

DOI: 10.29327/2185320.2.1-2

Passo Fundo, v. 2, n. 1, p. 18-33, janeiro-junho, 2022 - ISSN 2675-6919

Custo no uso de curativo a vácuo em um hospital no sul de Santa Catarina

*Neiva Junkes Hoepers¹, Gabriel Pereira de Souza², Valdemira Santina Dagostin³,
Eduarda Bernardo Madeira⁴, Aneas Belmiro Mendes⁵, Paula Ioppi Zugno⁶*

- 1 Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), Crisciúma, SC, Brasil.
E-mail: neivajun@unesc.net | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3731-9766>
- 2 Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), Crisciúma, SC, Brasil.
E-mail: gabrielpereira@unesc.net | ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6186-9525>
- 3 Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), Crisciúma, SC, Brasil.
E-mail: vsd@unesc.net | ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6269-9134>
- 4 Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), Crisciúma, SC, Brasil.
E-mail: dudabernardo2016@outlook.com | ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5966-8310>
- 5 Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), Crisciúma, SC, Brasil.
E-mail: anebelmiro@hotmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3096-3532>
- 6 Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), Crisciúma, SC, Brasil.
E-mail: paula33@unesc.net | ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8312-2334>

Resumo

Objetivo: caracterizar custo de curativo a vácuo como nova tecnologia em tratamentos de feridas em um hospital de Santa Catarina. **Método:** estudo quantitativo descritiva, com 12 prontuário eletrônico de paciente de 2020, realizada no mês de setembro de 2021. **Resultados:** foram encontrados 06 homens (50%) e 6 mulheres (50%) com idade que varia de 36 a 95 anos, sendo 08 deles (70%) idosos. Destes, 09 apresentaram feridas em membros inferiores e 03 em outras regiões do corpo. O tempo de tratamento dos pacientes, variou de 6 a 28 dias. **Discussões:** o curativo a vácuo é efetivo para feridas complexas, reduz o tempo de hospitalização do paciente e custo hospitalar para a instituição. **Considerações finais:** o paciente terá muitos benefícios com a utilização do curativo a vácuo, visto que diante desta pesquisa foram encontrados resultados positivos quando comparados relação custo/benefícios.

Descritores: Curativos oclusivos; Tecnologias; Custos; Enfermagem

Como citar este artigo /

How to cite item:

clique aqui / click here

**Endereço correspondente / Correspondence
address**

Hospital de Clínicas de Passo Fundo - Rua
Tiradentes, 295 - Passo Fundo/RS - Brasil.
CEP 99010-260

Cost in the use of vacuum dressing in a hospital in south of Santa Catarina

Abstract

Objective: to characterize the cost of vacuum dressing as a new technology in wound care in a hospital in Santa Catarina. **Method:** descriptive quantitative study, with 12 electronic patient records from 2020, carried out in September 2021. **Results:** 06 men (50%) and 6 women (50%) were found, aged between 36 and 95 years, 08 of them (70%) were elderly. Of these, 09 had wounds in the lower limbs and 03 in other regions of the body. The treatment time of patients ranged from 6 to 28 days. **Discussions:** the vacuum dressing is effective for complex wounds, reduces the patient's hospitalization time and hospital cost for the institution. **Final considerations:** the patient will have many benefits with the use of the vacuum dressing, since in this research positive results were found when comparing cost/benefits.

Descriptors: Occlusive dressings; Technologies; Costs; Nursing

Costo en el uso de apósitos para vacío en un hospital del sur de Santa Catarina

Resumen

Objetivo: caracterizar el costo del apósito al vacío como nueva tecnología en el cuidado de heridas en un hospital de Santa Catarina. **Método:** estudio cuantitativo descriptivo, con 12 historias clínicas electrónicas de 2020, realizado en septiembre de 2021. **Resultados:** se encontraron 06 hombres (50%) y 6 mujeres (50%) con edades entre 36 y 95 años, 08 de ellos (70%) eran ancianos. De estos, 09 presentaban heridas en miembros inferiores y 03 en otras regiones del cuerpo. El tiempo de tratamiento de los pacientes osciló entre 6 y 28 días. **Discusiones:** el apósito al vacío es efectivo para heridas complejas, reduce el tiempo de hospitalización del paciente y el costo hospitalario para la institución. **Consideraciones finales:** el paciente tendrá muchos beneficios con el uso del vendaje de vacío, ya que en esta investigación se encontraron resultados positivos al comparar costo/beneficio.

DESCRIPTORES: Vendajes oclusivos; Tecnologías; Costos; Enfermería

Introdução

A pele é um órgão que fica extremamente exposto ao ambiente externo, facilitando a ocorrência de feridas, interferindo no tempo de cicatrização das mesmas.¹ Ela também é o maior órgão que constitui o corpo humano, e ocupa lugar de destaque, pois nela são encontrados aspectos de vitalidade, influenciados diretamente por meio de fatores sociais, físicos e ambientais, muitas vezes sofrendo à respostas infecciosas e inflamatórias, levando ao surgimento de feridas. No Brasil, as feridas são vistas como grave problema de saúde pública. Esse problema se deve ao aumento dos números de doenças que causam alterações em toda integridade da pele.²

Assim, o cuidado com a pele é de extrema importância, pois ela expressa grande parte da história de um indivíduo, sendo considerado um marcador cronológico do envelhecimento. O profissional enfermeiro possui grande responsabilidade frente a prevenção e tratamento de feridas, sendo seu maior objetivo promover, simultaneamente, conforto e benefícios ao paciente e consequentemente redução de custos hospitalares.³

A busca por novas tecnologias em saúde vem aumentando muito nestes últimos anos, com o intuito de garantir acesso igualitário a tecnologias de qualidade que sejam seguras, eficazes e que possuem um custo-efetividade comprovados, além da disposição de evidências científicas qualificadas, sendo uma das principais modernidades na área da saúde. Assim, sendo necessário buscar o que há de melhor no mercado, pensando sempre no ideal para o paciente, visando seu conforto, através de um atendimento de qualidade que almeja diminuir o sofrimento daquele indivíduo. Desta forma, cabe ao profissional enfermeiro a decisão do tratamento mais efetivo para a ferida, fazendo a correta associação entre a lesão e as suas condições de saúde.⁴

Nesse contexto, a Terapia por Pressão Negativa (TPN), também conhecida como curativo a vácuo, é uma nova modalidade terapêutica, considerada um grande avanço tecnológico, utilizada em feridas complexas e crônicas, onde o processo de cicatrização não ocorre conforme o esperado, ou fracassa com curativos simples, como por exemplo, em feridas surgidas a partir de queimaduras na pele.⁵

Alguns autores colocam que a TPN é uma modalidade de tratamento ativo da ferida que procura promover a cicatrização em ambiente úmido, por meio de uma pressão sub atmosférica controlada e aplicada no leito desta ferida.⁶ Além disso, é importante que os enfermeiros adquiram conhecimento sobre a técnica, uma vez que a categoria da enfermagem “constitui a metade da força de trabalho em saúde, e os enfermeiros têm sido apontados como os principais responsáveis pela coordenação da equipes de saúde, em diferentes níveis de Atenção à Saúde”.⁷

O custo de tecnologias utilizadas no tratamento de feridas é um fator de gestão importante para o profissional enfermeiro, auxiliando na tomada de decisão que incide no planejamento da assistência até o custo final de tudo que se gasta, contribuindo com a gestão dos recursos materiais para uma instituição.

O aumento de gastos em tratamento de feridas, são resultantes do aparecimento das lesões complexas, como também o aumento da morbimortalidade. Olhando na perspectiva de custos e método efetivo de curativos por TPN, vista também como Terapia por Pressão Subatmosférica, que já vem sendo incorporada aos tratamentos de feridas por *Argenta e Morykwas* desde em 1997, cuja ideia principal era a aceleração da reparação tecidual e uma terapia de terapêutica que possibilita a cicatrização em meio úmido, utilizando uma pressão subatmosférica, monitorada e localizada. É que devemos estar analisando os custos e o método efetivo destes curativos na viabilização de escolhas destes para abreviar o processo de cicatrização, reduzindo o tempo de hospitalização e, por conseguinte o retorno do paciente as suas atividades cotidianas.⁸

Diante das discussões elencadas buscou-se maior compreensão referente ao tipo de curativo, os custos, efetividade de método, se efetivo e os benefícios na implementação de novas tecnologias associadas ao tratamento de feridas, em específico do curativo a vácuo, através da análise de Prontuários Eletrônico de Pacientes (PEPs).

O tema é de grande importância, pois se trata de uma nova tecnologia para os usuários da saúde. Estudos tem demonstrado boa efetividade em feridas complexas, diminuindo número de hospitalizações, tempo de cicatrização e proporcionando vários benefícios para o paciente.^{15-16—18-19-21} Haja vista a carência de estudos sobre o tema e a pouca utilização, não só pelo custo, mas talvez

pela falta de estudos. Assim sendo, é de suma importância discutir a importância da TPN no tratamento de feridas, com ênfase em custos, suas ações e as indicações terapêuticas.

Diante destas reflexões, buscou-se como pergunta desse estudo: Qual o custo e a efetividade encontrados no uso do curativo a vácuo, em um estabelecimento assistencial de saúde no sul de Santa Catarina? E buscou-se como objetivo caracterizar o custo do curativo a vácuo como nova tecnologia em tratamentos de feridas.

Método

No que diz respeito à abordagem metodológica, o presente estudo foi de cunho quali-quantitativo descritivo, documental, realizado no mês de setembro de 2021, em um hospital privado de médio porte com 69 leitos, que atende especialidades de média e alta complexidade, localizado no município de Criciúma (SC), referente as internações de 2020.

Foram utilizados 12 prontuários do ano de 2020 que utilizaram PEPs. Onde foi identificado os custos hospitalares gerados por pacientes que fizeram uso do curativo a vácuo, onde foi respeitado os preceitos éticos pela resolução Conselho Nacional Saúde (CNS)/ Ministério da Saúde (MS) nº 510/2016.⁹ Assim, o plano de coleta de dados foi necessário para indicar a origem dos dados envolvidos no processo de pesquisa científica deste estudo e lembrando que as fontes precisam ser confiáveis e verídicas.¹⁰ Para coleta de dados foi solicitado autorização do hospital pela “carta de aceite da instituição”, seguido da assinatura do “Termo de Confidencialidade”, posteriormente o projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade que conduziu a pesquisa, sob a aprovação do número de parecer: 5.011.293/2021. Com o intuito de preservar a identidade dos pacientes utilizamos a letra “P” acompanhada de um número para identificar os pacientes e a ordem no qual foram avaliados durante pesquisa.

A busca dos prontuários foi de forma presencial no “Sistema Tasy Hospitalar” (software usado pela instituição pesquisada) obteve-se uma amostra de 12 prontuários que seguiram os critérios de inclusão.

Resultados e Discussões

A análise dos dados se faz possível através de uma específica coleta de informações com planejamento analítico dos resultados adquiridos na coleta seguindo metodologia de pesquisa de modo a embasar criteriosamente os objetivos e a temática proposta do estudo, com o intuito de completar a discussão acerca do fenômeno apresentado.¹¹

Serão descritos em sequência os dados referentes ao perfil sociodemográfico dos pacientes dos PEP, as patologias apresentadas, avaliação das feridas, tempo de uso do curativo a vácuo e custos gerados. Com o intuito de preservar a identidade dos pacientes utilizamos a letra "P" acompanhada de um número para identificar os pacientes e a ordem no qual foram avaliados durante pesquisa.

Perfil dos pacientes da base de dados

Os pacientes apresentam idades respectivamente entre 37 a 86 anos. Estabelecendo que a maior parte dos usuários obtém idade superior a 65 anos, configurando-os na categoria idosos. O envelhecimento traz maior suscetibilidade em apresentar feridas e agravos na sensibilidade cutânea, pelas alterações e patologias que se apresentam nesta faixa etária. Estas geralmente relacionadas a doenças crônicas, restrição de mobilidade e modificações naturais da pele como recomposição e proteção.¹²

Tabela 1 – Perfil Sociodemográfico dos pacientes do estudo

Variáveis	N	%
Gênero		
Feminino	6	50%
Masculino	6	50%
Estado Civil		
Casado	10	83%
União Estável	2	17%
Faixa Etária		
36 a 45 anos	2	17%
46 a 55 anos	2	17%
56 a 65 anos	1	08%
66 a 75 anos	4	33%
76 a 85 anos	2	17%
86 a 95 anos	1	08%
Tabagista e Etilista		
Sim	0	00%
Não	12	100%
Total	12	100%

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores (2021).

Com o avanço da idade ocorre a deterioração da pele, levando ao surgimento de lesões por conta da fragilidade da pele das pessoas mais velhas, como também a doenças crônicas e incidência de outros fatores, como queda do estado geral e mental, lesão por fricção, lesão por pressão muitas vezes por conta do estado atual de saúde do paciente. Os pacientes acima de 50 anos apresentaram lesões de maior extensão e complexidade, isso por fatores que influenciaram no surgimento da lesão diretamente ligado a idade.

Em relação ao gênero dos participantes da pesquisa, é evidenciado que 06 (50%) são do gênero feminino e os outros 06 (50%) são do gênero masculino. Resultado esperado por ser um estudo que não prevê uma metodologia que embase prevalência superior de uma das partes.

Contudo, em relação ao tempo de uso do curativo a vácuo, também conhecido, *Vacuum Assisted Closure* (VAC), os pacientes masculinos apresentam uma média de 21 dias e a média de pacientes femininos é de 19 dias. No entanto, no que se refere aos vícios como

etilismo e tabagismo nenhum paciente indicou sua utilização, porém diante pesquisa do prontuário, contudo fomos com dúvidas, pois foram informações documentadas no PEP e não entrevista pessoal.

Em relação ao estado civil, foram encontrados 10 pacientes cuja no seu cadastro eletrônico constavam ser casados e 2 pacientes que constavam estar em união estável, visto que são informações retiradas do PEP e não diretamente do paciente.

Patologias dos pesquisados

Conforme avaliado no presente estudo, observa-se que os pacientes com feridas utilizando o curativo a vácuo apresentam maior prevalência de doenças como DM e HAS quando comparado ao índice de doenças crônicas. Ressalta-se na figura 1 que 06 (50%) dos pacientes possuem Diabetes Melitus (DM) e Hipertensão Arterial (HAS).

Corroborando com os resultados do presente estudo *Torres et al.*¹³ demonstraram que o crescimento e envelhecimento populacional associado ao aumento da DM e HAS em idosos, sendo as feridas crônicas, em membros inferiores, uma das complicações dessa patologia. Tal fator pode ser observado no paciente P₉, onde a lesão ocorreu devido à evolução da patologia, necessitando de internação com a utilização de curativo por 35 dias.

No entanto, P₆, que possuía a mesma patologia teve uma permanência de apenas 10 dias, porém sem um processo de infecção quando comparado ao P₉. De fato, a reparação de feridas é mais lenta pelo fato da diminuição da síntese de colágeno e fibroblastos, que ocorre nesta patologia, principalmente em associação com a HAS. Além do mais, na DM, o processo de reparo é lento, por conta da produção excessiva de espécies reativas de oxigênio, diminuição do óxido nítrico, diminuição da resposta aos Fatores de Crescimento e das proteínas da via de sinalização da insulina, necessitando de curativos com custos mais elevados.¹⁴

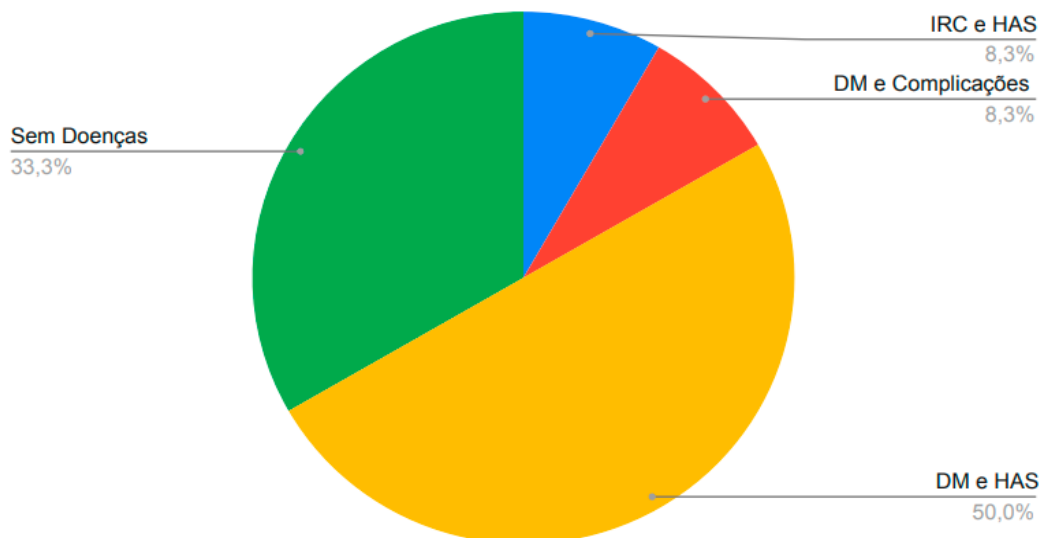


Figura 1 - Gráfico de Perfil de Doenças.
Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

Na presente pesquisa foi possível observar que 09 (75%) pacientes possuíam a lesão nos membros inferiores (MMII). Este, vindo ao encontro nos achados de revisão de TPN no tratamento de feridas complexas, onde, destaca as lesões por diabetes e úlceras venosas. E diz que tais feridas são comuns em membros inferiores, podendo atingir grandes dimensões, frequentemente circunferenciais, sendo que no uso das terapias compreensivas convencionais apresenta baixos índices de fechamento.¹⁵

Sabemos que essas patologias podem influenciar de forma negativa no tratamento, porém nos pacientes observados houve uma melhora consideravelmente bom com a utilização da terapia a vácuo e consecutivamente evitando danos maiores aos pacientes e diminuindo o tempo de hospitalização dos mesmos.

Ao analisar o gráfico 01, 04(33,3%) dos pacientes não possuem doenças crônicas, apresentando uma melhor evolução no processo do tratamento, desta forma, podemos considerar que a DM e a HAS são doenças que retardam o tempo da evolução da ferida.

Avaliações das feridas

No presente estudo observou-se as características básicas primordiais para avaliação de uma ferida, tabela 2. Constatou-se que não houve diferença entre o número de feridas infectadas com

o número de feridas sem sinais de contaminações bacterianas. No entanto foram observados maiores quantidade de feridas com edema. Entretanto, poucos pacientes relataram sinais de dor e odor na ferida, sendo esses sinais do processo inf amatório agudo.⁸

No que se refere a cicatrização da ferida, a otimização nos resultados aparece com maior rapidez em sua regeneração, com menores riscos de contaminação e fechamento completo da lesão em tempo menor do que se utilizasse um outro tipo de curativo. Assim, a modalidade de terapia por pressão negativa indica redução no tempo de tratamento e risco de infecção causando melhor custo em comparação a outras modalidades de curativos, tipo o alginato de cálcio, com a utilização de maior quantidade de material, porém menor tempo gasto de cuidados de enfermagem.¹⁶

Tabela 2 – Características das feridas

Variáveis	N	%
Pro Processo infeccioso		
Feridas infectas	5	41,6
Ausência de contaminação	7	58,3
Sinais inflamatórios		
Presença de edema	8	66,6
Ausência de edema	4	33,4
Relato de dor		
Presente relato de dor	3	25
Ausência de queixas algicas	9	75
Presença de odor		
Presente	2	16,7
Ausente	10	83,3

Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

O sucesso no tratamento de feridas de difícil cicatrização depende da compreensão dos fatores que dificultam esse processo, como agentes microbianos que geram o processo inf amatório da ferida. Dentre os pacientes, 08 deles (66,6%) possuíam edema, sintoma esse que pode ser controlado a partir da TPN, auxiliando na perfusão de nutrientes e oxigênio dos capilares da ferida, promovendo uma restauração de fluxo vascular e linfático.¹²⁻⁶

O curativo do tipo TPN nos pacientes gerou uma alternância do processo inf amatório reduzindo a dor e o desconforto dos pacientes,

dado que 09 (75%), não apresentaram queixas acerca da dor. Além, disso, é importante que se tenha atenção às trocas do curativo, para que ela seja realizada de maneira a diminuir ao mínimo a dor, utilizando-se de espuma embebida em soro fisiológico, por exemplo, para uma experiência ainda menos dolorosa.⁶

Ainda, a TPN também auxilia na diminuição do odor, que nesse caso se encontrou ausente em 10 (83,3%) dos pacientes. Na literatura, pode-se encontrar casos como o relatado por *Sartor et al.*¹⁷ onde um paciente possuía uma lesão que se encontrava com grande extensão e era permeada por tecido contendo necrose de coloração amarelada, com grande quantidade de exsudato e odor fétido. Tal lesão apresentou melhora a partir do tratamento com a técnica.

No entanto, os curativos a vácuo convêm para estimular a angiogênese e elevar a produção de novos tecidos, redução do espaço desvitalizado, como também o efeito de desbridamento do tecido necrótico e de líquidos e secreção purulenta, que atrapalham o fechamento da ferida.¹⁸ Ainda, envolvem fatores sociais e demográficos, fatores fisiológicos, fatores psicológicos e fatores ambientais. E quando comparados aos convencionais, incide além da redução da dor e das trocas, a preservação da área perilesional, sem risco de bordas maceradas, como também, a otimização do tempo do profissional, reduzindo as horas de trabalho do enfermeiro na troca do curativo e os custos com materiais hospitalares.¹⁹

Custos gerados dos curativos

Em relação aos gastos no tratamento com curativo a vácuo, a maioria dos pacientes apresentou custos inferiores a 7.000,00 reais e superiores a 2.500,00 reais. O paciente que indicou valor mais baixo foi o P11, o qual indicou gastos de 1.796,00 reais e permaneceu em tratamento por 07 dias, já o paciente que apresentou maiores gastos no tratamento foi o P8 que indicou gastar 12.326,00 reais no período de 28 dias.

A gráfico 1, mostra a quantidade de dias em uso do curativo e o custo gerado por paciente, sendo que inicia em P1 dando sequência na ordem até P12. Os pacientes apresentaram uma média de 20 dias em tratamento. Sendo o maior período de 38 dias que foi o tempo necessário para a recuperação do P6 e o menor de 06 dias referente

aos pacientes P9 e P10. É possível destacar que para obter uma cicatrização mais rápida leva o cliente a uma permanência menor de hospitalização e retorno mais rápido a vida social.²⁰

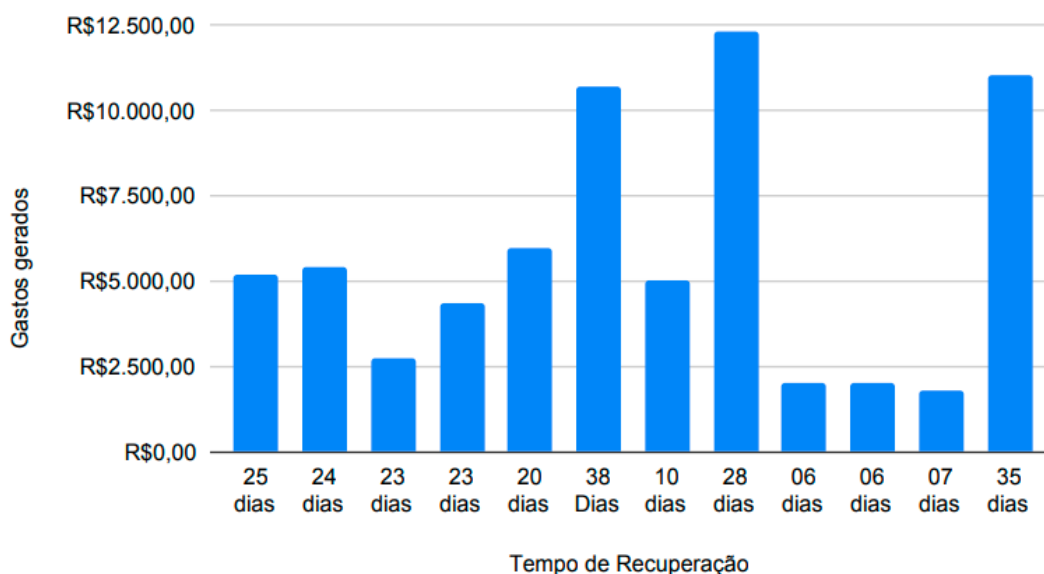


Gráfico 1 - Gastos versus tempo de uso do VAC.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Neste estudo, não foi possível avaliar o menor tempo de hospitalização dos pacientes, mas foi possível observar que tal instituição investe na qualidade dos profissionais, capacitando-os para o uso e a instalação adequada do curativo e consecutivamente evitando problemas como instalação errada, pressão errada e até mesmo obstrução da esponja por conta de uma má instalação.

O curativo a vácuo traz uma melhor qualidade de vida ao paciente, pois além de promover a cicatrização mais rápida da ferida o mesmo pode levar esperança ao enfermo e seus familiares, diminui a taxa de hospitalização da instituição, diminui gastos desnecessários com curativos simples e mão de obra para a instituição, pode aumentar a margem de lucro para o estabelecimento, além de aumentar a visibilidade da instituição devido a sua alta complexidade visto que na maioria dos hospitais da região a terapia é pouco usada.

Conforme gráfico 1, percebemos que o custo varia muito de um paciente para outro, isso porque existem tamanhos de curativos, "V. A. C Granufoam Silver" (espuma de poliuretano, película adesiva, coletor e régua) sendo utilizado de acordo com o tamanho de cada ferida, classificado como pequeno custando R\$ 865,00, médio R\$ 980,00 e o grande com custo de R\$ 1.224,00, já os reservatórios "Canister Info

V. A.C" utilizados de acordo com a quantidade de exsudado da ferida, sendo eles de 300 ml custando R\$ 880,00, 500 ml custando R\$ 880,00 e 1000 ml com custo de R\$ 1.979,00. Os valores são tabelados.

Consideramos o curativo a vácuo como uma terapia com um custo baixo comparado com a alta efetividade que possui, podendo promover bons resultados especialmente em feridas crônicas com estágio avançado.

A avaliação de tecnologia em saúde, por meio do uso da "*análise custo x efer*" (ACE) é o método mais indicado para a avaliação de duas ou mais alternativas terapêuticas, procedimentos ou serviços de saúde. Ela permite a análise combinada de benefícios clínicos e os custos associados, e fornece dados objetivos e explícitos para decidir a opção mais eficiente. Esse tipo de análise representa instrumento auxiliar no processo decisório de escolhas de novas tecnologias em saúde.

O profissional enfermeiro precisa estar consciente quanto as ações a serem desenvolvidas e assumidas, respeitando as competências e responsabilidades, indo em busca pelo aprimoramento e desenvolvimento de competências, através de cursos e capacitações, como também especialização protegendo a segurança do paciente e o exercício legal da profissão.²¹

Deste modo, entender que a importância da TPN está vinculada à uma regeneração mais acelerada e a diminuição do tempo de hospitalização, como também menor risco de infecção e por conseguinte o de morbimortalidade. Hoje ainda é considerado um tratamento caro, deixando muitas vezes de ser utilizado pelo SUS e planos de saúde, onde é dada prioridade a curativos de baixos custos, porém com tempo maior de uso.²²

Considerações Finais

Com este estudo, notou-se a importância da utilização da Terapia por Pressão Negativa para o tratamento de feridas em todo o seu processo. Podendo perceber uma grande contribuição e auxiliando na prevenção de complicações sucedidas da terapia, que pode proporcionar na regeneração eficaz dos tecidos de granulação e portanto, auxiliando no processo de cicatrização mais eficiente.

O que podemos considerar é que é um tratamento com um investimento muito significativo no dispositivo VAC, isso se for

considerado seu uso sendo por pacientes de forma particular e que tenha que arcar com tal despesa.

Vimos que ainda é pouco explorado pelos profissionais de saúde e nas instituições de saúde, haja visto, que é um tratamento muito eficaz e fantástico, com muitas vantagens e benefícios, assim sendo, poderia ser disponibilizado para todos os pacientes acometidos por feridas complexas.

Estudos sobre redução de custos podem ser determinantes para a instalação de novos serviços. Pois, curativos de alta tecnologia costumam significativamente mais caros, mas poderá diminuir o tempo de um paciente internado no hospital e assim proporcionar maior qualidade de vida a esse sujeito.

De todo modo, é importante frisar que ainda se mostra necessária a realização de mais estudos conclusivos acerca da temática exposta, como também existe muito pouca pesquisa em relação a esse tema. Entretanto, esta pesquisa obteve informações que poderão estimular o investimento desta nova tecnologia.

Referências

1. Montagnani IR, Tanaka VM, Ono LKI, Lourenço DR, Suetake ML, Salerno GRF. Recursos fisioterapêuticos na cicatrização de feridas. *Fisioterapia Brasil*. 2020; 21(5):535-541.
2. Moraes GFC, Oliveira SHS, Soares MJGO. Avaliação de feridas pelos enfermeiros de instituições hospitalares da rede pública. *Texto & Contexto – Enferm*. 2008; 17(1):98-105.
3. Batista MAS, Gonçalves RCM, Sousa GL. O papel do enfermeiro na prevenção, avaliação e tratamento das lesões por pressão / the role of nurses in the prevention, evaluation and treatment of pressure ULCERS. *Brazilian Journal of Development*. 2020;6(10):77757-64.
4. Silva HP, Elias FTS. Incorporação de tecnologias nos sistemas de saúde do Canadá e do Brasil: perspectivas para avanços nos processos de avaliação. *Cad Saúde Públ*. 2019;35(2):1-14.
5. Kantak NA, Mistry R, Varon DE, Halvorson EG. Negative Pressure Wound Therapy for Burns. *Clinics In Plastic Surgery*. 2017;44(3):671-7.
6. Lima RVKS, Coltro PS, Farina Junior JA. Negative pressure therapy for the treatment of complex wounds. *Rev Col Bras Cir*. 2017;44(1):81-93.
7. Cassiani SHB, Lira Neto J.CG. Nursing Perspectives and the “Nursing Now” Campaign. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(5):2351-52.
8. Silva DRSP, Moreira KFG. Intervenção de Enfermagem na avaliação e tratamento de feridas em uma estratégia de saúde da família. 2020, On Line. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/14637>. Acesso em: 25 maio 2021.
9. Brasil. Conselho Nacional de saúde. Resolução N° 510/2016. Brasília. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 23 maio 2021.
10. Andrade MM. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico. 10ª ed. São Paulo (SP): Atlas; 2010.
11. Marconi MA, Lakatos EM. Fundamentos de metodologia científica. 6ª ed. São Paulo (SP): Atlas; 2006.
12. Duij E, Sá FHC, Duarte YAO, Oliveira RCB, Lebão MLL. Prevalência e características das feridas em pessoas idosas residentes na comunidade. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(Esp):51-57.
13. Torres SB, Queiroz ALFG, Santos AA, Alves QA, Silva IA, Brito JKC, et al. Óleo de girassol (*Helianthus annuus* L.) Como cicatrizante de feridas em

- idosos diabéticos / Sunflower oil (*Helianthus annuus* L.) As a wound healer in diabetic elderly people. *Braz Jour of Health Review*. 2021;4(2):4692-4703.
14. Oliveira MF, Viana BJF, Motozinho FP, Silva MMS, Pinto DM, Moreira AD, et al. Feridas em membros inferiores em diabéticos e não diabéticos: estudo de sobrevivência. *Rev Gaúcha Enferm*. 2019;40(6):1-10.
 15. Lima RVKS, Coltro PS, Farina Junior JA. Terapia por pressão negativa no tratamento de feridas complexas. *Rev. Col. Bras. Cir*. 2017;44 (1).
 16. Kamamoto F. Estudo comparativo entre o método USP de terapia por pressão negativa e o sistema V.A.C.® no tratamento de feridas traumáticas [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Programa de Ortopedia e Traumatologia; 2016. 65p.
 17. Sartor SF, Brozoski AS, Matos PMPG, Gonzaga AKLL. Terapia por pressão negativa em paciente com lesão por pressão e COVID-19: relato de caso. *Rev Enferm Atual In Derme*. 2021;95(34):1-11.
 18. Caldas NG, Fernandes SS, Aguiar EJ, Silva AAM, Medrei NR. O uso da terapia a vácuo no tratamento da Síndrome de Fournier - Revisão da literatura, experiência do serviço e série de casos. *Relatos de Casos Cirúrgicos*. 2019;3:42-46.
 19. Ribeiro DCS, Amarante KS, Lima MR, Nunes EM. Terapia a Vácuo: A eficácia do curativo em feridas complexas. *Temas em Saúde*, 2016; 16(3): 191-206.
 20. Oliveira JFS, Melo FG, Albuquerque MGL. Terapia por pressão negativa: benefícios no processo de cicatrização. *Temas em Saúde*, João Pessoa. 2017; 17(1): 52-65.
 21. BERTOLINI JP. Protocolo de Assistência aos Usuários com Lesões de Pele. Videira (SC). 2018; 65 p.
 22. Cavalcante IM, Silva EP. Importância da terapia por pressão negativa na prática clínica de Enfermagem. REAS. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, Centro Universitário Mauricio de Nassau (UNINASSAU), Lauro de Freitas (BA). 2021;13(2).