autoenxertia cutânea em trauma ortopédico. **Rev. Enferm. UFSM**, v.5, n.3, p.580-588, jul./set. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/download/15981/pdf>>. Acesso em: 3 de Maio de 2017.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª Ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

REIS, L. F. M. *et al.* Tratamento de lesões complexas com terapia por pressão negativa: rotina do Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital Quinta D'Or/RJ. **Rev. Bras. Cir. Plást.**, v.8, n.3, p.12, 2013. Disponível em: <<http://www.rbc.org.br/export-pdf/1294/v28n3s1a11.pdf>>. Acesso em: 4 de Junho de 2017.

SANTOS, J. A. P. dos. **A Pressão Negativa no Tratamento de Feridas Estado da Arte**. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Universidade da Beira Interior, Covilhã (Portugal), 2014.

SILVA, A. A. *et al.* Assistência de enfermagem no tratamento de feridas por terapia de pressão subatmosférica (VAC) na UTI. **Rev. Rede de Cuidados em Saúde**, v.10, n.2, 2016. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.br/index.php/rccs/article/download/3159/2002>>. Acesso em: 3 de Maio de 2017.

STOCCHERO, G. F. Tratamento da exposição óssea de membro inferior utilizando terapia por pressão negativa na fase aguda seguida de retalho livre na fase subaguda. **Rev. Bras. Cir. Plást.**, v.8, n.3 p.483-489, 2013. Disponível em: <www.rbc.org.br/export-pdf/1436/v28n3a24.pdf>. Acesso em: 5 de Junho de 2017.