

## Custo direto dos curativos de úlceras por pressão em pacientes hospitalizados

*Direct cost of dressings for pressure ulcers in hospitalized patients*  
*Coste directo de los emplastos de úlceras por presión en pacientes hospitalizados*

Antônio Fernandes Costa Lima<sup>1</sup>, Valéria Castilho<sup>1</sup>, Cleide Maria Caetano Baptista<sup>1</sup>,  
Noemi Marisa Brunet Rogenski<sup>1</sup>, Karin Emília Rogenski<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, Departamento de Orientação Profissional. São Paulo-SP, Brasil.

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo, Hospital Universitário, Divisão de Enfermagem Cirúrgica. São Paulo-SP, Brasil.

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo, Hospital Universitário, Divisão de Enfermagem Pediátrica. São Paulo-SP, Brasil.

### Como citar este artigo:

Lima AFC, Castilho V, Baptista CMC, Rogenski NMB, Rogenski KE. Direct cost of dressings for pressure ulcers in hospitalized patients. Rev Bras Enferm [Internet]. 2016;69(2):269-75. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690212i>

Submissão: 25-06-2015

Aprovação: 15-10-2015

### RESUMO

**Objetivo:** identificar o custo direto médio (CDM) relativo à mão de obra direta (MOD) de profissionais de enfermagem e ao consumo de materiais e soluções consumidos na realização de curativos de úlceras por pressão (UPs) em pacientes hospitalizados. **Método:** estudo de caso único, exploratório-descritivo, realizado em um hospital universitário. Durante seis meses observou-se a realização de 228 curativos para o tratamento de pacientes portadores de UPs. Calculou-se o custo multiplicando-se o tempo despendido por profissionais de enfermagem pelo custo unitário da MOD, somando-se ao custo dos materiais e soluções consumidos. **Resultados:** o CDM de curativos de UPs correspondeu a US\$ 19.18 (UPs-categoria I); US\$ 6.50 (UPs-categoria II); US\$ 12.34 (UPs-categoria III); US\$ 5.84 (UPs-categoria IV); US\$ 9.52 (UPs-inclassificáveis) e US\$ 3.76 (suspeita de lesão tissular profunda). **Conclusão:** a metodologia adotada poderá ser reproduzida em diferentes contextos hospitalares para o desenvolvimento de outros estudos visando ampliar e complementar o conhecimento obtido.

**Descritores:** Úlcera por Pressão; Cuidados de Enfermagem; Serviço Hospitalar de Enfermagem; Custos e Análise de Custo; Pesquisa em Administração de Enfermagem.

### ABSTRACT

**Objective:** to identify the average direct cost (ADC) on the direct labor (DL) for nurses and the consumption of materials and solutions used in performing dressings for pressure ulcers (PU) in hospitalized patients. **Methods:** case study, exploratory and descriptive case conducted in a teaching hospital. For six months, 228 dressings were performed for the treatment of PU patients. We calculated the cost by multiplying the time spent by nurses by the DL unit cost, adding to the cost of materials and solutions consumed. **Results:** the dressings ADC of PU corresponds to US\$ 19.18 (PUs-category I); US\$ 6.50 (PUs-category II); US\$ 12.34 (PUs-category III); US\$ 5.84 (PUs-category IV); US\$ 9.52 (PUs-unclassifiable) and US\$ 3.76 (PU suspected deep tissue injury). **Conclusion:** the methodology used can be reproduced in different hospital settings for the development of other studies to expand and complement the knowledge gained.

**Key words:** Pressure Ulcer; Nursing Care; Nursing Service, Hospital; Costs and Cost Analysis; Nursing Administration Research.

### RESUMEN

**Objetivo:** identificar el coste directo medio (CDM) relativo a la mano de obra directa (MOD) de profesionales de enfermería y al consumo de materiales y soluciones consumidos en la realización de emplastos de úlceras por presión (UPP) en pacientes hospitalizados. **Método:** estudio de caso único, exploratorio-descriptivo, realizado en un hospital universitario. Durante seis meses se observó la realización de 228 emplastos para o tratamiento de pacientes portadores de UPP. Se calculó el coste

multiplicando el tiempo que gastaron profesionales de enfermería por el coste unitario de la MOD, sumándose aún al coste de los materiales y soluciones consumidos. **Resultados:** el CDM de emplastos de UPP correspondió a US\$ 19.18 (UPP-categoría I); US\$ 6.50 (UPP-categoría II); US\$ 12.34 (UPP-categoría III); US\$ 5.84 (UPP-categoría IV); US\$ 9.52 (UPP-inclasificables) e US\$ 3.76 (sospecha de lesión tisular profunda). **Conclusión:** la metodología adoptada podrá ser reproducida en distintos contextos hospitalarios para el desarrollo de otros estudios que pretendan ampliar y complementar el conocimiento obtenido.

**Palabras clave:** Úlcera por Presión; Cuidados de Enfermería; Servicio Hospitalario de Enfermería; Costes y Análisis de Coste; Investigación en Administración de Enfermería.

AUTOR CORRESPONDENTE

Antônio Fernandes Costa Lima

E-mail: tonifer@usp.br

## INTRODUÇÃO

O *European Pressure Ulcer Advisory Panel* (EPUAP) e o *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) definem úlcera por pressão (UP) como uma lesão localizada na pele e/ou no tecido, ou estrutura subjacente, geralmente sobre uma proeminência óssea, resultante de pressão isolada ou de pressão combinada com fricção e/ou cisalhamento. De acordo com as suas características, pode ser classificada por categorias (I, II, III e IV), como úlceras que não podem ser classificadas até que sejam desbridadas (inclassificáveis) e/ou como suspeita de lesão tissular profunda (SLTP)<sup>(1)</sup>.

A etiologia das úlceras por pressão (UPs) é multifatorial, incluindo fatores intrínsecos e extrínsecos ao indivíduo, tais como idade, comorbidades, condições de mobilidade, estado nutricional e nível de consciência. Pessoas idosas e/ou com dificuldade para detectar sensações que indiquem a necessidade de mudança de posição, como aquelas com paraplegia, em coma, submetidas a cirurgias de grande porte, com trações ortopédicas, em sedação ou sob restrição mecânica com aparelhos gessados, constituem a população de risco para o desenvolvimento de UPs<sup>(2)</sup>.

As UPs constituem um importante problema de saúde pública, sendo o tratamento e o manejo das complicações delas decorrentes associados à elevação dos custos dos serviços de saúde<sup>(1,3-5)</sup>. Durante a hospitalização, o êxito da prevenção da ocorrência de UPs, nos pacientes de risco, está intrinsecamente relacionado aos conhecimentos e habilidades dos profissionais de saúde, constituindo-se em um dos indicadores de qualidade da assistência prestada.

Os enfermeiros, na condição de líderes da equipe de enfermagem, têm se responsabilizado por prever e prover recursos humanos, materiais e estruturais, fundamentando-se em evidências científicas, para implantar medidas preventivas de UPs. Entretanto, quando o desenvolvimento de UPs é inevitável, torna-se necessária a adoção de ações terapêuticas adequadas a fim de minimizar as suas consequências e evitar a evolução da sua gravidade.

Nessa perspectiva, os enfermeiros precisam, além do conhecimento técnico-científico específico, possuir informações sobre os custos incorridos nos cuidados de enfermagem para o tratamento de UPs a fim de direcionar o uso racional e eficiente de recursos escassos, contribuindo, efetivamente, com o gerenciamento dos custos associados.

Ao obterem informações econômicas referentes aos cuidados prestados, os enfermeiros poderão fundamentar, consistentemente, suas argumentações em diferentes instâncias deliberativas

das organizações de saúde a favor da adequação dos recursos envolvidos<sup>(6)</sup>. Frente ao exposto, bem como diante da escassez de estudos abordando a apuração de custos do tratamento de UPs, realizou-se o presente estudo.

## OBJETIVO

Identificar o custo direto médio (CDM) da mão de obra direta (MOD) de profissionais da equipe de enfermagem e do consumo de materiais e soluções envolvidos na realização de curativos de UPs em pacientes internados em um hospital universitário.

## MÉTODO

Esta pesquisa quantitativa, exploratória, descritiva, na modalidade de estudo de caso único<sup>(7)</sup>, foi realizada em unidades de internação de pacientes adultos de um Hospital Universitário (HU) do estado de São Paulo, após anuência da Diretoria de Enfermagem e aprovação da Comissão de Ensino e Pesquisa e do Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição.

As pesquisas exploratório-descritivas possibilitam a observação, descrição e documentação de aspectos de uma dada realidade, caracterizando-se pela coleta sistemática de dados numéricos em condições de controle, com o uso de procedimentos estatísticos para análise dos resultados<sup>(8)</sup>.

Aplica-se o estudo de caso para avaliar ou descrever situações dinâmicas em que o elemento humano está presente. Por intermédio desse método, busca-se apreender a totalidade de uma situação e, criativamente, descrever, compreender e interpretar a complexidade de um caso concreto, mediante mergulho profundo e exaustivo dos pesquisadores em um objeto delimitado<sup>(7)</sup>.

As unidades de Clínica Médica (CM), Clínica Cirúrgica (CCir) e Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTIA) do HU foram selecionadas como cenários de estudo por apresentarem a maior incidência de UPs e por possuírem um protocolo de prevenção de UPs implementado desde julho de 2005<sup>(2)</sup>. O referido protocolo foi estabelecido a partir de diretrizes internacionais<sup>(1)</sup> que foram adequadas à realidade Institucional.

No momento de realização do estudo, a CM dispunha de 41 leitos para pacientes provenientes das unidades de Pronto Socorro Adulto (PSA), Ambulatório (AMB), UTIA e demais unidades do Hospital, sendo a maioria correspondente a pacientes idosos e portadores de doenças crônico-degenerativas.

Todos os pacientes eram avaliados pelos enfermeiros, diariamente, e classificados em Cuidados de Alta Dependência (14 leitos) e Cuidados Intermediários (27 leitos), segundo o Sistema de Classificação de Pacientes (SCP)<sup>(9)</sup>.

Com vistas ao atendimento integral, contínuo e individualizado dos pacientes cirúrgicos, no período pré e pós-operatório, com idade a partir de 15 anos completos, a CCir possuía 44 leitos (36 para cirurgia geral e 8 para cirurgias ortopédicas). Na CCir eram admitidos pacientes oriundos do AMB, para cirurgias eletivas, e do PSA, comumente para a realização de cirurgias de urgência/emergência. Poderia ocorrer, também, a admissão de pacientes transferidos de outras unidades do próprio HU, caso necessitassem de procedimentos cirúrgicos.

Os enfermeiros da CCir também classificavam os pacientes de acordo com o SCP, porém a alta rotatividade dos pacientes cirúrgicos impossibilitava seu agrupamento em áreas físicas distintas, conforme preconiza essa classificação. Utilizavam-se, portanto, do SCP<sup>(9)</sup> para o planejamento do quadro de profissionais de enfermagem e distribuição das atividades, prevenindo a sobrecarga de trabalho.

A UTIA atendia a pacientes com idade superior a 15 anos, na maioria idosos, portadores de doenças crônicas agudizadas, provenientes das diversas unidades do Hospital, assim como de outras instituições hospitalares. A área estrutural era composta por 20 leitos, 12 destinados aos pacientes em Cuidados Intensivos e 8 leitos aos pacientes em Cuidados Semi-Intensivos.

Nas três unidades, os enfermeiros conduziam a assistência por meio do Processo de Enfermagem iniciado com a realização de entrevista e exame físico, possibilitando-lhes estabelecer os diagnósticos que melhor retratavam a condição do paciente no momento da hospitalização, os resultados a serem alcançados, e prescrever as intervenções mais adequadas para a consecução dos resultados esperados.

No momento da admissão hospitalar, os enfermeiros aplicavam a Escala de Braden, que consiste de seis sub-escalas (percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição, fricção e cisalhamento<sup>(10)</sup>), a todos os pacientes, visando à prevenção da ocorrência de UPs. Pacientes com escore menor ou igual a 11 eram considerados de alto risco (90% a 100% de possibilidade de desenvolver UPs); pacientes com escore 12 a 14 eram considerados de risco moderado (65% a 90% de possibilidade de desenvolver UPs em estágio I ou II); e pacientes com escore 15 e 16 eram considerados de risco leve (50 a 60% de possibilidade de desenvolver UPs no estágio I). Se o escore da Escala de Braden fosse menor ou igual a 16, os profissionais de enfermagem deveriam implementar todas as ações preventivas especificadas no protocolo em vigor<sup>(2)</sup>.

Para a consecução do objetivo do estudo, foram identificados e quantificados os custos diretos<sup>(11)</sup> que, no contexto hospitalar, compõe-se de mão de obra e insumos utilizados diretamente no processo assistencial<sup>(12)</sup>. A mão de obra direta (MOD) diz respeito ao pessoal que trabalha diretamente sobre um produto ou serviço prestado, sendo possível mensurar o tempo despendido e a identificação do executor do

trabalho. Compõe-se dos salários, encargos sociais, provisões para férias e 13º salário<sup>(11)</sup>.

O levantamento dos dados relativos aos curativos de UPs realizados por enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem ocorreu por intermédio de observação direta não participante. Admitindo-se a possibilidade de um paciente apresentar mais de uma UP, em diferentes estágios, necessitando de produtos específicos, contou-se com a colaboração de três enfermeiras estomaterapeutas que documentaram a categoria e a quantidade de profissionais de enfermagem envolvidos, o tempo (cronometrado) por eles despendido, os materiais e as soluções consumidas.

A amostra foi de conveniência, portanto, não probabilística, devido à disponibilidade das enfermeiras estomaterapeutas para realizar a coleta de dados. Ao longo de seis meses consecutivos, foi observada a realização de 228 (100%) curativos para tratamento de Ups, sendo 20 (8,80%) classificados como categoria I, 54 (23,68%) como categoria II, 16 (7,00%) como categoria III, 56 (24,56%) como categoria IV, 69 (30,26%) inclassificáveis e 13 (5,70%) como SLTP.

Aferiu-se o CDM dos curativos destinados ao tratamento de pacientes portadores de UPs multiplicando-se o tempo (cronometrado) despendido pelos profissionais de enfermagem pelo custo unitário da MOD, somando-se isso ao custo dos materiais e soluções consumidos. A moeda brasileira Real (R\$), utilizada originalmente para os cálculos, foi convertida para a moeda norte-americana Dólar (US\$) pela taxa de US\$ 0.49/R\$, com base na cotação de 29/06/2012, fornecida pelo Banco Central do Brasil.

As informações sobre os valores pagos pelo HU para aquisição dos materiais e soluções utilizados na realização dos curativos observados foram fornecidas pela Seção de Material, Almoxarifado e Patrimônio e complementadas, quando necessário, pela Enfermeira Gerente de Materiais do Departamento de Enfermagem do referido hospital.

A MOD dos profissionais de enfermagem foi calculada a partir dos salários médios fornecidos pelo Diretor Financeiro do HU, considerando o período estudado. Assim, o custo unitário da MOD de enfermeiros correspondeu a US\$ 5,607.98 / 144 horas, US\$ 38.95 / hora e US\$ 0.65 / minuto e para técnicos/auxiliares de enfermagem - US\$ 3,693.39 / 144 horas, US\$ 25.65 / hora e US\$ 0.43 / minuto. Por não haver diferenciação entre os curativos realizados por técnicos e auxiliares, a massa salarial de ambas as categorias foi obtida conjuntamente por meio de média ponderada.

## RESULTADOS

Conforme aplicação da Escala de Braden, 94,9% dos pacientes avaliados apresentavam risco para o desenvolvimento de UPs (escore total menor ou igual a 16) e, desse quantitativo, 69,2% apresentava risco alto (escore total entre nove e 12 pontos).

Trinta e nove (100%) pacientes originaram as 228 observações da realização de curativos de Ups, sendo 20 (51,3%) do sexo masculino e 19 (48,7%) do sexo feminino. A média de idade desses pacientes, conforme a classificação das UPS, mostra a Tabela 1.

**Tabela 1** – Distribuição das idades dos pacientes que originaram as 228 observações de acordo com a classificação das úlceras por pressão, São Paulo, Brasil, 2013

Observações	n	Média	DP	Mediana
Categoria I	20 <sup>228</sup>	65,69	18,20	64
Categoria II	54 <sup>228</sup>	66,00	18,80	71
Categoria III	16 <sup>228</sup>	64,25	27,58	67
Categoria IV	56 <sup>228</sup>	59,33	26,14	60
Inclassificáveis	69 <sup>228</sup>	71,25	8,48	71,5
Suspeita de lesão tissular profunda	13 <sup>228</sup>	71,50	3,54	71,5

No período estudado, as enfermeiras estomaterapeutas documentaram a realização de curativos em 55 UPs, localizadas em 18 regiões corporais, com maior frequência na região sacra (28 pacientes: 71,8%), calcâneos D e E (sete pacientes: 17,9%) e trocânteres D e E (seis pacientes: 15,4%).

A maioria (74,56%) dos curativos centrou-se em casos de UPs prevalentes, ou seja, de pacientes que já possuíam as lesões anteriormente ao período de coleta de dados. Houve variação da ocorrência de lesões de 1 a 5 UPs em um mesmo paciente, que foi internado na UTI-A e posteriormente transferido para a CM: região sacra (categoria II), trocânter D (SLTP), calcâneo D (inclassificável), maléolo D (inclassificável) e orelha D (categoria II). As observações dos curativos realizados em um mesmo paciente variaram de 1 a 38 vezes, sendo uma (43,6%) e duas (15,4%) vezes os casos mais frequentes.

Apesar das frequências de realização dos curativos variarem de 1 a 5 vezes ao dia, de três em três dias, de cinco em cinco dias e de sete em sete dias, as prescrições de enfermagem mais frequentes corresponderam a 3 vezes ao dia (44,3%), 2 vezes ao dia (26,3%) e 1 vez ao dia (18,4%). Os materiais e soluções específicas prescritas pelas enfermeiras, de acordo com sua experiência clínica, para a realização dos curativos estão demonstrados no Quadro 1.

**Quadro 1** – Materiais e soluções utilizadas, de acordo com a classificação das úlceras por pressão, para a realização dos 228 curativos observados, São Paulo, Brasil, 2013

Classificação	Materiais e soluções
Úlceras por pressão - Categoria I	- Placa de curativo hidroativo (hidrocolóide) 15cm x 18cm borda triangular, Ácidos Graxos Essenciais (AGE), hidrocolóide extra fino 10cm x 10cm, atadura rayon 7cm x 20cm, hidrocolóide 10cm x 10cm e compressa de gaze branco 15cmx10cm estéril.
Úlceras por pressão - Categoria II	- AGE, atadura rayon 7cm x 20cm, papaína, compressa de gaze branco 15cmx10cm estéril, hidrocolóide extra fino 10cm x 10cm, hidrocolóide 10cm x 10cm, hidrocolóide 15cm x 18cm borda triangular e protetor cutâneo (creme barreira).
Úlceras por pressão - Categoria III	- Papaína, atadura rayon 7cm x 20cm, compressa de gaze branco 15cmx10cm estéril e protetor cutâneo (creme barreira).
Úlceras por pressão - Categoria IV	- Atadura rayon 7cm x 20cm, compressa de gaze branco 15cmx10cm estéril, AGE, papaína e curativo composto prata 15cm x 15 cm.
Úlceras por pressão - Inclassificáveis	- Papaína, atadura rayon 7cm x 20cm, compressa de gaze branco 15cmx10cm estéril, protetor cutâneo (creme barreira), AGE, placa de curativo hidroativo extra fino 10cm x 10cm, atadura rayon 7cm x 20cm, placa de curativo hidroativo 10cm x 10cm e bisturi descartável.
Úlceras por pressão - Suspeita de lesão tissular profunda	- Papaína, AGE, atadura rayon 7cm x 20cm.

Luvas de procedimento não estéril tamanho médio (US\$ 0.06), compressa de gaze branco 7,5cm x 7,5cm estéril (US\$ 0.16) e soro fisiológico 0,9% (US\$ 0.05/ampola 10 ml) foram os insumos comuns que os profissionais de enfermagem mais utilizaram em todos os curativos, independentemente da classificação das UPs, sendo luvas de procedimento estéril (US\$ 0.06/par) o material mais utilizado na maioria dos casos.

**Tabela 2** – Distribuição do custo da mão de obra direta da equipe de enfermagem e do custo dos materiais e soluções relativos à realização de curativos de úlceras por pressão categorias I e II, São Paulo, Brasil, 2013

Observações	n	Média US\$*	DP US\$	Mediana US\$	Mínimo US\$	Máximo US\$
<i>Úlceras por pressão categoria I</i>						
Custo mão de obra direta equipe enfermagem	20	2,95	3,55	1,69	0,42	16,86
Custo materiais e soluções	20	16,23	12,97	8,04	0,28	30,45
Custo direto médio total - <i>Úlceras por pressão categoria I</i>	20	19,18	11,80	23,46	1,78	37,88
<i>Úlceras por pressão categoria II</i>						
Custo mão de obra direta equipe enfermagem	54	1,85	1,27	1,69	0,42	5,32
Custo materiais e soluções	54	4,65	7,37	2,08	0,49	29,70
Custo direto médio total - <i>Úlceras por pressão categoria II</i>	54	6,50	7,68	8,30	1,98	35,34

Notas: \* Taxa de conversão: US\$ 0.49/R\$, com base na cotação de 29/06/2012, fornecida pelo Banco Central do Brasil.

**Tabela 3** – Distribuição do custo da mão de obra direta da equipe de enfermagem e do custo dos materiais e soluções relativos à realização de curativos de úlceras por pressão categorias III e IV, São Paulo, Brasil, 2013

Observações	n	Média US\$*	DP US\$	Mediana US\$	Mínimo US\$	Máximo US\$
<i>Úlceras por pressão categoria III</i>						
Custo mão de obra direta equipe enfermagem	16	8,20	7,11	3,80	0,59	21,27
Custo materiais e soluções	16	4,14	6,29	2,33	1,29	27,36
Custo direto médio total - Úlceras por pressão categoria III	16	12,34	11,24	14,86	5,17	49,63
<i>Úlceras por pressão categoria IV</i>						
Custo mão de obra direta equipe enfermagem	56	2,53	1,85	1,69	0,42	8,43
Custo materiais e soluções	56	3,31	5,22	2,21	1,23	40,99
Custo direto médio total - Úlceras por pressão categoria IV	56	5,84	7,02	8,45	3,16	51,39

Notas: \* Taxa de conversão: US\$ 0.49/R\$, com base na cotação de 29/06/2012, fornecida pelo Banco Central do Brasil.

**Tabela 4** - Distribuição do custo das observações relativas à realização de curativos de úlceras por pressão inclassificáveis e suspeita de lesão tissular profunda, São Paulo, Brasil, 2013

Observações	n	Média US\$*	DP US\$	Mediana US\$	Mínimo US\$	Máximo US\$
<i>Úlceras por pressão inclassificáveis</i>						
Custo mão de obra direta equipe enfermagem	69	4,80	4,32	3,19	0,42	29,70
Custo materiais e soluções	69	4,72	4,53	2,71	0,34	19,68
Custo direto médio total úlceras por pressão Inclassificáveis	69	9,52	8,60	9,30	1,83	34,55
<i>Suspeita de lesão tissular profunda</i>						
Custo mão de obra direta equipe enfermagem	13	2,26	1,58	1,71	0,42	5,32
Custo materiais e soluções	13	1,50	0,68	1,80	0,35	2,43
Custo direto médio total úlceras por pressão - Suspeita de lesão tissular profunda	13	3,76	2,46	6,26	1,84	9,32

Notas: \* Taxa de conversão: US\$ 0.49/R\$, com base na cotação de 29/06/2012, fornecida pelo Banco Central do Brasil.

O tempo médio de duração da realização dos 20 curativos de UPs - categoria I, referentes a 13 pacientes, correspondeu a 8,54 (DP = 5,04) minutos, enquanto os 54 curativos de UPs - categoria II, relativos a 16 pacientes, durou 3,11 (DP = 1,71) minutos.

Em relação aos 16 curativos de UPs - categoria III, relacionados a quatro pacientes, o tempo médio de realização foi de 9,94 (DP = 5,96) minutos, enquanto os 56 curativos de UPs - categoria IV, referentes a seis pacientes, foi de 4,43 (DP = 2,59) minutos.

O tempo médio de duração da realização dos 69 curativos de UPs inclassificáveis, relacionadas a oito pacientes, foi de 5,62 (DP ± 4,61) minutos, sendo os 13 curativos de UPs classificados como SLTP, relativos a dois pacientes, correspondente a 2,77 (DP ± 1,30) minutos.

## DISCUSSÃO

Os resultados obtidos evidenciaram que os 39 pacientes que originaram as 228 observações de curativos para o tratamento de UPs eram idosos, sendo que, dentre eles, 94,9% apresentava risco para o desenvolvimento das lesões

observadas, ou seja, escore total da Escala de Braden<sup>(10)</sup> menor ou igual a 16.

Em pesquisa recentemente desenvolvida nas unidades de CM, CCir e UTI-A do HU, o campo de estudo demonstrou que, desde a implantação do protocolo, dentre os pacientes de risco que desenvolveram UPs ou aqueles já hospitalizados com UPs diagnosticadas, as UPs - categoria II têm sido as mais frequentes e, graças às ações preventivas preconizadas, pacientes não têm evoluído para UP - categorias III e IV<sup>(2)</sup>. Assim, acredita-se que as lesões classificadas nas categorias III, IV, inclassificáveis e SLTP observadas corresponderam a pacientes que já as tinham desenvolvido, em outra instituição ou na própria residência, antes de sua admissão no Hospital, uma vez que 74,56% dos curativos centraram-se em casos de prevalência.

As 20 observações de UPs - categoria I foram relativas a pacientes internados na UTI-A. As lesões classificadas nas categorias III, IV, inclassificáveis e SLTP referiram-se, também, a pacientes internados nessa unidade que após melhora do quadro clínico foram transferidos à unidade de CM.

Todos os curativos foram realizados com a participação de profissionais de nível médio, majoritariamente técnicos de enfermagem, de acordo com prescrições elaboradas por enfermeiros atuantes nas unidades do HU-USP. A execução dos curativos por enfermeiros foi pouco expressiva, sendo observada, com maior frequência, nos casos de lesões classificadas nas categorias III, I e SLTP, respectivamente.

A participação limitada dos enfermeiros já era prevista, pois no cenário nacional, no âmbito da saúde, o número de profissionais de nível médio é maior em relação à categoria dos enfermeiros, mesmo em uma realidade privilegiada como a do hospital focalizado neste trabalho. Assim, como o processo de trabalho dos enfermeiros compreende o gerenciamento da unidade e do plano de cuidados<sup>(13)</sup>, além do desenvolvimento de atividades de colaboração interdisciplinar, torna-se necessário que esses profissionais priorizem, de acordo com seu julgamento crítico, os cuidados diretos que realizarão aos pacientes sob sua responsabilidade.

O custo com materiais e soluções foi o mais impactante na composição do CDM total dos curativos das UPs categorias I, II, IV, sendo o da MOD da equipe de enfermagem o valor que mais contribuiu para o CDM total dos curativos de UPs categorias III, inclassificáveis e SLTP.

As placas de hidrocolóide 15cm x 18cm borda triangular (custo unitário US\$ 22,40), hidrocolóide extra fino 10cm x 10cm (custo unitário US\$ 6,86) e hidrocolóide 10cm x 10cm (custo unitário US\$ 6,86) representaram os materiais com valor mais impactante na composição do CDM.

Atualmente, a literatura fornece evidências insuficientes para indicar qual curativo é o mais eficiente no tratamento de UPs. Todavia, a escolha de um curativo/agente tópico deve basear-se na avaliação da pele e das condições da lesão, objetivos do tratamento, características do curativo, efeitos positivos prévios de determinados curativos, indicações e contra-indicações de uso dos curativos ou agentes tópicos, riscos de efeitos adversos e preferências dos pacientes. Há indicação da utilização preferencial dos curativos que criam um ambiente adequado para a cicatrização da ferida, tais como os hidrocolóides<sup>(14)</sup>. Destaca-se que estudiosos da área têm indicado, há mais de uma década, o uso de coberturas hidrocolóides, principalmente em UPs ligeira ou moderadamente exsudativas, como exemplos nas categorias II e III, com presença de tecido necrótico (desbridamento autolítico)<sup>(15-17)</sup>.

No presente estudo, nota-se a importância do consumo de coberturas hidrocolóides, especialmente nos curativos de UPs categoria I, que apresentou o maior CDM total (US\$ 19,18) e o segundo maior tempo médio de duração de execução (8,54 minutos). Entretanto, independentemente do custo do tratamento de UPs estágio I, o investimento é altamente justificável, visto que a identificação do risco de sua ocorrência e o tratamento precoce permitem diminuir os custos, além de prevenir a progressão e acelerar a regeneração da lesão<sup>(18)</sup>. Reitera-se que conter a progressão de UPs, em sua fase inicial, tem o potencial para erradicar a enorme dor e sofrimento relacionada a seus estágios mais avançados, salvar milhares de vidas e reduzir, significativamente, os gastos com saúde<sup>(3)</sup>.

Considerando os cenários macro e microeconômicos, as

despesas das instituições de saúde públicas brasileiras são crescentes, enquanto que os recursos disponibilizados não aumentam na mesma proporção. Logo, está posta a relevância da projeção e da administração do uso racional de materiais hospitalares utilizados na realização dos curativos de UPs<sup>(19)</sup>.

Esforços precisam ser empenhados para prevenir a ocorrência de lesões dessa natureza e, diante da inevitabilidade da ocorrência de uma UP, torna-se imprescindível sua ação imediata com a finalidade de evitar sua progressão, pois, quanto mais avançado o seu estágio, mais elevado será o custo relativo ao seu tratamento e ao manejo das complicações associadas<sup>(1,3-5)</sup>.

Em 2010, estudo realizado em um hospital universitário americano apurou o custo do tratamento destinado a 19 pacientes portadores de UPs categoria IV, 11 com lesões adquiridas no hospital e 8 com lesões adquiridas na comunidade, em que foram analisados retrospectivamente os respectivos prontuários durante um período de até 29 meses. O custo médio obtido correspondeu a U\$ 129.248 para as UPs adquiridas no hospital durante uma admissão e de U\$ 124.327 àquelas adquiridas na comunidade, para uma média de quatro admissões, sendo evidenciado elevado custo com o tratamento<sup>(3)</sup>.

Os enfermeiros precisam de conhecimentos que os auxiliem na escolha, aquisição e indicação de materiais e soluções necessários ao tratamento de UPs de acordo com sua classificação. Na condição de gerentes de unidades hospitalares, os enfermeiros assumem papel relevante na alocação de recursos materiais, humanos e tecnológicos, visto que suas decisões diárias demandam, inclusive, a utilização de informações econômico-financeiras<sup>(20)</sup>.

Destaca-se que a apuração dos custos individualizados dos procedimentos é vital para estimativas futuras, sendo a base do processo de orçamentação e financiamento de cada unidade/serviço nas instituições de saúde. Portanto, o desconhecimento desses custos impossibilita qualquer processo de negociação para ajustes da relação preço/custo, impedindo lucro, retornos, inversões em infraestrutura, crescimento educacional e profissional<sup>(21)</sup>.

Frente ao aumento da demanda, altos custos assistenciais e recursos escassos, as organizações de saúde precisam se tornar eficientes, aumentando a sua produtividade e minimizando os gastos, estudando seus processos assistenciais e gerenciais a fim de alinhar recursos e ações<sup>(22)</sup>, promovendo o equilíbrio financeiro e maior acessibilidade, sem prejuízos a qualidade dos cuidados prestados.

## CONCLUSÃO

Os gastos destinados ao tratamento de pacientes portadores de UPs são crescentes, exigindo dos profissionais de saúde o conhecimento e a aplicação de fundamentos econômicos para subsidiar a eficiência alocativa de recursos humanos, materiais, estruturais e financeiros.

Por meio do presente estudo, identificou-se o CDM de curativos de Ups, sendo US\$ 19,18 para UPs-categoria I, US\$ 6,50 para UPs-categoria II, US\$ 12,34 para UPs-categoria III, US\$ 5,84 para UPs-categoria IV, US\$ 9,52 para UPs-inclassificáveis e US\$ 3,76 para SLTP.

A descrição dos materiais e das soluções prescritas por enfermeiros, atuantes em um HU, que fundamentam suas ações educacionais, investigativas, gerenciais e assistenciais, subsidiando-se nas melhores evidências disponíveis para as boas práticas de enfermagem, auxiliarão os profissionais de enfermagem, atuantes em outras realidades, a refletirem sobre os insumos necessários ao tratamento de pacientes que desenvolverem UPs. Considera-se que a metodologia adotada poderá ser reproduzida, em diferentes contextos hospitalares, para o desenvolvimento de novos estudos a fim de ampliar e complementar o conhecimento obtido.

Evidencia-se que a compreensão e a análise dos custos dos procedimentos são imprescindíveis para os gestores e profissionais de saúde contribuírem, efetivamente, na proposição e adoção de medidas racionalizadoras que favoreçam a sustentabilidade financeira das organizações.

Ao identificar o CDM relativo a MOD de profissionais da equipe de enfermagem e ao consumo de materiais e soluções consumidos na realização de curativos de UPs e, consequentemente, o CDM total de acordo com a classificação das UPs, os autores esperam contribuir com o avanço do conhecimento relacionado a essa temática.

## REFERÊNCIAS

1. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide [Internet]. Washington: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009[cited 2015 Jun 19]; Available from: [http://www.epuap.org/guidelines/Final\\_Quick\\_Treatment.pdf](http://www.epuap.org/guidelines/Final_Quick_Treatment.pdf)
2. Rogenski NMB, Kurcgant P. The incidence of pressure ulcers after the implementation of a prevention protocol. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2012[cited 2015 Jun 19];20(2):333-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n2/16.pdf>
3. Brem H, Maggi J, Nierman D, Rolnitzky L, Bell D, Renner R, et al. High cost of stage IV pressure ulcers. *Am J Surg* [Internet]. 2010[cited 2015 Jun 19];200(4):473-7 Available from: <http://www.americanjournalofsurgery.com/article/S0002-9610%2810%2900174-1/abstract>
4. Bueno Yáñez O, Rodríguez Arrieta J, Bagüés Bafaluy MI, Calvo Aguirre JJ. [Evaluation and impact on the use of information and communication technology in the clinical management and agreed shared monitoring of pressure ulcers]. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2014[cited 2015 Jun 19];50(4):179-84. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-linkresolver-evaluacion-e-impacto-del-uso-90432615> Spanish.
5. Health Quality Ontario. Pressure ulcer prevention: an evidence-based analysis. *Ont Health Technol Assess Ser* [Internet]. 2009[cited 2015 Jun 19];9(2):1-104. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3377566/pdf/ohtas-09-104.pdf>
6. Lima AFC, Fugulin FMT, Castilho V, Nomura FR, Gaidzinski RR. Contribuição da documentação eletrônica de enfermagem para aferição dos custos dos cuidados de higiene corporal. *J Health Inform* [Internet]. 2012[cited 2015 Jun 19];(NEsp-SIIENF 2012):108-13. Available from: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/viewFile/239/129>
7. Yin RK. Estudo de caso: Planejamento e Método. Ana Thorell (Trad). 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
8. Polit DF, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em Enfermagem. Avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.
9. Fugulin FMT, Gaidzinski RR, Kurcgant P. Patient classification system: identification of the patient care profile at hospitalization units of the UH-USP. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2005[cited 2015 Jun 19];13(1):72-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n1/v13n1a12.pdf>
10. Ayello EA, Braden B. How and why to do pressure ulcer risk assessment. *Adv Skin Wound Care* [Internet]. 2002[cited 2015 Jun 19];15(3):125-33. Available from: [http://journals.lww.com/aswcjournal/fulltext/2002/05000/how\\_and\\_why\\_to\\_do\\_pressure\\_ulcer\\_risk\\_assessment.8.aspx](http://journals.lww.com/aswcjournal/fulltext/2002/05000/how_and_why_to_do_pressure_ulcer_risk_assessment.8.aspx)
11. Martins, E. Contabilidade de custos. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
12. Castilho V, Fugulin FMT, Rapone RR. Gerenciamento de custos nos Serviços de Enfermagem. In: Kurcgant P (Org). Gerenciamento em Enfermagem. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010. p. 169-80.
13. Felli VEA, Peduzzi M. O trabalho gerencial em Enfermagem. In: Kurcgant P (Org). Gerenciamento em Enfermagem. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 14.
14. Joanna Briggs Institute. Best Practice. Informativo sobre práticas baseadas em evidências para profissionais de saúde. Úlceras por pressão: manejo dos danos tissulares causados por pressão. Blackwell Publishing [Internet]. 2008[cited 2015 Jun 19];12(2):1-3. Available from: <http://www.ee.usp.br/pesq/nucleo/jbi/documentos/Best%20Practices%20traduzidos/n%2042%20Pressure%20ulcers%20-%20management%20of%20pressure%20related%20tissue%20damage.pdf>
15. Arnold M. Pressure Ulcer prevention and management the current evidence for care. *AACN Clinical Issues* [Internet]. 2003[cited 2015 Jun 19];14:411-28. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14595201>
16. Caliano C. How to choose the right treatment and dressing for the wound. *Nurs Manag*. 2003; 34(1):6-14.
17. Cannon BC, Cannon JP: Management of pressure ulcers. *Am J Health-Syst Pharm* [Internet]. 2004[cited 2015 Jun 19];61(18):1895-907. Available from: <http://www.ajhp.org/content/61/18/1895.long>
18. Rocha JA, Miranda MJ, Andrade, MJ. Abordagem terapêutica das úlceras de pressão: intervenções baseadas na evidência. *Acta Med Port*. 2006;19:29-38.
19. Lima ACB, Guerra DM. [Evaluation of the cost of treating pressure ulcers in hospitalized patients using industrialized dressings]. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2011[cited 2015 Jun 19];16(1):267-77. Available from: <http://www.scielo.br/>

- pdf/csc/v16n1/v16n1a29.pdf Portuguese.
20. Jerico MC, Castilho V. Cost management: the implementation of the activity-based costing method in central sterilizing services. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2010[cited 2015 Jun 19];44(3):745-52. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n3/en\\_28.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n3/en_28.pdf)
  21. Gonçalves MA, Zac JI, Amorim CA. Gestão estratégica hospitalar: aplicação de custos na saúde. *Rev Adm FACES Jour* [Internet]. 2009[cited 2015 Jun 19];8(4):161-79. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/1940/194014451009.pdf>
  22. Castro LC, Castilho V. The cost of waste of consumable materials in a surgical center. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2013[cited 2015 Jun 19];21(6):1228-34. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n6/0104-1169-rlae-21-06-01228.pdf>
-