



Estimativa de custos no tratamento de úlcera de perna por doença falciforme

Estimated costs in treating sickle cell disease leg ulcer

Estimativa de costos en el tratamiento de úlcera de pierna por enfermedad falciforme

Como citar este artigo:

Spira JAO, Borges EL, Pires Júnior JF, Monteiro DS, Kitagawa KY. Estimated costs in treating sickle cell disease leg ulcer. Rev Esc Enferm USP. 2020;54:e03582. doi: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018053603582>

-  Josimare Aparecida Otoni Spira¹
-  Eline Lima Borges¹
-  José Ferreira Pires Júnior¹
-  Dandara Soares Monteiro¹
-  Karolina Yukari Kitagawa¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Belo Horizonte, MG, Brasil.

ABSTRACT

Objective: To identify the costs of treating leg ulcers due to sickle cell disease from the perspective of the Unified Health System. **Method:** An observational, descriptive, cost-effective economic assessment study conducted in a single center with ulcer patients. The data collected were extracted from the participant's medical records and recorded in a form prepared for this purpose. The cost of the products used in ulcer treatment was provided by the Solicitation/Purchasing Section and Pharmacy Sector of the study institution. The variables studied were ulcer area, number and interval between visits, patient's length of stay in the service, materials used in each visit, and the number of nurse appointments. **Results:** The sample consisted of 29 patients. The average initial area of ulcers was 14.47 cm², 79% of the cases had complete epithelialization in an average time of 8.02 months, with an average cost of R\$ 1,288.06. The average cost to reduce 1 cm² of the lesion area was R\$ 102.20. Silver activated carbon coating was the most cost-effective treatment. **Conclusion:** The average cost for complete healing of a sickle cell ulcer with an average area of 14.95 cm² was R\$ 1,288.06.

DESCRIPTORS

Anemia, Sickle Cell; Leg Ulcer; Costs and Cost Analysis; Unified Health System; Health Care Costs.

Autor correspondente:

Josimare Aparecida Otoni Spira
Av. Professor Alfredo Balena, número
190, Sala 206, Santa Efigênia
CEP 30130-100 – Belo Horizonte, MG, Brasil
j.otoni@yahoo.com.br

Recebido: 17/12/2018
Aprovado: 20/09/2019

INTRODUÇÃO

As úlceras de perna, especialmente, as de etiologia venosa, têm como característica o caráter recidivante. Desde a sua primeira ocorrência já demanda recursos econômicos, inclusive com o afastamento do paciente das atividades laborais e sociais. Cerca de 1% do orçamento destinado à saúde nos países ocidentais são para a gestão de úlceras de pernas. Na Alemanha, o custo médio anual com o tratamento da úlcera de perna foi estimado em 9.060 euros por paciente, correspondendo a aproximadamente R\$ 39.300,00 ao câmbio de 03 de dezembro de 2018⁽¹⁾. No Brasil esses dados são desconhecidos.

As úlceras de perna acometem a população de forma geral, constituindo-se assim um grave problema de saúde pública. Nesse particular, destacam-se as úlceras de perna decorrentes da doença falciforme que, devido à resposta terapêutica variável e um processo de cicatrização mais lento que outras lesões, demanda acompanhamento ambulatorial e, conseqüentemente, o uso de recursos terapêuticos avançados e mão de obra especializada⁽²⁾. Tais situações geram custos cada vez mais elevados para as instituições de saúde.

A doença falciforme é um dos distúrbios genéticos mais frequentes no Brasil, estima-se que existam cerca de 25 a 30 mil pessoas com a doença e que surjam, anualmente, 3.500 novos casos. A doença tem prevalência mais alta nos estados com maior concentração de pessoas afrodescendentes, sendo esta de 1:650, 1:1.200 e 1:1.400 nascidos vivos nos estados da Bahia, Rio de Janeiro e Minas Gerais, respectivamente⁽³⁾.

Dentre as manifestações clínicas apresentadas pelo indivíduo com doença falciforme destaca-se a úlcera de perna; estima-se que 8% a 10% dessa população desenvolvam essa lesão⁽⁴⁾. Estudo realizado na Nigéria identificou incidência de 0,45% e prevalência de 3,1% de úlcera de perna em pessoas com doença falciforme⁽⁵⁾. No Brasil, destaca-se o estudo realizado em Divinópolis, Minas Gerais, com 65 pessoas com anemia falciforme, a prevalência de úlceras de perna “foi de 5%, embora 17% tenham relatado úlcera em algum momento da vida”⁽⁶⁾.

Os pacientes podem encontrar-se debilitados e incapacitados devido à presença da úlcera, que tem como característica ser dolorosa, de difícil cicatrização, com evolução arrastada por meses e até anos⁽⁷⁾. Embora de 75% a 80% dos pacientes consigam se curar, em alguns pacientes, as úlceras persistem por mais de 20 anos e nunca cicatrizam. Depois da cura podem ocorrer recidivas, que se repetem entre 6 e 12 meses. Este padrão de recidiva pode perdurar por muitos anos⁽⁸⁾. Elas são resistentes à terapia, tendem a ser recorrentes e causar deficiência física, psicológica e social. A dor pode ser de natureza severa, excruciante, penetrante, aguda e na forma de ardência⁽⁷⁾. Os custos gerados com a assistência à saúde no tratamento das lesões cutâneas estão diretamente relacionados com o tipo de cobertura utilizada, o período de uso, o padrão de troca, o tempo de cicatrização da ferida, a utilização de recursos e terapias adjuvantes e o tipo de profissional responsável pelo tratamento⁽⁹⁾.

No Brasil, o subfinanciamento do Sistema Único de Saúde (SUS), associado aos crescentes gastos na área da saúde, exige o emprego de resultados de estudos com fundamentos econômicos para a gestão de recursos financeiros,

que são escassos, sem deixar de lado as questões éticas e as relacionadas à eficácia/efetividade e segurança⁽¹⁰⁾. Contudo, ainda não é comum encontrar na literatura nacional estudos que mensurem o impacto econômico do tratamento para a cicatrização de úlceras de perna, incluindo aquelas decorrentes da doença falciforme.

O monitoramento e o controle dos custos nas instituições de saúde da atenção primária e secundária são úteis para a gestão e a adoção de medidas que melhorem o desempenho das unidades com base na priorização, racionalização e aumento da produtividade da assistência. Ademais, percebe-se que é necessário estudos para estimar os custos investidos na gestão das úlceras de perna da doença falciforme, pois esses pacientes são atendidos principalmente pelos serviços de referência (especializados), e os profissionais e gestores não têm clareza a respeito deste custo. Desse modo, este trabalho tem como objetivo identificar os custos despendidos com o tratamento da úlcera de perna por doença falciforme no contexto do SUS.

MÉTODO

TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo, descritivo, de avaliação econômica do custo-efetividade, realizado em centro único.

CENÁRIO

A pesquisa foi realizada em um serviço ambulatorial de dermatologia de um hospital universitário do município Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, cuja clientela é proveniente do SUS e são tratados amparados nas recomendações de um protocolo institucional.

POPULAÇÃO

Para compor a amostra foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: registros completos sobre a área da úlcera, utilização da bota de Unna, tipo de tratamento tópico implementado e número de trocas de curativo da úlcera entre 20 e 80. Este último critério visou manter a uniformidade da amostra e a fidedignidade dos cálculos matemáticos.

Para este estudo, considerou-se como população os pacientes atendidos no ambulatório entre 1998 e 2016. Primeiramente, foi identificado o prontuário de 67 pacientes com úlcera por doença falciforme tratados nesse período. Para a composição da amostra, foram selecionados pacientes que atenderam aos critérios de inclusão e apresentaram todos os dados referentes à pesquisa registrados no prontuário. Nesta etapa foram selecionados 29 pacientes que fizeram parte da amostra. Estes pacientes utilizaram a bota de Unna e um dos tipos de cobertura: hidrocoloide, alginato de cálcio sem prata (Ag⁺), carvão Ag⁺ ou espuma Ag⁺ durante o tratamento porque foram disponibilizadas pela instituição durante o período considerado pela pesquisa.

COLETA DE DADOS

Em 1994, na instituição onde o estudo foi realizado, foi estabelecido o protocolo clínico referente ao tratamento de

pacientes de ferida crônica em nível ambulatorial. O referido documento norteia as atividades assistenciais desenvolvidas pelos profissionais de saúde e a forma em que os dados devem ser coletados e registrados no prontuário e define os indicadores para a avaliação da qualidade da assistência. Nesta mesma época, os enfermeiros começaram a utilizar a bota de Unna e as coberturas hidrocoloide, alginato de cálcio sem prata (Ag^+), carvão Ag^+ ou espuma Ag^+ no tratamento dos pacientes com úlcera de perna. Outras coberturas foram agregadas com o passar do tempo, entretanto, estas primeiras foram mantidas até o período da coleta de dados.

A coleta foi realizada no período de setembro a outubro de 2017, por um dos pesquisadores e contemplou registros de 29 pacientes que fizeram parte da amostra. As variáveis de estudo foram área da úlcera, número e intervalo entre os atendimentos, tempo de permanência do paciente no serviço, materiais utilizados em cada atendimento, número de consultas realizadas do enfermeiro.

Para a obtenção dos custos, foram identificados e quantificados os valores diretos que, no contexto ambulatorial, são compostos de mão de obra direta e insumos utilizados diretamente no processo assistencial. Entretanto, não foram incluídos os custos diretos relacionados a transporte, alimentação, consultas médicas ou aqueles diretamente relacionados à doença, como exames, medicamentos e procedimentos médicos. Também não foram incluídos os custos indiretos, relacionados à perda de renda e/ou produtividade resultante da enfermidade. Para este estudo, considerou-se o valor da consulta do enfermeiro de R\$ 6,30, referente ao procedimento “consulta de profissionais de nível superior na atenção especializada (exceto médico)” – código 03.01.01.004-8 do SUS, disponível no Sistema de Informação Ambulatorial do SUS por meio da Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS. Destaca-se que no serviço citado o atendimento do paciente com lesão é realizado exclusivamente pelo enfermeiro.

Os preços dos materiais e soluções utilizados na realização dos curativos foram fornecidos pela Seção de Licitações e Compras e Setor de Farmácia do hospital universitário. Para a obtenção do custo de insumos utilizados diretamente no processo assistencial, foram incluídos os valores dos materiais de consumo para o processo de limpeza da úlcera e cuidado com a pele, as coberturas e adjuvantes para o seu tratamento e a terapia de compressão inelástica (bota de Unna) para o controle do edema do membro inferior.

Com o objetivo de facilitar a estimativa do custo, os materiais utilizados em cada atendimento foram agrupados da seguinte forma: *kit* para curativo e cuidado com a pele no valor de R\$ 10,16, contendo três pacotes de gaze estéril, um frasco de solução fisiológica 0,9% de 100 ml, uma agulha calibre 0,8x25 mm, duas compressas cirúrgicas estéreis, uma atadura de crepom 15 cm, um par de luvas estéril, dois pares de luvas de procedimento, 1 ml de protetor cutâneo e 10 g de creme hidratante de ureia; cobertura interativa: placa de alginato de cálcio 20x20 cm (R\$ 22,00), carvão ativado e prata (Ag^+) 10x20 cm (R\$ 9,00), espuma com prata (Ag^+) 15x15 cm (R\$ 17,20) e placa de hidrocoloide 20x20 cm (R\$25,00); bandagem de bota de Unna (R\$ 14,42).

ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados coletados foram digitados em planilhas do programa Excel, versão 14.7.7, a fim de submetê-los à análise estatística descritiva.

A mensuração da área da úlcera não estava presente em todas as trocas de curativo. Dada a necessidade da obtenção dessas medidas para realizar o cálculo da quantidade de cobertura utilizada em cada atendimento, foi necessário estimar a área da úlcera nessas trocas. As lacunas foram preenchidas por interpolação linear, supondo que a redução ou o aumento da úlcera ocorrem em intervalos iguais.

Para obter a área da cobertura empregada em cada troca de curativo, supôs-se que a úlcera tinha a forma de um quadrado e que a cobertura utilizada consistia em um quadrado que cobria a úlcera mais dois centímetros ultrapassando a borda, ou seja, se a úlcera tinha área A então a área da cobertura utilizada foi $A+8\sqrt{A}+16$. O custo dessa cobertura foi obtido multiplicando o valor/cm² do tipo de cobertura utilizada pela área da cobertura calculada anteriormente.

Para obter o custo do tratamento da úlcera em cada atendimento, foram somados o valor da consulta do enfermeiro, da terapia de compressão inelástica, do *kit* de limpeza e o custo da cobertura utilizada. A partir desses custos foram calculados diretamente o custo médio de atendimento, os custos médios de tratamento de uma úlcera por períodos consecutivos de 2 meses até o limite de 10 meses, bem como o custo médio por um período de 2 meses quaisquer.

O custo médio da redução de 1 cm² de úlcera foi obtido pela fórmula

$$\frac{C}{I-F}$$

onde C denota o custo de todos os atendimentos, I a soma das áreas iniciais e F a soma das áreas finais de todas as úlceras.

Para este estudo, considerou-se a avaliação de custo-efetividade conforme a Terminologia Descritores em Ciências da Saúde como processo que visa determinar, de forma sistemática e objetiva, a relação entre os gastos e os benefícios decorrentes de intervenções preventivas. O custo-efetividade da cobertura no tratamento da úlcera foi calculado por um período de 15 dias de uso consecutivos de determinada cobertura, e levou em consideração a variação média da área da úlcera, custo médio da cobertura. Para esses últimos cálculos, foram descartados os períodos em que uma mesma cobertura foi utilizada por menos de 15 dias consecutivos. Esta decisão está amparada nos dados pertinentes da úlcera venosa, em que se espera redução $\geq 30\%$ da área lesada no período de 2 semanas de terapia tópica e compressiva corretas⁽¹¹⁾.

ASPECTOS ÉTICOS

O projeto desta pesquisa foi elaborado a partir da Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, que estabelece critérios éticos para pesquisas com seres humanos. O projeto do estudo foi aprovado sob parecer n. 1.921.560/2017, pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais. Foi

solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, uma vez que se trata de um estudo observacional, e os dados foram extraídos de fonte secundária.

RESULTADOS

A amostra foi composta de 29 pacientes com úlcera decorrente da doença falciforme, com área inicial média de

14,47 cm². A epitelição completa foi alcançada por 79% das úlceras em tempo médio de 8,02 meses. Entretanto, no mesmo período de referência, os pacientes que representavam 21% das úlceras restantes abandonaram o tratamento ou foram transferidos para outros serviços sem obter a epitelição completa da úlcera. Outros dados referentes à amostra encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1 – Apresentação das variáveis do estudo: área da úlcera, tempo de permanência, número de trocas por tipo de cobertura – Belo Horizonte, MG, Brasil, 2018.

*N	Área inicial (cm ²)	Área final (cm ²)	Permanência (dias)	N.º trocas /Tipo de Cobertura				Total de N.º trocas
				*C1	*C2	*C3	*C4	
L01	6,00	0	217	40	3	14	0	54
L02	6,68	0	350	35	3	35	0	73
L03	3,78	0	441	31	0	48	0	79
L04	9,61	0,80	563	18	0	43	1	62
L05	2,5	0	119	8	0	6	8	22
L06	28	0	483	49	0	8	26	81
L07	2,52	0	101	20	0	0	3	23
L08	0,48	2,08	147	30	0	0	0	30
L09	3,36	7,14	336	66	5	3	0	74
L10	61,11	0	421	50	2	13	4	69
L11	14,40	0	143	11	1	0	9	21
L12	14,10	0	219	16	13	5	0	34
L13	14,40	0	375	0	48	17	0	61
L14	1,82	0	214	27	14	10	0	51
L15	1,21	0	368	37	0	24	0	61
L16	6,09	0	287	37	0	6	0	43
L17	61,38	0	98	9	0	13	0	22
L18	13,92	0	158	18	3	12	3	36
L19	7,00	0	136	19	0	3	8	30
L20	6,08	0	80	17	0	1	2	20
L21	29,40	0	136	21	0	2	7	30
L22	5,28	0	441	26	37	1	0	64
L23	1,32	0	126	5	0	8	14	27
L24	9,60	0	137	1	4	27	0	32
L25	7,5	9,9	154	10	23	9	0	42
L26	54,6	54	154	0	29	13	0	42
L27	8,10	0	122	18	2	6	0	26
L28	31,20	0	360	23	13	5	22	63
L29	0,30	0,25	238	21	40	2	0	63
Total	1331	208	7124	663	240	334	107	1335
Média	14,47	2,56	245,66	22,86	8,28	11,52	3,69	46

Legenda: C1– hidrocoloide, C2 – Espuma Ag+, C3 – Alginato de Ca+, C4 – Carvão, N – Amostra

Foram realizadas em média 46 trocas de curativo por úlcera, sendo que a cobertura mais utilizada foi o hidrocoloide, seguida de espuma com prata, alginato de cálcio e, por último, carvão ativado com prata. O tempo médio de permanência no serviço foi 8,19 meses.

O custo médio para a completa cicatrização de uma úlcera com área média de 14,95 cm² foi de R\$ 1.288,06. Para reduzir 1 cm² da área da lesão o custo médio foi de R\$ 102,20. Cada troca de curativo, incluindo o valor da consulta do enfermeiro, teve o custo médio de R\$ 28,33.

A Figura 1 denota o custo médio bimestral do tratamento da úlcera por doença falciforme, sendo o custo decrescente ao longo do tempo de permanência no serviço. No primeiro bimestre, o custo médio foi de R\$ 424,23, no segundo, de R\$ 363,23, no terceiro, de R\$ 341,95, no quarto, de R\$ 290,49 e no quinto bimestre, de R\$ 243,32.

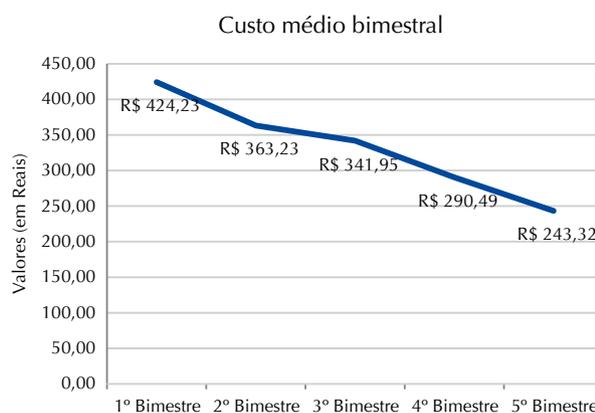


Figura 1 – Custo médio bimestral do tratamento da úlcera por doença falciforme – Belo Horizonte, MG, Brasil, 2018.

Para o custo-efetividade das coberturas, considerou-se o período de 15 dias consecutivos de utilização de cada cobertura no tratamento da úlcera, conforme dados da Tabela 2.

Tabela 2 – Custo médio x redução da área da úlcera por um período de 15 dias – Belo Horizonte, MG, Brasil, 2018.

	Varição média da área da úlcera (cm ²)	Custo médio da cobertura (R\$)	Custo da redução de 1 cm ² de úlcera por cobertura (R\$)
Espuma Ag ⁺	0,79	12,81	16,22
Alginato Ca ⁺	0,74	8,39	11,34
Carvão Ag ⁺	1,37	9,66	7,05
Hidrocoloide	0,81	7,67	9,47

Na análise do custo-efetividade de cada cobertura, constatou-se que a redução média da área da úlcera (cm²) variou de 0,74 a 1,37, sendo 1,37 cm² para o carvão ativado com prata, 0,81 cm² para o hidrocoloide, 0,79 cm² para a espuma com prata e 0,74 cm² para o alginato de cálcio.

O custo médio quinzenal destas coberturas variou de R\$ 7,67 a R\$ 12,81, sendo R\$ 12,81 para a espuma, R\$ 9,66 para o carvão ativado com prata, R\$ 8,39 para o alginato de cálcio e R\$ 7,67 para o hidrocoloide. O carvão ativado com prata teve o melhor custo-efetividade.

DISCUSSÃO

Ao realizar a revisão de literatura nas bases de dados, identificou-se a existência de lacunas a respeito da temática deste estudo. Estudos publicados a respeito do custo do tratamento da úlcera por doença falciforme são inexistentes na literatura internacional e nacional. Este fato reforça a importância deste estudo, considerando que a doença falciforme representa uma das hemoglobinopatias mais frequentes no Brasil e no mundo. No Brasil, Minas Gerais é o terceiro estado com a maior concentração de pacientes com doença falciforme⁽³⁾. Estima-se que de 8% a 10% dessa população desenvolvam a úlcera por doença falciforme⁽⁴⁾.

A área da úlcera é um dos fatores que influenciam o processo de cicatrização. A taxa de hemoglobina, a área lesada e o tratamento tópico devem ser manejados para a obtenção da cura da úlcera. Entretanto, o melhor tratamento tópico a ser utilizado ainda é uma dúvida para os profissionais⁽¹²⁾. Neste estudo, a área inicial média foi de 14,47 cm² e 79% dessas úlceras atingiram a cicatrização completa em tempo médio de 8,02 meses com a utilização de coberturas e bota de Unna.

As úlceras por doença falciforme podem ser classificadas quanto ao potencial de cura em curável, estagnada e não curável. A úlcera curável deve apresentar redução de 30% da área no primeiro mês de tratamento para que a cura ocorra no período de 3 meses. Para as úlceras não curáveis, identificadas pela não redução da área no primeiro mês de tratamento, os profissionais devem revisar o plano de cuidados estabelecido⁽¹³⁾.

A expectativa de cura muda conforme a etiologia da lesão. Por exemplo, para úlceras de perna de etiologia venosa classificadas como simples, espera-se cicatrização completa dentro de 3 meses, se tratada de forma correta (coberturas

interativas e terapia de compressão). Considera-se úlcera venosa simples aquela que apresenta área até 100 cm², com tempo de existência até 6 meses e com índice de pressão tornozelo-braço entre 0,8 e 1,3⁽¹⁾. No entanto, a úlcera por doença falciforme é classificada como recalcitrante quando demanda mais de 6 meses para obter a cicatrização completa independentemente da área lesada, tempo de existência e taxa de hemoglobina⁽¹⁴⁾. Considerando os dados desta pesquisa, a maioria das úlceras foi classificada como recalcitrante, uma vez que o tempo médio para a cicatrização completa foi de 8,02 meses.

A abordagem das lesões não curáveis ou estagnadas é mais complexa porque a impossibilidade de cura pode estar relacionada ao fornecimento inadequado de sangue ou baixas taxas hemoglobina (< 8,0 g/dl). A lesão estagnada é também influenciada pelo comportamento do paciente, incluindo a recusa de tratamento, como a não adesão à terapia compressiva, ou quando o sistema de saúde não disponibiliza sangue apropriado para que o paciente alcance o nível de hemoglobina adequado para cura da lesão^(13,15). Para o favorecimento da cicatrização, é importante manter níveis entre 8,0 g/dl e 10 g/dl, sendo ideal o último⁽¹⁵⁾. A transfusão de sangue parece beneficiar alguns pacientes com úlceras resistentes a medidas mais conservadoras com base na premissa de que maiores níveis de hemoglobina e subsequente melhor oxigenação propiciam melhor cicatrização⁽⁷⁾.

Uma úlcera recalcitrante eleva o custo final do tratamento devido ao maior número de trocas de curativo e consultas do enfermeiro. O custo médio para cada troca de curativo foi de R\$ 28,33. Destaca-se que aproximadamente a metade desse valor foi gasto em terapia compressiva inelástica (bota de Unna), mas a sua utilização é essencial para a cicatrização da lesão. Este produto é utilizado para melhorar o retorno venoso e reduzir o edema. A bota de Unna age na macrocirculação otimizando o retorno venoso profundo, diminuindo o refluxo durante a deambulação, aumentando o volume de ejeção durante a ativação dos músculos da panturrilha, além de favorecer a drenagem linfática, e, conseqüentemente, a reabsorção de líquido intersticial, diminuindo o edema presente na perna⁽¹⁶⁾. Alguns pacientes com úlcera por doença falciforme também apresentam a insuficiência venosa; dessa forma, o manejo e a prevenção do edema com a terapia de compressão tornam-se indispensáveis⁽¹⁷⁾. Para o manejo do edema, frequentemente presente nas pernas de quem apresenta doença falciforme, a recomendação mais recente é a de substituir a terapia de compressão inelástica por compressão elástica de multicomponentes, por ser mais efetiva no controle do edema, uma vez que age também na microcirculação, diminuindo a saída de líquidos e macromoléculas dos capilares e vênulas para o interstício e estimulando a atividade fibrinolítica⁽¹⁸⁾.

A utilização da terapia de compressão pode não ser o único fator associado à cura da úlcera. Este foi confirmado pelo estudo realizado com amostra de 65 pacientes com úlcera venosa em um serviço especializado na cidade de Boston (Massachusetts, USA). As úlceras foram tratadas conforme o protocolo da instituição e incluiu a utilização de terapia de compressão. O seguimento do estudo foi de 52

meses e confirmou que os fatores de risco associados à não cicatrização da úlcera foram a doença venosa profunda e a etiologia pós-trombótica. Novos fatores de risco foram identificados, como a depressão e a raça (não branca). Contudo, fatores relacionados ao acesso à assistência não influenciaram a obtenção da cicatrização da úlcera⁽¹⁹⁾.

Neste estudo, a análise de 10 meses de tratamento da úlcera por doença falciforme permitiu identificar que o custo médio bimestral decresce ao longo do tratamento, principalmente após os primeiros 2 meses. Infere-se que o fato tenha relação com a redução do edema por meio da utilização da bota de Unna, que resulta na diminuição da drenagem do exsudato e consequentemente, na redução do número de trocas de curativo⁽²⁰⁾. Outro aspecto que pode influenciar a redução do custo é a mudança do tipo de cobertura. No início do tratamento, geralmente, são utilizadas as coberturas de espuma com prata para reduzir a carga bacteriana, que são posteriormente substituídas por coberturas sem prata. As primeiras têm maior custo por conter componente antimicrobiano. Ao longo do tratamento, reduz-se o número de trocas semanais, e o gasto com coberturas torna-se menor, tanto pela diminuição da área quanto pela não utilização da cobertura antimicrobiana.

Existe forte recomendação, apesar da evidência ser de baixa qualidade, a respeito da utilização de coberturas oclusivas, semioclusivas, absorventes ou hidratantes, incluindo espumas, hidrofibras, alginatos, hidrocolóides e hidrogel placa no tratamento de úlcera por doença falciforme. Estas coberturas podem manter a umidade em equilíbrio e aumentar a taxa de cicatrização^(13,15).

Neste estudo, a cobertura de carvão ativado com prata apresentou o melhor custo-efetividade. Esta é uma cobertura antimicrobiana e consiste basicamente em tecido de carvão ativado impregnado com 2,7 mg de prata iônica/100 cm² e tem capacidade de adsorver partículas de odor, capturar e destruir bactérias dentro da própria estrutura da cobertura, sem disponibilizar prata para o leito da ferida. Essa cobertura é considerada a primeira a ter um impacto comercial no Reino Unido⁽²¹⁾.

Em estudo sobre análise econômica com base nos resultados clínicos conforme a prática de tratamento e a estrutura de custos do Reino Unido realizado com o objetivo de examinar a relação custo-eficácia do uso de Biatain® Espuma Ag⁺(A) em comparação a três outros protocolos de tratamentos de úlcera venosa de perna: Aquacel® Ag⁺ (B), Actisorb Silver® (C) e Iodoflex® (D), os autores identificaram, amparados na razão de custo-efetividade, que o protocolo (A) foi o tratamento com melhor custo-efetividade⁽²²⁾, dado contrário ao do estudo em tela, no qual o carvão Ag⁺ teve o melhor custo-efetividade, e a espuma Ag⁺, a pior.

RESUMO

Objetivo: Identificar os custos despendidos com o tratamento da úlcera de perna decorrente da doença falciforme na perspectiva do Sistema Único de Saúde. **Método:** Estudo observacional, descritivo, de avaliação econômica do custo-efetividade, realizado em um centro único, com pacientes portadores de úlcera. Os dados coletados foram extraídos do prontuário do participante e registrados em formulário elaborado para esta finalidade. O custo dos produtos utilizados no tratamento da úlcera foi provido pela Seção de Licitações/Compras e Setor de Farmácia da instituição do estudo. As variáveis estudadas foram área da úlcera, número e intervalo entre os atendimentos, tempo de permanência do paciente no serviço, materiais utilizados em cada atendimento, número de consultas do enfermeiro. **Resultados:** A amostra foi composta por 29 pacientes. A área inicial média das úlceras foi 14,47 cm², 79% dos casos tiveram

A publicação Rede de Diretrizes do Intercolégiado Escocês⁽²³⁾ cita que o uso inapropriado de coberturas com prata pode representar uma limitação na qualidade do atendimento e na prestação de cuidado, considerando que essas coberturas têm custo maior quando comparadas com as coberturas sem prata. Por isso, a sua indicação deve ser exclusivamente para tratamento de lesões com colonização crítica e infecção. A sua utilização de forma inadequada pode representar gastos desnecessários.

A abordagem multidisciplinar, incluindo consultas com especialistas em hematologia, nutrólogo e infectologistas para investigar a utilização de terapias sistêmicas destinadas a melhorar a doença subjacente, é essencial para o cuidado dos pacientes com úlcera de perna na obtenção da sua cura⁽¹⁷⁾. Portanto, não basta tratar exclusivamente da úlcera, mesmo sendo o tratamento tópico o mais adequado.

Os pacientes com úlcera de perna por doença falciforme do estudo foram tratados no serviço em períodos diferentes e todos utilizaram bota de Unna como terapia de compressão. Todos os enfermeiros responsáveis pelo tratamento dos pacientes seguiram o mesmo protocolo institucional, que estabelece a limpeza da úlcera e indicação da cobertura conforme as características da úlcera. Tal fato minimizou os erros em relação à escolha do tratamento. Os pacientes incluídos no estudo foram tratados no período em que a instituição dispunha de quatro tipos de cobertura (hidrocoloide, alginato de cálcio, carvão com prata e espuma com prata). Este número foi um limite do estudo, considerando a amplitude de coberturas disponíveis no mercado brasileiro.

O protocolo citado recomendava a mensuração quinzenal da área da úlcera com a utilização das medidas lineares. Entretanto, esta recomendação limitou a abrangência dos resultados do estudo, uma vez que a área da úlcera foi requerida a cada troca de curativo para o cálculo do custo e quando ausente ela foi estimada.

Ressalta-se que a análise do resultado mencionado deve considerar outros aspectos, além do custo financeiro do tratamento da úlcera. É essencial incluir os custos indiretos, relacionados à perda de renda e/ou produtividade resultante da enfermidade, incluindo a presença da úlcera e suas repercussões.

CONCLUSÃO

O custo médio para a completa cicatrização de uma úlcera por doença falciforme com área média de 14,95 cm² foi de R\$ 1.288,06. A cobertura de hidrocoloide foi a mais utilizada e apresentou menor custo. O carvão ativado com prata apresentou-se como a cobertura com o melhor custo-efetividade.

completa epitelição em tempo médio de 8,02 meses, com custo médio de R\$ 1.288,06. Para reduzir 1 cm² da área da lesão o custo médio foi de R\$ 102,20. A cobertura de carvão ativado com prata teve o melhor custo-efetividade. **Conclusão:** O custo médio para a completa cicatrização de uma úlcera por doença falciforme com área média de 14,95 cm² foi de R\$ 1.288,06.

DESCRITORES

Anemia Falciforme; Úlcera da Perna; Custos e Análise de Custo; Sistema Único de Saúde; Custos de Cuidados de Saúde.

RESUMEN

Objetivo: Identificar los costos desembolsados con el tratamiento de la úlcera de pierna consecuente de la enfermedad de células falciformes bajo la perspectiva del Sistema Único de Salud. **Método:** Estudio observacional, descriptivo, de evaluación económica del costo-efectividad, llevado a cabo en un centro único, con pacientes portadores de úlcera. Los datos recogidos fueron extraídos de la ficha del participante y registrados en formulario confeccionado para esta finalidad. El costo de los productos utilizados en el tratamiento de la úlcera lo abonaron la Sección de Licitaciones/Compras y el Sector de Farmacia del centro del estudio. Las variables estudiadas fueron: área de la úlcera, número e intervalo entre las atenciones, tiempo de estancia del paciente en el servicio, materiales utilizados en cada atención, número de consultas del enfermero. **Resultados:** La muestra estuvo compuesta de 29 pacientes. El área inicial media de las úlceras fue 14,47 cm², el 79% de los casos tuvieron completa epiteliación en tiempo medio de 8,02 meses, con costo medio de R\$ 1.288,06. Para reducir 1 cm² del área de la lesión, el costo medio fue de R\$ 102,20. La cobertura de carbón activado con plata tuvo el mejor costo-efectividad. **Conclusión:** El costo medio para la completa cicatrización de una úlcera por enfermedad falciforme con área media de 14,95 cm² fue de R\$ 1.288,06.

DESCRIPTORES

Anemia de Células Falciformes; Úlcera de la Pierna; Costos y Análisis de Costo; Sistema Único de Salud; Costos de la Atención em Salud.

REFERÊNCIAS

1. Wounds International; Harding K, Dowsett C, Fias L, Jelnes R, Mosti G, Öien R, et al. Simplifying venous leg ulcer management: consensus recommendations. London; 2015.
2. Senet P, Blas-Chatelain C, Levy P, Manea EM, Peschanski M, Mirault T, et al. Factors predictive of leg-ulcer healing in sickle cell disease: a multicentre, prospective cohort study. *Br J Dermatol*. 2017;177(1):206-11. DOI: 10.1111/bjd.15241
3. Brasil. Ministério da Saúde; Secretária de Atenção à Saúde. Doença falciforme: condutas básicas para tratamento [Internet]. Brasília; 2012 [citado 2017 mar. 10]. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doenca_falciforme_condutas_basicas.pdf.
4. Martins A, Moreira DG, Nascimento EM, Soares E. Self-care for the treatment of leg ulcers in sickle cell anemia: nursing guidelines. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2013 [cited 2017 Nov 10];17(4):755-63. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v17n4/1414-8145-ean-17-04-0755.pdf>
5. Hassan A, Gayus DL, Abdurashheed I, Umar MA, Ismail DL, Babadoko AA. Chronic leg ulcers in sickle cell disease patients in Zaria, Nigeria. *Arch Int Surg*. 2014;4(3):141-45.
6. Alencar SS, Carneiro Junior VJ, Guimarães BF, Cunha DP, Rocha IV, Teixeira FEN, et al. Prevalent clinical complications in patients with sickle cell disease from a medium-sized town in Minas Gerais, Brazil. *Rev Med Minas Gerais* [Internet]. 2015 [cited 2017 Nov 30];23(1):88-98. Available from: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1769>
7. El Khatib AM, Hayek SN. Leg ulcers in sickle cell patients: management challenges. *Chronic Wound Care Manage Res*. 2016;3:157-61. DOI: <http://doi.org/10.2147/CWCMR.S8455>
8. Minniti CP, Kato GJ. How we treat patients with SCD and leg ulcers. *Am J Hematol*. 2016;91(1):22-30. DOI: 10.1002/ajh.24134
9. Nussbaum SR, Carter MJ, Fife CE, DaVanzo J, Haught R, Nusgart M, et al. An economic evaluation of the impact, cost, and medicare policy implications of chronic nonhealing wounds. *Value Health*. 2018;21(2018):27-32. DOI: 10.1016/j.jval.2017.07.007
10. Lima ACB, Guerra DM. Avaliação do custo do tratamento de úlceras por pressão em pacientes hospitalizados usando curativos industrializados. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2012 [citado 2017 nov. 10];16(1):267-77. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000100029
11. Gibbons GW, Orgill DP, Serena TE, Novoung A, O'Connell JB, Li WW, et al. A prospective, randomized, controlled trial comparing the effects of noncontact, low-frequency ultrasound to standard care in healing venous leg ulcers. *Ostomy Wound Management*. 2015;61(1):16-29.
12. Martí-Carvajal AJ, Knight-Madden JM, Martínez-Zapata M. Interventions for treating leg ulcers in people with sickle cell disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(12):CD008394. DOI: 10.1002/14651858.CD008394.pub3
13. Sibbald RG, Goodman L, Woo KY, Krasner DL, Smart H, Tariq G, et al. Special considerations in wound bed preparation 2011: an update. *Adv Skin Wound Care*. 2011;24(9):415-36.
14. Minniti CP, Eckman J, Sebastiani P, Steinberg MH, Samir K, Ballas SK. Leg ulcers in sickle cell disease. *Am J Hematol* [Internet]. 2010 [cited 2017 Nov 12];85(10):831-33. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2953786/>
15. Ladizinski B, Bazakas A, Mistry N, Alava A, Sibbald RG, Salcido R. Sickle cell disease and leg ulcers. *Adv Skin Wound Care*. 2012;25(9):420-8.
16. Wounds International; Fletcher J, Moffatt C, Partsch H, Vowden K, Vowden P. Principles of compression in venous disease: a practitioner's guide to treatment and prevention of venous leg ulcers [Internet]. London; 2013 [cited 2017 Nov 10]. Available from: <https://www.woundsinternational.com/resources/details/principles-compression-venous-disease-practitioners-guide-treatment-and-prevention-venous-leg-ulcers>.
17. Altman IA, Kleinfelder RE, Quigley JG, Ennis WJ, Minniti CP. A treatment algorithm to identify therapeutic approaches for leg ulcers in patients with sickle cell disease. *Int Wound J*. 2016;13(6):1315-24.
18. Minniti CP, Kato GJ. Critical reviews: how we treat sickle cell patients with leg ulcers. *Am J Hematol*. 2016;9(1):22-30.

19. Melikian R, O'Donnell Jr TF, Suarez L, lafrati MD. Risk factors associated with the venous leg ulcer that fails to heal after 1 year of treatment. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2019;7(1):98-105.
20. O'Meara S, Cullum N, Nelson EA, Dumville JC. Compression for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;(11):CD000265. DOI: 10.1002/14651858.CD000265
21. Kerihuel JC. Effect of activated charcoal dressings on healing outcome of chronic wounds. *J Wound Care.* 2010;19(5):208-15.
22. Scanlon E, Karlsmark T, Leaper DJ, Carter K, Poulsen PB, Hart-Hansen K, et al. Cost-effective faster wound healing with a sustained silver-releasing foam dressing in delayed healing leg ulcers: a health-economic analysis. *Int Wound J.* 2005;2(2):150-60.
23. Healthcare Improvement Scotland. Management of chronic venous leg ulcers: a national clinical guideline [Internet]. Edinburgh; 2010 [cited 2017 Nov 30]. Available from: <https://www.sign.ac.uk/assets/sign120.pdf>



Este é um artigo em acesso aberto, distribuído sob os termos da Licença Creative Commons.