

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

SARA ALMEIDA SOUZA BARBOSA

**ANÁLISE DE CUSTOS DO TRATAMENTO DE LESÃO POR PRESSÃO EM
PACIENTES INTERNADOS**

**Belo Horizonte
2019**

SARA ALMEIDA SOUZA BARBOSA

**ANÁLISE DE CUSTOS DO TRATAMENTO DE LESÃO POR PRESSÃO EM
PACIENTES INTERNADOS**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade, para a obtenção do título de Especialista em Estomaterapia.

Orientadora: Prof.^a Dra. Miguir Terezinha Vieccelli Donoso

**Belo Horizonte
2019**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFMG

Barbosa, Sara Almeida Souza

Análise de custos do tratamento de lesão por pressão em pacientes internados [manuscrito] / Sara Almeida Souza Barbosa. - 2019.

55 f.

Orientadora: Miguir Terezinha Viecelli Donoso.

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Estratégia do Cuidar em Enfermagem - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, para obtenção do título de Especialista em Enfermagem em Estomaterapia.

1.Úlcera por pressão. 2.Custos e Análise de Custos. 3.Curativos e Coberturas. 4.Tratamento. I.Donoso, Miguir Terezinha Viecelli . II.Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Enfermagem. III.Título.

SARA ALMEIDA SOUZA BARBOSA

**ANÁLISE DE CUSTOS DO TRATAMENTO DE LESÃO POR PRESSÃO EM
PACIENTES INTERNADOS**

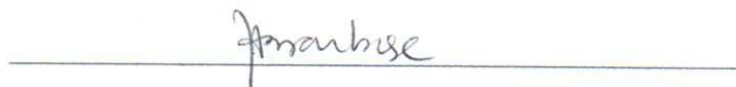
BANCA EXAMINADORA :



Profª. Miguir Terezinha Viacelli Donoso



Profª. Flávia Falci Ercole



Profª. Jaqueline Almeida Guimarães Barbosa

Aprovada em 28 de fevereiro de 2019.

Belo Horizonte

2019

Dedico este trabalho a todos os profissionais de saúde que apreciam o tema “custos em lesões por pressão” e entendem que a nossa responsabilidade técnica, ética e legal perpassa não somente pelo nosso paciente, focado individualmente, mas também pelas instituições nas quais trabalhamos, uma vez que sua conscientização e governança poderão beneficiar a coletividade.

AGRADECIMENTOS

A Deus, Senhor de todas as coisas, que esteve sempre me iluminando durante a elaboração deste trabalho.

À Prof.^a Dra. Miguir Terezinha Vieccelli Donoso, minha grande orientadora, agradeço por sua confiança, amabilidade, por compartilhar sua sabedoria, o seu tempo e toda sua dedicação para a realização deste trabalho. Você nunca perdeu a sua fé na minha pesquisa e soube me amparar nos momentos mais difíceis. A você, professora, a quem eu admiro e respeito, um eterno muito obrigada!

Aos professores e profissionais da Universidade Federal de Minas Gerais que contribuíram com a minha trajetória acadêmica, em especial à professora Dra. Eline Borges por compartilhar seu conhecimento e por fazer não somente um profissional capacitado, mas por transformar em melhores seres humanos.

À instituição de realização do estudo e aos profissionais envolvidos, pelo incentivo, oportunidades e por também acreditar na importância e potencialidades da Enfermagem.

Ao meu marido Alysson, pela força diária e amor incondicional.

Aos meus pais, Eunice e Samuel, por me darem a vida e me mostrarem os melhores caminhos.

Às minhas queridas irmãs, Juliana e Jéssica, pela amizade eterna e por entenderem a minha ausência frequente, e mesmo assim, incentivando-me sempre a continuar.

A todos que contribuíram de alguma forma na elaboração deste trabalho.

*"Sê aquele que cura as feridas e não aquele que
as provoca!". (Lídia Vasconcelos)*

RESUMO

Lesões por Pressão (LPP) constituem um importante problema de saúde pública, pois o tratamento e manejo de suas complicações elevam os custos dos serviços de saúde. O enfermeiro exerce um papel importante no cuidado de um paciente com LPP. Este estudo objetiva avaliar o custo direto com materiais de curativos no tratamento de LPP, e caracterizar a população acometida pelo contingente durante a internação hospitalar. Visa também estimar a média de custos no tratamento de LPP por paciente. Trata-se de um estudo transversal, de caráter descritivo, com dados secundários de análise de custos direto com materiais de curativos no tratamento de LPP. Os dados foram coletados via formulário, nos prontuários dos pacientes em hospital de médio porte de Minas Gerais, com preenchimento retrospectivo, abrangendo variáveis sócio-demográficas, clínicas e relacionadas ao custo. Foram avaliados um total de 60 prontuários, a maioria dos pacientes era do sexo feminino (63%), cor da pele predominantemente branca, 45% são casados, 47% aposentados, e 60% apresentam doenças de base relacionada ao sistema neurológico. Do total, 50% evoluíram a óbito. Em relação aos custos com tratamento de LPP, observou-se média de custo semestral de R\$ 1.886,00 por paciente, e custo total de R\$ 113.186,00. Quanto ao custo com profissionais da enfermagem, a maioria dos pacientes (68%) teve custo máximo de R\$ 1.000. A avaliação da população e dos custos indicou que o tratamento de LPP acarreta custos elevados e oneram as instituições de saúde. Medidas preventivas, quando possível, devem ser otimizadas, resultando em economia para a instituição.

Palavras-chave: Úlcera por pressão. Custos e Análise de Custos. Curativos. Tratamento. Enfermagem.

ABSTRACT

Pressure Injury (LPP) is an important public health problem, since the treatment and management of its complications raise the costs of health services. The nurse plays an important role in the care of a patient with LPP. This study aims to evaluate the direct cost of dressing materials in the treatment of LPP, and to characterize the population affected by the contingent during hospitalization. It also aims to estimate the average cost of treating LPP per patient. This is a cross-sectional, descriptive study with secondary data of direct cost analysis with dressing materials in the treatment of LPP. The data were collected via form, in the medical records of patients in a medium-sized hospital in Minas Gerais, with retrospective completion, covering sociodemographic, clinical and cost-related variables. A total of 60 charts were evaluated, the majority of the patients were female (63%), predominantly white skin color, 45% married, 47% retired, and 60% had underlying diseases related to the neurological system. Of the total, 50% died. Regarding the LPP treatment costs, we observed a six-month cost average of R \$ 1,886.00 per patient, and a total cost of R \$ 113,186.00. As for the cost of nursing professionals, the majority of patients (68%) had a maximum cost of R \$ 1,000. The evaluation of population and costs indicated that the treatment of LPP entails high costs and burden the health institutions. Preventive measures, when possible, should be optimized, resulting in savings for the institution.

Keywords: Pressure ulcer. Costs and Costs Analysis. Dressings. Treatment

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma: Metodologia do estudo	25
Figura 2 - Diagramas de dispersão tempo de tratamento e custo com materiais	41
Gráfico 2 - Distribuição do peso ao se internar	29
Gráfico 3 - Distribuição do tempo de tratamento	30
Gráfico 4 - Distribuição do tempo de internação	31
Gráfico 5 - Distribuição do custo com materiais de curativo usados no tratamento de lesões por pressão	36
Gráfico 6 - Distribuição do custo com mão de obra para o tratamento de lesões por pressão	37
Gráfico 7 - Distribuição do custo para o tratamento de lesões por pressão	38
Quadro 1 - Descrição das variáveis do estudo	23

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Perfil dos pacientes avaliados em relação aos dados	27
Tabela 2 – Perfil clínico dos pacientes avaliados – variáveis quantitativas	28
Tabela 3 – Perfil de custo com materiais de curativo e mão de obra	33
Tabela 4 – Custo médio e custo mediano com materiais de curativo e mão de obra para o tratamento de lesões por pressão	34
Tabela 5 – Custos máximos de referência para o tratamento de lesões por pressão	35
Tabela 6 – Análise univariada dos possíveis fatores associados ao custo com materiais de curativo para o tratamento de lesões por pressão	39
Tabela 7 – Análise univariada dos possíveis fatores associados ao custo total com o tratamento de lesão por pressão LPP	40
Tabela 8 – Fatores associados ao custo com materiais de curativo no tratamento de lesão por pressão	42
Tabela 9 – Fatores associados ao custo total para o tratamento de lesão por pressão	43
Tabela 10 – Modelo multivariado que pode ser usado para prever o custo total para o tratamento de lesões por pressão	43

LISTA DE ABREVIATURAS

AGE	Ácidos Graxos Essenciais
ANVISA	Agência de Vigilância Sanitária
COEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COREN-MG	Conselho Regional de Enfermagem de Minas Gerais
CTI	Centro de Terapia Intensiva
DM	Diabetes Mellitus
DOU	Diário Oficial da União
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IMC	Índice de Massa Corporal
LPP	Lesão Por Pressão
NPUAP	National Pressure Ulcer Advisory Panel
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	20
2.1	Objetivos específicos	20
3	MÉTODO	21
3.1	<i>Tipo de estudo</i>	21
3.2	<i>Local</i>	21
3.3	<i>Sujeitos participantes do estudo</i>	21
3.4	<i>Coleta de dados e variáveis</i>	21
3.5	<i>Análise dos dados</i>	23
3.6	<i>Critérios éticos</i>	24
4	RESULTADOS	26
4.1	Parte 1 – Perfil de pacientes	26
4.2	Parte 2 – Perfil de uso de materiais de curativo e custos	32
4.3	Parte 3 – Fatores associados aos custos para o tratamento de lesões por pressão	38
5	DISCUSSÃO	44
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
	REFERÊNCIAS	53
	APÊNDICE – Instrumento de Coleta de Dados	57

1 INTRODUÇÃO

As lesões por pressão (LPP) são eventos comuns, os quais persistem ao longo dos anos, acometendo pacientes hospitalizados e em cuidados domiciliares. Envolvem uma categoria de lesões, sendo na maioria das vezes evitáveis, cuja ocorrência implica no impacto na qualidade de vida do indivíduo e de sua família, como também nos altos custos para o sistema de saúde (CAMPOS *et al.*, 2016).

A terminologia referente a esse tipo de lesão passou por mudança, anteriormente denominada de úlcera por pressão. Então, em 2016, o *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) anunciou a mudança da terminologia úlcera por pressão para lesão por pressão e atualizou a nomenclatura dos estágios do sistema de classificação (NPUAP, 2016):

A lesão por pressão é um dano localizado na pele e/ou nos tecidos moles subjacentes, geralmente sobre uma proeminência óssea ou relacionada ao uso de dispositivo médico ou a outro artefato. A lesão pode se apresentar em pele íntegra ou como úlcera aberta e pode ser dolorosa. A lesão ocorre como resultado da pressão intensa e/ou prolongada em combinação com o cisalhamento e fricção. A tolerância do tecido mole à pressão e ao cisalhamento pode também ser afetada pelo microclima, nutrição, perfusão, comorbidades e pela sua condição.

A população que apresenta maior risco para desenvolvimento de lesão por pressão é, na maioria das vezes, idosos com mais de 60 anos, pois possuem a pele mais sensível com perda de massa muscular e redução da gordura subcutânea, decorrentes das alterações geradas pelo processo de envelhecimento. Pessoas com a cor da pele branca também integram ao grupo de maior risco comparados com pessoas de pele negra, pois esta é mais resistente a estímulos externos. Integram também ao grupo de maior risco os indivíduos acamados e/ou restritos à cadeira de rodas, com comprometimento da percepção sensorial e em restrição mecânica, desnutridos, que apresentem a pele muito seca ou úmida (BLANES *et al.*, 2014).

A etiologia da lesão por pressão (LPP) é multifatorial incluindo os fatores intrínsecos e extrínsecos. São fatores intrínsecos aqueles pertencentes ao indivíduo tais como: idade, qualquer fator fisiológico como a presença de doenças crônicas e morbidades. Essas podem ser Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes Mellitus (DM) ou doenças circulatórias, inconsciência, imobilidade, perda de sensibilidade ou da função motora, incontinência urinária ou fecal, desnutrição e índice de massa corporal muito alto ou muito baixo. Já os fatores extrínsecos

são aqueles aos quais o indivíduo está exposto, como exemplo: a pressão de contato sobre a proeminência óssea, as forças de cisalhamento, a fricção e a umidade (COSTA *et al.*, 2005; WADA *et al.*, 2010; NPUAP, 2016).

As lesões por pressão podem desenvolver-se em 24 horas ou levar até cinco dias para se manifestarem. Sendo a pressão o principal agente para a formação da LPP em indivíduos que ficam impossibilitados de se movimentar, os quais estão expostos a áreas de compressão excessivas envolvendo os tecidos macios contra as proeminências ósseas. Esse fato ocorre devido a uma pressão exercida na pele superior a pressão capilar normal (32 mmHg), acarretando o colapso desses capilares, isto é, há uma diminuição da irrigação sanguínea, que leva o tecido à hipóxia e à redução dos nutrientes daquela região. Eventualmente, a área inflama pode chegar à morte celular e necrose celular local, desencadeando a formação da LPP. As localizações mais frequentes para o desenvolvimento das lesões são em áreas onde a pressão do corpo nas proeminências ósseas é maior, como região sacral, trocantérica, isquiática e calcânea (DOMANSKY; BORGES, 2014; BRASIL, 2011; BLANES *et al.*, 2004).

Conforme estabelecido pela NPUAP (2016) as lesões por pressão são estadiadas para indicar a extensão do dano tissular acometido. Classificadas, então, pelos estágios 1, 2, 3, 4, não estadiável, lesão tissular profunda e definições adicionais, como a lesão por pressão relacionada a dispositivo médico e em membrana mucosa. Desse modo, as lesões apresentam as seguintes definições:

(i) Estágio 1: Pele íntegra com eritema não branqueável

Trata-se da pele intacta, com rubor não branqueável, numa área localizada, normalmente sobre uma proeminência óssea. Em indivíduos com tons de pele mais escuras, pode ser mais difícil de detectar, devido à pele pigmentada não ter branqueamento visível e sua cor pode ser diferente da área circundante. A área apresenta-se dolorida, endurecida, mole, suave, mais quente ou mais fria comparativamente ao tecido adjacente. Pode indicar pessoas “em risco.”

(ii) Estágio 2: Perda de espessura parcial da pele com exposição da derme

Trata-se da perda parcial da espessura da derme. Apresenta-se como uma ferida ulcerada aberta superficial (rasa) com leito vermelho rosado, sem esfacelo. Pode também exibir flictena (bolha) fechada ou aberta, preenchida por líquido seroso ou sero-hemático.

Identifica-se ainda, como uma úlcera brilhante ou seca, sem esfacelo, crosta ou equimose (um indicador de lesão profunda). Essa categoria não deve ser confundida e usada para descrever lesões com fissuras de pele causadas por fricção, queimaduras por abrasão, dermatite associada à incontinência, maceração ou escoriações.

(iii) Estágio 3: Perda total da espessura da pele

Refere-se à perda total da espessura tecidual. Nesse caso, a gordura subcutânea pode ser visível, mas não estão expostos os ossos, tendões ou músculos. Pode estar presente esfacelo, o que não prejudica a identificação da profundidade da perda tecidual. É possível incluir lesão cavitária e encapsulamento. A profundidade de uma lesão por pressão nesse estágio varia de acordo com a localização anatômica. A asa do nariz, orelhas, região occipital e maleolar não têm tecido subcutâneo (adiposo) e, portanto, as lesões de estágio 3 podem ser superficiais. Em contrapartida, em áreas com adiposidade significativa as lesões por pressão podem desenvolver-se extremamente profundas, onde osso e tendão não são visíveis ou diretamente palpáveis.

(iv) Estágio 4: Perda total da espessura da pele e perda tissular

Concerne na perda total da espessura dos tecidos com exposição dos ossos, tendões ou músculos. Pode haver nesse caso esfacelo e/ou tecido necrótico presentes em algumas partes do leito da ferida. A profundidade de uma lesão por pressão de estágio 4 varia conforme sua localização anatômica. A asa do nariz, orelhas, região occipital e maleolar não possuem tecido subcutâneo (adiposo) e essas lesões podem ser superficiais. Frequentemente são cavitárias e fistulizadas. A lesão de estágio IV pode atingir o músculo e/ou estruturas de suporte (como fáscia, tendão ou cápsula articular), favorecendo a ocorrência de osteomielite e a osteíte. A exposição de osso ou músculo é visível ou diretamente palpável.

(v) Lesão por pressão não Estadiável: Trata-se de uma lesão onde há perda total da espessura dos tecidos, na qual a profundidade atual da lesão está bloqueada pela presença de esfacelo (amarelo, acastanhado, cinzento, verde ou marrom) e/ou escara (tecido necrótico amarelo escuro, castanho ou preto) no leito da ferida. A verdadeira profundidade não pode ser determinada até que seja removido o tecido necrótico suficiente para expor a base da ferida, a qual geralmente apresenta-se em lesão de estágio

3 ou 4. As escaras estáveis (secas, aderentes, intactas, sem eritema ou flutuação) nos calcâneos servem como cobertura natural corporal e não devem ser removidas.

(vi) **Lesão por Pressão Tissular Profunda:** nessa ferida, há área localizada na pele intacta de coloração púrpura ou castanha ou flictena preenchida com sangue, provocadas em função de danos no tecido mole subjacente decorrente de pressão e/ou forças de torção. A área pode estar rodeada por um tecido que se apresenta mais doloroso, endurecido, amolecido e úmido, quente ou frio em comparação ao tecido adjacente. A lesão tissular profunda pode ser difícil de identificar em indivíduos com tons de pele escuros. Sua evolução pode incluir uma flictena de espessura fina sobre o leito de uma ferida escura. A lesão pode evoluir adicionalmente ficando coberta por uma fina camada de tecido necrótico (escara). A sua evolução pode ser rápida com exposição de outras camadas de tecido adicionais mesmo com o tratamento adequado.

(vii) **Lesão por pressão relacionada a Dispositivos Médicos:** são aquelas que resultam do uso de dispositivos concebidos e aplicados para fins de diagnóstico terapêutico. A LPP resultante geralmente está em conformidade com o padrão ou formato do dispositivo. Devendo essa lesão ser estadiada usando o sistema de estadiamento.

(viii) **Lesão por Pressão em Membrana Mucosa:** são as lesões encontradas nas regiões recobertas por mucosas com a utilização de um dispositivo médico nesse local. Devido à anatomia do tecido, essas lesões não podem ser estadiadas.

O ideal a se fazer quando existe o risco do desenvolvimento de lesão por pressão é a prevenção. Visando isso, o Ministério da Saúde (MS), em parceria com a Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA), instituiu em abril de 2013, com a Portaria nº 529, o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Seu objetivo é a contribuição para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional, motivando melhorias relativas à segurança do paciente, de forma a prevenir e reduzir a incidência de eventos adversos no atendimento e na internação, sendo a LPP um dos eventos considerados. Uma das principais ações do PNSP é a obrigatoriedade dos hospitais e serviços de saúde possuírem um Núcleo de Segurança do Paciente (NSP) implementado (DOMANSKY; BORGES, 2014; BRASIL, 2013).

O PNSP também tem a finalidade de produzir, sistematizar e definir conhecimentos relacionados à segurança do paciente. Portanto, definiu-se como segurança do paciente a “redução,

a um mínimo aceitável, do risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde” (BRASIL, 2013).

No dia 25 de julho de 2013, a Anvisa publicou no Diário Oficial da União (DOU), a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 36, que institui ações para segurança do paciente em serviços de saúde, dentre outras providências. Com o objetivo de garantir o manejo mais seguro dos pacientes, o MS publicou os Protocolos de Prevenção de Eventos Adversos Associados à Assistência à Saúde, sendo que um dos temas orientados é “prevenção de úlcera por pressão”. Esse protocolo tem como finalidade a promoção da prevenção da ocorrência de LPP e outras lesões de pele. (DOMANSKY; BORGES, 2014; BRASIL, 2013)

As intervenções recomendadas devem ser seguidas por todos os profissionais de saúde envolvidos no cuidado de pacientes que apresentem risco para o desenvolvimento de tal problema, em qualquer faixa etária. O protocolo visa seis etapas essenciais de uma estratégia de prevenção (BRASIL, 2013):

- Etapa 1: avaliação de LPP na admissão de todos os pacientes.
- Etapa 2: reavaliação diária de risco de desenvolvimento de LPP de todos os pacientes internados.
- Etapa 3: inspeção diária da pele.
- Etapa 4: manejo da umidade, manutenção do paciente seco e com a pele hidratada.
- Etapa 5: otimização da nutrição e da hidratação
- Etapa 6: minimização da pressão.

A prevenção das LPP resume-se em dois principais passos: a identificação dos pacientes de risco e a implementação de estratégias de prevenção para aqueles identificados como risco. No primeiro passo, em que ocorre a identificação de pacientes de risco para LPP, deve-se englobar todos os pacientes em risco no momento da admissão no serviço de saúde e, posteriormente, o procedimento deve ser realizado ao menos uma vez ao dia. A identificação dos pacientes de risco é constituída pela avaliação de sua pele para detecção de lesões preexistentes, como também os sinais e sintomas que possam prever riscos. Portanto, a identificação é realizada através da inspeção de pele com exploração do sentido da cabeça aos pés, norteada pela avaliação das áreas mais vulneráveis ao desenvolvimento das LPP (DOMANSKY; BORGES, 2014).

Como parte do processo de identificação dos pacientes de risco, foram desenvolvidos vários instrumentos de verificação, como as Escalas de Norton, Gosnell, Waterlow e Braden utilizadas para determinar fatores preditivos e quantificar o risco de desenvolvimento de LPP. A escala de Braden é o método de avaliação de risco mais empregado em diversas instituições brasileiras, o qual permite ao enfermeiro da prática assistencial assegurar a avaliação sistemática dos fatores individuais de risco (COSTA, 2003; DOMANSKY; BORGES, 2014; PARANHOS; SANTOS, 1999).

Essas ferramentas permitem identificar os indivíduos com necessidades de medidas preventivas e reconhecer os fatores específicos que os coloquem em risco, dando subsídio à análise e à determinação das intervenções mais apropriadas, o que corresponde ao segundo processo da prevenção da LPP. O resultado da avaliação torna possível o estabelecimento de condutas direcionadas que culminem em redução dos custos na prevenção (NPUAP, 2016).

As Lesões por Pressão constituem um importante problema de saúde pública, na medida em que o tratamento e o manejo das complicações inerentes a elas contribuem para a elevação dos custos dos serviços de saúde.

Durante a hospitalização, para que se tenha sucesso na prevenção da ocorrência de LPPs nos pacientes de risco, é necessário que os conhecimentos e as habilidades dos profissionais de saúde estejam diretamente relacionados, constituindo-se, então, um dos indicadores de qualidade da assistência prestada (BRASIL, 2013).

O enfermeiro exerce um papel importante no que se refere ao cuidado de um paciente com lesão por pressão, pois tal prática corresponde a uma das competências desse profissional. O enfermeiro deve adotar ações terapêuticas adequadas a fim de minimizar as consequências das lesões e evitar a evolução da sua gravidade. Cabe a ele avaliar o aspecto da ferida e fazer a escolha da melhor cobertura a ser utilizada no tratamento (SIMÕES *et al.*, 2014).

O desenvolvimento de condutas que objetivem a prevenção de LPP deve ser meta de qualquer serviço de saúde. Os profissionais de saúde necessitam estar atentos inclusive às questões de gastos, pois um paciente afetado pela complicação implica em aumento de gastos para o estabelecimento.

De acordo com Silva, Bezerra, Costa *et al.* (2017), existe uma relação proporcional entre os custos e os estágios das lesões por pressão, de modo que, quanto mais severa a lesão, maior o gasto com o tratamento.

Diferentes coberturas apresentam custos que variam conforme a área e gravidade das UP (úlceras de pressão). Estudo realizado por Andrade *et al.* (2016) permitiu conhecer os custos envolvidos no tratamento das LPP. Tal trabalho pode fornecer subsídios para os tomadores de decisão, assim como para a realização de investigações sobre custo-efetividade, fator crucial na gestão do cuidado.

Entretanto, apesar da conscientização dos profissionais da enfermagem sobre as consequências físicas e emocionais para os pacientes, a maioria deles desconhece as consequências econômicas para a instituição quando um paciente desenvolve o evento adverso. Esse foi considerado o problema desta pesquisa. Além disso, para realização da sistematização da assistência de enfermagem (SAE), a caracterização sócio-econômica e epidemiológica do paciente que desenvolve esse agravo torna-se uma aliada para sua prevenção.

Desta forma, este trabalho visa estimar os custos para a instituição referentes ao desenvolvimento de LPP nos pacientes internados em um hospital de grande porte de Minas Gerais. Acredita-se que esse conhecimento irá contribuir para o planejamento adequado da assistência possibilitando o direcionamento do uso racional e eficiente de recursos muitas vezes escassos, colaborando, então, com o gerenciamento dos custos associados (SIMÕES *et al.*, 2014). Isso contribuirá principalmente para evitar-se eventos adversos ao paciente.

2 OBJETIVOS

Avaliar o custo do tratamento de lesões por pressão (LPP), relacionado a materiais de curativos e mão de obra do profissional de enfermagem.

2.1 Objetivos específicos

- Caracterizar a população acometida de LPP durante a internação hospitalar.
- Estimar a média de custos no tratamento de LPP por paciente.
- Determinar os fatores possivelmente associados aos custos para tratamento de LPP.

3 MÉTODO

3.1 Tipo de estudo

Estudo transversal, de caráter descritivo, com dados secundários de análise de custos diretos com materiais de curativos no tratamento de lesões por pressão (LPP).

3.2 Local

Hospital de médio porte, de ensino, de Minas Gerais.

3.3 Sujeitos participantes do estudo

A amostra foi não probabilística. Foram incluídos todos os pacientes que desenvolveram lesão por pressão por ocasião da internação no hospital cenário desta pesquisa, durante o primeiro semestre de 2018. Utilizou-se como critério de inclusão no estudo o paciente possuir idade igual ou superior a 18 anos e ter sido submetido a tratamento de LPP. A amostra foi de 60 pacientes.

3.1.1 Critérios de inclusão

Paciente com idade igual ou superior a 18 anos, submetido a tratamento de LPP durante a internação.

3.4 Coleta de dados e variáveis

Os dados foram coletados via formulário, nos prontuários dos pacientes que desenvolveram LPP, com preenchimento retrospectivo, abrangendo variáveis sócio-demográficas, clínicas e relacionadas ao custo. Foi elaborado um instrumento de coleta de dados para realização da pesquisa (Apêndice).

Variáveis (Quadro 1):

- Variáveis sócio-demográficas: Idade, sexo, cor, principal ocupação e estado civil.
- Variáveis clínicas: Doença de base, tempo de internação e desfecho (alta, transferência ou óbito).
- Variáveis relacionadas ao custo:

Materiais utilizados, gastos com o material empregado e hora custo do profissional de enfermagem (enfermeiro ou técnico de enfermagem) por troca de curativo e estabelecida pelo Conselho Regional de Enfermagem de Minas Gerais (COREN- MG).

Definições em relação aos insumos:

(i) Cobertura é todo material, substância ou produto que se aplica sobre a ferida, formando uma barreira física, com capacidade, no mínimo, de cobrir e proteger o seu leito” (BORGES *et al.*, 2010);

(ii) Adjuvantes são produtos auxiliares utilizados em conjunto com as coberturas ou complementares para a cicatrização das lesões (BORGES *et al.*, 2010).

Quadro 1 - Descrição das variáveis do estudo

Variável	Tipo	Unidades/categoria
Variáveis sócio demográficas		
Idade	Contínua	Anos completos
Cor	Catégorica	Branca (B) /Parda (P) /Negra (N)
Sexo	Catégorica	Masc (M) / Fem. (F)
Situação laboral	Catégorica	Empreg (E) / Des. (D)
Estado civil	Catégorica	União est.(U)/ Cas.(C)/ Sep(S)/ Viuv(V)/ Não inf (NA)
Variáveis clínicas		
Doença de base	Catégorica	Sis. Circ. Sis. Resp. Sis. Dig. Sis. Gen.urin. Sis. Locomotor Sis. Neur. Sis. Endocr. Outro sistema
Tempo de internação (em dias)	Contínua	
Desfecho	Catégorica	Alta(A) Transf.(T) Óbit.(O)
Variáveis relacionadas ao custo		
Materiais utilizados	Catégorica	Materiais de consumo ¹
Gastos com material utilizado	Contínua	R\$
Hora custo do profissional (enfermeiro ou técnico de Enfermagem)	Contínua	R\$ 37,91 por hora ²

Fonte: Dados desta pesquisa

3.5 Análise dos dados

Os dados foram analisados no programa *Statistical Package for the Social Sciences*® (SPSS), versão 18.0, gerando estatísticas descritivas como: média, desvio padrão, mínimos, máximos e coeficiente de variação para as variáveis quantitativas e proporções para as variáveis categóricas, com o objetivo de organizar e resumir de forma nítida esses dados. Os resultados estão apresentados na forma de gráficos e tabelas.

¹ Soro fisiológico; compressas de gaze, placa de hidrocolóide, placa de carvão ativado; placa de alginato de cálcio, malha de petrolato, ataduras, hidrogel.

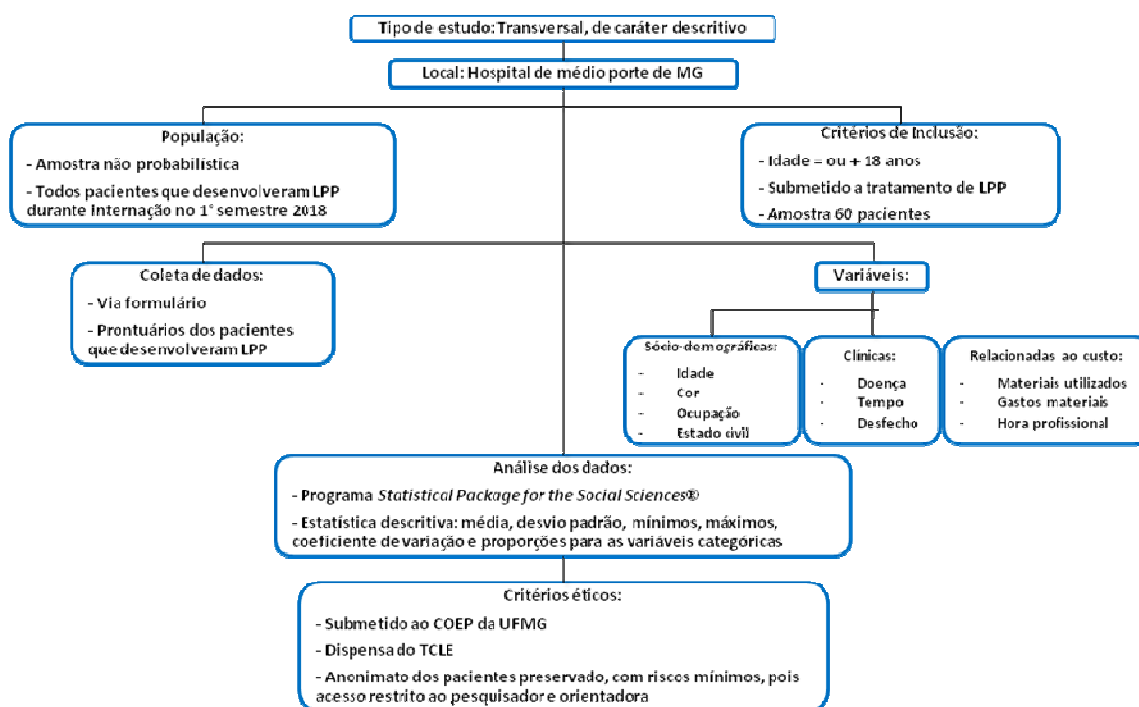
² A hora trabalhada pelo enfermeiro e pelo técnico de enfermagem na realização de curativo tem o mesmo custo, conforme COREN- MG.

Considerou-se a pretensão de estimar a média de custo por paciente e explicar o comportamento das variáveis observadas no estudo, analisando como elas afetam/relacionam o custo direto a materiais de curativos no tratamento de lesões por pressão (LPP). Para determinar essa relação foi utilizado análise de Regressão, além de Teste de Qui Quadrado para verificar a associação entre as variáveis examinadas no estudo.

3.6 Critérios éticos

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), tendo sido aprovado sob número 2930479. Foi solicitada dispensa do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), uma vez que os dados foram retrospectivos e coletados em prontuários e nos custos liberados pela Farmácia do hospital. O anonimato dos pacientes e da instituição foram preservados. Os riscos foram mínimos, uma vez que somente o aluno pesquisador e sua orientadora tiveram acesso aos dados, tanto dos prontuários quanto dos custos liberados pela Farmácia.

Figura 1 - Fluxograma: Metodologia do estudo



4 RESULTADOS

Os resultados estão apresentados em três etapas, denominadas Parte 1, Parte 2 e Parte 3. A Parte 1 refere-se ao “Perfil dos pacientes analisados”. A Parte 2 diz respeito ao “Perfil de uso de materiais de curativo e custos”. A Parte 3 intitula-se “Fatores associados aos custos para o tratamento de lesões por pressão”. Os dados estão apresentados em gráficos, tabelas e figura (diagramas).

4.1 Parte 1 – Perfil de pacientes

A maioria dos pacientes era do sexo feminino (63%), de cor branca (62%), aposentada (47%), casada (45%), com principais doenças de base as do sistema neurológico (60%), cardiovascular (47%) e locomotor (47%). Os dados sócio-demográficos e clínicos estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Perfil dos pacientes avaliados em relação aos dados

Variável	Categorias	Frequência	Percentual
Sexo	Feminino	38	63%
	Masculino	22	37%
Cor	Branco	37	62%
	Pardo	14	23%
	Negro	9	15%
Situação laboral	Aposentado	28	47%
	Do lar	8	13%
	Comerciante	1	2%
	Serralheiro	1	2%
	Vendedor	1	2%
	Outros	21	35%
Estado civil	Casado	27	45%
	Viúvo	22	37%
	Solteiro	9	15%
	Divorciado/Separado	2	3%
Doença de base	Sistema cardiovascular	28	47%
	Sistema digestório	9	15%
	Sistema endócrino	26	43%
	Sistema geniturinário	16	27%
	Sistema locomotor	28	47%
	Sistema neurológico	36	60%
	Sistema respiratório	11	18%
	Outros	11	18%

Fonte: Dados desta pesquisa

Em relação às variáveis quantitativas, a média de idade dos participantes foi de 78 anos e peso por ocasião da internação de 65 Kg. Houve muita heterogeneidade tanto no tempo de tratamento quanto no período de internação: em função do grande coeficiente de variação, acima de 100%, seus valores médios não representam o padrão observado entre os pacientes e sim os valores medianos. O tempo médio de tratamento foi de duas semanas e de internação de três semanas. Esses dados encontram-se na Tabela 2.

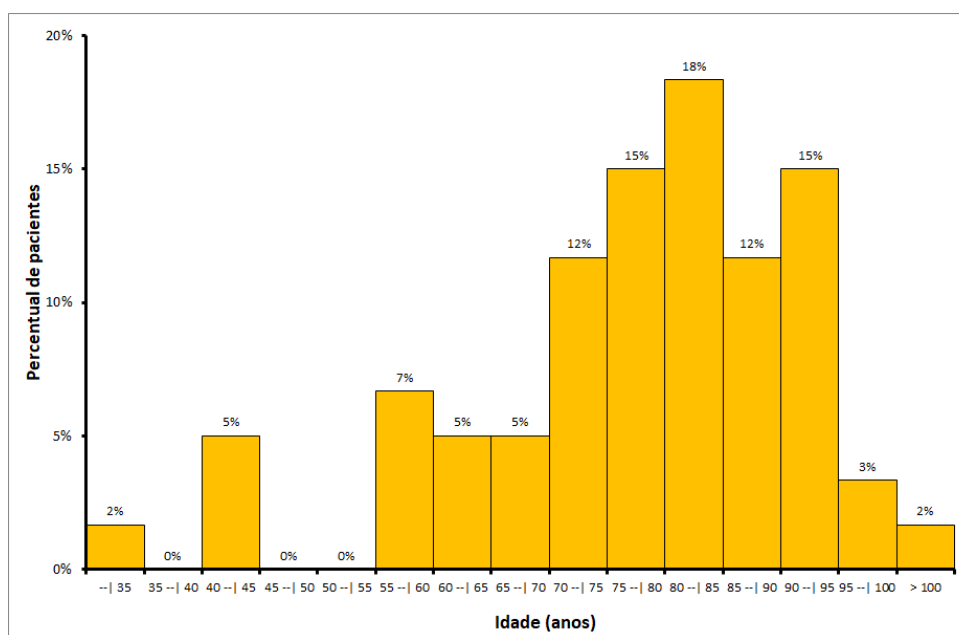
Tabela 2 Perfil clínico dos pacientes avaliados – variáveis quantitativas

Variável	Média	Mediana	Desvio padrão	Coefficiente de variação
Idade (anos)	78	81	14,3	18%
Peso ao se internar (Kg)	64	65	12,5	20%
Tempo total de tratamento (semanas)	4	2	4,9	125%
Tempo total de internação (semanas)	6	3	8,9	142%

Fonte: Dados desta pesquisa

Ainda a respeito da idade, a maioria absoluta dos pacientes avaliados (72%) tinha idade entre 70 e 95 anos. A idade variou de 35 a 100 anos, conforme o Gráfico 1.

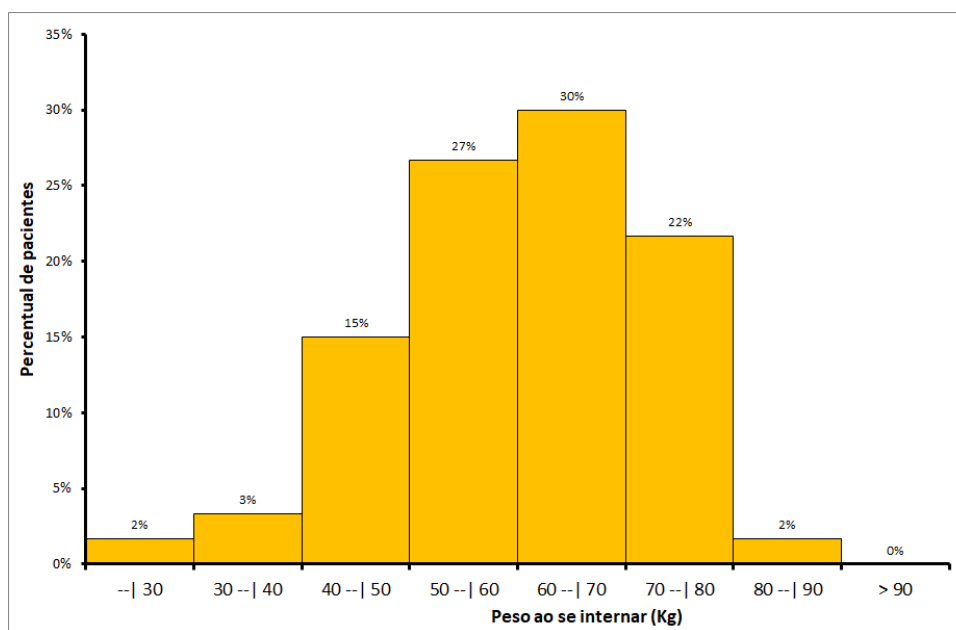
Gráfico 1 - Distribuição da idade dos pacientes avaliados



Fonte: Dados desta pesquisa

Quanto ao peso, a maioria absoluta dos pacientes avaliados (78%) tinha peso entre 50 Kg e 70 Kg, por ocasião da internação (Gráfico 2).

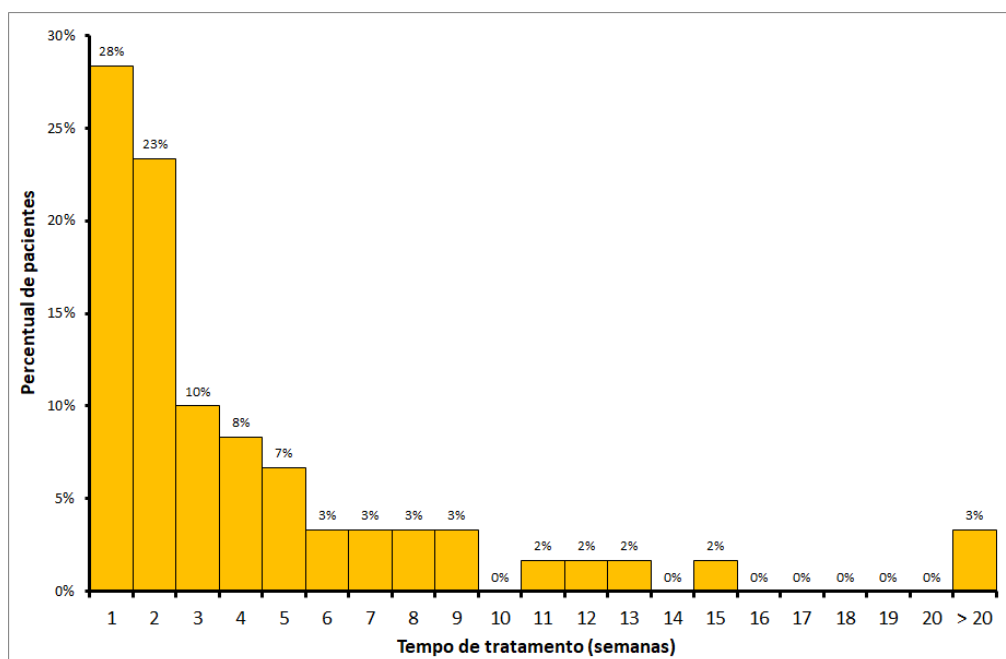
Gráfico 2 - Distribuição do peso ao se internar



Fonte: Dados desta pesquisa

A maior parte dos pacientes avaliados (62%) teve tratamento realizado em até três semanas. Houve uma grande heterogeneidade nos resultados, com alguns poucos pacientes (10%) tendo tratamento acima de 10 semanas. Esses dados encontram-se no Gráfico 3:

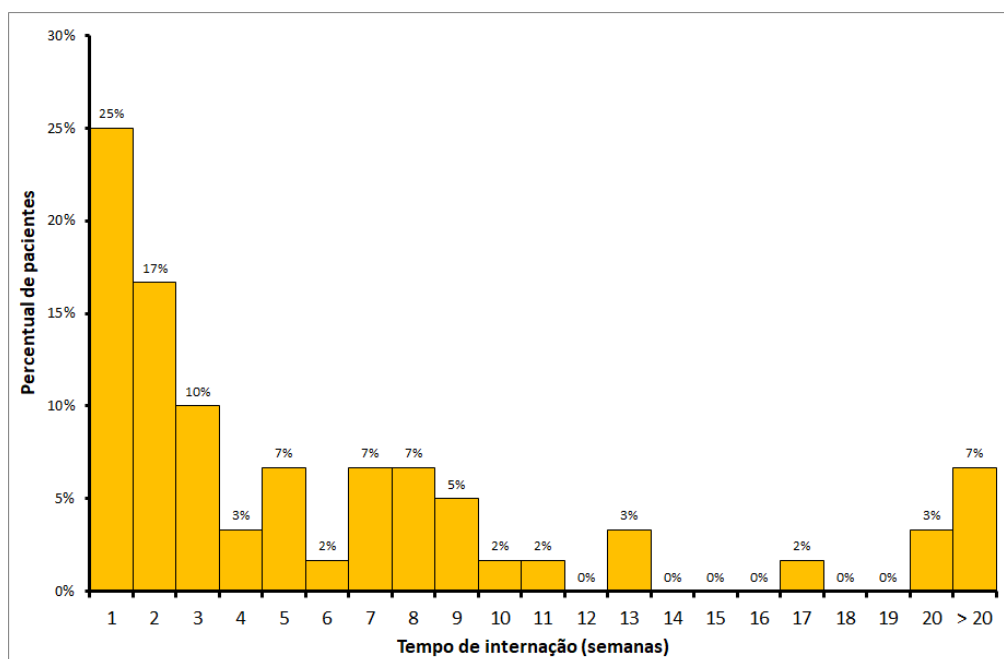
Gráfico 3 - Distribuição do tempo de tratamento



Fonte: Dados desta pesquisa

A maioria dos sujeitos avaliados (52%) teve tempo total de internação de até três semanas. Assim como no tempo de tratamento, houve grande heterogeneidade nos resultados, com alguns poucos pacientes (12%) ficando internados acima de 15 semanas (Gráfico 4).

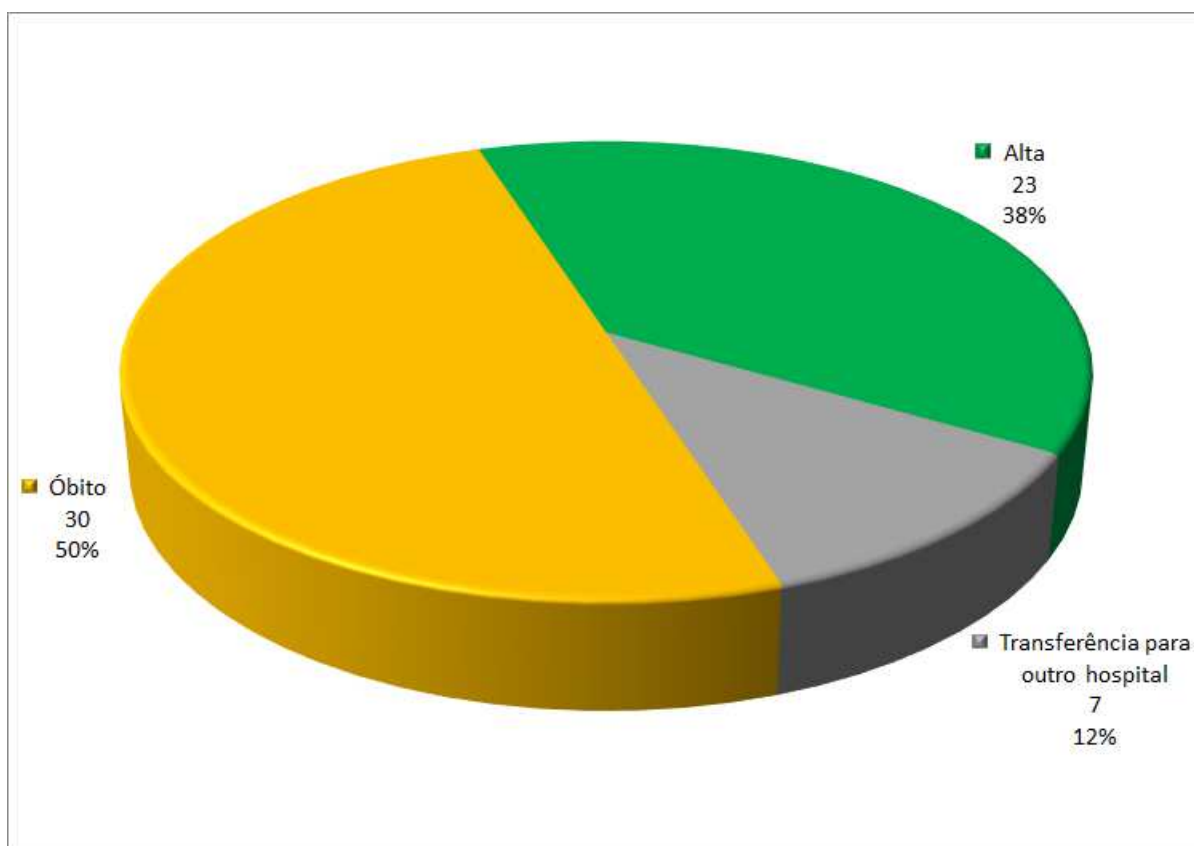
Gráfico 4 - Distribuição do tempo de internação



Fonte: Dados desta pesquisa

Quanto ao desfecho da internação, metade dos pacientes avaliados evoluiu para óbito, 38% tiveram alta e 12% foram transferidos (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Desfecho da internação



Fonte: Dados desta pesquisa

4.2 Parte 2 – Perfil de uso de materiais de curativo e custos

No que toca ao perfil de custo com materiais de curativo e mão de obra, observou-se grande heterogeneidade em todos os itens de uso no tratamento de lesões por pressão (Tabela 3):

Tabela 3 – Perfil de custo com materiais de curativo e mão de obra

Item de custo para tratamento de lesão por pressão	Soma	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio padrão	Coefficiente de variação
HIDROCOLOIDE 20X20 CM VALOR TOTAL	R\$535	R\$0	R\$170	R\$9	R\$0	R\$30	333%
AGULHA DESC 25X8 VALOR TOTAL	R\$195	R\$0	R\$27	R\$3	R\$1	R\$5	152%
AGE VALOR TOTAL	R\$1.242	R\$0	R\$347	R\$21	R\$4	R\$60	289%
HIDROGEL VALOR TOTAL	R\$8.315	R\$0	R\$1.237	R\$139	R\$25	R\$258	186%
ALGINATO ALGINATO DE CÁLCIO/ SÓDIO 10X10CM VALOR TOTAL	R\$4.363	R\$0	R\$1.814	R\$73	R\$0	R\$280	385%
TELA IMPREGNADA COM PETROLATUM 7,5X20 CM VALOR TOTAL	R\$18	R\$0	R\$14	R\$0	R\$0	R\$2	609%
ALGINATO FITA/CORDÃO VALOR TOTAL	R\$372	R\$0	R\$169	R\$6	R\$0	R\$27	429%
ATADURA 15CMX1,8M VALOR TOTAL	R\$2.276	R\$0	R\$442	R\$38	R\$7	R\$79	208%
ATADURA 10CMX1,8M VALOR TOTAL	R\$1.036	R\$0	R\$277	R\$17	R\$5	R\$41	240%
COMPRESSA GAZE 7,5x7,5 CM VALOR TOTAL	R\$13.997	R\$2	R\$4.143	R\$233	R\$54	R\$568	244%
SORO FISIOLÓGICO 100 ML VALOR TOTAL	R\$5.263	R\$4	R\$436	R\$88	R\$42	R\$112	127%
SORO FISIOLÓGICO 250 ML VALOR TOTAL	R\$1.121	R\$0	R\$265	R\$19	R\$0	R\$47	250%
CARVÃO ATIVADO VALOR TOTAL	R\$634	R\$0	R\$516	R\$11	R\$0	R\$67	634%
SULFADIAZINA DE PRATA VALOR TOTAL	R\$732	R\$0	R\$704	R\$12	R\$0	R\$91	746%
COLAGENASE VALOR TOTAL	R\$4.370	R\$0	R\$1.102	R\$73	R\$0	R\$190	260%
FILME TRANSPARENTE 10CMX12CM VALOR TOTAL	R\$1.340	R\$0	R\$523	R\$22	R\$0	R\$71	317%
KIT CURATIVO PRESSAO NEG. VALOR TOTAL	R\$3.245	R\$0	R\$2.445	R\$54	R\$0	R\$330	611%
RESERVATORIO PARA CURATIVO A VACUO VALOR TOTAL	R\$1.959	R\$0	R\$1.123	R\$33	R\$0	R\$179	549%
GASTO TOTAL COM MATERIAIS	R\$51.014	R\$9	R\$8.388	R\$850	R\$227	R\$1.667	196%
HORA CUSTO DO PROFISSIONAL (ENFERMEIRO/TÉCNICO DE ENFERMAGEM)	R\$62.172	R\$76	R\$6.141	R\$1.036	R\$455	R\$1.293	125%
CUSTO TOTAL	R\$113.186	R\$123	R\$13.998	R\$1.886	R\$700	R\$2.665	141%

Fonte: Dados desta pesquisa

O custo médio e custo mediano com materiais de curativo e mão de obra para o tratamento de lesões por pressão foram, respectivamente, R\$ 1.886,00 e R\$ 700,00 (Tabela 4):

Tabela 4 - Custo médio e custo mediano com materiais de curativo e mão de obra para o tratamento de lesões por pressão

Custo	Valor médio	I.C. 95%
Custo direto com materiais de curativos	R\$850	[R\$ 428; R\$1.270]
Custo com enfermagem e técnico de enfermagem	R\$1.036	[R\$ 709; R\$1.360]
Custo total	R\$1.886	[R\$1.210; R\$2.560]
Custo	Valor mediano	I.C. 95%
Custo direto com materiais de curativos	R\$227	[R\$ 139; R\$ 400]
Custo com enfermagem e técnico de enfermagem	R\$455	[R\$ 303; R\$ 834]
Custo total	R\$700	[R\$537; R\$1.453]

Fonte: Dados desta pesquisa

A seguir, apresentam-se custos máximos de referência, baseados no percentil 90 de custos com materiais de curativo e mão de obra para o tratamento de lesões por pressão (Tabela 5).

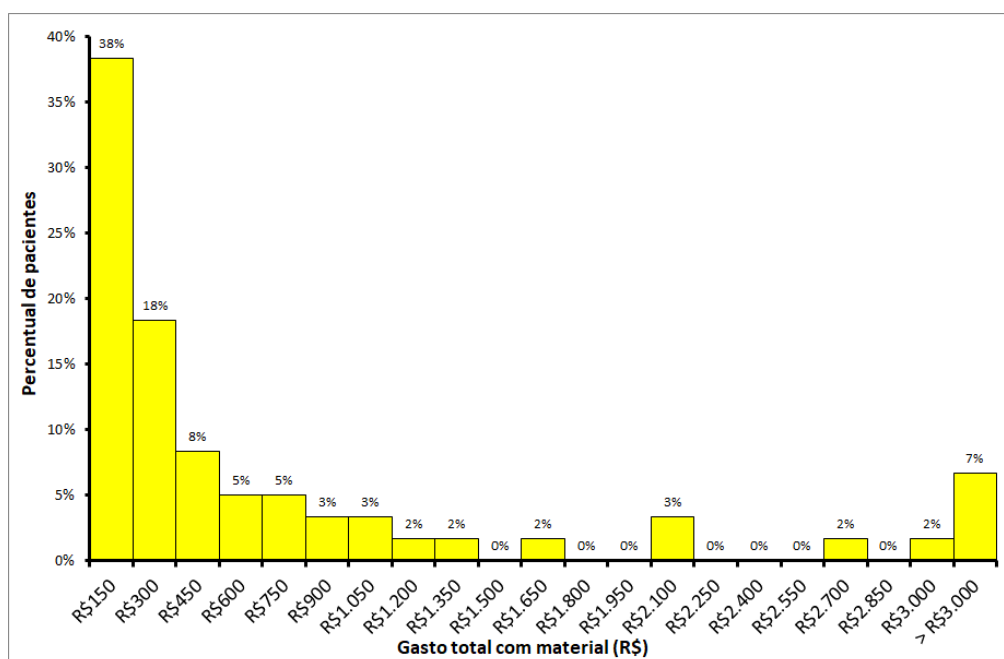
Tabela 5 – Custos máximos de referência para o tratamento de lesões por pressão

Item de custo para tratamento de lesão por pressão	Custo máximo de referência (percentil 90)
HIDROCOLOIDE 20X20 CM VALOR TOTAL	R\$4
AGULHA DESC 25X8 VALOR TOTAL	R\$7
AGE VALOR TOTAL	R\$35
HIDROGEL VALOR TOTAL	R\$433
ALGINATO ALGINATO DE CÁLCIO/ SÓDIO 10X10CM VALOR TOTAL	R\$54
TELA IMPREGNADA COM PETROLATUM 7,5X20 CM VALOR TOTAL	R\$0
ALGINATO FITA/CORDÃO VALOR TOTAL	R\$0
ATADURA 15CMX1,8M VALOR TOTAL	R\$81
ATADURA 10CMX1,8M VALOR TOTAL	R\$36
COMPRESSA GAZE 7,5x7,5 CM VALOR TOTAL	R\$517
SORO FISIOLÓGICO 100 ML VALOR TOTAL	R\$292
SORO FISIOLÓGICO 250 ML VALOR TOTAL	R\$78
CARVÃO ATIVADO VALOR TOTAL	R\$0
SULFADIAZINA DE PRATA VALOR TOTAL	R\$0
COLAGENASE VALOR TOTAL	R\$158
FILME TRANSPARENTE 10CMX12CM VALOR TOTAL	R\$48
KIT CURATIVO PRESSAO NEG. VALOR TOTAL	R\$0
RESERVATORIO PARA CURATIVO A VACUO VALOR TOTAL	R\$0
GASTO TOTAL COM MATERIAIS	R\$2.128
HORA CUSTO DO PROFISSIONAL (ENFERMEIRO/TÉCNICO DE ENFERMAGEM)	R\$2.438
CUSTO TOTAL	R\$4.403

Fonte: Dados desta pesquisa

A maioria dos pacientes avaliados (57%) teve custo máximo de R\$ 300. Houve grande heterogeneidade nos resultados, com alguns poucos pacientes (10%) com custo com materiais acima de R\$2.500 (Gráfico 5).

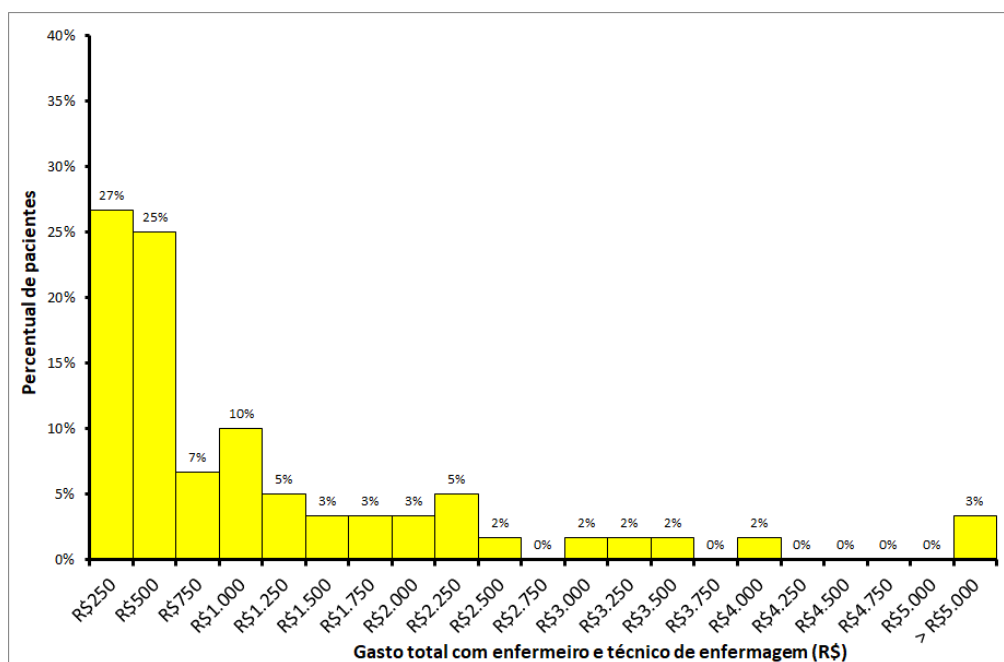
Gráfico 5 - Distribuição do custo com materiais de curativo usados no tratamento de lesões por pressão



Fonte: Dados desta pesquisa

Distribuição do custo com mão de obra para o tratamento de lesões por pressão (Gráfico 6): a maioria dos pacientes avaliados (68%) teve custo máximo de R\$ 1.000,00. Houve também grande diferença nos resultados, com alguns poucos pacientes (10%) com custo com mão de obra acima de R\$2.500,00.

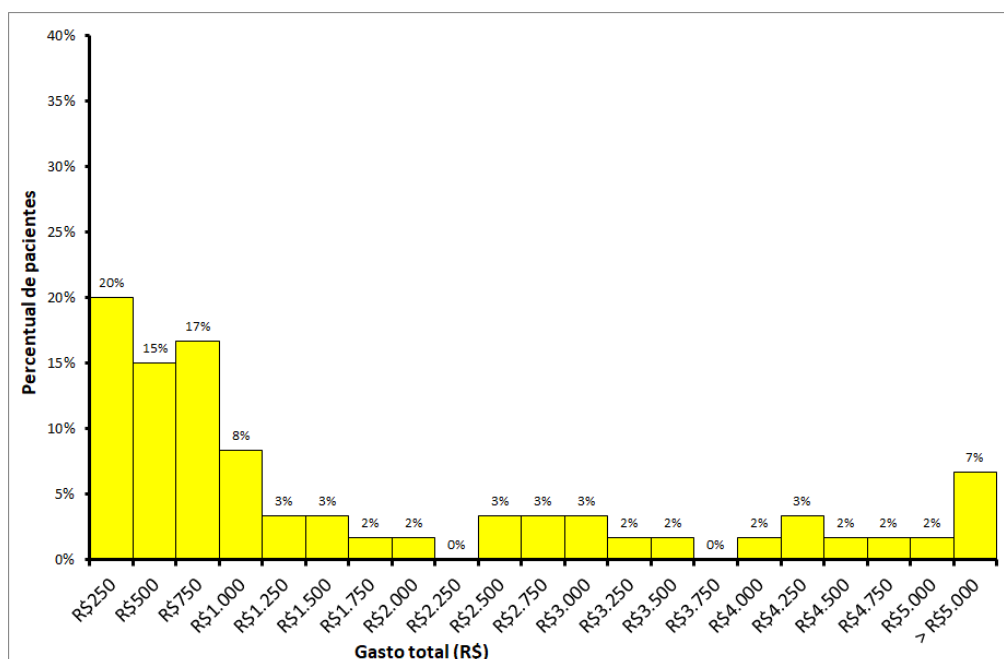
Gráfico 6 - Distribuição do custo com mão de obra para o tratamento de lesões por pressão



Fonte: Dados desta pesquisa

Quanto à distribuição do custo para o tratamento de lesões por pressão (Gráfico 7), a maioria dos pacientes avaliados (60%) teve custo máximo de R\$ 1.000. Assim como nos resultados dos outros custos, houve grande heterogeneidade, com alguns poucos pacientes (10%) com custo com materiais acima de R\$4.500.

Gráfico 7 - Distribuição do custo para o tratamento de lesões por pressão



Fonte: Dados desta pesquisa

4.3 Parte 3 – Fatores associados aos custos para o tratamento de lesões por pressão

Análise univariada dos possíveis fatores associados ao custo com materiais de curativo para o tratamento de lesões por pressão: a comorbidade “Sistema Neurológico” apresentou custo significativo menor, quando presente ($p=0,001$). Além disso, pacientes com alta hospitalar também tiveram custo significativamente menor, comparado a pacientes que evoluíram para óbito ou Transferência para outro hospital ($p=0,005$).

Tabela 6 - Análise univariada dos possíveis fatores associados ao custo com materiais de curativo para o tratamento de lesões por pressão

Variável	Categorias	n	Custo médio		valor-P
			com materiais	Desvio padrão	
Sexo	Feminino	38	R\$788	R\$1.853	0,104
	Masculino	22	R\$958	R\$1.317	
Cor	Branco	37	R\$575	R\$997	0,869
	Negro	9	R\$879	R\$1.050	
	Pardo	14	R\$1.560	R\$2.901	
Situação laboral	Aposentado	28	R\$884	R\$1.633	0,428
	Do lar	1	R\$3.427	-	
	Comerciante	8	R\$1.089	R\$2.781	
	Serralheiro	1	R\$486	-	
	Vendedor	1	R\$251	-	
	Outros	21	R\$638	R\$1.207	
Estado civil	Casado	27	R\$1.062	R\$1.810	0,062
	Viúvo	22	R\$329	R\$618	
	Solteiro	9	R\$1.539	R\$2.717	
	Divorciado/separado	2	R\$634	R\$224	
Comorbidade: Sistema cardiovascular	Não	32	R\$791	R\$1.961	0,524
	Sim	28	R\$918	R\$1.283	
Comorbidade: Sistema digestório	Não	51	R\$905	R\$1.751	0,379
	Sim	9	R\$539	R\$1.095	
Comorbidade: Sistema endócrino	Não	34	R\$908	R\$1.937	0,858
	Sim	26	R\$774	R\$1.262	
Comorbidade: Sistema geniturinário	Não	44	R\$809	R\$1.741	0,960
	Sim	16	R\$964	R\$1.488	
Comorbidade: Sistema locomotor	Não	32	R\$1.009	R\$1.738	0,328
	Sim	28	R\$668	R\$1.592	
Comorbidade: Sistema neurológico	Não	24	R\$1.375	R\$1.900	0,001
	Sim	36	R\$500	R\$1.412	
Comorbidade: Sistema respiratório	Não	49	R\$748	R\$1.486	0,510
	Sim	11	R\$1.306	R\$2.347	
Comorbidade: Outros	Não	49	R\$756	R\$1.458	0,364
	Sim	11	R\$1.270	R\$2.438	
Desfecho da internação	Óbito	30	R\$954	R\$1.808	0,005
	Alta	23	R\$549	R\$1.639	
	Transferência para outro hospital	7	R\$1.396	R\$952	

Fonte: Dados desta pesquisa

Na análise univariada dos possíveis fatores associados ao custo total com o tratamento de lesões por pressão, observou-se que o estado civil “Viúvo” apresentou custo significativo menor ($p=0,042$). Além disto, pacientes com a comorbidade “Sistema Neurológico” apresentaram custo significativo menor, quando presente ($p=0,011$). Assim como na análise do custo com materiais,

pacientes com alta hospitalar também tiveram custo total significativamente menor ($p=0,010$). Esses dados encontram-se na Tabela 7:

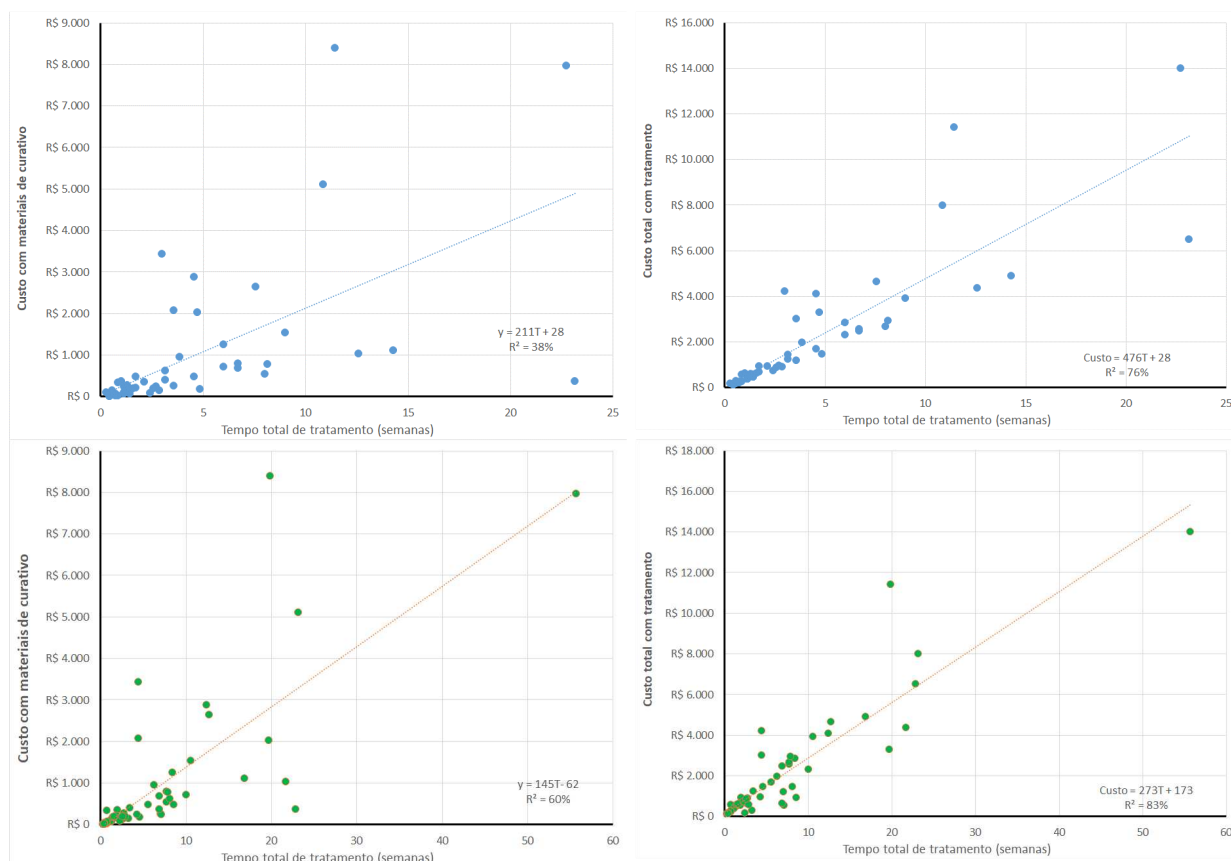
Tabela 7 - Análise univariada dos possíveis fatores associados ao custo total com o tratamento de lesão por pressão LPP

Variável	Categorias	n	Custo médio		valor-P
			com materiais	Desvio padrão	
Sexo	Feminino	38	R\$1.691	R\$2.909	0,092
	Masculino	22	R\$2.224	R\$2.204	
Cor	Branco	37	R\$1.617	R\$1.921	0,996
	Negro	9	R\$1.548	R\$1.656	
	Pardo	14	R\$2.816	R\$4.372	
Situação laboral	Aposentado	28	R\$1.937	R\$2.363	0,528
	Do lar	1	R\$4.223	-	
	Comerciante	8	R\$2.189	R\$4.791	
	Serralheiro	1	R\$1.699	-	
	Vendedor	1	R\$1.199	-	
	Outros	21	R\$1.634	R\$2.232	
Estado civil	Casado	27	R\$2.511	R\$3.085	0,042
	Viúvo	22	R\$898	R\$1.254	
	Solteiro	9	R\$2.461	R\$3.576	
	Divorciado/separado	2	R\$1.752	R\$1.162	
Comorbidade: Sistema cardiovascular	Não	32	R\$2.018	R\$3.203	0,917
	Sim	28	R\$1.736	R\$1.923	
Comorbidade: Sistema digestório	Não	51	R\$2.041	R\$2.820	0,315
	Sim	9	R\$1.010	R\$1.298	
Comorbidade: Sistema endócrino	Não	34	R\$1.998	R\$3.045	0,687
	Sim	26	R\$1.741	R\$2.119	
Comorbidade: Sistema geniturinário	Não	44	R\$1.833	R\$2.810	0,726
	Sim	16	R\$2.035	R\$2.296	
Comorbidade: Sistema locomotor	Não	32	R\$2.045	R\$2.848	0,635
	Sim	28	R\$1.705	R\$2.479	
Comorbidade: Sistema neurológico	Não	24	R\$2.710	R\$3.104	0,011
	Sim	36	R\$1.338	R\$2.206	
Comorbidade: Sistema respiratório	Não	49	R\$1.551	R\$2.116	0,316
	Sim	11	R\$3.381	R\$4.172	
Comorbidade: Outros	Não	49	R\$1.741	R\$2.520	0,316
	Sim	11	R\$2.535	R\$3.296	
Desfecho da internação	Óbito	30	R\$1.806	R\$2.532	0,010
	Alta	23	R\$1.620	R\$3.128	
	Transferência para outro hospital	7	R\$3.107	R\$970	

Fonte: Dados desta pesquisa

Os diagramas de dispersão avaliando a relação entre tempo de tratamento e período de internação *versus* custo com materiais e custo total indicam forte correlação entre ambos os tempos e os custos para o tratamento de lesões por pressão (Figura 2):

Figura 2 - Diagramas de dispersão tempo de tratamento e custo com materiais



Fonte: Dados desta pesquisa

Na análise multivariada dos possíveis fatores associados ao custo com materiais de curativo usados no tratamento de lesões por pressão, consideraram-se uma série de variáveis. Porém, somente o tempo de internação mostrou-se significativamente associada ao custo com materiais (valor-p<0,001). Esses dados estão apresentados na Tabela 8:

Tabela 8 - Fatores associados ao custo com materiais de curativo no tratamento de lesão por pressão

Variável	Coefficiente	Erro padrão	valor-P
Idade (anos)	0,5	12,5	0,970
Sexo	136,3	318,0	0,670
Cor	-184,9	319,3	0,565
Comorbidade: Sistema cardiovascular	259,0	348,5	0,461
Comorbidade: Sistema digestório	402,8	429,5	0,353
Comorbidade: Sistema endócrino	98,2	361,8	0,787
Comorbidade: Sistema geniturinário	292,2	339,3	0,394
Comorbidade: Sistema locomotor	255,7	319,6	0,428
Comorbidade: Sistema neurológico	-98,3	342,4	0,775
Comorbidade: Sistema respiratório	-355,6	426,9	0,409
Comorbidade: Outros	686,1	411,9	0,103
Peso ao se internar (Kg)	8,4	14,1	0,551
Tempo total de tratamento (semanas)	-101,6	73,8	0,176
Tempo total de internação (semanas)	202,1	39,5	0,000
Constante	-992,8		

Fonte: Dados desta pesquisa

No que diz respeito à análise multivariada dos possíveis fatores associados ao custo total para o tratamento de lesões por pressão (Tabela 9): considerando-se um conjunto de variáveis, observou-se que somente o tempo de internação e o tempo de tratamento mostraram-se significativamente associados ao custo total.

Tabela 9 - Fatores associados ao custo total para o tratamento de lesão por pressão

Variável	Coefficiente	Erro padrão	valor-P
Idade (anos)	0,5	12,5	0,970
Sexo	136,3	318,0	0,670
Cor	-184,9	319,3	0,565
Comorbidade: Sistema cardiovascular	259,0	348,5	0,461
Comorbidade: Sistema digestório	402,8	429,5	0,353
Comorbidade: Sistema endócrino	98,2	361,8	0,787
Comorbidade: Sistema geniturinário	292,2	339,3	0,394
Comorbidade: Sistema locomotor	255,7	319,6	0,428
Comorbidade: Sistema neurológico	-98,3	342,4	0,775
Comorbidade: Sistema respiratório	-355,6	426,9	0,409
Comorbidade: Outros	686,1	411,9	0,103
Peso ao se internar (Kg)	8,4	14,1	0,551
Tempo total de tratamento (semanas)	163,8	73,8	0,032
Tempo total de internação (semanas)	202,1	39,5	0,000
Constante	-992,8		

Fonte: Dados desta pesquisa

O modelo multivariado pode ser usado para prever o custo total para o tratamento de lesões por pressão. Esse modelo utiliza o tempo de tratamento e o tempo de internação, sendo que eles têm um coeficiente de determinação (r^2) de 85%, ou seja, o modelo explica 85% da variabilidade no custo total de cada paciente (Tabela 10).

Tabela 10 – Modelo multivariado que pode ser usado para prever o custo total para o tratamento de lesões por pressão

Variável	Coefficiente	Erro padrão	valor-P
Tempo total de tratamento (semanas)	166,1	58,4	0,006
Tempo total de internação (semanas)	192,8	32,0	0,000
Constante	25,8		

Fonte: A autora, baseado no modelo multivariado

5 DISCUSSÃO

A maioria dos pacientes (63%) era do sexo feminino. Esse dado também foi encontrado por Borghardt *et al.* (2016) em estudo sobre LPP em pacientes críticos, no qual 51% eram mulheres. No entanto, nos achados de Mendonça *et al.* (2018), em estudo a respeito da incidência de LPP, esse agravo acometeu mais os homens (52,9%). Apesar desses dois estudos terem sido direcionados para pacientes internados em terapia intensiva, essa diferença entre ambos pode estar relacionada às comorbidades de cada paciente.

Quanto à cor, 62% dos pacientes eram de cor branca, enquanto que os pardos e negros, juntos, constituíram 38% da casuística. Estudo que analisou a incidência de LPP após a implementação de um protocolo de prevenção (ROGENSKI; KURCGANT, 2012) apresentou dados semelhantes, ou seja, pacientes de cor branca foram mais acometidos. A literatura (BLANES *et al.*, 2014) relata que a pele negra tem maior resistência à agressão externa causada pela umidade e fricção, somada à dificuldade em identificar lesões de estágio I em indivíduos negros.

Em relação à situação laboral, 47% estavam aposentados, enquanto 41% trabalhavam fora. Ressalta-se que a média de idade neste trabalho foi de 78 anos, ou seja, idade compatível com aposentadoria. No entanto, Borghardt *et al.* (2016) encontraram, em investigação sobre LPP que 55% dos sujeitos ainda estavam ativos no trabalho. A não consideração dos afazeres domésticos como trabalho não foi característica deste estudo, uma vez que 13% dos pacientes se identificaram como trabalhadores do lar.

No que tange ao estado civil, 45% estavam casados. Os demais eram viúvos (37%), solteiros (15%) ou separados (3%). Dado diferente foi encontrado por Costa *et al.* (2015), ao discorrer sobre perfil dos pacientes com lesão por pressão. No referido trabalho, 52% eram solteiros e 27% eram casados. Este dado pode sofrer variações de acordo com a idade da casuística. Os mesmos autores lembram que os cônjuges se tornam os cuidadores de seus maridos e esposas, demonstrando preocupação em proporcionar uma boa assistência de saúde para seus companheiros.

As doenças de base mais frequentes foram, por sistema acometido, sistema neurológico (60%), sistema cardiovascular (47%), sistema locomotor (47%), sistema endócrino (43%),

sistema geniturinário (27%), sistema respiratório (18%) e sistema digestório (15%). Os demais (outros) constituíram 18%. Padrões semelhantes foram obtidos por Campos *et al.* (2010), em investigação acerca de LPP, em que a maior frequência das lesões foi associada à presença de doença do sistema nervoso, doença mental e anemia, com diferença estatisticamente significativa. Lembra-se que agravos neurológicos podem cursar com outros fatores de risco para LPP, como incontinências e mobilidade reduzida.

A idade média dos pacientes deste estudo foi 78 anos, com desvio padrão de 14,3. Em relação à pessoa idosa, considera-se que as LPPs são complicações possíveis de ocorrer em pessoas em situação de fragilidade, principalmente naquelas com restrição de mobilidade e idade avançada (FREITAS *et al.*, 2011).

O peso dos pacientes por ocasião da internação foi em média 64 Kg, com desvio padrão de 12,5. Não foram registrados nos prontuários dados referentes à altura dos pacientes, impossibilitando o cálculo de Índice de Massa Corporal (IMC).

Indivíduos que pesavam menos de 30 Kg ou peso entre 30 e 40 Kg constituíram juntos 5% da casuística. Em contrapartida, o peso entre 80 e 90 Kg acometeu 2% da amostra. Reportando a literatura, sabe-se que há associação entre desnutrição e desenvolvimento de LPP e retardo da cicatrização. Baixos valores de IMC estão associados à redução da gordura corporal e, conseqüentemente, à diminuição da proteção contra a pressão em áreas ósseas proeminentes (SANCHO *et al.*, 2012), da mesma forma que sobrepeso e obesidade indicam piores condições para fricção e cisalhamento (URSE; GALVÃO, 2012). Neste trabalho, a maioria absoluta (30%) dos pacientes apresentava peso entre 50 e 60 Kg, pesos compatíveis com adultos normolíneos.

Quanto ao tempo de tratamento, a taxa de internação em semanas variou de uma a mais de 20 semanas. A maioria dos sujeitos avaliados (62%) teve tratamento realizado em até três semanas. Entretanto, observou-se uma grande heterogeneidade nos resultados. Essa variação de tempo pode estar relacionada a uma série de fatores, como doença de base e idade, dentre outros. Em revisão integrativa sobre cuidados de enfermagem na prevenção de LPP, especificamente para os internados em CTI, França, Souza, Jesus (2016) selecionaram 18 artigos que citavam fatores de risco para desenvolvimento desse dano. No entanto, nessa revisão bibliográfica, apenas um artigo indicou o tempo de internação como fator de risco para LPP. Ainda assim, sabe-se que a internação pode estar atrelada a uma série de fatores, como diminuição da mobilidade, drogas

vasoativas, cateter vesical de demora, ventilação mecânica, fricção e cisalhamento, umidade, doenças cardiovasculares ou de sistema nervoso e outras (FRANÇA; SOUZA; JESUS, 2016).

Em relação ao desfecho da internação, chamou-nos a atenção a taxa de óbitos: 50%. Dos demais, 38% tiveram alta e 12% foram transferidos para outras instituições. Lembra-se que 60% dos pacientes tinham agravos neurológicos, o que pode ter-lhes conferido um prognóstico mais reservado.

Nos dados sobre o custo com materiais de curativo e mão de obra, faz-se importante ressaltar que as coberturas e medicamentos tópicos utilizados nesse serviço são produtos indicados pela literatura atual (BORGES *et al.*, 2010). São utilizados: placa de hidrocolóide, hidrogel, alginato de cálcio ou de sódio, tela impregnada com petrolato, carvão ativado, sulfadiazina de prata, colagenase, filme transparente, reservatório para curativo a vácuo e *kit* curativo pressão negativa, além de materiais básicos como ataduras, compressas de gaze e soro fisiológico.

Na seção “Resultados” deste trabalho, observa-se que a Tabela 3 apresenta grande heterogeneidade em todos os itens de uso no tratamento de LPP, indicando a soma de cada produto utilizado durante o primeiro semestre de 2018. A Tabela 3 é constituída inclusive pela soma total durante esse período, sendo que em muitos pacientes os produtos mostram variação, que vai desde o uso zero ao preço máximo, de acordo com a média por paciente, mediana, desvio padrão e coeficiente de variação analisados.

Tomando-se como exemplo o hidrogel, os gastos no semestre com esse produto foram de R\$ 8.315,00. Em contrapartida, os gastos com tela impregnada com petrolato foram de R\$ 18,00 ao todo. Importante ressaltar que produtos essencialmente básicos podem ter um preço único razoável, entretanto, são utilizados em larga escala, como o soro fisiológico de 100ml, cujo mínimo neste trabalho foi de R\$ 4,00 e máximo de R\$ 436,00, numa média de R\$ 88,00 por paciente, com desvio padrão de R\$ 112,00.

O custo total dos tratamentos de LPP no semestre em questão foi de R\$ 113.186,00 com desvio padrão de R\$ 2.665,00. Ressalta-se que a amostra foi de 60 pacientes e que o hospital em questão é de médio porte. A média de custo do tratamento de LPP, por paciente, no semestre em estudo foi de **R\$ 1.886,00**. Porém, considera-se que o tratamento de qualquer lesão de pele, utilizando-se coberturas e materiais de ponta é justificado, levando-se em consideração os

benefícios de uma cicatrização mais rápida e menos sofrida para o paciente e de um trabalho sistematizado dos profissionais.

Costa *et al.* (2015) realizaram estudo observacional, em uma unidade de cuidados paliativos de hospital de Minas Gerais, cuja casuística foi de 40 pacientes. Os autores observaram que os gastos com os materiais para o tratamento de LPP ultrapassava R\$ 1.220,00 diários, perpassando a R\$ 36.629,95 mensais, totalizando um gasto de R\$ 445.664,38 anual. Esses valores são exclusivos dos materiais, utilizados para o tratamento de LPP, uma vez que os autores não mencionam gastos com mão de obra dos profissionais. Assim, infere-se que o tratamento de LPP é por deveras oneroso à instituição. Medidas de prevenção da LPP precisam ser intensificadas, visando inclusive a diminuição de gastos.

Em trabalho sobre custos de LPP (SILVA *et al.*, 2017), as autoras realizaram cinco avaliações em cada paciente com LPP (n=15) durante a troca dos curativos, totalizando 75 observações. Os custos por paciente foram de R\$ 5,20 a R\$ 27,50. Entretanto, os pacientes não foram observados até a cicatrização total e as autoras não fazem menção do tempo de cicatrização total por paciente. Há ainda a questão de que o protocolo de tratamento de LPP nesse estudo não contempla as coberturas e os mesmos produtos utilizados na casuística do trabalho em tela. Silva *et al.* (2017) relataram o uso de papaínas em diferentes concentrações, sulfadiazina de prata, AGE e produtos básicos para troca de curativos, como soro fisiológico, compressas de gaze, luvas de procedimento e outros.

O trabalho em tela buscou o valor dos custos diretos com materiais de curativo (média e mediana, intervalo de confiança 95%) e os custos indiretos, que se referem à realização do curativo por técnico de enfermagem ou por enfermeiro. O Conselho Regional de Enfermagem de Minas Gerais estabelece o valor de R\$ 37,91 para cada hora dedicada à realização de curativo, tanto para o técnico de enfermagem quanto para o enfermeiro. Neste trabalho, o valor médio deste atendimento foi de R\$ 1.036,00. O mínimo gasto por paciente em mão de obra foi R\$ 76,00 e máximo R\$ 6.141,00, com desvio padrão de R\$ 1.293,00.

Trabalho realizado por Lima e Guerra (2011) avaliou os custos da LPP na clínica neurocirúrgica de hospital brasileiro. Foi realizado levantamento para o ano de 2005 do uso de curativos no referido hospital, relativo aos meses de abril a dezembro. Segundo as autoras, 68% dos curativos usados na Clínica Neurocirúrgica tinham indicação devida à LPP. Assim, o maior consumo de produtos para curativos estava realmente relacionado à LPP. No mesmo trabalho, as

autoras apresentam o custo médio diário para quatro pacientes que foram acompanhados desde que foram admitidos na Clínica Neurocirúrgica. Os produtos utilizados para esses sujeitos foram chamados de “produtos industrializados” e se constituem de: poliuretano, poliuretano com hidrogel, hidrogel e carvão ativado, não sendo feitas menções a produtos básicos como soro fisiológico e compressas de gaze. Os quatro pacientes apresentaram respectivamente LPP categoria 1, 2, 3 e 4, com os custos diários de R\$ 98,00, R\$ 107,60, R\$ 122,00 e R\$ 180,00. O custo diário aumentou à medida que elevou-se o grau de destruição tecidual. Por conseguinte, o agravamento de LPP implica em gastos maiores. Destaca-se que foram avaliados 62 pacientes. No estudo em tela, a média de custo semestral do tratamento de LPP, por paciente, foi de R\$ 1.886,00 e custo total semestral de R\$ 113.186,00. Esses resultados não são semelhantes aos vistos no estudo de Lima e Guerra, (2011), porém, neste, nem todos os pacientes foram tratados com “produtos industrializados”. Além disso, a gama de produtos industrializados é menor que do estudo em tela.

O trabalho que ora se apresenta, no Gráfico 6, indica a distribuição do custo com materiais (coberturas e adjuvantes) de curativos usados no tratamento de LPP: 57% dos pacientes tiveram custo máximo de R\$ 300,00. Há também grande heterogeneidade nos resultados, com 10% dos pacientes com custo com materiais acima de R\$ 2.500,00.

Andrade *et al.* (2016) realizaram investigação a respeito dos custos de tratamento de LPP, sendo que foram mapeadas *in loco* as atividades de 26 curativos realizados por enfermeiras, em hospital público de Minas Gerais. Desses curativos, quatro correspondiam à LPP categoria 2; um à categoria 3; 13 à categoria 4; seis a LPPs que não podem ser classificadas e outros dois não tiveram a categoria mencionada. Os autores estratificam os preços de coberturas e de adjuvantes, sendo eles: hidrocolóide; alginato; hidrofibra e prata; colágeno e alginato; hidrogel; prata nanocristalina. Considerando-se os custos com as coberturas, materiais medico-hospitalares e recursos humanos, os custos variaram de R\$ 16,41 a R\$ 260,18, dependendo do tipo de cobertura e extensão da LPP. O trabalho em tela apresentou um máximo de R\$ 300,00, dado semelhante aos de Andrade *et al.* (2016). Segundo os autores, a variação entre os custos dentro de uma mesma categoria e tipo de cobertura também foi ampla: de 3,5% a 614,6%.

Quanto à distribuição do custo com mão de obra para o tratamento de LPP, a maioria dos pacientes avaliados (68%) teve custo máximo de R\$ 1.000,00. Há grande disparidade nos resultados, com alguns poucos pacientes (10%) com custo com mão de obra acima de

R\$ 2.500,00. O Gráfico 7 ilustra esse dado. Andrade *et al.* (2016) realizaram em seu trabalho os cálculos de mão de obra baseados na folha salarial de todos os funcionários envolvidos via Sistema de Apuração do Ponto do Trabalhador. Para esses autores, houve uma variação de 5,75 a 33,73 minutos na execução de todas as coberturas. Ao comparar os curativos das LPP sacrais com as demais, percebe-se que o tempo para posicionar a pessoa atendida, bem como para realizar a limpeza das LPP sacrais, foram maiores. As LPP sacrais neste estudo indicaram taxa elevada de tempos mínimos máximos, quando comparadas com as LPP de outras localizações anatômicas. Provavelmente devido à proximidade da região anal e genital, os curativos das LPP sacrais demandam mais tempo, sendo, por conseguinte, mais caros em relação à mão de obra.

Discutindo-se custos para o tratamento de lesões por pressão por meio de análise univariada, dos possíveis fatores associados ao custo com materiais de curativo para o tratamento de lesões por pressão, obteve-se que as variáveis sexo, cor, situação laboral e estado civil não apresentaram $p < 0,005$, ou seja, não houve significância.

A comorbidade “Sistema Neurológico” apresentou custo significativo menor, quando presente ($p=0,001$). Esses índices diferem dos que foram encontrados em trabalho sobre custos da LPP com pacientes neurocirúrgicos (LIMA; GUERRA, 2011). Ainda que não tenha sido realizado cálculo de associação, as autoras observaram quatro pacientes, sendo que um dos pacientes com LPP estágio 2 necessitou fazer desbridamento com hidrogel com alginato de cálcio, o que encareceu seu tratamento. No mesmo estudo, um dos pacientes, considerado o paciente mais crítico da casuística, foi admitido com LPP estágio 1, mas evoluiu rapidamente para estágio 3 e necessitou fazer desbridamento com curativo de hidrogel e ainda carvão ativo, além da necessidade do uso de antimicrobiano e desbridamento cirúrgico. Todos os pacientes reportados (LIMA; GUERRA, 2011) eram da clínica de neurocirurgia. No entanto, os pacientes que receberam algum tipo de prevenção obtiveram os menores custos em relação aos outros. O custo médio diário do sujeito denominado paciente 4 superou o custo médio diário do paciente 1 em 45%. Esse resultado pode explicar o menor custo dos pacientes do sistema neurológico do estudo em tela: acredita-se que houve mais intervenções de prevenção. Nas comorbidades envolvendo os demais sistemas não houve associação.

Pacientes com alta hospitalar também tiveram custo significativamente menor, comparado a pacientes que evoluíram para óbito ou Transferência para outro hospital ($p=0,005$). Atribui-se

esse dado ao agravamento desses pacientes, conferindo-lhes uma condição de fragilidade, culminando com o óbito.

Os Diagramas de dispersão, avaliando-se a relação entre tempo de tratamento e tempo de internação versus custo com materiais e custo total indicaram forte correlação entre ambos os tempos (tratamento e internação) e os custos para o tratamento de lesões por pressão. Há uma lógica nessa relação: maior tempo de internação implica em maior exposição aos fatores de risco. Segundo Abreu; Rolim e Dantas (2017), a restrição ao leito, a dificuldade de mobilidade e a condição clínica favorecem o surgimento de LPP. Desse modo, há que se esforçar para minimizar os efeitos da internação hospitalar no que se refere a riscos de desenvolvimento de LPP.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As LPP são eventos que persistem ao longo dos anos, acometendo principalmente os pacientes hospitalizados e em cuidados domiciliares. Envolvem uma categoria de lesões, sendo na maioria das vezes evitáveis, cuja ocorrência implica no impacto na qualidade de vida do indivíduo e de sua família, como também nos altos custos para o sistema de saúde. Sua ocorrência está relacionada à qualidade da assistência de saúde prestada. As LPPs também constituem um importante problema de saúde pública, na medida em que o seu tratamento e o seu manejo contribuem para a elevação dos custos dos serviços de saúde.

Os resultados apresentados por este estudo mostraram, dentre outros aspectos, que a população de maior risco ao desenvolvimento das lesões por pressão foi a idosa, com média de idade de 78 anos, devido às alterações geradas pelo processo do envelhecimento, tornando a pele mais sensível, perda da musculatura e redução da gordura do tecido subcutâneo. Observou-se também que a maior parte dos pacientes é composta pelo sexo feminino (63%), apresentando cor da pele com predominância na cor branca, 45% são casados, 47% aposentados, e 60% apresentam doenças de base relacionada ao sistema neurológico. O estado nutricional do paciente também contribui no processo da lesão por pressão, haja vista que pacientes desnutridos ou obesos são mais vulneráveis ao seu acometimento. No entanto, neste estudo a maioria (30%) dos sujeitos analisados apresentava peso entre 50 e 60 Kg.

Em relação aos custos com tratamento de LPP, verificou-se a média de custo semestral do tratamento de LPP, por paciente, de R\$ 1.886,00 e custo total semestral de R\$ 113.186,00. Quanto à distribuição do custo com mão de obra envolvendo os profissionais da enfermagem (enfermeiros e técnicos de enfermagem) para o tratamento de LPP, a maioria dos pacientes avaliados (68%) teve custo máximo de R\$ 1.000,00, com alguns poucos pacientes (10%) com custo com mão de obra acima de R\$ 2.500,00. Os custos diretos foram apropriados com foco nos materiais e coberturas/adjuvantes utilizados e tempo de enfermagem investidos na realização desses procedimentos.

A avaliação da população e dos custos realizada evidencia como o tratamento de LPP onera as instituições de saúde. Dessa forma, a prevenção caracteriza-se como ação indispensável, visando inclusive a contribuição para redução dos custos para tratamento de lesões posteriores.

Prever o risco que o paciente tem para desenvolver LPP é uma ação que envolve o enfermeiro, assim como a aplicação das medidas preventivas. Faz-se necessário que esse profissional adquira conhecimento teórico-prático e a expertise, quando se trata de gestão de LPP, para planejar estratégias efetivas. Além do mais, questões econômicas devem ser consideradas ao escolher o tratamento mais apropriado para o acometido, pois isso pode proporcionar ao enfermeiro argumentar de maneira efetiva em relação à necessidade de gastos em face das diversas coberturas, bem como decidir sobre alocação de recursos para diferentes atividades, em conjunto com a administração. Os aspectos apontados contribuem com a melhoria da qualidade da assistência de saúde prestada e a conscientização quanto ao uso racional de recursos e da gestão de recursos financeiros.

Ressalta-se que o bem estar e o conforto do paciente são fatores soberanos na gestão da qualidade da assistência de saúde.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, C. C. D.; ALMEIDA, C. F. S. C.; PEREIRA, W. E.; ALEMÃO, M. M.; BRANDÃO, C. M. R.; BORGES, E. L. Costs of topical treatment of pressure ulcer patients. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, SP, v. 50, n. 2, p. 292-298, mar./abr 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000200016>. Acesso em: 06 Fevereiro 2019.
- BLANES, L.; DUARTE, I. S.; CALIL, J. Á.; FERREIRA, L. M. Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no Hospital. **Rev Assoc Med Bras**, São Paulo, v. 50, n.2, p. 182-187, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v50n2/20781>. Acesso em: 15 de abril de 2018.
- BORGES, E. L.; SAAR, S. R. C.; MAGALHÃES, M. B. B; GOMES, F. S. L.; LIMA, V. L. A. N. **Feridas: como tratar**. 2 ed. p. 246. Belo Horizonte: Coopmed. 2010.
- BORGHARDT, A.T.; PRADO, T. N.; BICUDO, S. D. S.; CASTRO, D. S. Úlcera por pressão em pacientes críticos: incidência e fatores associados. **Rev Bras Enferm**, Brasília, DF, v. 69, n. 3, p. 460- 467, mai./jun. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n3/0034-7167-reben-69-03-0460.pdf>. Acesso em: 02 Fevereiro 2019.
- BORGHARDT, A. T.; PRADO, T. N.; BICUDO, S. D. S; CASTRO, D. S.; BRINGUENTE, M. E. O. Pressure ulcers in critically ill patients: incidence and associated factors. **Rev Bras Enferm**, Brasília, DF, v. 69, n. 3, p. 431-438, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690307i>. Acesso em: 04 Fevereiro 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Protocolo de Prevenção e Tratamento de Feridas**. Belo Horizonte: Ministério da Saúde, 2011.
- _____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância; Fundação Oswaldo Cruz. Anexo 2 - **Protocolo de Prevenção de úlcera de pressão**. Ministério da Saúde, Brasília- DF, p.1-20. 2013. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/ulcera-por-pressao>. Acesso em: 15 Abril 2018.
- _____. Ministério da Saúde. Portaria nº 529 de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html. Acesso em: 16 de Abril de 2018.
- CALIRI, M. H. L.; SANTOS, V. L. C. G.; MANDELBAUM, M. H. S, COSTA, I. G. **Classificação das lesões por pressão – Consenso NPUAP 2016** – Adaptada culturalmente para o Brasil. Publicação oficial da Associação Brasileira de Estomaterapia - SOBEST - e da Associação Brasileira de Enfermagem em Dermatologia – SOBENDE, 2016. Disponível em: <http://sobest.org.br/textod/35>. Acesso em: 08 abril 2018.

CAMPOS, M. G. C. A.; SOUZA, A. T. O.; VASCONCELOS, J. M. B; LUCENA, S. A. A. P.; ASSIS, S. K. **Feridas complexas e estomias: aspectos preventivos e manejo clínico**. João Pessoa: Ideia, 2016. 192 p.

CAMPOS S. F.; CHAGAS, A. C. P.; COSTA, A. B. P.; FRANÇA, R. E. M.; JANSEN, A. K. Fatores associados ao desenvolvimento de úlceras de pressão: o impacto da nutrição. *Rev. Nutr.*, Campinas, SP, v. 23, n. 5, p. 703-714, set./out. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732010000500002. Acesso em: 06 Fevereiro 2019.

COSTA, A. M.; MATOZINHOS, A. C. S.; TRIGUEIRO, P. S.; CUNHA, R. C. G.; MOREIRA, L. R. Custos do tratamento de úlceras por pressão em unidade de cuidados prolongados em uma instituição hospitalar de Minas Gerais . *Rev. Enfermagem Revista*, Belo Horizonte, v. 18, n. 01, p. 58-74 jan/abr. 2015. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/enfermagemrevista/article/view/9378>. Acesso em: 10 Fevereiro 2019.

COSTA I. G. **Incidência de ulcera de pressão e fatores de risco relacionados em pacientes de um centro de terapia intensiva**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2003. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-09032004-084518/.../tese.pdf. Acesso em: 16 Abril 2018.

COSTA M. P.; STURTZ, G.; COSTA, F. P. P.; FERREIRA, M. C.; BARROS FILHO T.E.P. Epidemiologia e tratamento das úlceras de pressão: experiência de 77 casos. *Acta Ortop Bras*, São Paulo. v. 13, n. 3, p. 124-33, 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-78522005000300005&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 15 de abril 2018

DOMANSKY, Rita De Cássia; BORGES, Eline Lima. **Manual para prevenção de lesões de pele: recomendações baseadas em evidências**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Rúbio, 2014. p. 151-218.

FRANÇA, J. R.G.; SOUSA, B. V. N.; JESUS, V. S. Cuidados de Enfermagem na Prevenção de Lesões por Pressão em Unidades de Terapia Intensiva: uma Revisão Sistemática. *Revista Brasileira de Saúde Funcional*, Cachoeira, BA, v. 1, n. 11, p. 16-31, jun. 2016. Disponível em: <http://www.seer-adventista.com.br/ojs/index.php/RBSF/article/viewFile/709/619>. Acesso em: 10 Fevereiro 2019.

FREITAS, M. C.; MEDEIROS, A. B. F.; GUEDES, M. V. C.; ALMEIDA, P. C.; GALIZA, F. T.; NOGUEIRA, J. M. Úlcera por pressão em idosos institucionalizados: análise da prevalência e fatores de risco. *Rev. Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre, RS, v. 32, n. 1, p. 143-150, mar. 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472011000100019>. Acesso em: 10 Fevereiro 2019.

INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT. **How-to-Guide: Prevent Pressure Ulcers**. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement, 2011. Disponível em: <http://www.ihc.org>. Acesso em: 15 Abril 2018.

LIMA, Angela Cristina Beck; GUERRA, Diana Mendonça. Avaliação do custo do tratamento de úlceras por pressão em pacientes hospitalizados usando curativos industrializados. **Ciênc. saúde coletiva** [online], Rio de Janeiro, RJ, vol. 16, n. 1, p. 267-277, jan. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000100029. Acesso em: 10 Fevereiro 2019.

MENDONÇA, P. K. *et al.* Ocorrência e fatores de risco para lesões por pressão em centros de terapia intensiva. **Rev enferm UFPE** on line, Recife, PE, v. 12, n. 2, p. 303-311, fev. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/23251/27794>. Acesso em: 02 Fevereiro 2019.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL (NPUAP). Announces a change. *In: terminology from pressure ulcer to pressure injury and updates the stages of pressure injury*, 2016. Disponível em: <http://www.npuap.org/national-pressure-ulcer-advisory-panel-npuap-announces-a-change-in-terminology-from-pressure-ulcer-to-pressure-injury-and-updates-the-stages-of-pressure-injury/>. Acesso em: 08 abril 2018.

PARANHOS, W. Y.; SANTOS, V. L. Avaliação de risco para úlceras por pressão por meio da Escala de Braden, na língua portuguesa. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, SP, v. 33 n. esp, p. 191-206, 1999. Disponível em: <http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/799.pdf>. Acesso em: 08 abril 2018.

ROGENSKI, N. M. B.; KURCGANT, P. Incidência de úlceras por pressão após a implementação de um protocolo de prevenção. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** [online], Ribeirão Preto, SP, v.20, n. 2, p. 333-339, mar./abr. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n2/pt_16. Acesso em: 4 fev. 2019.

SANCHO, A.; ALBIOL, R.; MACH, N. Relationship between nutritional status and the risk of having pressure ulcers in patients included in a home care program. **Atencion Primaria**. v. 44, n. 10, p. 586-594, out. 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22789771>. Acesso em: 08 abril 2018.

SIMÕES, C. E. M. S.; LEMES, A. C. R.; SILVA, E. S.; CARDOSO, P. G. R.; CHAGAS, L. R. Úlcera por pressão: análise de custo. *In: Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e Encontro Latino Americano de Pós-Graduação*, Vale do Paraíba, 2010; Disponível em: http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2010/anais/arquivos/0839_0884_01.pdf. Acesso em: 16 Abril 2018.

SILVA, D. R. A.; BEZERRA, S. M. G.; COSTA, J. P., LUZ, M. H. B. A.; LOPES, V. C. A.; NOGUEIRA, L. T. Curativos de lesões por pressão em pacientes críticos: análise de custos. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, SP, v. 51, e03231, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2016014803231>. Acesso em: 17 fev. 2019.

URSE, E. S; GALVÃO, C. M. Ocorrência de úlcera por pressão em pacientes submetidos a cirurgias eletivas. **Acta paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 25, n. 5, p. 653-659, 2012. v. 25, n. 5, p. 653-659, out. 2012. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000500002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 17 fev. 2019.

WADA, A.; TEIXEIRA, N. N.; FERREIRA, M. Úlceras por pressão. **Revista de Medicina**, São Paulo, v. 89, n. 3-4, p. 170-177, 19 dez. 2010. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/46293>. Acesso em: 5 jan. 2019.

APÊNDICE – Instrumento de Coleta de Dados

- a) Idade: _____
- b) Sexo: M _____ F _____
- c) Cor: branca _____ parda _____ negra _____
- g) Situação laboral: Empregado _____ Desempregado _____ Não informou _____
- g) Estado civil: solteiro _____ casado _____ viúvo _____ separado _____ união estável _____
Não informou _____

Variáveis clínicas:

Doença _____ de _____ base: _____

Doenças associadas: _____

Tempo de internação (em dias) _____

Desfecho da internação: alta _____ transferência para outro hospital _____ óbito _____

Variáveis relacionadas ao custo

a) Materiais utilizados _____

b) Gastos com o material utilizado _____

c) Hora custo do profissional _____ (tabela COREN- MG)