

# Avaliação de custo-efetividade de dois tipos de curativos para prevenção de úlcera por pressão

Cost-effectiveness of two types of dressing for prevention of pressure ulcer

Kelly Cristina Inoue<sup>1</sup>  
Laura Misue Matsuda<sup>2</sup>

## Descritores

Curativos hidrocoloides/economia; Poliuretanos/economia; Serviço hospitalar de enfermagem; Úlcera por pressão/prevenção & controle; Úlcera por pressão/economia; Avaliação de custo-efetividade

## Keywords

Bandages, hydrocolloid/economics; Polyurethanes/economics; Nursing service, hospital; Pressure ulcer/prevention & control; Pressure ulcer/economics; Cost-effectiveness evaluation

## Submetido

20 de Janeiro de 2015

## Aceito

17 de Março de 2015

## Autor correspondente

Kelly Cristina Inoue  
Av. Morangueira, PR 317, 6114,  
Maringá, PR, Brasil. CEP: 87035-570  
kellyelais@hotmail.com

## DOI

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201500070>

## Resumo

**Objetivo:** Analisar a relação custo-efetividade de dois tipos de curativos para a prevenção de úlcera por pressão na região sacral.

**Métodos:** Pesquisa de análise secundária, comparativa, que incluiu 25 pacientes dos quais dez utilizaram a cobertura hidrocoloide e 15 o filme transparente, para prevenção de úlcera por pressão na região sacral. Foram contabilizados custos de aquisição com cada tipo de cobertura; verificados desfechos intermediário e final; e foi estimada a relação custo-efetividade.

**Resultados:** A relação custo-efetividade do hidrocoloide para o desfecho intermediário foi de R\$174,68 enquanto do filme transparente foi de R\$45,74. Para o desfecho final, essa relação foi de respectivamente R\$272,00 e R\$28,97.

**Conclusão:** O filme transparente foi mais custo-efetivo do que o hidrocoloide na prevenção de úlcera por pressão sacral.

## Abstract

**Objective:** To analyze the cost-effectiveness relationship of two types of dressing for prevention of sacral pressure ulcer.

**Methods:** This secondary analysis and comparative study included 25 patients. Of these, 10 used a hydrocolloid dressing and 15 used a transparent film dressing for sacral pressure ulcer. We measured costs of each dressing type, verified intermediate results, and estimated the cost-effectiveness relationship.

**Results:** The cost-effectiveness relationships for the intermediate results were R\$174.68 for the hydrocolloid dressing and R\$45.75 for the transparent film dressing. For the final result, the values were R\$272.00 and R\$28.97, respectively.

**Conclusion:** For sacral pressure ulcers, transparent film dressing was cost-effective compared with hydrocolloid dressing.

<sup>1</sup>Faculdade Ingá, Maringá, PR, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

**Conflitos de interesse:** não há conflitos de interesse a declarar.

## Introdução

A falta de segurança do paciente nas instituições de saúde é reconhecida como um problema internacional e, atualmente, há uma mobilização em massa de gerentes e profissionais da área para tornar os cuidados mais seguros. Nesse cenário, o enfermeiro, como líder da equipe de enfermagem e intermediador da equipe de saúde, deve desenvolver ou aprimorar suas habilidades de gerenciamento do serviço e da assistência, de modo a prover os recursos necessários à segurança e à qualidade do cuidado.

Uma das grandes preocupações na área da saúde e, em especial, da enfermagem, no que diz respeito à segurança do paciente hospitalizado, é a prevenção de úlcera por pressão, que corresponde a uma área localizada de lesão tissular, ocasionada por pressão, cisalhamento e/ou fricção.<sup>(1)</sup> A úlcera por pressão geralmente afeta os locais com maior suscetibilidade de distribuição desigual de peso ou aqueles com excesso de pressão, como a região sacral.<sup>(2)</sup>

Sabe-se que o desenvolvimento da úlcera por pressão está associado a fatores intrínsecos e extrínsecos, destacando-se a imobilidade.<sup>(1)</sup> Contudo, também é possível acrescer ao risco para ocorrência desse agravo a idade avançada, a gravidade do paciente e o tempo prolongado de internação em unidade de terapia intensiva.<sup>(3-5)</sup>

O curativo de espuma absorvente com borda de silicone é recomendado para prevenção de úlcera por pressão sacral em pacientes de alto risco internados em unidade de terapia intensiva.<sup>(6)</sup> Afinal, esse tipo de cobertura limita a umidade excessiva da pele, melhora a tolerância dos tecidos à pressão e, ao mesmo tempo, reduz as forças de cisalhamento durante a mobilização passiva do paciente.<sup>(7)</sup>

Existem outros tipos de curativos que podem atuar de modo semelhante aos curativos de espuma absorvente com borda de silicone na prevenção de úlcera por pressão sacral, tal como o filme transparente de poliuretano e a placa hidrocoloide. Há necessidade de avaliação da relação custo-efetividade entre as opções de coberturas disponíveis para a prevenção de úlcera por pressão, de modo a subsidiar a tomada de decisão por profissionais e gestores, e assegurar maior qualidade e segurança

no cuidado concomitantemente à racionalização de recursos financeiros.

A análise de custo-efetividade de coberturas utilizadas na prevenção de úlcera por pressão sacral constitui um meio e uma oportunidade para aumentar a eficiência e reduzir os custos em unidade de terapia intensiva, onde estão os maiores gastos hospitalares. Diante do exposto, o presente estudo esteve pautado na questão: Como se apresenta a relação custo-efetividade de duas coberturas utilizadas na prevenção de úlcera por pressão? Para respondê-la, o objetivo deste estudo consistiu em analisar a relação custo-efetividade de dois tipos de coberturas (filme transparente de poliuretano e placa hidrocoloide) utilizados para prevenção de úlcera por pressão na região sacral.

## Métodos

Análise secundária de dados, realizada no período de outubro de 2013 a março de 2014, em uma unidade de terapia intensiva para adultos de um hospital de ensino privado do Estado do Paraná, na Região Sul do Brasil.

Foram incluídos no estudo 25 pacientes com idade mínima de 18 anos, que apresentavam limitação motora e/ou neurológica para mobilização ativa no leito, e que, no momento da admissão à unidade de terapia intensiva para adultos, foi fixado filme transparente de poliuretano (n=15) ou placa hidrocoloide (n=10) em pele íntegra da região sacral. A amostragem foi não probabilística, por conveniência, com exclusão daqueles com tempo inferior a 24 horas de internação na unidade de terapia intensiva para adultos.

O seguimento dos pacientes do grupo que utilizou filme transparente de poliuretano e do grupo em que foi fixada a placa hidrocoloide foi finalizado mediante a sua saída da unidade de terapia intensiva para adultos por alta (n=8), óbito (n=7), transferência (n=1) ou, ainda, devido à desistência (n=1), mudança de decúbito espontânea (n=1), desenvolvimento de úlcera por pressão (n=6) ou presença de lesão por fita na região sacral (n=1).

As coberturas foram colocadas de forma padronizada pela equipe de enfermagem, na admissão do paciente na unidade de terapia intensiva para adultos ou em um período máximo de 24 horas depois

de sua admissão, desde que não houvesse sinais de prejuízo tissular, mediante capacitação prévia e acompanhamento contínuo pela pesquisadora. Antes da colocação das coberturas, procedeu-se à higiene da pele com gaze embebida em solução de clorexidina, seguida de secagem também com gaze.

Pacientes do grupo que utilizou filme transparente de poliuretano utilizaram filme com tamanho padronizado de 15cm x 20cm (*Tegaderm*® Filme Transparente Não Estéril, rolo com 15cm x 10m, 3M do Brasil Ltda., Brasil), o qual foi fixado à pele com a base de 20cm centralizada e logo acima da prega interglútea. No grupo em que foi fixada a placa hidrocoloide, foi utilizada placa de contorno sacral (*Comfeel*® Plus Curativo Contorno Sacral, 18cm x 20cm, *Coloplast S/A*, Dinamarca), posicionada de modo que o maior comprimento retilíneo ficasse centralizado logo acima da prega interglútea e, em direção à região dorsal, afixada à pele do paciente. Ambos os grupos se beneficiaram de outras medidas de prevenção de UPP, conforme a dinâmica de trabalho da UTI-A, com mudança de decúbito, cuidados diários com a hidratação da pele, manejo da umidade e uso de colchão de ar estático sob julgamento clínico do enfermeiro responsável pelo turno de trabalho, bem como aporte nutricional com a indicação médica.

Para coleta dos dados, realizaram-se visitas diárias no setor, com observação direta do paciente e de seu respectivo prontuário. Foram coletados dados demográficos (sexo, idade e residência), clínicos (data de admissão e alta da unidade de terapia intensiva para adultos, diagnóstico, antecedentes pessoais, tipo de alta e índice de gravidade de acordo com *Acute Physiology and Chronic Health disease Classification System* - APACHE II) e aqueles relacionados à úlcera por pressão (avaliação da região sacral/cobertura, ângulo da cabeceira, tipo de colchão, frequência de reposicionamento, uso ou não de fralda descartável, e aspectos pertinentes à incontinência urinária e fecal).

Realizaram-se análise estatística descritiva dos dados e comparação de diferença de variáveis de caracterização entre os participantes do grupo que utilizou filme transparente de poliuretano e do grupo em que foi fixada a placa hidrocoloide por meio do teste U de *Mann-Whitney*, com nível de significância estabelecido em 5%, no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.

No que diz respeito à análise de custo-efetividade, esta consiste em um método para a escolha de tecnologias em saúde, cujos custos são expressos em unidades monetárias e os resultados, em unidades clínico-epidemiológicas.<sup>(8)</sup> Para esse cálculo, o custo de cada alternativa foi estimado por meio do produto da quantidade e de seu preço de aquisição, em que o valor unitário da fração de filme transparente e da placa hidrocoloide era de R\$15,80 e R\$68,00, respectivamente. A efetividade se pautou no desfecho intermediário (média de dias sem úlcera por pressão) e no desfecho final (proporção de úlcera por pressão evitada), independentemente do estadiamento.<sup>(9)</sup>

Em seguida, foi realizada a análise de custo-efetividade de cada intervenção para os desfechos intermediário e final. Para calcular a razão de custo-efetividade, o numerador foi definido pela totalidade de custos (em R\$) atribuídos a cada tipo de cobertura (filme transparente de poliuretano e placa hidrocoloide) e o denominador, pelo desfecho intermediário e pelo desfecho final.

O desenvolvimento do estudo atendeu às normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos.

## Resultados

Os dados de caracterização dos participantes constam na tabela 1.

**Tabela 1.** Caracterização dos participantes e tipo de cobertura utilizada

Variável	Intervenção GF				Intervenção GH				SIG
	M	P25	P50	P75	M	P25	P50	P75	
Idade (anos)	77	72	77	84	67	48	67	76,5	0,016
APACHE II (pontos)	27	24	27	35	22,5	17	22,5	29,25	0,129
Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	21,48	19,35	21,48	24,69	25,39	20,8	25,39	27,97	0,238
Internação na UTI-A (dias)	3	2	3	6	5	2,75	5	59,25	0,160
Seguimento (dias)	2	2	2	6	3	1,75	3	26,5	0,765

GF - grupo que utilizou filme transparente de poliuretano; GH - grupo em que foi fixada a placa hidrocoloide; M - mediana; P25 - percentil 25; P50 - percentil 50; P75 - percentil 75; SIG - *p-value* para o teste U de *Mann-Whitney*; APACHE II: *Acute Physiology and Chronic Health disease Classification System*; UTI-A: unidade de terapia intensiva para adultos

Na tabela 2 é apresentada a análise de custo-efetividade para o desfecho intermediário, e média de dias sem úlcera por pressão no grupo que utilizou filme transparente de poliuretano e no que foi fixada a placa hidrocoloide.

**Tabela 2.** Desfecho intermediário, de acordo com o grupo de intervenção

Intervenção	Custo (R\$)	Efetividade (média de dias sem UPP)	Custo-efetividade (R\$/ dia sem UPP)
GF (n=15)	347,60	7,6	45,74
GH (n=10)	1.904,00	10,9	174,68

GF - grupo que utilizou filme transparente de poliuretano; GH - grupo em que foi fixada a placa hidrocoloide

Quanto à análise de custo-efetividade para o desfecho final, a proporção de pacientes que tiveram úlcera por pressão evitada pode ser observada na tabela 3.

**Tabela 3.** Desfecho final, de acordo com o grupo de intervenção

Intervenção	Custo (R\$)	Efetividade (proporção de UPP evitada) (%)	Custo-efetividade (R\$/ UPP evitada)
GF (n=15)	347,60	80	28,97
GH (n=10)	1.904,00	70	272,00

GF - grupo que utilizou filme transparente de poliuretano; GH - grupo em que foi fixada a placa hidrocoloide.

## Discussão

Esta pesquisa se pautou na análise de custo-efetividade de apenas dois tipos de cobertura protetora, não sendo incluído o curativo absorvente com borda de silicone, devido à sua indisponibilidade na instituição investigada. Ademais, a amostra pequena de um único local limitou a realização de inferências e generalizações; com viés de seleção dado pela diferença de idade entre os participantes de ambos os grupos ( $p=0,016$ ), já que esta foi considerada um fator de risco intrínseco para desenvolvimento de UPP.<sup>(1)</sup> Nesse sentido, considera-se que a efetividade do grupo que utilizou filme transparente de poliuretano foi subestimada em relação a do grupo em que foi fixada a placa hidrocoloide, pois o primeiro grupo foi constituído por um maior número de idosos. Nesse sentido, poderia ser conferida notável superioridade do filme transparente de poliuretano com a homogeneização dos grupos por faixa etária.

Apesar das limitações mencionadas, o presente estudo pode contribuir para o debate sobre o uso de coberturas na prevenção de úlcera por pressão sacral. Isso porque esse tipo de discussão ainda é incipiente, com poucos estudos de alta qualidade que sustentam uma recomendação científica,<sup>(6)</sup> sem comparação da razão de custo-efetividade entre as opções disponíveis.

Pesquisa<sup>(10)</sup> realizada com 90 pacientes internados na unidade de terapia intensiva e unidade de terapia intensiva cardiológica de um hospital tailandês submetidos à ventilação mecânica não invasiva não identificou diferença estatística significativa quanto à efetividade da placa hidrocoloide e do filme transparente, concluindo que os dois tipos de cobertura poderiam ser utilizados para a prevenção de úlcera por pressão facial ocasionada pela máscara de ventilação mecânica.

No presente estudo, observou-se que a placa hidrocoloide foi 1,4 vez mais efetiva para o desfecho intermediário, mas o filme transparente foi 1,1 vez mais efetivo para o desfecho final. Esse resultado indica que ambos os tipos de cobertura podem contribuir para a prevenção de úlcera por pressão sacral.

Sob a perspectiva de custos, o filme transparente foi 5,5 vezes mais econômico do que a placa hidrocoloide, pois apresentou menor custo de aquisição associado à abrangência de maior quantidade de pacientes. Além disso, tanto para o desfecho intermediário como para o desfecho final, o filme transparente foi a alternativa que se mostrou mais custo-efetiva e oportunizou uma economia média para os referidos desfechos de R\$128,94 e R\$243,03, respectivamente. Isso significa que a placa hidrocoloide foi 3,8 e 9,4 vezes mais onerosa do que o filme transparente.

Ensaio clínico controlado realizado com 440 pacientes do serviço hospitalar de emergência e da unidade de terapia intensiva de um hospital da Austrália<sup>(11)</sup> concluiu que o curativo absorvente com borda de silicone previne úlcera por pressão sacral e de calcâneo e, por conseguinte, resultou em economia para o hospital. Nesse sentido, torna-se importante que esse tipo de cobertura seja avaliado em comparação ao filme transparente que, no presente estudo, mostrou-se como a intervenção mais custo-efetiva na prevenção de úlcera por pressão sacral.

## Colaborações

Inoue KC e Matsuda LM declaram que contribuíram com a concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada.

## Conclusão

Embora o hidrocoloide tenha sido mais efetivo para o desfecho intermediário, os dados sugerem que o uso de filme transparente de poliuretano possui vantagem para a prevenção de úlcera por pressão sacral (desfecho final). Contudo, este resultado carece de uma análise mais profícua, pois pacientes com tempo mais prolongado de internação em terapia intensiva alocados no grupo intervenção com hidrocoloide, podem ter influenciado no maior consumo de coberturas e também, na ocorrência de úlcera por pressão neste grupo.

O filme transparente mostrou ser mais custo-efetivo do que o hidrocoloide na prevenção da úlcera por pressão sacral entre pacientes da unidade de terapia intensiva analisada, com valores de 3,8 e 9,4 vezes menos onerosos que o hidrocoloide para os desfechos intermediário e final, respectivamente.

Conclui-se que houve diferenças econômicas e também nos desfechos clínicos entre as coberturas utilizadas para prevenção de úlcera por pressão sacral, o que pode subsidiar decisões sobre a utilização destes recursos na prática clínica. No entanto, sugere-se a realização de novas pesquisas para aprofundar o conhecimento sobre esse tipo de tecnologia e

assim, obter análises de custo-efetividade mais acuradas, inclusive, contemplando outros produtos.

## Referências

1. Anders J, Heinemann A, Leffmann C, Leutenegger M, Profener F, von Renteln-Kruse W. Decubitus ulcers: pathophysiology and primary prevention. *Dtsch Arztebl Int.* 2010;107(21):371-82.
2. Jiang Q, Li X, Qu X, Liu Y, Zhang L, Su C, et al. The incidence, risk factors and characteristics of pressure ulcers in hospitalized patients in China. *Int J Clin Exp Pathol.* 2014;7(5):2587-94.
3. Cooper KL. Evidence-based prevention of pressure ulcers in the intensive care unit. *Crit Care Nurs.* 2013; 33(6):57-67.
4. Cremasco MF, Wenzel F, Zanei SS, Whitaker IY. Pressure ulcers in the intensive care unit: the relationship between nursing workload, illness severity and pressure ulcer risk. *J Clin Nurs.* 2013;22(15-16):2183-91.
5. Kottner J, Gefen A, Lahmann N. Weight and pressure ulcer occurrence secondary data analysis. *Int J Nurs Stud.* 2011;48(11):1339-48.
6. Black J, Clark M, Dealey C, Brindle CT, Alves P, Santamaria N, et al. Dressings as an adjunct to pressure ulcer prevention: consensus panel recommendations. *Int Wound J.* 2014 Mar 3. Epub ahead of print.
7. Walsh NS, Blanck AW, Smith L, Cross M, Andersson L, Polito C. Use of a sacral silicone border foam dressing as one component of a pressure ulcer prevention program in an intensive care unit setting. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2012;39(2):146-9.
8. Barie PS, Ho VP. The value of critical care. *Surg Clin North Am.* 2012; 92(6):1445-62.
9. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington (DC): Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.
10. Weng MH. The effect of protective treatment in reducing pressure ulcers for non-invasive ventilation patients. *Intensive Crit Care Nurs.* 2008;24(5):295-9.
11. Santamaria N, Liu W, Gertz M, Sage S, McCann J, Freeman A, et al. The cost-benefit of using soft silicone multilayered foam dressings to prevent sacral and heel pressure ulcers in trauma and critically ill patients: a within-trial analysis of the border trial. *Int Wound J.* 2013 Oct 6. Epub ahead of print.