

CYNTHIA CAROLINA DUARTE ANDRADE

AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E ECONÔMICA DO TRATAMENTO DE
PACIENTES COM ÚLCERAS POR PRESSÃO EM UMA UNIDADE DA FUNDAÇÃO
HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS - FHEMIG

Belo Horizonte
2015

CYNTHIA CAROLINA DUARTE ANDRADE

AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E ECONÔMICA DO TRATAMENTO DE
PACIENTES COM ÚLCERAS POR PRESSÃO EM UMA UNIDADE DA FUNDAÇÃO
HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS - FHEMIG

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Medicamentos e Assistência Farmacêutica.

Linha de pesquisa: Farmacoeconomia.

Orientadora: Prof. Dra. Cristina Mariano Ruas Brandão -UFMG

Coorientadora: Prof. Dra. Eline Lima Borges - UFMG

Belo Horizonte - MG
2015

Aos meus pais **Wellington Silva** e **Eliane Maria Duarte Silva**,
meus verdadeiros mestres, modelos reais de amor,
perseverança, dedicação e paciência.

Ao meu amado esposo **Vinícius de Moraes Andrade**,
meu companheiro no amor, na vida e nos sonhos.

Ao **Pedro Henrique Duarte Andrade**,
minha primeira alegria como mãe;
faz-me experimentar um amor obstinado.

Ao meu irmão **Paulo Henrique Duarte Silva**,
pela amizade e confiança que só crescem.

À **Odete Gomes da Silva** (*In memoriam*)
por tudo o que você significa para mim.

Primeiro agradeço a **DEUS**, meu amigo, minha luz, meu refúgio e minha direção. Agradeço a Você pelo dom da minha vida, por Sua misericórdia e pelo Seu amor incondicional.

Com o tempo perdi a pretensão de ser dona desse trabalho. Perdi também o medo de estar só. Sempre houve alguém disposto a apontar críticas, a estar ao meu lado, a comprar um lanche, a ajudar na parte estatística, a acreditar em mim simplesmente. Sou muito grata pelas pessoas especiais que surgiram no meu caminho.

Aos **meus pais**, Wellington Silva e Eliane Maria Duarte Silva e ao **meu irmão**, Paulo Henrique Duarte Silva, que sempre primaram pelo meu crescimento. Sou muito grata a vocês pela amizade; apoio e amor generoso. De nada adiantaria essa caminhada se com vocês não tivesse aprendido a dar os primeiros passos.

Agradeço ao **meu esposo**, Vinícius de Moraes Andrade que esteve sempre ao meu lado. Nesse período permeado por dificuldades e ausências nosso AMOR foi testado: somos uma família!!! Obrigada por cada gesto de carinho e por estar ao meu lado com nosso príncipe, pelo resto da minha vida.

Agradeço ao **meu filho**, Pedro Henrique Duarte Andrade, pelos sorrisos largos, pelo olhar puro, pelos primeiros dentinhos e pelas bochechas rosadas que para mim tornaram-se paisagem de incentivo.

Agradeço à **minha orientadora** Prof. Dra. Cristina Mariano Ruas Brandão, pela liberdade e confiança referente a essa pesquisa, além da indiscutível amizade construída. Sua serenidade foi muito importante para acalmar meu coração tão ansioso. Muito obrigada, Cris!!!

Ao grupo de pesquisa (André, Laíse, Rayce e Luan) pela disponibilidade e apoio.

Agradeço à **minha coorientadora**, Eline Lima Borges, pelos ensinamentos, zelo e carinho. Aprendi muito com sua seriedade profissional. Sou muito grata pela sua orientação.

Aos **professores e amigos**, Meire Chucre Tannure, Júlio César Batista Santana e Mércia Aleide Ribeiro Leite pelas demonstrações constantes de sabedoria e humildade.

Agradeço às **minhas amigas**, Cláudia, Cristina, Gláucia, Joseane, Kênia, Marina, Priscila e Vanessa pelas palavras amigas nas horas difíceis e por tornarem essa caminhada mais suave.

Agradeço às **enfermeiras** Aniele, Carla e Walkíria por me ajudarem na coleta de dados.

Agradeço à Faculdade de Farmácia da UFMG e ao programa de Pós-graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica.

À FHEMIG por proporcionar a realização desse trabalho. À equipe do CTI adulto da Maternidade Odete Valadares, em especial às enfermeiras do CTI.

À FAPEMIG, pela concessão da bolsa de estudos.

Por fim, agradeço a todos que contribuíram de alguma forma para realização dessa pesquisa.

“O que se opõe ao descuido e ao descaso é o cuidado. Cuidar é mais que um ato; é uma atitude. Portanto, abrange mais que um momento de atenção. Representa uma atitude de ocupação, preocupação, de responsabilização e de envolvimento afetivo com o outro.”

(Leonardo Boff)

RESUMO

Úlcera por pressão (UPP) é uma lesão localizada na pele e/ou tecidos subjacentes, normalmente sobre uma proeminência óssea, como resultado da pressão ou de uma combinação entre esta e cisalhamento. A prevalência das UPP é alta, particularmente nos doentes hospitalizados. Estão associadas ao aumento do tempo de internação e da carga de trabalho para enfermagem, maior morbidade e mortalidade aos pacientes internados e aumento de custos para os sistemas de saúde. A questão econômica é fundamental para o processo decisório na utilização de estratégias terapêuticas. Nesse sentido, observou-se que, a realização de estudo epidemiológico e farmacoeconômico é relevante para subsidiar a qualificação da assistência à saúde, proporcionando maior segurança dos pacientes e otimizando a gestão financeira dos recursos disponibilizados para o tratamento dessas lesões. O objetivo do trabalho foi realizar uma avaliação econômica e epidemiológica do tratamento de UPP, sob a perspectiva do Sistema Único de Saúde, em uma unidade hospitalar de atendimento a pacientes crônicos da, no período compreendido entre janeiro de 2010 a dezembro de 2014. O estudo foi dividido em duas etapas: estudo de coorte e avaliação econômica do custo da doença. A coorte histórica foi construída a partir de dados de prontuários de pacientes internados. Para avaliar a existência e o grau de associação entre o número de UPP na admissão e as variáveis sócio-demográficas e clínicas e pontuação da Escala de Braden foi realizada uma análise multivariada com a regressão de Poisson. O nível de significância adotado para as análises foi de 0,20, com exceção do modelo final para o qual foi adotado o nível de significância de 0,05. Para avaliar o custo da doença foi adotada a metodologia baseada no Sistema de Custeio Baseado em Atividades (ABC). Foram avaliados um total de 258 prontuários, a maior parte dos pacientes era do sexo masculino (76,7%) e de cor parda (50,4%). Apresentavam idade média de $47 \pm 16,29$ anos. Do total, 33,3% evoluíram a óbito. As variáveis que apresentaram associação estatística significativa com o número de UPP na admissão foram: cor da pele parda, idade, escore de Braden na admissão, tempo de internação e óbito. A incidência e prevalência de UPP foi de 29,41% e 90,70%, respectivamente. Os resultados desse estudo revelam que a ocorrência de UPP em instituições de retaguarda de hospitais que atendem politrauma é muito elevada dada as peculiaridades desse perfil de pacientes. Por essa razão, o desenvolvimento de um programa de prevenção de úlceras de pressão adaptada para uma população específica (com ferimentos de politrauma), além de relevante, pode ser considerado como um avanço necessário para assistência prestada a esses pacientes. A avaliação econômica e epidemiológica realizada fez conhecer alguns fatores que oneram o tratamento de UPP e estratégias econômicas que podem ser facilmente aplicadas na prática.

Palavras-chave: Úlcera por pressão. Sistema Único de Saúde. Custos hospitalares. Epidemiologia. Estudos de coorte. Estudos de Coortes.

ABSTRACT

Pressure Ulcer (PU) is a lesion in the skin and / or underlying tissues, usually over a bony prominence, as a result of pressure or a combination of these and shear. The prevalence of PU is high, particularly in hospitalized patients. They are associated with increased length of stay and the workload for nursing, increased morbidity and mortality for hospitalized patients and increased costs for health systems. The economic issue is critical for decision-making in the use of therapeutic strategies. In this sense, it was observed that, conducting epidemiological study and Pharmacoeconomics is relevant to support the qualification of health care, providing greater patient safety and optimizing the financial management of the resources available for the treatment of these lesions. The objective was to conduct an economic and epidemiological assessment of the treatment of UPP, under the perspective of Health Unic System, in a hospital to care for chronic patients, in the period from January 2010 to December 2014. The study was divided into two stages: a cohort study and economic evaluation of the cost of the disease. The historical cohort was constructed from data from medical records of hospitalized patients. To evaluate the existence and degree of association between the number of UPP in the admission and the sociodemographic and clinical variables and Braden Scale score a multivariate analysis with Poisson regression was performed. The significance level for analysis was 0.20, with the exception of the final model for which was adopted the 0.05 significance level. To assess the cost of the disease was adopted the methodology based on the System Activity Based Costing (ABC). We evaluated a total of 258 records, most of the patients were male (76.7%) and mulatto (50.4%). The mean age was 47 ± 16.29 years. Of the total, 33.3% progressed to death. The variables that showed statistically significant association with the number of UPP at admission were: mixed skin, age, Braden score at admission, length of stay and death. The incidence and prevalence of PU was 29.41% and 90.70%, respectively. The results of this study show that the incidence of UPP in hospitals rear institutions that serve multiple trauma is very high given the peculiarities of this patient profile. For this reason, the development of a pressure ulcer prevention program suited to a specific population (with multiple trauma injury), as well as relevant, can be regarded as a necessary step towards assistance for these patients. The economic and epidemiological evaluation performed did meet some factors that burden the treatment of PU and economic strategies that can be easily applied in practice.

Keywords: Pressure ulcer. Health System. Hospital costs. Epidemiology. Cohort studies. Cohort studies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Camadas da pele.....	18
Figura 2 – Receptores cutâneos.....	19
Figura 3 – Fatores de risco para UPP.....	20
Figura 4 – UPP categoria I.....	22
Figura 5 – UPP Categoria II.....	23
Figura 6 – UPP Categoria III.....	24
Figura 7 – UPP categoria IV.....	25
Figura 8 – UPP inclassificável.....	26
Figura 9 – Suspeita de lesão nos tecidos profundos.	27
Figura 10 – Fluxograma das etapas constitutivas do processo de realização de curativo no hospital onde o estudo foi realizado.	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Agrupamento dos curativos conforme a cobertura/adjuvante utilizado, categoria e área da UPP.....	40
Tabela 2 – Variáveis demográficas.....	43
Tabela 3 – Variáveis relacionadas à internação.....	44
Tabela 4 – Classificação de risco para UPP pela Escala de Braden dos pacientes na admissão	45
Tabela 5 – Modelo final da regressão multivariada de Poisson.....	46
Tabela 6 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de Aquacel® categoria IV para lesões de área até 55cm ²	48
Tabela 7 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de Aquacel® categoria IV para lesões de área de 99cm ² até 120cm ²	49
Tabela 8 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de hidrogel categoria inclassificável para lesões com área de 45,5cm ²	49
Tabela 9 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de Hidrogel categoria IV para lesões de extensão de 190cm ² até 234cm ²	50
Tabela 10 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de Hidrogel categoria inclassificável para lesões de extensão de 21cm ² até 24,5cm ²	51
Tabela 11 – Consumo de recursos e custos de Hidrogel categoria III para lesões de extensão de 52,5cm ²	51
Tabela 12 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de Alginato de cálcio categoria IV para lesões de extensão de 37,5cm ² até 42,5cm ²	52
Tabela 13 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de Alginato de cálcio categoria III para lesões de extensão de 87,5cm ² até 130cm ²	52
Tabela 14 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de hidrocolóide placa categoria II para lesões de extensão de 5cm ² até 8cm ²	53
Tabela 15 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de Hidrocolóide categoria II para lesões de extensão de 25cm ² até 32cm ²	53
Tabela 16 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de Acticoat® categoria inclassificável para lesões de extensão de 96cm ² até 120,5cm ²	54
Tabela 17 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de Fibracol® categoria IV para lesões de extensão de 98cm ² até 102cm ²	55
Tabela 18 – Custos por unidade de cobertura/adjuvante e custos mínimo e máximo por grupo.	55
Tabela 19 – Tempos mínimo e máximo para realização dos curativos, conforme a localização anatômica das UPP.	56

LISTA DE SILGAS

ABC - *Activity-Based Costing* - Sistema de custeio Baseado em Atividades

AIC – Critério de Informação de Akaiake

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CAAE - Certificado de Apresentação para Apreciação Ética

CMC - Carboximetilcelulose

EA – Eventos Adversos

EPUAP - European Pressure Ulcer Advisory Panel

ESF - Estratégia Saúde da Família

EUA – Estados Unidos da América

FEAL - Fundação Estadual de Assistência Leprocomial

FHEMIG - Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz

ICE - Grupo de Investigação Clínica em Enfermagem

HPSJXXIII - Hospital Pronto Socorro João XXIII

IMC - índice de massa corporal

ILP - Instituições de Longa Permanência

INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

MS – Ministério da Saúde

NHS - *National Healthcare Service*

NPUAP - National Pressure Ulcer Advisory Panel

PIB - Produto Interno Bruto

PNSP – Programa Nacional de Segurança do Paciente

PPPIA - Pan Pacific Pressure Injury Alliance

SAPT - Sistema de Apuração do Ponto do Trabalhador

SES/MG - Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais

SAPT - Sistema de Apuração do Ponto do Trabalhador

SIAD - Sistema Integrado de Administração de Material

SIGH - Sistema de Gestão Hospitalar

SIGH - Custos ABC - Base de informações que interliga o sistema ABC com o Sistema de Gestão Hospitalar

SUS - Sistema Único de Saúde

TCLE - Termo De Consentimento Livre e Esclarecido

UPP – Úlcera por Pressão

WHO - *World Health Organization*

WOCN - *Wound, Ostomy and Continence Nurses Society.*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. REVISÃO DA LITERATURA	15
3. OBJETIVOS	33
3.1. Objetivo geral.....	33
3.2. Objetivos específicos.....	33
4. METODOLOGIA	34
4.1. Tipo de estudo.....	34
4.2. Local de estudo	34
4.2.1. Estudo de coorte	34
4.2.1.1. <i>Fonte de dados</i>	34
4.2.1.2. <i>Critérios de inclusão</i>	35
4.2.1.3. <i>Coleta de dados</i>	35
4.2.1.4. <i>Variáveis</i>	35
4.2.1.5. <i>Análise estatística</i>	36
4.2.2. Estudo de custos	37
4.2.2.1. <i>Coleta dos dados</i>	37
4.2.2.2. <i>Fases do estudo</i>	38
4.2.2.3. <i>Metodologia de mensuração dos custos</i>	38
4.2.2.4. <i>Descrição dos custos</i>	41
4.3. Questões éticas.....	41
6. RESULTADOS.....	43
6.1. COORTE HISTÓRICA.....	43
6.2. ESTUDO DE CUSTOS.....	47
7. DISCUSSÃO	56
7.1. COORTE HISTÓRICA.....	56
7.2. ESTUDO DE CUSTOS.....	61
9. LIMITAÇÕES	64
10. CONCLUSÃO	65

REFERÊNCIAS.....	67
APÊNDICE 1	79
APÊNDICE 2 - Instrumento para coleta de dados do estudo de custo	79
APÊNDICE 3 - Termo De Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	81

1. INTRODUÇÃO

Uma das consequências mais comuns de longos períodos de internação em hospitais é o aparecimento de alterações cutâneas. Dentre estas, as Úlceras por Pressão (UPP) são as de maior impacto tanto para os pacientes e seus familiares, quanto para o próprio sistema de saúde, já que envolve prolongamento de internações, risco de infecções e outros agravos evitáveis (BRASIL, 2013a). Embora a evolução dos cuidados de saúde seja constante, a ocorrência das UPP permanece elevada, particularmente nos doentes hospitalizados (ROCHA; MIRANDA; ANDRADE, 2006). Considerada como um indicador da qualidade dos cuidados essa ocorrência permite monitorar o desempenho do serviço de saúde e planejar ações de melhoria da assistência (LIMA; GUERRA, 2011; COSTA, 2010).

A prevenção, se comparada com a gestão do tratamento, é o caminho mais preciso para se atingir a qualidade dos cuidados, pois aumenta a qualidade de vida e reduz sofrimento aos pacientes e custos para os sistemas de saúde (RICHARDSON; GARDNER; FRANTZ, 1998; FERNANDES, 2005). A *Wound, Ostomy and Continence Nurses Society* (WOCN) considera que a maioria das UPP são evitáveis através da implementação de medidas preventivas (STEVENSON, 2009). Se mesmo após a implementação dessas medidas a UPP ocorrer, pode-se dizer que essa foi inevitável e não aconteceu por negligência dos cuidados, mas sim pela sua multicausalidade (COSTA; CALIRI, 2013, COSTA, 2010). Esse fato incentivou o Medicare (sistema de seguros de saúde gerido pelo EUA) a negar o pagamento de despesas relacionadas com UPP adquiridas em hospitais a partir do ano de 2008 (WATERS *et al.*, 2015).

Desde então o custo investido na gestão de UPP representa um constante desafio para as instituições de saúde. A questão econômica é fundamental para o processo decisório na utilização de estratégias terapêuticas (PAPPAS, 2008). No Brasil, o subfinanciamento do Sistema Único de Saúde (SUS), associado aos crescentes gastos na área da saúde exige o emprego de fundamentos econômicos para gerir recursos que são escassos, sem deixar de lado as questões éticas e as relacionadas à eficácia/efetividade e segurança (LIMA; GUERRA,

2011). Contudo, não é comum encontrar na literatura trabalhos que mensurem o impacto econômico deste fenômeno. Os poucos estudos publicados sobre esta problemática estão baseados em aproximações (SILVA *et al.*, 2013).

Considerando-se estas questões, esse estudo foi planejado a partir de inquietações emergidas na prática assistencial: Qual é o custo estimado para tratar UPP? Qual a sua ocorrência e os fatores relacionados ao aumento do número de UPP dos pacientes no momento da admissão? Nesse sentido, observou-se que, a realização de estudo epidemiológico e farmacoeconômico é relevante para subsidiar a qualificação da assistência à saúde, proporcionando maior segurança dos pacientes e otimizando a gestão financeira dos recursos disponibilizados para o tratamento dessas lesões.

UPP não é uma temática recente no cenário de pesquisas, sabe-se que ela associada com o aumento do tempo de internação e da carga de trabalho para enfermagem, maior morbidade e mortalidade aos pacientes internados e aumento de custos para os sistemas de saúde. Apesar disso, no Brasil, os estudos epidemiológicos sobre UPP ainda são escassos. Ademais, o emprego de fundamentos econômicos na gestão de UPP torna-se imprescindível porque favorece a tomada de decisão clínica e o uso racional de recursos.

O monitoramento e controle dos custos nas instituições hospitalares são úteis para gestão e adoção de medidas que melhoram o desempenho das unidades com base na priorização, racionalização e aumento da produtividade da assistência. Ademais, percebe-se que é necessário um estudo para estimar os custos investidos na gestão de UPP, pois não foram desenvolvidos trabalhos que abordassem esse tema no cenário nacional. O objetivo deste trabalho foi realizar uma avaliação econômica e epidemiológica do tratamento de UPP, sob a perspectiva do SUS, em uma unidade hospitalar de atendimento a pacientes crônicos da FHEMIG, no período compreendido entre janeiro de 2010 a dezembro de 2014.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Dados epidemiológicos

Dados da *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) (2009) mostram que a prevalência das úlceras por pressão nos hospitais dos Estados Unidos da América (EUA), é de 15% e a incidência é de 7%. Nesse mesmo país foram coletados para coorte de Moore (2013) dados de 51.842 pacientes de 50 estados americanos por um período de dois anos (janeiro de 2006 a dezembro de 2007). A incidência nacional encontrada foi de 4,5% e a prevalência de UPP na admissão foi de 5,8%, sendo que destes, 16,7% desenvolveram uma nova UPP durante a internação. Ainda nos EUA, Gardiner *et al.* (2014) realizaram uma coorte em 15 hospitais gerais, com 358.318 pacientes com objetivo de estimar a associação entre raça, gênero, idade, doenças associadas e índice de massa corporal (IMC) sobre a incidência de UPP. Encontraram incidência global de UPP de 2,7% e os fatores idade, doenças associadas e IMC apresentaram significância estatística com o aumento da incidência.

Na Alemanha, Lahmn, Halfens e Dassen (2010) conduziram um estudo em 218 unidades de cuidados prolongados. Após implementação de estratégias de prevenção, a prevalência de UPP reduziu de 12,5% para 5,0%, no período compreendido entre 2002 e 2008. Percebe-se que o impacto da adoção de medidas preventivas é bastante significativo, a prevalência foi reduzida em mais de 50%. Outro estudo alemão, conduzido por Shahin, Dassen e Halfens (2009) com objetivo de avaliar a incidência de UPP em pacientes de terapia intensiva de um hospital universitário, encontrou-se incidência de 3,3%, entre os 120 pacientes que compuseram a amostra desse estudo.

No Reino Unido, de acordo com uma pesquisa desenvolvida pelo *National Healthcare Service* (NHS) em 150 hospitais, as UPP acometeram anualmente cerca de 412.000 pacientes e foram diretamente atribuídas como causa de morte em 4.708 pessoas no período compreendido entre 2003 e 2008 (THE TELEGRAPH, 2011). No estudo realizado em hospitais de cinco países europeus (Bélgica, Itália, Portugal, Reino Unido e Suécia) com 5.947 pacientes detectou-se prevalência de 8,3% a 23,0% (VANDERWEE *et al.*, 2007). Especificamente na Itália, Capon

et al. (2007) realizaram um estudo com 571 pacientes de dez ILP (Instituições de Longa Permanência) em Roma, com o objetivo de avaliar a prevalência das úlceras por pressão e descrever os fatores significativos associados ao risco e presença destas complicações, verificou-se uma prevalência global de úlceras por pressão de 27%. Em Portugal, Pini (2012) realizou um estudo em 24 ILP, com 545 pacientes e encontrou prevalência pontual de 23%.

Ainda no cenário internacional, um estudo japonês desenvolvido em 720 unidades de cuidados prologados identificou-se prevalência média de 9,6% e incidência de UPP de 1,9% ao mês (IGARASHI *et al.*, 2013). Na Jordânia, Tubaishat, Anthony e Saleh (2011), publicaram um estudo transversal, realizado com 302 pacientes e encontraram uma prevalência de 12%.

No Brasil, os estudos epidemiológicos sobre o tema geraram estimativas pontuais impossibilitando comparação de dados, pois não é feito o registro dos casos e nem dos custos nas instituições de saúde (BORGES; FERNANDES, 2014; SALES; BORGES; DANOSO, 2010).

No estudo retrospectivo realizado em ILP para idosos de Fortaleza/Ceará com objetivo de estimar a prevalência e os fatores de risco das UPP. Foram avaliados 300 prontuários. A média da prevalência de UPP de 2006 a 2009 foi de 18,8%, com variação de 11,1% a 23,2%. Os fatores de riscos mais prevalentes foram acidente vascular encefálico (60%) e hipertensão arterial (74,3%). (FREITAS *et al.*, 2011). Ainda no Ceará, foi encontrada incidência de 22,5% entre 520 idosos internados em cinco hospitais públicos e um particular (ARAÚJO, 2012). Outro estudo realizado na região nordeste foi conduzido por Pessoa, Rocha e Bezerra (2011) em Terezina/Piauí foi estimada prevalência de 13,33% entre 30 pacientes acamados (80% idosos) cadastrados na Estratégia Saúde da Família (ESF).

Em São Paulo, Chacon (2008) realizou um estudo para verificar a prevalência de UPP em seis ILP e encontrou a prevalência média de 10,95% nos meses de maio e agosto de 2007. Em um hospital escola da cidade de São Paulo após a implementação de um protocolo de prevenção de UPP, a incidência de desta reduziu de 41,02% para 23,1% (ROGENSKY; KURCGANT, 2012). Também em São Paulo, o estudo de Rogenski e Santos (2005) realizado no Hospital universitário, mostrou incidência de 39,8% entre 211 pacientes. Esse dado foi semelhante ao encontrado no estudo de Souza e Gouveia (2010) que encontrou incidência de 39,4% entre 94

idosos de quatro ILP do sul de Minas Gerais. Outros estudos realizados em Minas Gerais encontraram prevalência de 18,8% entre 16 pacientes internados em uma unidade de clínica médico-cirúrgica de um hospital universitário (SALES et al., 2010) e de 10,3% entre 97 idosos de uma ILP (LISBOA et al.,2010)

Diferenças encontradas entre as ocorrências de UPP podem estar relacionadas ao tipo de internação (longa ou curta permanência), perfil de pacientes (idade, raça, mobilidade, nutrição) e qualidade do cuidado (protocolo de prevenção implantado ou não).

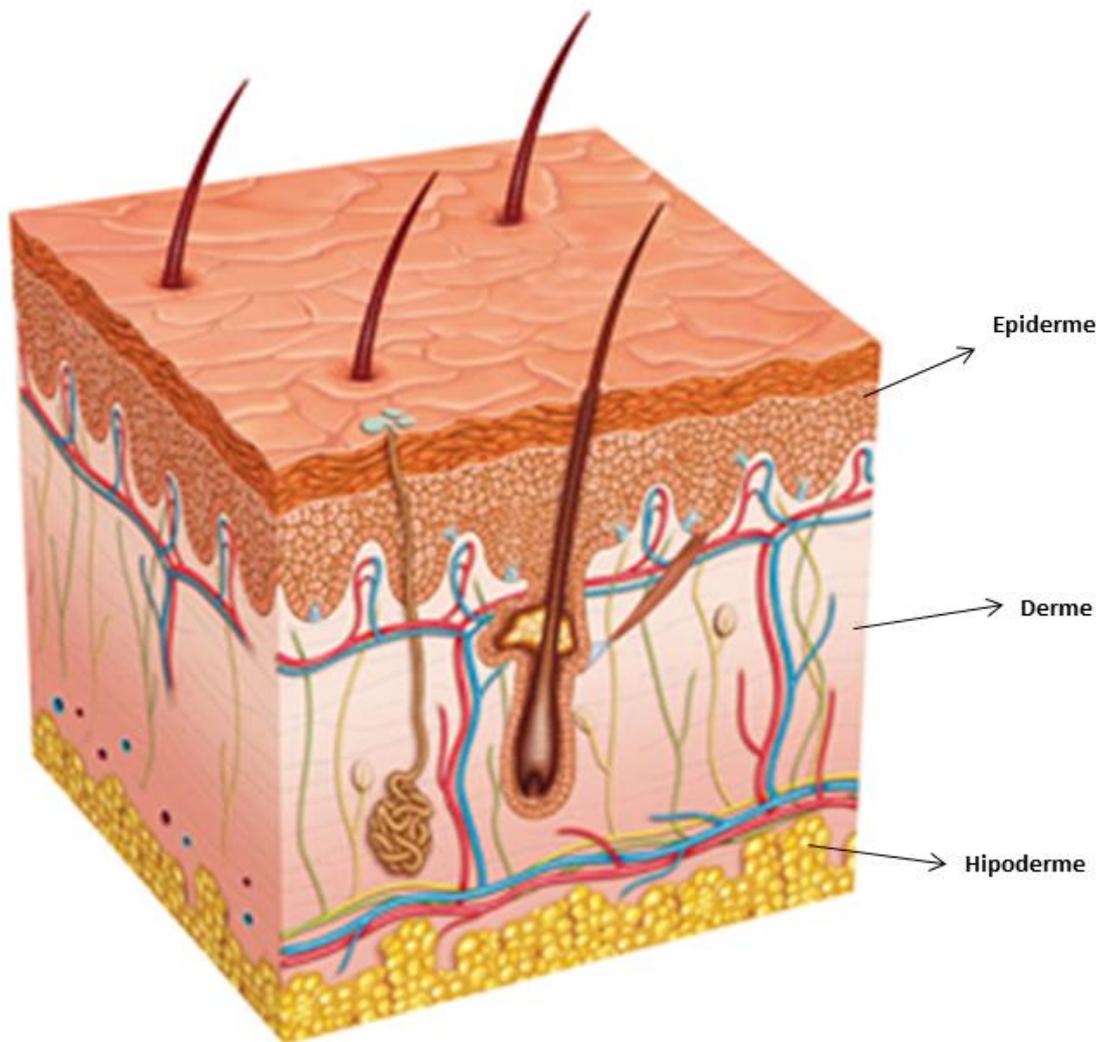
2.2 Anatomia e fisiologia da pele

Embora represente menos de 15% do peso do corpo, a pele é, em extensão, o maior órgão humano. Compõe a autoimagem, protege estruturas corporais internas do ambiente e de potenciais patógenos, regula a temperatura corporal e age como órgãos de sensação e excreção. Constituída por duas camadas distintas e unidas entre si: a epiderme, mais superficial, e a derme, adjacente a ela (Figura 1). A epiderme é constituída por células vivas que estão em constante divisão e é coberta por células mortas que se originaram da derme. Entre 3 a 4 semanas ocorre a substituição completa da epiderme. As células mortas são constituídas por grande quantidade de queratina (proteína insolúvel que serve de barreira para perda hídrica e entrada de patógenos pela pele). Os melanócitos, células especiais da epiderme, produzem a melanina que por sua vez é responsável pela coloração da pele (BRUNNER; SUDDARTH, 2005).

A derme está localizada imediatamente sob a epiderme, é um tecido conjuntivo que contém fibras elásticas e reticulares, vasos sanguíneos, terminações nervosas, órgãos sensoriais e glândulas. Além de flexibilidade e elasticidade, a derme tem a função de defesa contra agentes nocivos que ultrapassaram a epiderme (PORTO, 2009).

Abaixo da pele há o tecido subcutâneo, também conhecido como hipoderme, rico em fibras e em células que armazenam gordura. Essa camada subcutânea atua como reserva calórica e como proteção contra choques mecânicos (PORTO, 2009).

Figura 1 - Camadas da pele

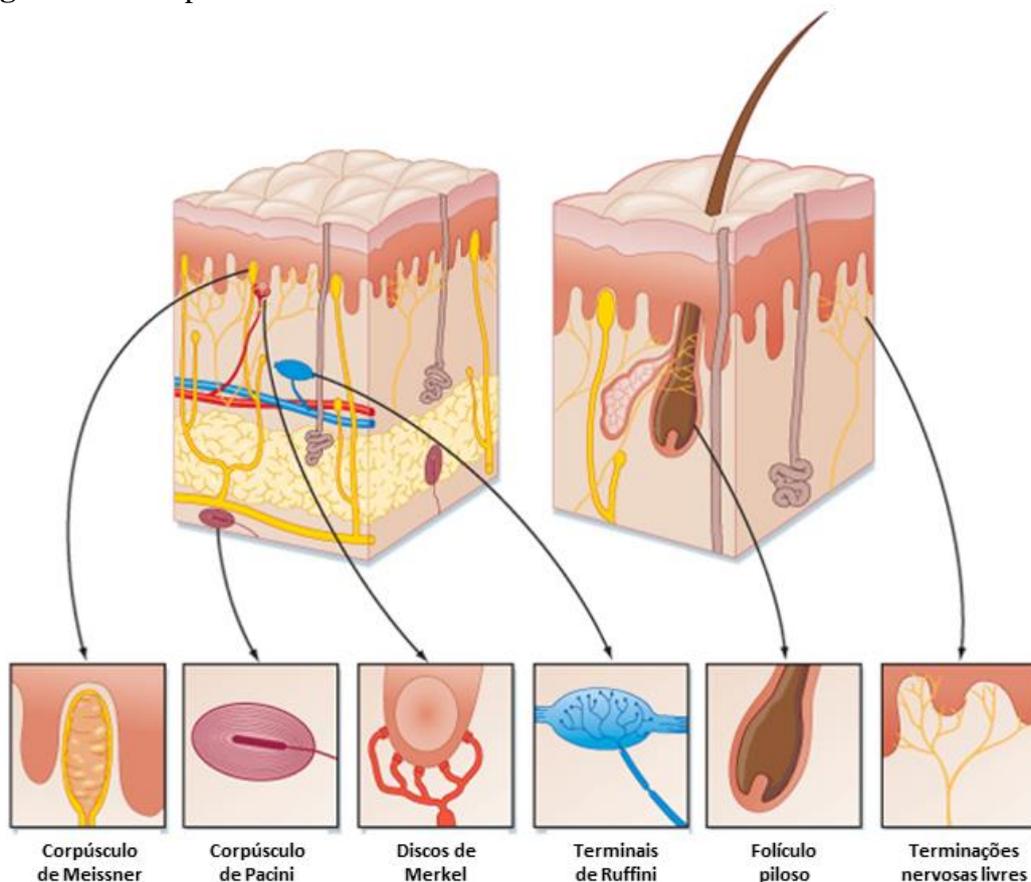


Fonte: <<http://marciodermato.com.br/pele-anatomia/>> (Houve alteração na ilustração com acréscimo de setas, para fins didáticos).

Como órgão sensorial, toda a superfície da pele é formada por terminações nervosas livres especializadas na recepção de estímulos específicos como de tato, pressão, dor, frio e calor (Figura 2). Os corpúsculos de Meissner é um receptor tátil com grande sensibilidade que estão presentes na pele e são particularmente abundantes nas pontas dos dedos, lábios e em outras áreas da pele que possui com alta capacidade para discriminar localizações espaciais. Juntamente a esses corpúsculos são encontrados os discos de Merkel (receptores com

terminação expandida) que são receptores táteis que possibilitam a percepção de toques contínuos de objetos sobre a pele. Nas camadas mais profundas da pele estão os terminais de Ruffini que são terminações nervosas importantes para detecção de sinais de tato e de pressão prolongados. Imediatamente abaixo da pele os corpúsculos de Pacini são estimulados pela compressão local e rápida dos tecidos. E em regiões limítrofes da pele como as membranas mucosas ao redor dos lábios e dos genitais os corpúsculos de Krause são responsáveis pela recepção de frio e de temperatura (GUYTON, 2011).

Figura 2 – Receptores cutâneos



Fonte: KOEPPEN e STANTON, 2009, p. 108

2.3. Etiologia

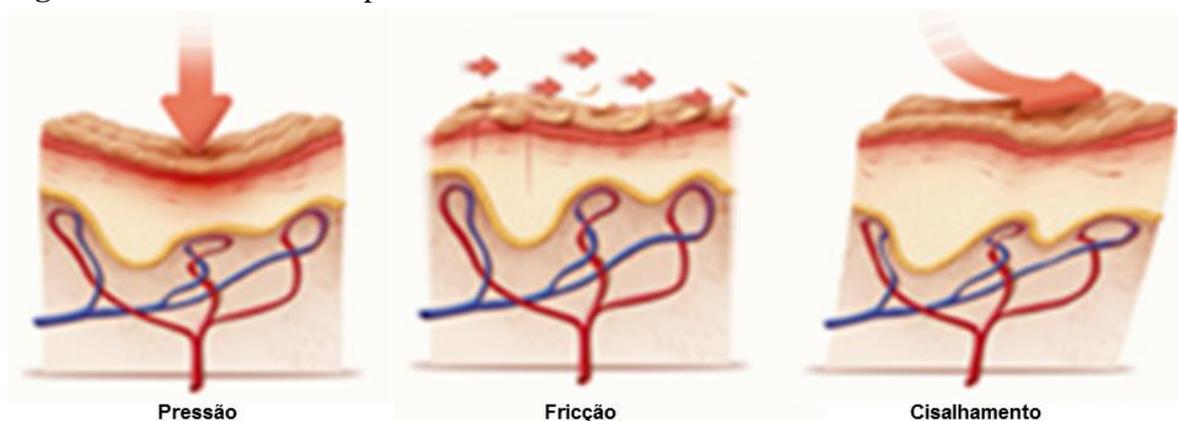
Da corrente sanguínea as células carregam os nutrientes necessários para sua sobrevivência e removem os produtos do seu metabolismo. A pressão exercida em uma porção do tecido mole por superfícies mais rígidas (como proeminência óssea e superfície de suporte), por longos

períodos, pode comprometer o aporte sanguíneo, o metabolismo celular e acarretar na morte tecidual (LIMA, GUERRA, 2011, PINI, 2012).

Embora pressão seja considerada como o principal fator de risco (Figura 3), é a interação da pressão com outros fatores que contribuem para o dano tecidual (BORGES; FERNANDES, 2014, BERLOWITZ; BRIENZA, 2007). São vários os fatores (intrínsecos e extrínsecos) que predisõem o aparecimento de UPP: inatividade, imobilidade, desnutrição, hipoproteinemia, anemia, emagrecimento, obesidade, sudorese, incontinência de esfínteres, doença vascular, edema localizado, desidratação, sedação, déficit neurológico, umidade, má oxigenação, resistência tecidual baixa, infecção, idade, condições crônicas de saúde, tabagismo, disfunção sensorial, cirurgias, internações prolongadas, doenças associadas e polifarmácia (SILVA *et al.*, 2011, SIMÃO, 2010, BERLOWITZ; BRIENZA, 2007).

Outros fatores que contribuem para o desenvolvimento das UPP são a fricção e o cisalhamento (Figura 3). Fricção é a força existente entre duas superfícies móveis, como exemplo entre o paciente e o leito. A fricção pode gerar calor local e, muitas vezes resultar em um abrasão cutâneo. Cisalhamento é uma força mecânica que move as estruturas ósseas em direções opostas podendo acarretar em trauma tecidual (KEAST *et al.*, 2006).

Figura 3 – Fatores de risco para UPP



Fonte: <<http://www.molnlycke.pt/conhecimento/prevencao-de-ulceras-por-pressao/factores-risco-ulceras-por-pressao/>> (Houve alteração na ilustração com tradução dos termos para fins didáticos).

2.4. Conceito e classificação da úlcera por pressão

O *European Pressure Ulcer Advisory Panel* (EPUAP), o *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) e o *Pan Pacific Pressure Injury Alliance* (PPPIA) definem UPP como uma lesão localizada na pele e/ou tecidos subjacentes, normalmente sobre uma proeminência óssea, como resultado da pressão ou de uma combinação entre esta e forças de torção. (EPUAP; NPUAP; PPPIA, 2014). A maioria das UPP aparece em áreas de proeminências ósseas onde a pressão juntamente com atrito e força de tração (cisalhamento) causam lesão ao tecido subjacente (WILLIAMS; WILKINS., 2010).

Escara, úlcera de decúbito e ferida de pressão são outros termos empregados como sinônimos de UPP, no entanto, o termo “úlceras por pressão” é considerado mais adequado já que a pressão exercida sobre os tecidos é o fator etiológico mais relevante para o desenvolvimento dessas lesões (BORGES; FERNANDES, 2014; LIMA; GUERRA, 2011; RICHARDSON; GARDNER; FRANTZ, 1998).

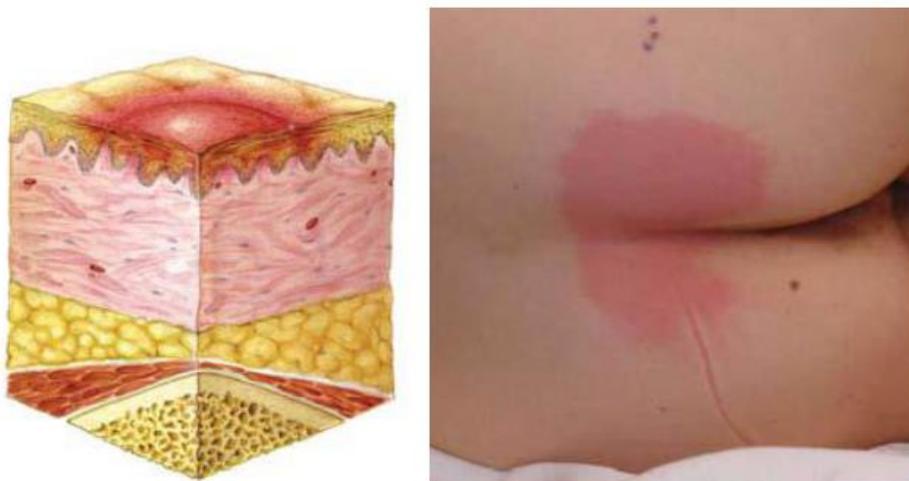
O sistema de classificação de UPP é uma metodologia de avaliação e classificação que favorece a identificação da lesão a partir da descrição de suas características; o processo de comunicação e o planejamento de cuidados (PINI, 2012). A gravidade da úlcera é avaliada utilizando vários sistemas de classificação, mas o sistema de estadiamento da NPUAP é o mais comumente utilizado (NPUAP; EPUAP; PPPIA, 2014). Essa classificação é sistematizada e baseada na perda tissular e profundidade anatômica (MARQUES; VIEIRA; PEREIRA, 2013). Os termos “estágio” e “grau” implica uma progressão de I a III ou IV, como nem sempre é isso que ocorre, o termo “categoria” foi sugerido como um termo neutro para substituir "estágio" ou "Grau". Além das categorias I, II, III e IV, foram adicionadas duas categorias: “não estadiáveis” e “suspeita de lesão tecidual profunda” (NPUAP; EPUAP, PPPIA, 2014). De acordo com os danos teciduais, as UPP são classificadas e caracterizadas da seguinte forma (NPUAP; EPUAP; PPPIA, 2014):

- Categoria I: Eritema não branqueável (Figura 4)

Pele intacta com rubor não branqueável numa área localizada, normalmente sobre uma proeminência óssea. Em pele de pigmentação escura pode não ser visível o branqueamento; a sua cor pode ser diferente da pele da área circundante. A área pode estar dolorosa, dura, mole, mais quente ou mais fria comparativamente ao tecido adjacente. A Categoria/Grau I pode ser

difícil de identificar em indivíduos com tons de pele escuros. Pode ser indicativo de pessoas “em risco” (sinal precoce de risco).

Figura 4 – UPP categoria I



Fonte: NPUAP; EPUAP; PPPIA. 2014, p. 13.

- Categoria II: Perda Parcial da Espessura da Pele (Figura 5)

Perda parcial da espessura da derme que se apresenta como uma ferida superficial (rasa) com leito vermelho-rosa sem tecido desvitalizado. Pode também apresentar-se como flictena fechada ou aberta preenchida por líquido seroso. Apresenta-se como uma úlcera brilhante ou seca, sem tecido desvitalizado ou equimose. Esta Categoria/Grau não deve ser usada para descrever fissuras da pele, queimaduras por abrasão, dermatite associada à incontinência, maceração ou escoriações. A equimose é um indicador de uma suspeita de lesão.

Figura 5 – UPP Categoria II

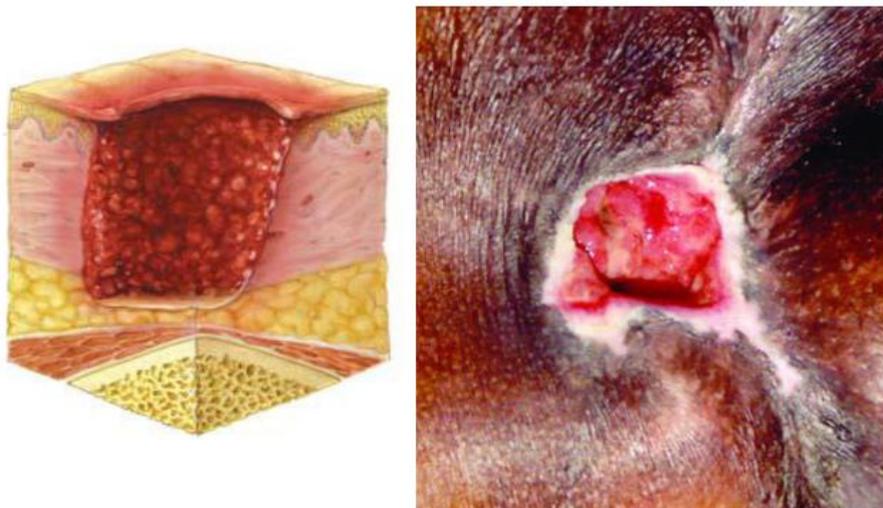


Fonte: NPUAP; EPUAP; PPPIA. 2014, p. 13.

- Categoria III: perda total da espessura da pele (Figura 6)

Perda total da espessura dos tecidos. O tecido adiposo subcutâneo pode ser visível, mas os ossos, tendões ou músculos não estão expostos. Pode estar presente algum tecido desvitalizado, mas não oculta a profundidade dos tecidos lesados. Podem ser cavidades e fistulizadas. A profundidade de uma úlcera por pressão de Categoria/Grau III varia de acordo com a localização anatômica. A asa do nariz, as orelhas, a região occipital e os maléolos não têm tecido subcutâneo e as úlceras de Categoria/Grau III podem ser superficiais. Em contrapartida, em zonas com tecido adiposo abundante podem desenvolver-se úlceras por pressão de Categoria/Grau III extremamente profundas. Tanto o osso como o tendão não são visíveis nem diretamente palpáveis.

Figura 6 – UPP Categoria III

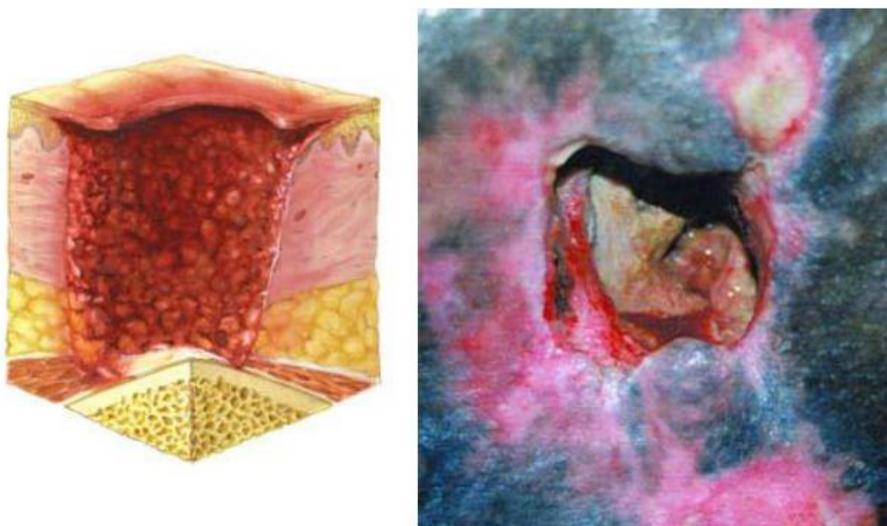


Fonte: NPUAP; EPUAP; PPPIA. 2014, p. 13.

- Categoria IV: perda total da espessura do tecido (Figura 7)

Perda total da espessura dos tecidos com exposição óssea, dos tendões ou dos músculos. Em algumas partes do leito da ferida, pode aparecer tecido desvitalizado (úmido) ou necrose (seca). Frequentemente são cavitadas e fistulizadas. A profundidade de uma úlcera por pressão de Categoria/Grau IV varia de acordo com a localização anatômica. A asa do nariz, as orelhas, a região occipital e os maléolos não têm tecido subcutâneo e estas úlceras podem ser superficiais. Uma úlcera de Categoria IV pode atingir o músculo e/ou as estruturas de suporte (ou seja, fáscia, tendão ou cápsula articular), tornando possível a osteomielite. Tanto o osso como o tendão podem ser visíveis ou diretamente palpáveis.

Figura 7 – UPP categoria IV

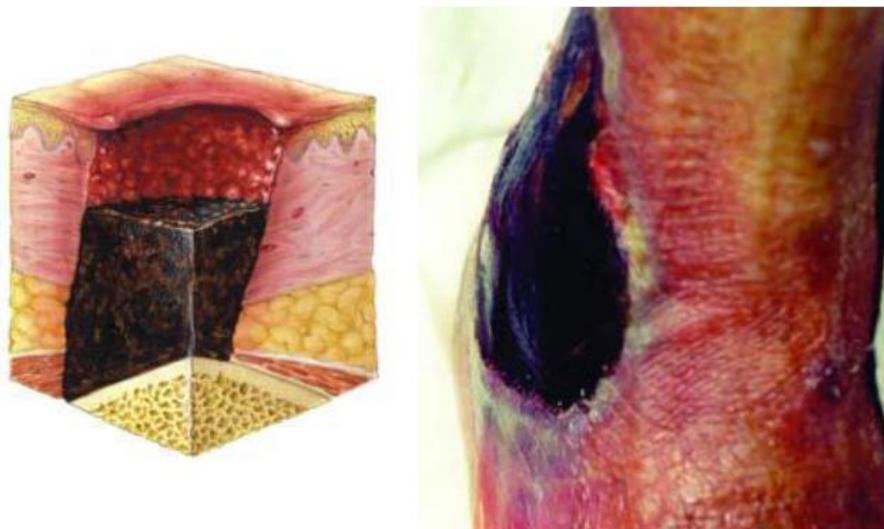


Fonte: NPUAP; EPUAP; PPPIA. 2014, p. 14.

- Não graduável/ inclassificável: profundidade indeterminada (Figura 8)

Perda total da espessura dos tecidos, na qual a base da úlcera está coberta por tecido desvitalizado (amarelo, acastanhado, cinzentos, verde ou castanho) e/ou necrótico (amarelo escuro, castanho ou preto) no leito da ferida. Até que seja removido tecido desvitalizado e/ou necrótico suficiente para expor a base da ferida, a verdadeira profundidade e, por conseguinte, a verdadeira Categoria/Grau, não podem ser determinados. Um tecido necrótico (seco, aderente, intacto e sem eritema ou flutuação) nos calcâneos serve como “penso (biológico) natural” e não deve ser removido.

Figura 8 – UPP inclassificável.



Fonte: NPUAP; EPUAP; PPPIA. 2014, p. 14.

- Suspeita de lesão nos tecidos profundos: profundidade desconhecida (Figura 9)

Área vermelha escura ou púrpura localizada em pele intacta e descolorada ou flictena preenchida com sangue, provocadas por danos no tecido mole subjacente resultantes de pressão e/ou cisalhamento. A área pode estar rodeada por tecido doloroso, firme, mole, úmido, mais quente ou mais frio comparativamente ao tecido adjacente. A lesão dos tecidos profundos pode ser difícil de identificar em indivíduos com tons de pele escuros. A evolução pode incluir uma flictena de espessura fina sobre o leito de uma ferida escura. A ferida pode evoluir ficando coberta por uma fina camada de tecido necrótico. A sua evolução pode ser rápida expondo outras camadas de tecido adicionais, mesmo que estas recebam o tratamento adequado.

Figura 9 – Suspeita de lesão nos tecidos profundos.



Fonte: NPUAP; EPUAP; PPPIA. 2014, p. 14

2.5. Úlcera de pressão como evento adverso

Para a *World Health Organization* (WHO), um incidente na área da saúde, pode ser uma ocorrência comunicável que envolva ou não danos. Os tipos de incidentes incluem administração, clínica, processo/procedimento clínico, documentação, infecções associadas aos cuidados de saúde, medicação/fluidos endovenosos, sangue/hemoderivados, nutrição, oxigênio/gás/vapor, dispositivos/equipamentos médicos, comportamento, acidente do doente, quedas, úlceras por pressão, infraestruturas/edifícios/instalações e recursos/gestão organizacional (WHO, 2009).

Um incidente que resulta em dano para o paciente é chamado de evento adverso (EA). De acordo com a WHO (2009), um EA é um dano não intencional que conduz a incapacidade ou disfunção temporária ou permanente, e/ou prolongamento do tempo de internação hospitalar ou morte como consequência do cuidado de saúde.

Quando se discute segurança do paciente e qualidade da assistência, a UPP ganha destaque como um EA e como indicador de qualidade, tornando-se um problema de saúde mundial (PINI, 2012). No Brasil, foi instituído o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) por meio da Portaria nº 529 (2013b), de 1º de abril de 2013, com intuito de contribuir para qualidade da assistência em todo o território nacional. Nesse mesmo ano, a partir da

publicação da resolução da diretoria colegiada (RDC) nº 36 (2013c) publicada em 25 de julho de 2013, todos os serviços de saúde devem informar qualquer evento adverso ocorrido na instituição. Para isso foi criado pela Agência Nacional de Vigilância em Saúde (ANVISA) uma Ficha de Notificação de Eventos Adversos (BRASIL, 2014). Em 12 de janeiro de 2015, a ANVISA, publicou uma nota técnica com as orientações gerais para notificar eventos adversos relacionados à assistência à saúde. Através dessas notificações a identificação do motivo que levou ao evento adverso acarretará em uma ação preventiva e a ação local das vigilâncias Sanitárias (DOMANSKY; BORGES, 2014).

Como um problema na maioria das vezes evitável, torna-se fundamental o estabelecimento de um protocolo que contemple avaliação de risco e medidas de prevenção para ocorrência de UPP (COSTA, CALIRI, 2013). Por isso, em 9 de julho de 2013, o Ministério da Saúde (MS) juntamente com a ANVISA e a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), publicou um protocolo com orientações específicas para prevenção dessas lesões. A adoção de protocolos oferece aos profissionais da saúde uma padronização com melhores práticas para alcançar a segurança dos pacientes.

2.6. Prevenção

A manutenção da integridade da pele de pacientes restritos ao leito tem por base o conhecimento e a aplicação de medidas de cuidado relativamente simples que podem ser empregados mundialmente (BRASIL, 2013a). De acordo com o Protocolo para prevenção de UPP, publicado pelo MS, em parceria com a ANVISA e Fiocruz, são seis as etapas estratégicas para prevenir UPP:

Etapa 1: avaliação de UPP na admissão de todos os pacientes;

Etapa 2: reavaliação diária de risco de desenvolvimento de UPP 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

2.7. A Escala de Braden

A rápida identificação de pacientes em risco para o desenvolvimento de UPP permite a adoção imediata de medidas preventivas. Por isso, logo na admissão de todos os pacientes, através da inspeção da pele, devem ser identificadas as UPP quando existentes e aplicada uma escala preditiva de risco para o desenvolvimento de UPP (BRASIL, 2013a).

Existem mais de 40 escalas de risco para UPP descritas na literatura mundial, mas as únicas escalas com valor preditivo testado no Brasil foram as de Norton, Waterlow e Braden que abordam fatores intrínsecos e extrínsecos aos pacientes relacionados com o desenvolvimento de UPP (ARAÚJO; ARAÚJO, 2011; MENEGON, 2013; ARAÚJO, 2012). A Escala de Braden é a ferramenta mais usada para predizer o risco que o paciente tem de desenvolver UPP. Ela auxilia o enfermeiro na avaliação clínica e na detecção de fatores de risco em evidência. A partir disso, é possível planejar estratégias efetivas e individualizadas de prevenção (SIMÃO; CALIRI, 2013).

Essa ferramenta consiste na avaliação de seis domínios, também chamados de sub escalas: percepção sensorial, atividade, mobilidade, umidade, nutrição e fricção e cisalhamento (AWMA, 2012). As cinco primeiras sub escalas são pontuadas de 1 (menos favorável) a 4 (mais favorável) e a sexta sub escala, fricção e cisalhamento, é pontuada de 1 a 3 (SIMÃO; CALIRI, 2013). Cada sub escala deve ser pontuada uma única vez. A soma das pontuações das seis sub escalas pode variar de 6 a 23. Quanto menor a soma maior o risco de o paciente desenvolver UPP.

Os testes estatísticos de sensibilidade e especificidade são comumente utilizados e recomendados para avaliar a validade preditiva de UPP em escalas de avaliação de risco (DEFLOOR; GRYPDONCK, 2005). Costa e Caliri (2011) desenvolveram um estudo para avaliar a validade preditiva dos escores da escala de Braden em 23 pacientes de uma Unidade de Terapia Intensiva. O resultado dos testes de validade preditiva apontou os escores 14, 13 e 12 como os mais eficientes na predição de risco para úlcera por pressão, nas primeira, segunda e terceira avaliações, com seus respectivos valores de sensibilidade (95%, 95% e 94%) e especificidade (45%, 55% e 77%). As autoras concluíram que a Escala de Braden é

um instrumento de fácil utilização e eficiente para predizer o risco de desenvolvimento de UPP em pacientes em estado crítico, com uma adequada sensibilidade e especificidade e que realmente pode auxiliar o enfermeiro no processo de decisão sobre as intervenções.

2.8. Tratamento

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. As coberturas são subdivididas em primárias quando colocados diretamente sobre o leito e/ou na pele adjacente da lesão e secundárias quando colocadas sobre um curativo primário (SEVEGNANI; BURIM; FILUS, 2007). O tratamento das UPP deve ser implementado quando as medidas preventivas não forem suficientes para evitar o surgimento desse tipo de lesão (MEDEIROS; LOPES; JORGE, 2009). Dentre essas coberturas/adjuvantes, destacando algumas empregadas no ambiente hospitalar, no Brasil:

Filme transparente: transparente, elástico e estéril, essa cobertura oclui a ferida aderindo somente à pele íntegra. Pode ser impermeável ou semipermeável e funciona como barreiras bacterianas e virais além de favorecer a cicatrização por proporcionar um ambiente entre a ferida e a cobertura (BORGES *et al.*, 2010).

Hidrocolóide: cobertura feita de carboximetilcelulose (CMC), coberta com uma camada de poliuretano que lhe confere propriedades oclusivas ou semioclusivas. Absorvem exsudados, através da formação de um gel, criando um ambiente ligeiramente ácido com propriedades bacteriostáticas. Recomendados para UPP não infectadas de categorias I, II e III (GUILLÉN-SOLÀ, 2013) são amplamente utilizados como coberturas primárias, mas podem também ser usados como cobertura secundária de alginatos ou hidrogéis (THOMAS, 1997).

Prata nanocristalina: é uma cobertura que libera íons de prata mais rapidamente que a prata comum e de maneira sustentada, podendo ser mantida no leito da ferida por três a cinco dias. Age bloqueando a respiração celular bacteriana, rompendo o seu DNA e alterando a permeabilidade celular, favorecendo o combate à infecção e elevando as taxas de cicatrização. (GUSMÃO, 2010). Coberturas com prata contribuem para a redução da carga microbiana, com controle da colonização crítica e infecção (ARAÚJO, 2011). Também conhecida como Acticoat®.

O colágeno e alginato: é cobertura também conhecida como Fibracol®, é composto por 90% colágeno e 10% alginato. Combina o apoio estrutural do colágeno e as propriedades de formação de gel de alginato em um curativo macio, confortável e absorvente (MILLAN *et al.*, 2015).

Hidrofibra e prata: é uma cobertura de hidrofibra com prata, composta por de CMC de sódio. Sua ação hidrofílica garante a absorção e retenção do exsudato. A absorção de exsudato e bactérias através das suas fibras leva a dilatação dessa cobertura e redução líquida no leito da lesão. Isso diminui a maceração da periferia da ferida. A liberação de prata ocorre paulatinamente. Os íons de sódio do exsudato substituem os de prata da cobertura formando um gel coeso que diminui o espaço morto da ferida (VLOEMAS *et al.*, 2001). Essa cobertura é também conhecida como Aquacel®

Hidrogel®: é um adjuvante que contém cerca de 70% a 90% de água (FINNEGAN; PERCIVAL, 2015). Em gel transparente e incolor amolece e remove o tecido desvitalizado por meio de desbridamento autolítico. É composto por 77,7% de água (que mantém o meio úmido), 2,3% de carboximetilcelulose (que facilita a reidratação celular e o desbridamento) e 20% de propilenoglicol (que estimula a liberação do exsudato e tem ação bacteriostática). É indicado para remoção de tecidos desvitalizados de lesões abertas e manutenção da umidade no leito da lesão (RODRIGUES, 2010).

Alginatos: são coberturas formadas por polissacáridos complexos. São não aderentes e de elevada capacidade de absorção, por isso são usados para controlar exsudato. Apresentam-se na forma de placa e na de cordão. São estéreis e podem ou não ser associados a outros produtos (THOMAS, 2006).

2.9. Impacto econômico

Além de estarem relacionadas com a redução da qualidade de vida, as UPP elevam consideravelmente os custos para os sistemas de saúde (BENNETT; DEALEY; POSNETT, 2004; GORECKI *et al.*, 2009). Por isso, análises econômicas e avaliação de incorporação de tecnologias associados com evidência científica devem ser utilizados no processo de tomada de decisão por parte dos profissionais e de instituições de saúde (PINI, 2012).

No Reino Unido Bennet, Dealey e Posnett (2004) estimaram que anualmente 412 mil pessoas desenvolvem uma nova UPP e que a variação do custo, conforme a categoria da UPP é de £1,064 (Categoria I), £10,551 (Categoria IV).

Em Portugal, o Grupo de Investigação Clínica em Enfermagem (ICE) (2008) estimou que €9 milhões são direcionados para tratamento das UPP na Macronésia (Arquipélagos de Açores, Madeira, Canárias e Cabo Verde), no ano de 2006. Esse custo correspondeu a 4,5% da despesa pública da saúde dos Açores e 0,3% do Produto Interno Bruto (PIB) desse arquipélago naquele ano.

Outro estudo, realizado na Irlanda, para estimar o custo de UPP categoria IV mostrou que €119 mil são gastos ao longo de um período de cinco meses por paciente. Ainda nesse estudo os autores estimam que €250 milhões são gastos por ano para gerir as UPP em todos os locais de atendimento da Irlanda (GETHIN; JORDAN-O'BRIAN; MOORE, 2005).

No estudo realizado na clínica neurocirúrgica de um hospital público de Recife quatro pacientes que foram acompanhados ao longo de suas internações. Os pacientes que receberam algum tipo de prevenção apresentaram os menores custos em relação aos outros que não as receberam (LIMA; GUERRA, 2011).

Em Minas Gerais, um estudo observacional realizado em uma unidade de cuidados prolongados, estimou que são gastos com material para tratamento UPP de R\$36.629,95 mensais e R\$445.664,38 anuais por paciente (COSTA *et al.*, 2015).

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Realizar uma avaliação epidemiológica e econômica do tratamento de UPP, sob a perspectiva do SUS, em uma unidade hospitalar de atendimento a pacientes crônicos da Fundação Hospitalar de Minas Gerais, no período compreendido entre janeiro de 2010 a dezembro de 2014.

3.2. Objetivos específicos

- Calcular a incidência e prevalência de UPP;
- Avaliar os fatores associados ao aumento do número de UPP;
- Estimar o custo do tratamento das UPP.

4. METODOLOGIA

4.1. Tipo de estudo

O estudo foi dividido em duas etapas: estudo de coorte histórica e avaliação econômica do custo da doença. A coorte histórica foi construída a partir de dados de prontuários de pacientes de um hospital público de médio porte, que pertence à Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG). O custo da doença foi mensurado a partir da metodologia de custeamento ABC (do original em Inglês – *Activity-Based Costing*).

4.2. Local de estudo

O estudo foi realizado em um hospital que pertence à rede FHEMIG que por sua vez está vinculada à Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG) e é prestadora de serviços de complexidade secundária e terciária, exclusivamente, para o SUS. A instituição atua em seis complexos assistenciais: Urgência e Emergência, Especialidades, Saúde Mental, Hospitais Gerais, MG Transplantes e Reabilitação e Cuidado ao Idoso. São 20 unidades assistenciais, sete localizadas no interior do Estado de Minas Gerais e 13 na Região Metropolitana de Belo Horizonte (FHEMIG).

Este hospital onde o estudo foi realizado está localizado em Sabará, região metropolitana de Belo Horizonte, foi fundado em 1944 com a missão de atender ao paciente com hanseníase. Pertencia a Fundação Estadual de Assistência Leprocomial (FEAL) até 1977, quando passou a integrar à FHEMIG. Atualmente, é a retaguarda do Hospital João XXIII (HPSJXXIII) e de outras unidades assistenciais para casos crônicos neurológicos e ortopédicos que necessitem de internações de longa permanência.

O estudo foi realizado nas Alas A e B desse hospital. Essas alas são destinadas para internação de pacientes clínicos de ambos os sexos. A Ala A possui 21 leitos e a Ala B 19, totalizando 40 leitos.

4.2.1. Estudo de coorte

4.2.1.1. Fonte de dados

Os dados foram coletados dos prontuários.

4.2.1.2. *Crêterios de inclusão*

Foram incluídos no estudo pacientes adultos, com idade superior a 18 anos, que estavam expostos ao risco de adquirir UPP, conforme escore da Escala de Braden, e/ou que já apresentavam UPP e que tiveram um período de internac o de, no mínimo, vinte e quatro horas.

4.2.1.3. *Coleta de dados*

Os dados foram coletados no período junho a dezembro de 2014 dos prontuários dos pacientes que estiveram internados de 2010 a 2014. Para a coleta de dados, foi utilizado um formulário construído a partir das informa es disponíveis em prontuários. O formulário é composto de quatro partes e foi previamente testado no local onde a pesquisa foi realizada a partir da análise de cinco prontuários. Esse teste permitiu realizar adequa es nesse formulário, conforme os dados disponíveis para coleta (**APÊNDICE 1**).

4.2.1.4. *Variáveis*

Variáveis dependentes:

- Número de UPP na admissão hospitalar;

As variáveis independentes categóricas foram:

- Sexo (feminino/masculino)
- Cor da pele (branca/parda/preta)
- Escore de Braden na admissão hospitalar (baixo/moderado/alto)
-  bito (sim/não)

As variáveis independentes contínuas foram:

- Idade (anos);
- Tempo de internac o (dias).

Para análise estatística a variável cor da pele foi inserida como variável dummy, sendo sua referência a cor branca por ser considerada como fator de risco para UPP na literatura. A variável tempo de internação foi dicotomizada pela mediana (108 dias). A variável Escore de Braden na admissão também foi incluída no modelo como variável dummy, sendo que o escore baixo foi considerado como referência. Conforme a avaliação registrada nos prontuários no período de 2010 a 2013, para pontuações das subescalas de Braden maior que 16 o risco baixo; entre 11 e 16 risco moderado e menores ou igual a 11 foi considerado como sendo risco alto. A partir de 2014, a escala de Braden passou a ser registrada em prontuários considerando como sendo sem risco as pontuações de 19 a 23; baixo risco de 15 a 18; risco moderado de 13 a 14; alto risco de 10 a 12 e altíssimo risco maior ou igual 9.

4.2.1.5. *Análise estatística*

Para essa análise foram incluídos 177 pacientes. Foram excluídos pacientes admitidos antes de 2010 (ausência de classificação de escore) e pacientes admitidos em 2014 (alteração da escala de classificação).

As variáveis contínuas foram descritas em suas medidas de tendência central (média, mediana) e de dispersão (desvio padrão) e variáveis categóricas foram descritas em números absolutos e porcentagens.

Para o cálculo da prevalência de UPP no período compreendido entre janeiro de 2010 e dezembro de 2014 foi utilizada a seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Número total de pessoas com UPP durante o período de estudo}}{\text{Total acumulado de população sob risco de adquirir UPP durante o período em estudo}} \times 100$$

Para o cálculo da incidência de casos novos de UPP desenvolvidas no período compreendido entre janeiro de 2010 e dezembro de 2014 na população de risco foi utilizada a seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Número total de pessoas que desenvolveram UPP durante o período de estudo}}{\text{Total acumulado de população sob risco de adquirir UPP durante o período em estudo}} \times 100$$

Total acumulado de população sob risco de adquirir UPP durante o período em estudo

Para avaliar a existência e o grau de associação entre as variáveis dependentes e independentes foi realizada uma análise multivariada, utilizando o modelo de regressão de Poisson, uma vez que as variáveis respostas são contagens (Número de UPP na admissão e número de UPP na alta). O nível de significância adotado para as análises foi de 0,20, com exceção do modelo final para o qual foi adotado o nível de significância de 0,05. Para análise estatística a variável cor da pele foi incluída como variável dummy como referência a cor branca por ser considerada como fator de risco para UPP na literatura. Para evitar multicolinearidade é necessário excluir uma das categorias de cada variável, dado que esta categoria será combinada com as demais. No caso da variável cor da pele foi excluída a categoria cor branca. A variável tempo de internação foi dicotomizada pela mediana (108 dias) sendo o tempo de internação maior que 108 dias considerado como risco. A variável Escore de Braden na admissão foi categorizada em baixo, moderado e alto e o escore baixo foi considerado como referência. Vale lembrar para este caso que na literatura o escore alto atribui maior risco de o paciente desenvolver UPP. Conforme a avaliação registrada nos prontuários, para pontuações das subescalas de Braden menores ou igual a 11 foi considerado como sendo risco alto; entre 11 e 16 risco moderado e maior que 16 o risco baixo.

O critério adotado para escolha do modelo foi o Critério de Informação de Akaiake (AIC) é uma medida do grau de informação que se perde ao adotar um determinado modelo. Esse índice é utilizado como um parâmetro de avaliação da adequação dos modelos, tornando possível verificar ao mesmo tempo qualidade da informação e qualidade da ligação entre as variáveis com o número de variáveis que é utilizada. Quanto menor esse índice mais adequado está o modelo aos dados. Para auxiliar a análise estatística dos dados foram utilizados os softwares Microsoft Excel e Software R.

4.2.2. Estudo de custos

O estudo de custo foi realizado seguindo a metodologia utilizada pelo Observatório de Custos da Fhemig (*Activity-Based Costing*).

4.2.2.1. Coleta dos dados

Os dados foram coletados no período de junho a dezembro de 2014. Para a coleta de dados, foi utilizado um formulário construído a partir das informações disponíveis em prontuários (APÊNDICE 1). Esse formulário foi previamente testado no hospital onde esse estudo foi realizado a partir do acompanhamento de dois procedimentos (curativos). Isso permitiu realizar adequações necessárias.

A data da coleta foi inserida juntamente com o cabeçalho. A primeira parte do instrumento referiu-se aos dados de identificação e caracterização da UPP: identificação da UPP por dois algarismos arábicos, estadiamento baseada na classificação internacional proposta pelo NPUAP, EPUAP e PPPIA (2014) (Categorias I, II, III, IV, não estadiável e suspeita de lesão tissular profunda), localização (como sacral, trocantérica direita, trocantérica esquerda, calcâneo direito e calcâneo esquerdo), cobertura/adjuvante utilizada (o) no tratamento da UPP (Hidrocolóide, Alginato de cálcio, Fibracol e Hidrogel), área da UPP (cm²), profundidade (cm), solapamento (cm e direção em horas). A segunda parte do instrumento remeteu à descrição das atividades, profissionais envolvidos, materiais consumidos e tempo gasto para cada atividade.

4.2.2.2. *Fases do estudo*

O estudo de custo foi realizado a partir de uma adaptação da metodologia de custeamento ABC, e foi constituído por quatro fases:

I - Identificação e definição dos macro-processos, processos e atividades relacionados à prevenção e ao tratamento de UPP;

II - Elaboração de Mapeamento de Processos típicos de pacientes acometidos UPP;

II - Identificação dos recursos consumidos em cada atividade, como tempo gasto para cada atividade, materiais médico-hospitalares, coberturas;

IV - Construção da base de informações interligada do sistema ABC com o Sistema de Gestão Hospitalar (SIGH – Custos ABC), que consiste em valorar todo o processo de acordo com os custos apurados pela FHEMIG.

4.2.2.3. *Metodologia de mensuração dos custos*

A metodologia foi baseada no Sistema de custeio Baseado em Atividades – ABC que aborda fundamentalmente a apuração de custos de atividades e a relação desses custos com os produtos através dos “*cost drivers*” ou direcionadores de custos.

O sistema ABC parte do pressuposto de que os recursos de uma empresa são consumidos pelas atividades por ela desenvolvidas. Por isso é importante estabelecer a relação entre atividades e produtos. Atividade é um processo que tem como objetivo a produção a partir da combinação adequada de pessoas, tecnologias, materiais e métodos em um ambiente (NAKAGAWA, 1994).

Com o sistema ABC, os custos das atividades são alocados aos produtos via direcionadores de custos específicos. Direcionadores de custos são fatores que alteram/determinam o custo de uma atividade. Nakagawa (1994) categoriza direcionadores de custos em direcionadores de atividades (consumo de atividades pelos produtos) e os direcionadores de recursos (consumo de produto para realizar uma atividade).

Na fase de identificação e definição dos processos (etapa 1) foram levantadas as atividades que compõem o procedimento a ser custeado. Na fase de Mapeamento de Processos típicos (etapa II) foram mapeadas *in loco* as atividades de 26 curativos realizados pelas duas enfermeiras da comissão de prevenção e tratamento de lesões. Desses curativos foram 4 correspondiam a UP Categoria II, um a categoria III, 13 a categoria IV e 6 a UP que não podem ser classificadas. O número de curativos mapeados foi definido com a saturação dos dados, ou seja, o tempo gasto e a quantidade de insumos consumidos para realizar cada atividade do processo começou a apresentar valores iguais ou aproximados após 26 curativos terem sido mapeados. Nesta fase todos os insumos consumidos nas atividades do processo (curativo) foram registrados: medicamentos (solução fisiológica a 0,9%), materiais médico hospitalares (como agulhas, seringas, luvas, compressa gaze 7,5x7,5cm²) e recursos humanos (profissionais da equipe de enfermagem). Foi calculado o tempo mínimo e máximo de cada procedimento. Esses curativos foram agrupados conforme a cobertura/adjuvante utilizado, categoria e área da UPP (Tabela). Por ter sido a única cobertura do grupo 2 de categoria III a UPP 21 não pôde ser agrupada com nenhuma outra UPP. Logo seu custo foi expresso em um único valor.

Tabela 1 – Agrupamento dos curativos conforme a cobertura/adjuvante utilizado, categoria e área da UPP.

Grupos: Cobertura/adjuvante	Subgrupos (Categorias)	Área (cm²) da UPP	UPP
1: Aquacel	IV	Até 55cm ²	1 + 2 + 6
	IV	99cm ² a 120cm ²	3 + 7 + 9 + 10
2: Hidrogel	Inclassificável	45,5cm ²	4 + 8
	IV	190cm ² a 234cm ²	17 + 23
	Inclassificável	21cm ² a 24,5cm ²	12 + 19
	III	52,5cm ²	21
3: Alginato	IV	37,5cm ² a 42,5cm ²	5 + 22
	III	87,5cm ² a 130cm ²	13 + 16
4: Hidrocolóide	II	5cm ² até 8cm ²	11 + 15
	II	25cm ² a 32cm ²	14 + 18
5: Acticoat	Inclassificável	96cm ² a 120,5cm ²	20 + 24
6:Fibracol	IV	98cm ² a 102cm ²	25 + 26

Na definição das atividades que compõem os processos foram estabelecidos os direcionadores para apropriar os recursos às atividades (etapa 3). Os direcionadores de atividades (**Quadro 1**) rastreiam os custos das atividades até o objeto de custo, possibilitando, dessa forma, um maior grau de certeza de sua eficiência na alocação das atividades. Para definir esses direcionadores, foi analisado cada um dos recursos, e também, as atividades onde tais recursos foram consumidos.

Quadro 1 – Relação de direcionadores de custos

Recursos	Direcionadores de custos
Mão de obra (enfermeiro, técnico de enfermagem, médico)	Tempo em minutos
Materiais de consumo	Alocação direta (quantidade)
Rateio de centros de custos de apoio e auxiliares	Estimativa gerencial (tempo)

A etapa 4 consistiu na utilização do Base de informações que interliga o sistema ABC com o Sistema de Gestão Hospitalar (SIGH-Custos ABC) para construção da base de informações, mediante alocação direta, rastreamento e rateio. Foram mensurados os recursos e custos das

atividades constitutivas. Os custos diretos foram subdivididos em custos de pessoal e custo de materiais de consumo.

O custo de pessoal foi obtido por meio das informações geradas pelo SIGH-Custos. Os dados baseiam na folha salarial de todos os funcionários envolvidos via Sistema de Apuração do Ponto do Trabalhador – SAPT. Essa informação considera os valores de salários, provisão de férias, abono de férias, férias prêmio e previdência social do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

Os custos com material de consumo foram obtidos por meio dos relatórios do armazém do Sistema Integrado de Administração de Material – SIAD, além daqueles gerados pelo SIGH-Custos.

4.2.2.4. *Descrição dos custos*

O estudo aborda a perspectiva do Sistema Único de Saúde. Como a amplitude de variação de tempo e do uso de materiais é grande, os dados foram descritos em seus valores mínimos e máximos. Assim, foi possível estabelecer um intervalo de valor no qual cada procedimento deverá ser enquadrado. Os valores foram descritos em moeda corrente (real) para o ano de 2015.

4.3. Questões éticas

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e à Gerência de Ensino e Pesquisa e ao Comitê de Ética e Pesquisa da FHEMIG (co-participante) e atendeu as normas estabelecidas pela Resolução nº 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde que trata de pesquisas em seres humanos. O Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) do projeto aprovado é 31711014.5.3001.5119.

Para o estudo de coorte, houve dispensa de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) devido ao elevado número de pacientes e dificuldade ou impossibilidade de acessá-los. Entretanto, foram adotadas medidas de cautela para preservar a identidade dos participantes da pesquisa, respeitando-se as diretrizes nacionais e internacionais de condução de pesquisas envolvendo seres humanos.

Os procedimentos realizados pelos profissionais referentes à etapa 2 da metodologia de custeamento ABC foram acompanhados pela pesquisadora principal, após concordância e assinatura do TCLE (APÊNDICE 3).

6. RESULTADOS

6.1. COORTE HISTÓRICA

Os resultados deste estudo incluem a caracterização demográfica e clínica dos pacientes que compuseram a população deste estudo. A seguir é descrita a análise estatística multivariada e depois são apresentadas as medidas de frequência (incidência e prevalência).

6.1.1 Incidência e prevalência de UPP

Para o cálculo das medidas de frequências foram considerados os 258 pacientes participantes durante o período de quatro anos (2010-2014). Nesse período 10 pacientes admitidos sem UPP as desenvolveram. A incidência de UPP foi de 29,41%, conforme a fórmula abaixo:

$$\text{Incidência} = 10/34 \times 100 = 29,41\%$$

No período compreendido entre 2010 e 2014, 234 dos 258 pacientes já possuíam ou adquiriram UPP. A prevalência de UPP nesta unidade durante esses quatro anos foi de 90,70%, conforme a fórmula abaixo:

$$\text{Prevalência} = 234/258 \times 100 = 90,70\%$$

6.1.2. Caracterização demográfica e clínica dos pacientes

Foram avaliados um total de 258 prontuários, a maior parte dos pacientes era do sexo masculino (76,7%) e de cor parda (50,4%). Apresentavam idade média de $47 \pm 16,29$ anos, mediana de 46. A idade mínima foi 18 anos e a máxima 93 anos. Houve predomínio da faixa etária de 30 a 50 anos sendo que 42 indivíduos eram idosos e 203 eram não idosos (Tabela 2).

Tabela 2 – Variáveis demográficas

Variáveis	N	%
Sexo		
Feminino	60	23,3
Masculino	198	76,7
Cor		
Branca	23	8,9
Parda	130	50,4

Negra	17	6,6
Não registrado	88	34,1
Faixa etária (anos)		
< 20	10	3,90
20 – 29	31	12,02
30 – 39	42	16,28
40 – 49	60	23,26
50 – 59	53	20,54
≥60	49	19,00
Não informado	13	5,0
Total	258	100

Quanto à procedência, 82,6% dos pacientes foram encaminhados do Hospital Pronto Socorro João XXIII (HPSJXXIII). Já em relação à evolução, 33,3% evoluíram a óbito, 18,2% receberam alta e 2,7% foram transferidos. A média de tempo de internação para ocorrência do desfecho óbito foi de 423 ± 1490 dias, mediana de 109 dias, com variação de 1 a 40,7 anos (Tabela 3).

No que diz respeito ao tempo de internação, a média foi de 219 ± 296 dias com variação de 2 a 1700 dias e mediana de 108 dias.

Tabela 3 – Variáveis relacionadas à internação

Variáveis	N	%
Procedência		
HPSJXXIII	213	82,60
Outros	7	2,70
Internado	38	14,70
Motivo de saída		
Alta	47	18,20
Transferência	7	2,70
Óbito	86	33,30
Não informado	96	37,20
Permaneceu internado	22	8,50
Ano de admissão		
2009 – 1974	38	14,70
2010	48	18,60
2012	39	15,10
2012	39	15,10
2013	49	19,00
2014	42	16,30
Total	258	100
Tempo de permanência		

(dias)		
≤50	62	24,03
50 – 108	61	23,64
107 – 243	63	24,42
≥243	72	27,91
Total	258	100

Entre 2010 e 2013 foram admitidos um total de 178 pacientes. Destes, 33,7% apresentaram alto risco para o desenvolvimento de UPP; 62,9 % apresentaram moderado risco e 3,4% apresentaram baixo risco (**Tabela 4**).

Em 2014 foram admitidos um total de 42 pacientes. Destes 4,8% apresentaram risco muito alto para o desenvolvimento de UPP; 54,8% apresentaram moderado risco e 11,9% apresentaram baixo risco.

Todos tinham algum risco para desenvolvimento de UPP, inclusive, 197 pacientes (89,5%) já apresentavam pelo menos uma úlcera no momento da admissão.

Tabela 4 – Classificação de risco para UPP pela Escala de Braden dos pacientes na admissão

Escore de Braden na admissão (2010 a 2013)	N	%
Alto	60	33,70
Moderado	112	62,90
Baixo	6	3,40
Total	178	100
Escore de Braden na admissão (2014)	N	%
Muito alto	2	4,80
Alto	24	54,80
Moderado	11	16,60
Baixo	5	11,90
Total	42	100

Dos 258 pacientes, 224 já apresentavam UPP quando foram incluídos no estudo e, somente 34 não as apresentavam. Destes, 10 pacientes (3,88%) desenvolveram a primeira UPP durante o período analisado. A média de tempo para o desenvolvimento da primeira UPP foi de 179,3 dias, a mediana de 72 dias, o desvio padrão de 168,06, com variação de 20 a 520 dias.

O número médio de UPP à admissão foi de $5 \pm 4,40$, mediana de 4 sendo o mínimo 0 e o máximo 25. Já o número médio de UPP na alta foi de $6 \pm 5,92$, mediana de 4, com mínimo de 0 e máximo de 26.

6.1.3. Fatores associados ao aumento do número de UPP

A análise estatística multivariada de Poisson contou com n de 177, referente aos pacientes que tiveram a classificação de risco de UPP utilizando o mesmo escore no período de 2010 a 2013. No ajuste desse modelo foi utilizado como variável dependente o número de UPP na admissão e como variáveis independentes foram utilizados sexo (feminino/masculino), cor da pele (branca/parda/preta), escore de Braden na admissão hospitalar (baixo/moderado/alto), óbito (sim/não), idade e tempo de internação (dias).

A Tabela 5 apresenta o modelo final da regressão multivariada de Poisson, as variáveis independentes que foram consideradas como sendo significativas, assim como seus coeficientes, erro padrão, teste Z, Exp (estimate) e valor -p.

Tabela 5 – Modelo final da regressão multivariada de Poisson.

Variável	MODELO A (AIC: 678.18)				
	Coefficiente	Erro padrão	Z	Exp(estimate)	Valor -p
Escore de Braden na admissão (referência: baixo)	0,335572	0,088714	3,783	1,39874	0,000155***
Ocorrência de óbito (sim/não)	0,327142	0,100460	3,256	1,386998	0,001128**
Tempo de internação (até 108/acima de 109 dias)	-0,226874	0,085918	-2,641	0,7970212	0,008276**
Cor da pele (parda/branca)	0,501494	0,117989	4,250	1,651186	2,13e-05***
Idade (contínua)	0,007455	0,002762	2,699	1,007483	0,006945**

Legenda: ** dado com significância estatística *** dado com alta significância estatística.

As variáveis que apresentaram associação estatística significativa ($p \leq 0,05$) com o número de UPP na admissão foram: cor da pele parda, idade, escore de Braden na admissão, tempo de internação (mediana) e óbito. O escore de Braden e a cor da pele apresentaram alta significância estatística quando associados com o número de UPP na admissão.

6.2. ESTUDO DE CUSTOS

O procedimento “curativo de UPP” foi mapeado gerando um fluxograma das etapas constitutivas do processo (Fluxograma 1)

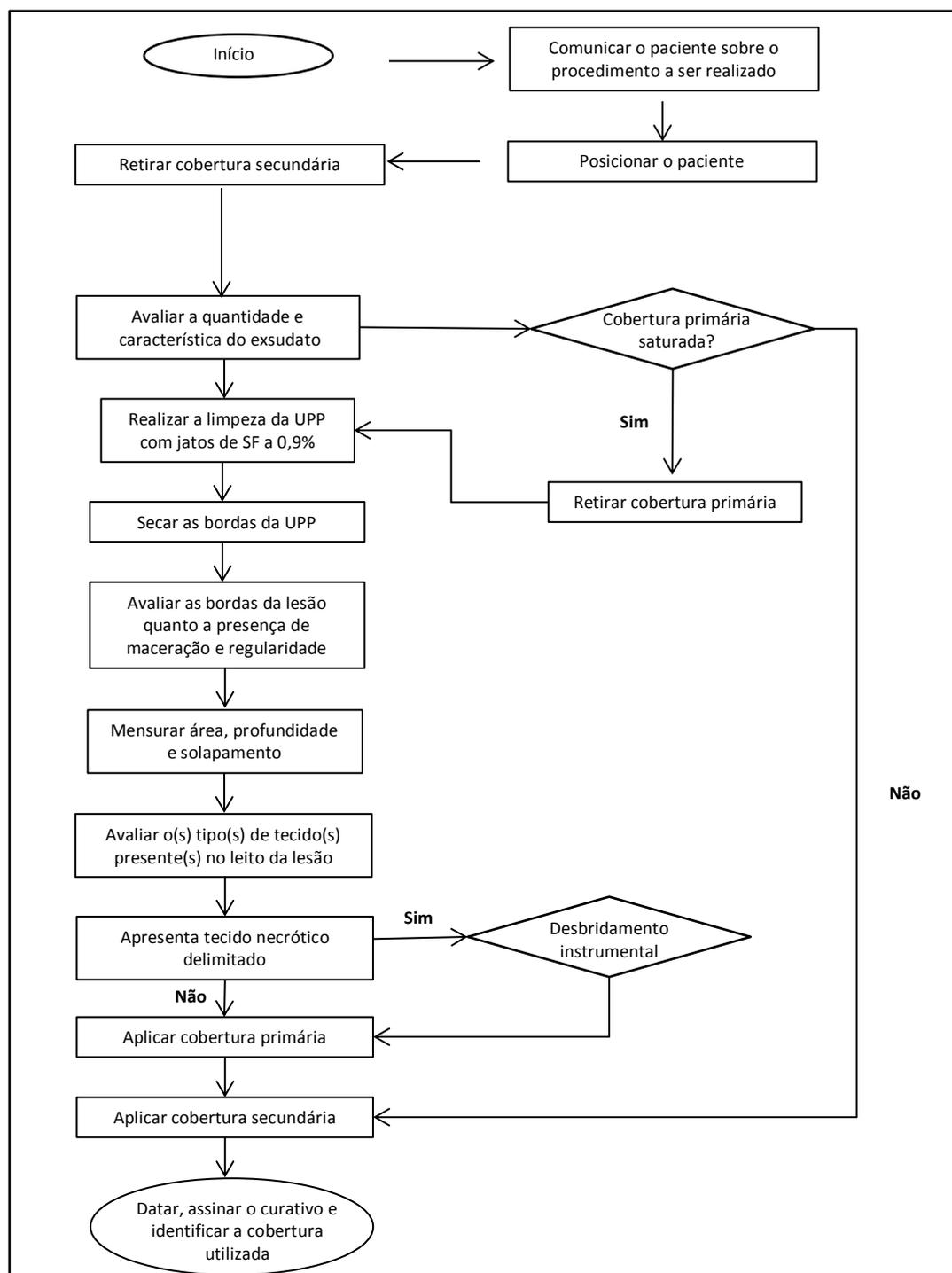


Figura 10 – Fluxograma das etapas constitutivas do processo de realização de curativo no hospital onde o estudo foi realizado.

Na etapa 2 da metodologia de custeamento ABC foram computados um total de 26 curativos. Todas as atividades foram valoradas para cada UPP. Depois foram mensurados os custos (mínimo e máximo) por grupo (cobertura/adjuvante) e por subgrupo (Categoria da UPP).

Nos curativos das UPP categoria IV e com área de até 55cm² em que a cobertura utilizada foi Aquacel®, os custos mínimo e máximo estimados foram de, respectivamente, R\$93,31 e R\$133,71 (Tabela 6). Os itens que representaram maior percentual nos custos foram Aquacel®, Cavilon spray e kit curativo.

Tabela 6 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de Aquacel® categoria IV para lesões de área até 55cm²

Materiais/medicamentos/pessoal	Recursos consumidos		Custo	
	Mínimo	Máximo	Mínimo (R\$)	Máximo (R\$)
Agulha descartável 40x1,2mm	0	1	0,00	0,30
Cloreto de sódio 0,9% 100ml	33 mL	50 mL	0,54	0,82
Kit curativo	0	1	0,00	8,80
Compressa gaze 7,5 x 7,5 cm ²	2 pct	4 pct	0,68	1,36
Lâmina de bisturi	0	1	0,00	4,49
Cateter uretral nº 12	1	1	0,31	0,31
Seringa descartável 1ml	1	1	1,00	1,00
Cavilon® spray	4 ml	6 ml	20,00	30,00
Aquacel® 15x 15 cm ²	1	1	65,48	65,48
Gaze aberta	8	16	0,32	0,64
Filme transparente	60cm	80 cm	0,52	0,69
Fita microporosa 50mmx3m	120 cm	360 cm	0,34	1,00
Esparadrapo 10cmx4,5m	100 cm	180 cm	1,50	2,70
Máscara descartável	0	1	0,00	0,85
Gorro descartável	0	1	0,00	4,11
Capote cirúrgico	0	1	0,00	8,00
Luvas de procedimento	2	4	0,22	0,44
Enfermeiro	1165 s	1309 s	2,33	2,62
Técnico de enfermagem	80 s	116 s	0,07	0,10
Total			93,31	133,71

Nos curativos das UPP, categoria IV e com área de 99cm² até 120cm² em que a cobertura utilizada foi Aquacel®, os custos mínimo e máximo estimados foram de, respectivamente, R\$89,59 e R\$190,24 (Tabela 7). Os itens que representaram maior percentual nos custos foram Aquacel®, kit curativo e capote cirúrgico.

Tabela 7 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de Aquacel® categoria IV para lesões de área de 99cm² até 120cm²

Materiais/medicamentos/pessoal	Recursos consumidos		Custo	
	Mínimo	Máximo	Mínimo (R\$)	Máximo (R\$)
Agulha descartável 40x1,2mm	1	1	0,30	0,30
Cloreto de sódio 0,9% 100ml	33mL	50mL	0,54	0,82
Compressa gaze 7,5 x 7,5 cm131	3 pct	4 pct	1,02	1,36
Lâmina de bisturi	0	1	0,00	4,49
Cateter uretral nº 12	0	1	0,00	0,31
Seringa descartável 1ml	0	1	0,00	1,00
Aquacel® 15 x 15 cm ²	1	2	65,48	130,96
Cavilon® spray	0	4mL	0,00	20,00
Gaze aberta	10	18	0,40	0,72
Filme transparente	0	120cm	0,00	1,04
Kit curativo	1	1	8,80	8,80
Fita microporosa 50mmx3m	100cm	160cm	0,28	0,45
Esparadrapo 10cmx4,5m	120cm	160cm	1,80	2,40
Máscara descartável	1	1	0,85	0,85
Luvas de procedimento	2	2	0,22	0,22
Capote cirúrgico	1	1	8,00	8,00
Gorro descartável	0	1	0,00	4,11
Enfermeiro	922s	1934s	1,84	3,87
Técnico de enfermagem	60s	101s	0,06	0,54
Total			89,59	190,24

Nos curativos das UPP, categoria inclassificável e com área de 45,5cm² em que o adjuvante utilizado foi hidrogel, os custos mínimo e máximo estimados foram de, respectivamente, R\$28,20 e R\$51,59 (Tabela 8). Os itens que representaram maior percentual nos custos foram hidrogel, Cavilon® spray e kit curativo.

Tabela 8 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de hidrogel categoria inclassificável para lesões com área de 45,5cm²

Materiais/medicamentos/pessoal	Recursos consumidos		Custo	
	Mínimo	Máximo	Mínimo (R\$)	Máximo (R\$)
Agulha descartável 40x1,2mm	0	1	0,30	0,30
Cloreto de sódio 0,9% 100ml	33mL	33mL	0,54	0,54
Compressa gaze 7,5 x 7,5 cm131	3pct	3pct	1,02	1,02
Kit curativo	0	1	0,00	8,80
Hidrogel	25g	25g	13,50	13,50
Gaze aberta	3	5	0,20	0,12
Cavilon® spray	0	2 mL	10,00	10,00
Filme transparente	0	30cm	0,00	0,26
Fita microporosa 50mmx3m	45cm	100cm	0,13	0,28

Materiais/medicamentos/pessoal	Recursos consumidos		Custo	
	Mínimo	Máximo	Mínimo (R\$)	Máximo (R\$)
Esparadrapo 10cmx4,5m	60cm	120cm	0,90	1,80
Máscara descartável	0	1	0,00	0,85
Gorro descartável	0	1	0,00	4,11
Capote cirúrgico	0	1	0,00	8,00
Luvas de procedimento	2	2	0,22	0,22
Enfermeiro	676s	858s	1,35	1,72
Técnico de enfermagem	45s	77s	0,04	0,07
Total			28,20	51,59

Nos curativos das UPP, categoria IV e com área de 190 cm² a 234cm² em que o adjuvante utilizado foi hidrogel, os custos mínimo e máximo estimados foram de, respectivamente, R\$129,27 e R\$133,78 (Tabela 9). Os itens que representaram maior percentual nos custos foram hidrocolóide, hidrogel, kit curativo e capote cirúrgico.

Tabela 9 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de Hidrogel categoria IV para lesões de extensão de 190cm² até 234cm²

Materiais/medicamentos/pessoal	Recursos consumidos		Custo	
	Mínimo	Máximo	Mínimo (R\$)	Máximo (R\$)
Agulha descartável 40x1,2mm	1	1	0,30	0,30
Cloreto de sódio 0,9% 100ml	50mL	50mL	0,82	0,82
Compressa gaze 7,5 x 7,5 cm ²	4pct	4pct	1,36	1,36
Kit curativo	1	1	8,80	8,80
Hidrogel	75g	75g	40,50	40,50
Hidrocolóide 15 x 15 cm ²	1 placa	1 placa	65,48	65,48
Fita microporosa 50mmx3m	20cm	20cm	0,06	0,06
Máscara descartável	1	1	0,85	0,85
Gorro descartável	0	1	0,00	4,11
Capote cirúrgico	1	1	8,80	8,80
Luvas de procedimento	2	2	0,22	0,22
Enfermeiro	1012s	1192s	2,02	2,38
Técnico de enfermagem	63s	116s	0,06	0,10
Total			129,27	133,78

Nos curativos das UPP, categoria inclassificável e com área de 21cm² a 24,5cm² em que o adjuvante utilizado foi hidrogel, os custos mínimo e máximo estimados foram de, respectivamente, R\$16,41 e R\$102,58 (Tabela 10). Os itens que representaram maior percentual nos custos foram hidrocolóide, hidrogel e Cavilon® spray.

Tabela 10 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de Hidrogel categoria inclassificável para lesões de extensão de 21cm² até 24,5cm²

Materiais/medicamentos/pessoal	Recursos consumidos		Custo	
	Mínimo	Máximo	Mínimo (R\$)	Máximo (R\$)
Agulha descartável 40x1,2mm	0	1	0,00	0,30
Cloreto de sódio 0,9% 100ml	20mL	33mL	0,33	0,54
Compressa gaze 7,5 x 7,5 cm133	3pct	3pct	1,02	1,02
Kit curativo	0	1	0,00	8,00
Gaze aberta	0	3	0,00	0,12
Filme transparente	0	30cm	0,00	0,26
Fita microporosa 50mmx3m	20cm	60cm	0,06	0,17
Esparadrapo 10cmx4,5m	0	100cm	0,00	1,50
Cavilon® spray	0	2	0,00	10,00
Hidrocolóide 15 x 15 cm ²	0	1 placa	0,00	65,48
Hidrogel	25g	25g	13,50	13,50
Luvas de procedimento	2	2	0,22	0,22
Enfermeiro	641s	717s	1,28	1,43
Técnico de enfermagem	0	39s	0,00	0,04
Total			16,41	102,58

No curativo da UPP, categoria III e com área de 52,5cm² em que o adjuvante utilizado também foi hidrogel, o custo estimado foi de R\$96,38 (Tabela 11). Os itens que representaram maior percentual nos custos foram hidrocolóide, hidrogel e kit curativo.

Tabela 11 – Consumo de recursos e custos de Hidrogel categoria III para lesões de extensão de 52,5cm²

Materiais/medicamentos/pessoal	Recursos consumidos	Custo (R\$)
Agulha descartável 40x1,2mm	1	0,30
Cloreto de sódio 0,9% 100ml	33mL	0,54
Kit curativo	1	8,80
Compressa gaze 7,5 x 7,5 cm ²	3pct	1,02
Lâmina de bisturi	1	4,49
Hidrogel	25g	13,50
Hidrocolóide 15 x 15 cm ²	1 placa	65,48
Fita microporosa 50mmx3m	20cm	0,06
Cateter uretral n°. 12	1	0,31
Luvas de procedimento	2	0,22
Enfermeiro	778s	1,56
Técnico de enfermagem	116s	0,10
Total		96,38

Nos curativos das UPP, categoria IV, com área de 37,5cm² a 42,5cm² em que a cobertura utilizada foi alginato de cálcio, os custos mínimo e máximo estimados foram de,

respectivamente, R\$20,04 e R\$143,21 (Tabela 12). Os itens que representaram maior percentual nos custos foram hidrocolóide, Cavilon® spray e kit curativo.

Tabela 12 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de Alginato de cálcio categoria IV para lesões de extensão de 37,5cm² até 42,5cm²

Materiais/medicamentos/pessoal	Recursos consumidos		Custo	
	Mínimo	Máximo	Mínimo (R\$)	Máximo (R\$)
Cloreto de sódio 0,9% 100ml	50mL	100mL	0,82	1,64
Kit curativo	0	1	8,80	8,80
Compressa gaze 7,5 x 7,5 cm ²	3pct	3pct	1,02	1,02
Seringa descartável 1ml	1	1	1,00	1,00
Cateter uretral nº 12	0	1	0,00	0,31
Gaze aberta	0	10	0,00	0,40
Hidrocolóide 15 x 15 cm ²	0	1 placa	0,00	65,48
Fita microporosa 50mmx3m	20cm	120cm	0,06	0,34
Esparadrapo 10cmx4,5m	0	80cm	0,00	1,20
Máscara descartável	0	1	0,00	0,85
Gorro descartável	0	1	0,00	4,11
Capote cirúrgico	0	1	0,00	8,00
Alginato 10x20cm ²	1 placa	1 placa	7,02	7,02
Cavilon® spray	0	7mL	0,00	35,00
Luvas de procedimento	2	2	0,22	0,22
Enfermeiro	524s	1293s	1,05	2,59
Técnico de enfermagem	0	57s	0,05	0,05
Médico	0	407s	0,00	5,18
Total			20,04	143,21

Nos curativos das UPP, categoria III, com área de 87,5cm² a 130cm² em que a cobertura utilizada foi alginato de cálcio, os custos mínimo e máximo estimados foram de, respectivamente, R\$29,02 e R\$51,10 (Tabela 13). Os itens que representaram maior percentual nos custos foram kit curativo, capote cirúrgico e tempo do enfermeiro. Os itens que representaram maior percentual nos custos foram Cavilon® spray, kit curativo e capote cirúrgico.

Tabela 13 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de Alginato de cálcio categoria III para lesões de extensão de 87,5cm² até 130cm²

Materiais/medicamentos/pessoal	Recursos consumidos		Custo	
	Mínimo	Máximo	Mínimo (R\$)	Máximo (R\$)
Agulha descartável 40x1,2mm	1	1	0,30	0,30
Cloreto de sódio 0,9% 100ml	33mL	33mL	0,54	0,54
Compressa gaze 7,5 x 7,5 cm ²	3pct	3pct	1,02	1,02
Kit curativo	1	1	8,80	8,80
Gaze aberta	3	6	0,12	0,24
Filme transparente	20cm	50cm	0,17	0,43
Fita microporosa 50mmx3m	40cm	160cm	0,11	0,45
Alginato 10x20cm ²	1 placa	1placa	7,02	7,02

Materiais/medicamentos/pessoal	Recursos consumidos		Custo	
	Mínimo	Máximo	Mínimo (R\$)	Máximo (R\$)
Cavilon® spray	0	4 mL	0,00	20,00
Esparadrapo 10cmx4,5m	20cm	60cm	0,30	0,90
Máscara descartável	1	1	0,85	0,85
Capote cirúrgico	1	1	8,00	8,00
Luvas de procedimento	4	4	0,44	0,44
Enfermeiro	675	1009s	1,35	2,02
Técnico de enfermagem	0	96s	0,00	0,09
Total			29,02	51,10

Nos curativos das UPP, categoria II, com área de 5cm² a 8cm² em que a cobertura utilizada foi hidrocolóide placa, os custos mínimo e máximo estimados foram de, respectivamente, R\$67,69 e R\$92,08 (Tabela 14). Os itens que representaram maior percentual nos custos foram hidrocolóide, Cavilon® spray e kit curativo.

Tabela 14 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de hidrocolóide placa categoria II para lesões de extensão de 5cm² até 8cm²

Materiais/medicamentos/pessoal	Recursos consumidos		Custo	
	Mínimo	Máximo	Mínimo (R\$)	Máximo (R\$)
Agulha descartável 40x1,2mm	0	1	0,00	0,30
Cloreto de sódio 0,9% 100ml	10mL	10mL	0,16	0,16
Compressa gaze 7,5 x 7,5 cm137	3pct	3pct	1,02	1,02
Kit curativo	0	1	0,00	8,80
Hidrocolóide 15 x 15 cm2	1 placa	1placa	65,48	65,48
Cavilon® spray	0	3mL	0,00	15,00
Fita microporosa 50mmx3m	20cm	40cm	0,06	0,11
Luvas de procedimento	2	2	0,22	0,22
Enfermeiro	345s	451s	0,69	0,90
Técnico de enfermagem	62s	100s	0,06	0,09
Total			67,69	92,08

Nos curativos das UPP, categoria II, com área de 5cm² a 8cm² em que a cobertura utilizada foi hidrocolóide placa, os custos mínimo e máximo estimados foram de, respectivamente, R\$67,69 e R\$92,08 (Tabela 15). Os itens que representaram maior percentual nos custos foram hidrocolóide, Cavilon® spray e kit curativo.

Tabela 15 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de Hidrocolóide categoria II para lesões de extensão de 25cm² até 32cm²

Materiais/medicamentos/pessoal	Recursos consumidos		Custo	
	Mínimo	Máximo	Mínimo (R\$)	Máximo (R\$)
Cloreto de sódio 0,9% 100ml	10mL	10mL	0,16	0,16
Compressa gaze 7,5 x 7,5 cm138	3pct	3pct	1,02	1,02
Kit curativo	0	1	0,00	8,80

Materiais/medicamentos/pessoal	Recursos consumidos		Custo	
	Mínimo	Máximo	Mínimo (R\$)	Máximo (R\$)
Hidrocolóide 15 x 15 cm ²	1placa	2placas	65,48	130,96
Fita microporosa 50mmx3m	20cm	40cm	0,06	0,11
Cavilon® spray	0	6 mL	0,00	30,00
Luvas de procedimento	2	2	0,22	0,22
Enfermeiro	476s	526s	0,95	1,05
Total			67,89	172,32

Nos curativos das UPP, categoria inclassificável, com área de 96cm² a 120,5cm² em que a cobertura utilizada foi Acticoat®, os custos mínimo e máximo estimados foram de, respectivamente, R\$192,64 e R\$260,18 (Tabela 16). Os itens que representaram maior percentual nos custos foram Acticoat®, hidrocolóide e kit curativo.

Tabela 16 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de Acticoat® categoria inclassificável para lesões de extensão de 96cm² até 120,5cm²

Materiais/medicamentos/pessoal	Recursos consumidos		Custo	
	Mínimo	Máximo	Mínimo (R\$)	Máximo (R\$)
Agulha descartável 40x1,2mm	1	1	0,30	0,30
Cloreto de sódio 0,9% 100ml	50mL	50mL	0,82	0,82
Compressa gaze 7,5 x 7,5 cm139	3pct	4pct	1,02	1,36
Kit curativo	1	1	8,80	8,80
Lâmina de bisturi	1	1	4,49	4,49
Cateter uretral nº12	1	1	0,31	0,31
Seringa descartável 1ml	1	1	1,00	1,00
Hidrocolóide 15 x 15 cm ²	0	1 placa	0,00	65,48
Fita microporosa 50mmx3m	20cm	20cm	0,06	0,06
Máscara descartável	1	1	0,85	0,85
Gorro descartável	1	1	4,11	4,11
Capote cirúrgico	1	1	8,00	8,00
Luvas de procedimento	2	4	0,22	0,44
Acticoat®	1	1	160,00	160,00
Enfermeiro	1301s	2024s	2,60	4,05
Técnico de enfermagem	62s	120s	0,06	0,11
Total			192,64	260,18

Nos curativos das UPP, categoria IV, com área de 98cm² a 102cm² em que a cobertura utilizada foi Fibracol®, os custos mínimo e máximo estimados foram de, respectivamente, R\$134,29 e R\$225,34 (Tabela 17). Os itens que representaram maior percentual nos custos foram Fibracol®, hidrocolóide e kit curativo.

Tabela 17 – Consumo de recursos, custo mínimo e máximo de Fibracol® categoria IV para lesões de extensão de 98cm² até 102cm²

Materiais/medicamentos/pessoal	Recursos consumidos		Custo	
	Mínimo	Máximo	Mínimo (R\$)	Máximo (R\$)
Agulha descartável 40x1,2mm	1	0	0,00	0,30
Cloreto de sódio 0,9% 100ml	50mL	33mL	0,54	0,82
Compressa gaze 7,5 x 7,5 cm140	3pct	2pct	0,68	1,02
Kit curativo	1	0	0,00	8,80
Lâmina de bisturi	0	1	0,00	4,49
Hidrocolóide 15 x 15 cm ²	0	1	0,00	65,48
Seringa descartável 1ml	1	0	0,00	1,00
Fibracol®10 x 10 cm ²	1 placa	1	129,00	129,00
Gaze aberta	10	6	0,24	0,40
Filme transparente	100cm	60cm	0,52	0,86
Fita microporosa 50mmx3m	160cm	40cm	0,11	0,45
Esparadrapo 10cmx4,5m	120cm	80cm	1,20	1,80
Máscara descartável	1	0	0,00	0,85
Capote cirúrgico	1	0	0,00	8,00
Luvas de procedimento	2	2	0,22	0,22
Enfermeiro	892s	899s	1,78	1,80
Técnico de enfermagem	58s	0	0,00	0,05
Total			134,29	225,34

A Tabela 18 apresenta os custos por unidade das coberturas/adjuvantes e os custos mínimo e máximo dos curativos de cada grupo. Os coberturas/adjuvantes mais onerosos foram: o Acticoat® e o Fibracol®.

Tabela 18 – Custos por unidade de cobertura/adjuvante e custos mínimo e máximo por grupo.

Grupo: cobertura/adjuvante	Custo por unidade de cobertura/adjuvante (R\$)	Custo mínimo (R\$)	Custo máximo (R\$)
1: Aquacel®	65,48	89,59	190,24
2: Hidrogel	13,50	16,41	133,78
3: Alginato de Cálcio	7,02	20,04	143,21
4: Hidrocolóide	65,48	67,69	172,32
5: Acticoat®	160,00	192,64	260,18
6: Fibracol	129,00	134,29	225,34

A Tabela 19 apresenta os tempos mínimo e máximo gastos para realizar os curativos, conforme a localização das UPP. Curativos realizados nas UPP sacrais foram os que apresentaram maiores tempos mínimo e máximo.

Tabela 19 – Tempos mínimo e máximo para realização dos curativos, conforme a localização anatômica das UPP.

Localização anatômica	Tempo mínimo (s)	Tempo máximo (s)
Sacral	892	2024
Escapular	476	526
Trocantérica	524	1301
Intraparavertebral	345	641

7. DISCUSSÃO

7.1. COORTE HISTÓRICA

Os resultados desse estudo podem ser relacionados com a característica da população estudada. Como retaguarda do HPSJXXIII, o hospital onde foi realizado essa pesquisa recebe muitos pacientes jovens em sua maioria vítimas de politrauma. Muitos desses pacientes apresentavam mobilidade e sensibilidade reduzidas relacionadas a lesões medulares (paraplegia e tetraplegia); eram dependentes de oxigenoterapia; traqueostomizados e faziam uso de cateteres (nasoenteral e vesical de demora). Devido às peculiaridades do perfil dessa amostra, os dados também foram comparados com estudos de longa permanência e com estudos de soldados americanos da Guerra Irã-Iraque (1980-1988) que também apresentavam alto risco de adquirirem UPP devido a combinação de politrauma, traumas cranio-encefálicos e medulares, hipoperfusão e tempo de internação prolongado.

Quanto a ocorrência de UPP, neste estudo foi encontrada a incidência de 29,41%. Dos 258 pacientes em internação durante o período observado, 76,4% procedentes de outras unidades hospitalares já apresentavam UPP. Essa incidência é muito elevada e, portanto, semelhante à de 28% encontrada entre os feridos da Segunda Guerra Mundial (MUNRO, 1948 *apud* CRUMBLEY; KANE, 2010).

A prevalência desse estudo foi de 90,70% estimativa esta que supera os dados encontrados no estudo norte americano de Javadi *et al.* (2014) que mostrou que a prevalência anual de UPP de 14,7% entre jovens militares com mobilidade reduzida. Possivelmente nos EUA os

seguros de saúde exercem uma pressão considerável no comportamento da UPP uma vez que este é um evento considerável evitável e por isso não custeado pelas seguradoras (WATERS *et al.*, 2015).

A respeito da variável sexo, assim como foi encontrado em alguns estudos, neste estudo a maioria dos pacientes que desenvolveu UPP eram do sexo masculino (JAVADI *et al.*, 2014; QUEIROZ *et al.*, 2014; PEDROSA *et al.*, 2014; PINI, 2012; FREITAS *et al.*, 2011; PESSOA; ROCHA; BEZERRA, 2011; JACKSON, 2011; TUBAISHAT; SIMÃO, 2010). Em contrapartida, no estudo de Silva *et al.* (2011), realizado em um hospital universitário de Uberaba-MG (Brasil) com o propósito de avaliar os fatores de risco em pacientes internados (n=189), o sexo feminino era o mais representativo na amostra (52,3%). Da mesma forma na coorte retrospectiva de Gardiner *et al.* (2014) realizado com 429 493 pacientes de 18 hospitais dos EUA com objetivo de estimar a associação entre raça, gênero, doenças associadas, índice de massa corporal (IMC) sobre a incidência de úlcera de pressão adquiridas nessas hospitais, o sexo feminino também foi mais representativo.

Por não apresentar nível de significância estatística ($p > 0,05$) a variável sexo foi excluída do modelo final da regressão de Poisson. Entretanto, no estudo de Gardiner *et al.* (2014), ser do sexo masculino foi relacionado com maior incidência de UPP. Da mesma forma, no estudo de Queiroz *et al.* (2014) realizado com 64 pessoas com câncer avançado, na cidade de Goiânia, foi encontrada associação significativa entre UPP e sexo masculino no grupo de pacientes com UPP.

Sobre a variável idade, de acordo com Chayamiti e Caliri (2010) um relacionamento linear entre o aumento da idade dos pacientes e o da ocorrência de UPP tem sido encontrado em vários estudos. Características comuns ao envelhecimento aumentam a disposição para desenvolver lesões cutâneas. Com o avançar da idade a pele se torna mais seca devido à diminuição de glândulas sudoríparas e sebáceas, ocorre um comprometimento vascular, alterações hemodinâmicas e atrofia muscular, que torna as estruturas ósseas mais proeminentes (LUCENA *et al.*, 2011).

A partir do modelo de Poisson, para cada um ano a mais na idade o número médio de UPP é aumentado em 0,8%. Esse aumento não é considerado significativamente estatístico. Isso pode acontecer porque as UPP são multifatoriais e o risco pode ser maior em pessoas mais

jovens que apresentem piores condições de mobilidade, nutrição ou oxigenação. Ademais, outros fatores de risco para o desenvolvimento de UPP, como obesidade, desnutrição, condições da pele e doenças associadas não foram investigados neste estudo. Resultados de alguns estudos corroboram para os achados do presente estudo (MALLAH; NASSAR; BADR, 2015; PINI, 2012; JACKSON, 2011; LISBOA, 2010). No entanto, nos estudos de Gardiner *et al.* (2014); Rogenski e Santos (2005), Lahmann, Halfens e Dasse (2006), Souza; Santos (2007), Chacon (2008), Wann-hansson, Hagell e Willman (2008) a relação entre idade e UPP foi significativa.

No que diz respeito a cor da pele, nesse estudo a cor parda foi predominante (50,4%). Esse achado corrobora com os estudos de Pessoa, Rocha e Bezerra (2011) e de Bezerra (2010). Resultados divergentes foram encontrados por outros autores brasileiros (QUEIROZ *et al.*, 2014; CHACON, 2008; SOUZA; SANTOS, 2007).

Para amostra desse estudo a regressão de Poisson revelou que o número médio de UPP na admissão foi 62,8% maior nos indivíduos de cor parda se comparado com os indivíduos de cor branca. Esse dado se opõe ao encontrado no estudo de Gardiner *et al.* (2014) em que cerca 80% eram brancos e estes apresentavam maior risco de incidência. Já no estudo de Lisboa (2010) entre os pacientes que apresentaram e que não apresentaram UPP, a relação entre cor da pele e UPP não foi significativa. A estrutura da pele varia com a cor. A pele negra tem a camada de estrato córneo mais compacta, por isso é mais resistente a agressões externas pela umidade e fricção (BLANES *et al.*, 2004). Acrescenta-se ainda há dificuldade para identificar as pré-úlceras em indivíduos da cor negra, o que pode subestimar o número de úlcera por pressão nesta população (LAHMANN; HALFENS; DASSEN, 2006; ROGENSKI; SANTOS, 2005).

De acordo com a escala de Braden, a maioria dos pacientes internados nos anos de 2010 a 2013 apresentaram escore moderado. Os dados da regressão de Poisson mostraram que número médio de UPP na admissão é 41,8% maior nos escores moderado e alto se comparado ao escore baixo. Esse resultado é de grande relevância, pois para essa amostra a escala de Braden parece ser eficaz para predizer o risco de o paciente adquirir UPP. Isso favorece o planejamento de cuidados individualizados por parte da equipe interdisciplinar com foco nos fatores de risco modificáveis.

Essa relação significativa entre a escala de Braden e UPP também foi encontrada por outros autores. No estudo de Rogenski e Kurcgant (2012) 78 pacientes que apresentaram risco para o desenvolvimento de UPP foram acompanhados durante três meses consecutivos. Desses, 18 desenvolveram o total de 23 UPP e 94,4% dos pacientes com UPP possuíam alto risco para o seu desenvolvimento. Além disso, os pacientes com alto risco na pontuação total da escala de Braden possuíam 25,5 vezes mais probabilidade de desenvolver UPP do que os pacientes de baixo risco, devido às doenças associadas e gravidade no estado geral dos mesmos.

Ainda sobre a escala de Braden, no estudo de Gomes *et al.*(2010), o valor médio dos escores da escala de Braden nos 140 pacientes foi de 13,86. Os dados não revelaram diferenças estatísticas entre o escore de Braden e o sexo, mas houve significância estatística entre a idade menor que 60 anos e o escore médio e entre a presença de UPP e os riscos alto e elevado da escala de Braden. No estudo de Lisboa (2010) dos 97 idosos, 36% apresentaram algum risco, conforme a escala de Braden e 28,57% desses idosos que apresentaram risco apresentaram UPP. Entre os idosos que não apresentaram UPP, 71% não apresentaram risco, de acordo com a escala de Braden, enquanto entre os pacientes que apresentaram UPP, 50% tiveram risco moderado. Houve diferença significativa entre os idosos (com e sem UPP) e a ausência de risco ou o risco moderado. No estudo de Chacon (2008), o escore de risco de desenvolver UPP, segundo a Escala de Braden, variou de 7 a 18, com média de 10,5 e 67,5% dos idosos com UPP apresentaram alto risco. Em seu estudo Vieira (2014) encontrou que mais da metade da amostra (53,0%) não apresentava risco para o desenvolvimento de úlcera por pressão. As escalas preditivas para UPP, não só norteiam a prática como também direcionam a implementação de medidas preventivas adequadas ao risco individual. No entanto, nem todos os fatores de risco estão inclusos nessas escalas (BORGHARDT *et al.*, 2015).

Com relação ao tempo de internação, conforme a regressão de Poisson, o número médio de UPP na admissão é 21,6% menor nos indivíduos que permaneceram internados por um período de 1 até 108 dias se comparado com os indivíduos que permaneceram internados por um período de 109 a 1700 dias. Ou seja, o número médio de UPP foi diretamente proporcional tempo de internação.

No estudo de Vieira *et al.* (2014), a média de internação foi elevada, e ainda mais significativa quando associada a UPP. O estudo de Araújo e Araújo (2011) que teve como objetivo comparar as escalas de avaliação de risco para UP de Norton, Braden e Waterlow em

pacientes críticos, as pontuações do Braden que computadas até o décimo dia de internação foram estatisticamente significantes. No estudo de Gomes *et al.* (2010) foi encontrada uma relação significativa entre o tempo de permanência maior que 10 dias e a presença de UPP.

Indivíduos institucionalizados por si só são fragilizados por apresentarem condições clínicas complexas, múltiplas doenças, incapacidades, desnutrição e declínio cognitivo (SOUZA; SANTOS, 2007). Um período de internação prolongado pode acarretar complicações e, principalmente, o declínio funcional, aos quais esses pacientes se tornam vulneráveis. A relação entre capacidade funcional e dias de internação também reflete na qualidade dos serviços hospitalares prestados, levando-se em conta uma assistência especializada e reabilitatória (MONTEIRO; FARO, 2010). As UPP prolongam o tempo de internação hospitalar em até cinco vezes (ROCHA; MIRANDA; ANDRADE, 2006).

Sobre a associação entre UPP e mortalidade, um estudo realizado nos Estados Unidos utilizando registros de óbito codificados por causa revelou que 80% das mortes associadas às úlceras por pressão ocorreram em pessoas com idade superior a 74 anos (REDELINGS; LEE; SORVILLO, 2005). Estudos como o de Rocha, Miranda e Andrade (2006) mostrou que pacientes com UPP têm o risco de morte 4,5 vezes maior se comparando com pacientes de mesmo risco prévio de mortalidade que não desenvolvam úlceras de pressão. Moraes *et al.* (2012) acrescenta que as UPP elevam também o risco de infecção e sepse, o que, além de prolongar o tempo de internação e aumentar o total dos custos com cuidados com o paciente, agrava a taxa de mortalidade.

Nesse estudo não foram geradas relações entre UPP e os diagnósticos de óbito, mas a variável óbito apresentou associação significativa com o número de UPP a partir da regressão de Poisson. O número médio de UPP na admissão é 39,5% maior nos indivíduos que evoluíram a óbito se comparado com os indivíduos que não evoluíram a óbito. A respeito do tempo para ocorrência do desfecho UPP, entre os 258 pacientes que compuseram a amostra desse estudo, apenas 10 foram admitidos sem UPP. Nesses pacientes a média de tempo para o desenvolvimento da primeira UPP foi de 179,3 dias, a mediana de 72 dias, o desvio padrão de 168,06, com variação de 20 a 520 dias. Não há informação suficiente neste estudo para garantir que as primeiras UPP destes pacientes tenham surgido no Hospital do qual o eles procederam, mas cabe considerar que ainda assim, independente do local onde surgiram as primeiras UPP desses 10 pacientes, os resultados desses estudos podem indicar que a

prevalência das úlceras de pressão adquiridas em instituições que são retaguardas de hospitais de politrauma é muito alta.

7.2. ESTUDO DE CUSTOS

Para a cobertura Aquacel® o que mais influenciou no custo dos curativos desse grupo foi a cobertura primária em si, pois o custo máximo é advindo do único curativo desse grupo que consumiu duas placas de Aquacel®. Da mesma forma, para o grupo 4, a cobertura primária utilizada (hidrocolóide placa), foi a principal responsável pela variação de custos entre os curativos desse grupo.

Uma sugestão econômica é padronizar extensões/quantidade diferentes das coberturas/adjuvantes. Na unidade onde esse estudo foi realizado, para todos os curativos que consumiram o hidrocolóide placa, foi empregada a extensão de 15x15cm² dessa cobertura, porém nem sempre foi utilizada toda a placa para o procedimento. Para não evitar colonização cruzada dentro de uma mesma enfermaria ou até mesmo entre enfermarias diferentes, o restante dessa placa de hidrocolóide era deixada no escaninho do paciente. Mas o controle de coberturas deixadas “com o paciente” e a garantia de manutenção da esterilidade dessas coberturas não são seguros. Isso pode ser um fator de elevação de custos e de comprometimento de uma assistência segura. Portanto, cabe à instituição disponibilizar para uma mesma cobertura/adjuvante, extensões diversas e cabe ao enfermeiro, prever a extensão da cobertura adequada para a área e ou profundidade da UPP. Vale colocar que enquanto hidrocolóide placa de 15x15cm² custa R\$65,48, o de 10x10cm² custa de R\$16,00. Para alguns dos curativos computados nesse estudo a placa de hidrocolóide 10x10cm² atenderia bem os objetivos desejados.

Nem sempre a cobertura primária é a maior responsável pelo custo do curativo. Para o adjuvante hidrogel (Grupo 2), a cobertura secundária (hidrocolóide placa) foi a maior responsável pelo valor final do curativo. São necessários mais estudos para avaliar se compensa, em termos de custo-benefício, o emprego de coberturas secundárias mais onerosas que a convencional (gaze com fita microporosa). Tanto existe a possibilidade de a cobertura secundária empregada prolongar o tempo de manutenção do curativo e favorecer o custo-benefício do tratamento a partir do momento que reduz o número de trocas desse curativo, como existe a possibilidade de coberturas secundárias mais onerosas não compensarem

quando empregadas coberturas primárias que tenham indicação de serem trocadas com maior frequência. Vale lembrar que os intervalos de troca de curativos variam conforme a validade, fixação e saturação das coberturas empregadas e conforme a quantidade de exsudato da UPP.

Por unidade, a cobertura de menor custo é o alginato de cálcio e entre todos os curativos realizados com alginato de cálcio nenhum deles consumiu mais que uma placa dessa cobertura, mas ainda assim a variação de custo para essa cobertura foi de R\$20,04 a R\$143,21. O que mais onerou no custo máximo desse grupo foi o curativo em que foi empregado placa de hidrocolóide (R\$65,48 por unidade) como cobertura secundária. Como alginato de cálcio e hidrocolóide pertencem a categorias diferentes de cobertura, com mecanismo de ação também distintos, o ideal seria optar por outra cobertura secundária como, por exemplo, o filme transparente 10x12cm² que custa R\$10,00 apenas. Além de proporcionar a visualização da cobertura primária, se o filme fosse utilizado como cobertura secundária para esse caso poderia poupar R\$55,48. A indicação do produto está associada a diversos fatores, como cicatrização, disponibilidade de recursos, custo-benefício e características das UPP mas, nesse processo decisório um profissional capacitado faz toda a diferença (MELO; FERNANDES, 2011). O conhecimento e habilidade dos profissionais da saúde acerca da indicação e frequência de troca das coberturas são fundamentais para escolha do tratamento mais efetivo e econômico.

Se comparados aos demais grupos, os grupos 5 e 6 foram os mais onerosos, porque as coberturas são de custos mais altos (Acticoat® e Fibracol® custam respectivamente, R\$ 160,00 e R\$ 129,00). Entretanto, a cobertura secundária (hidrocolóide placa) foi novamente a responsável pela variação de custo entre os curativos desses grupos. Tanto o Acticoat® quanto o Fibracol® são de diferentes categorias de cobertura e mecanismo de ação quando comparados com o hidrocolóide. Portanto, para esses dois casos seria interessante utilizar a cobertura secundária convencional (gaze estéril e fita microporosa).

Sobre o tempo gasto para realização dos procedimentos (curativos) houve variação de 5,75 minutos a 33,73 minutos. Ao comparar os curativos das UPP sacrais com as demais UPP percebe-se que o tempo para posicionar o paciente bem como para realizar a limpeza das UPP sacrais foram maiores. Além disso, as UPP sacrais nesse estudo apresentaram maiores tempos mínimos máximos, quando comparadas com as UPP de outras localizações anatômicas.

Provavelmente devido à proximidade da região anal e genital, os curativos das UPP sacrais demandam mais tempo.

No primeiro estudo (coorte histórica) o tempo em que o paciente permaneceu com UPP variou de 256 a 1346 dias. Considerando os custos mínimo e máximo dentre todos os curativos observados nessa pesquisa e um período de troca das coberturas 1 a 7 dias, o custo mínimo e máximo para o tratamento desses pacientes seria de R\$600,14 e R\$50.028,90, respectivamente. Isso considerando apenas uma UPP para cada um desses pacientes. O número máximo de UPP encontrado por paciente nessa mesma coorte foi de 26. Logo, para um paciente com 26 UPP, os custos mínimo e máximo para tratar essas UPP seriam, respectivamente, R\$ 15.003,50 e R\$ 12.50.722,50.

9. LIMITAÇÕES

Este estudo apresenta algumas limitações. Com relação às dificuldades de realizar coleta de dados secundários, a descrição da amostra foi prejudicada em relação a cor da pele e motivo da saída em decorrência de subnotificação dessa variável nos prontuários.

Embora seja recomendado que a avaliação da pele ocorra em intervalos pré-definidos conforme o risco para o desenvolvimento de UPP, o intervalo médio entre as avaliações dos pacientes desse estudo foi de 7 dias. Isso pode acarretar na subnotificação de UPP mais superficiais (categorias I e II).

Diferenças na classificação de risco com Escala de Braden a partir de 2014 também limitaram a exploração dos dados coletados.

As estimativas de custos não refletem os preços pagos pelos procedimentos, mas sim o custo estimado do procedimento (curativo) de cada UPP, de acordo com a perspectiva adotada.

Acredita-se, no entanto, que a pesquisa alcançou os objetivos propostos e trouxe contribuições para a prática clínica.

10. CONCLUSÃO

Nesse estudo, além de calculada a ocorrência de UPP, foi estimado o custo de curativos realizados em um hospital público da rede FHEMIG. O referencial adotado foi o ABC. Os custos diretos foram apropriados com foco nos materiais e coberturas/adjuvantes utilizados e tempo de enfermagem investidos na realização desses procedimentos.

A incidência e prevalência de UPP entre os 258 pacientes que compuseram a amostra desse estudo foram, respectivamente, 29,41% e 96,12%. Esses dados revelam que a ocorrência de UPP em instituições de retaguarda de hospitais que atendem politrauma é muito elevada dada as peculiaridades desse perfil de pacientes. Por essa razão, o desenvolvimento de um programa de prevenção de úlceras de pressão adaptada para uma população específica (com ferimentos de politrauma) além de relevante pode ser considerado como um avanço necessário para assistência prestada a esses pacientes.

Predizer o risco que o paciente tem para desenvolver UPP através da Escala de Braden é uma das primeiras medidas preventivas a serem adotadas. Mas o conhecimento teórico-prático e a expertise do enfermeiro contam muito quando se trata de gestão de UPP. Claro que responsabilidade de prevenir e tratar UPP deve sim ser compartilhada por toda a equipe interdisciplinar, contudo, o enfermeiro tem papel chave neste processo. Sendo responsável pela avaliação de risco, pela grande maioria das medidas de prevenção e de tratamento das UPP, o enfermeiro deve conhecer os fatores que predispõem às UPP para planejar estratégias efetivas. Além do mais, questões econômicas devem ser consideradas ao escolher o tratamento mais apropriado para o paciente, pois isso pode proporcionar ao enfermeiro argumentar em relação à necessidade de gastos, frente as diversas coberturas, bem como decidir sobre alocação de recursos para diferentes atividades, junto a administração.

Como um problema de saúde pública comum particularmente entre os indivíduos hospitalizados, as UPP acarretam elevados custos para os sistemas de saúde. Logo, o uso dos fundamentos econômicos favorece o uso racional de recursos é de fundamental importância à administração das instituições públicas de saúde no Brasil, tendo em vista que as despesas

nesta área são crescentes, enquanto os recursos disponibilizados não aumentam na mesma proporção. A avaliação econômica e epidemiológica realizada fez conhecer alguns fatores que oneram o tratamento de UPP e estratégias econômicas que podem ser facilmente aplicadas na prática.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Thiago Moura de; ARAUJO, Márcio Flávio Moura de. Comparação de escalas de avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes em estado crítico. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, São Paulo, v. 24, n. 5, p. 695-00, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v24n5/16v24n5.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2013.

ARAUJO, Thiago Moura de; ARAUJO, Márcio Flávio Moura de; CAETANO, Joselany Áfio. O uso da escala de Braden e fotografias na avaliação do risco para úlceras por pressão. *Revista da Escola de enfermagem da USP, São Paulo*, v. 46, n. 4, ago. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342012000400011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 dez. 2013.

ARAÚJO, Vanessa Soares de. Uso da Prata Nanocristalina na Cicatrização de Feridas Complexas. *Revista Estima*, São Paulo, v. 9, n. 4, p. 43 – 44, 2011. Disponível em: <http://www.revistaestima.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=397%3Aresumo-1&catid=21%3Aedicao-94&Itemid=93&lang=pt>. Acesso em: 2 jan. 2013.

Australian Wound Management Association (AWMA). *Pan Pacific Clinical Practice Guideline for the Prevention and Management of Pressure Injury*. Cambridge Media Osborne Park, WA, 2012.

BENNETT, Gerry; DEALEY, Carol ; POSNETT John. The cost of pressure ulcers in the UK. *Journal of wound care, England*, v. 33, n. 3, p. 230-235, 2004.

BERGQUIST-BERINGER, Sandra; DONG, Lei; HE, Jianghua; DUNTON, Nancy. Pressure ulcers and prevention among acute care hospitals in the United States. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, United States, v.39, n.9, 404-414, 2013.

BERLOWITZ, Dan R.; BRIENZA, David M.. Are All Pressure Ulcers the Result of Deep Tissue Injury? A Review of the Literature . *Ostomy Wound Manage*, United States, v. 53, n. 10, p. 34-38. Disponível em: <<http://www.o-wm.com/content/are-all-pressure-ulcers-result-deep-tissue-injury-a-review-literature#sthash.4QVMYdso.dpuf>> . Acesso em: 17 jun. 2014.

BORGES, Eline Lima; FERNANDES, Fernanda Paulino. Prevenção de úlcera por pressão. In: 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., cap. 6, p. 151-218.

BORGES, Eline Lima; SAAR, Sandra Regina da Costa; MAGALHÃES, Myrian Biaso Bacha; GOMES, Flávia Sampaio Latini; LIMA, Vera Lúcia de Araújo Nogueira. *Feridas: como tratar*. 2ª ed, Belo Horizonte: COOPMED, 2010.

BORGHARDT, Andressa Tomazini; PRADO, Thiago Nascimento do; ARAÚJO, Thiago Moura de; ROGENSKI, Noemi Marisa Brunet; BRINGUENTE, Maria Edla de Oliveira. Evaluation of the pressure ulcers risk scales with critically ill patients: a prospective cohort study. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 23, n. 1, p. 28-35, 2015.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692015000100028&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 June 2015.

BEZERRA, Sandra Marina Gonçalves. Prevalência de úlcera por pressão e cuidados dispensados em acamados no domicílio. 2010. 108f. Dissertação (Mestrado em enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Piauí, Piauí, 2010.

BLANES, Leila; DUARTE, Ivone da Silva; CALIL, José Augusto ; FERREIRA, Lydia Masako. . Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no Hospital São Paulo. *Revista da Associação Médica Brasileira*. São Paulo, v. 50, n. 2, p. 182-187, 2004.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302004000200036&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 abr. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Anexo 2 – Protocolo para prevenção de úlcera por pressão. Brasília: MS; 2013a. Disponível em: < <http://proqualis.net/protocolo/protocolo-para-preven%C3%A7%C3%A3o-de-%C3%BAlcera-por-press%C3%A3o>> Acesso em: 5 de maio de 2014.

BRASIL. PORTARIA Nº 529, DE 1º DE ABRIL DE 2013b. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Diário oficial da União, 04 abr. 2013. Disponível em: < http://www.abiplast.org.br/noticias/publicacao-dou-02042013/20130404104032_E_790>. Acesso em: 06 de abr. 2014.

BRASIL. RESOLUÇÃO - RDC Nº 36, DE 25 DE JULHO DE 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Diário oficial da União, 20 nov. 2013c. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/61902096/dou-secao-1-20-11-2013-pg-77>>. Acesso em: 13 de mar. 2014.

BRUNNER; SUDDARTH. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. Tradução de José Eduardo Ferreira de Figueiredo. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 2419p. Título original: Textbook of Medical-Surgical Nursing.

CAPON, Alessandra; PAVONI, Noemi; MASTROMATTEI, Antonio; LALLO Domenico Di. Pressure ulcer risk in long-term units: prevalence and associated factors. *Journal of Advanced Nursing*, England, v. 58, n. 3, p. 263-272, 2007.

CHACON, Julieta Maria Ferreira. Prevalência de úlcera por pressão em instituições de longa permanência para idosos na zona oeste do município de São Paulo. 2008. 88f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2008.

CHAYAMITI, Emília Maria Paulina Campos; CALIRI, Maria Helena Larcher. Úlcera por pressão em pacientes sob assistência domiciliar. *Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo, v. 23, n. 1, 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002010000100005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 26 mai. 2013.

COSTA, Idevânia Geraldina. Incidence of pressure ulcer in regional hospitals of Mato Grosso, Brazil. **Rev. Gaúcha Enferm. (Online)**, Porto Alegre, v. 31, n. 4, 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472010000400012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 mar. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472010000400012>.

CRUMBLEY, David R.; KANE, Michele A.. Development of an evidence-based pressure ulcer program at the National Naval Medical Center: Nurses' role in risk factor assessment, prevention and intervention among young service members returning from OIF/OEF. *The Nursing clinics of North America, United States*, v. 45, p. 153-168, 2010.

DEFLOOR, Tom; GRYPDONCK, Maria F. H.. *Pressure ulcers: validation of two risk assessment scales*. *Journal of clinical nursing, England*, v. 14, n. 3, p. 373-382, 2005.

European Pressure Ulcer Advisory Panel (Epuap); National Pressure Ulcer Advisory Panel (Npuap); Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA). *Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide*. Cambridge Media: Osborne Park, Australia; 2014. Disponível em: <http://www.epuap.org/guidelines/Final_Quick_Treatment.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2014

FERNANDES, Niedja Cibegne da Silva. *Úlceras de pressão: um estudo com pacientes de unidade de terapia intensiva*. 2005. 155 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2005.

FREITAS, Maria Célia de; MEDEIROS, Adriana Bessa Fernandes; GUEDES; Maria Vilani Cavalcante; ALMEIDA, Paulo César de; GALIZA, Francisca Tereza de; NOGUEIRA, Jéssica de Menezes. Úlcera por pressão em idosos institucionalizados: análise da prevalência e fatores de risco. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Porto Alegre, v. 32, n. 1, p. 143-150, Mar. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472011000100019&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 mar. 2014.

FUNDAÇÃO HOSPITALAR DE MINAS GERAIS (FHEMIG). Desenvolvido pela Companhia de Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais. Apresenta produtos e serviços oferecidos pela Fhemig. Disponível em: <<http://www.fhemig.mg.gov.br/atendimento-hospitalar/complexo-de-urgencia-e-emergencia/hospital-cristiano-machado>>. Acesso em: 23 fev. 2013.

GARDINER, Joseph C; REED, Philip L; BONNER, Joseph D; HAGGERTY, Diana K; HALE, Daniel G. Incidence of hospital-acquired pressure ulcers – a population-based cohort study. *International Wound Journal*, England, Dez, 2014.

GARY, A. Thibodeau; Kevin, T. Patton. *Estructure & function of the body*. Tradução de Fernando Gomes do Nascimento. Manole: São Paulo, 2002. 528 páginas.

GETHIN.G, JORDAN-O'BRIAN, J. MOORE, Z. Estimating costs of pressure area management based on a survey of ulcer care in one Irish hospital. *Journal of wound care*, England, v. 14, n. 4, p. 162-165, 2005.

GITA, N. Mody; IDA, Anita Nirmal; SULOCHANA, Duraisamy; BENJAMIN, Perakath. A Blinded, Prospective, Randomized Controlled Trial of Topical Negative Pressure Wound Closure in India. *Ostomy Wound Management*, United States, v. 54, n. 12, p. 36-46, 2008. Disponível em: < <http://www.o-wm.com/content/a-blinded-prospective-randomized-controlled-trial-topical-negative-pressure-wound-closure-in> >. Acesso em: 18 nov. 2013.

GOMES, Flávia Sampaio Latini; BASTOS, Marisa Antonini Ribeiro; MATOZINHOS, Fernanda Penido; TEMPONI, Hanrieti Rotelli; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, Gustavo. Factors associated to pressure ulcers in patients at Adult Intensive Care Units. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 1070-1076, 2010 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000400031&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 jul. 2014.

GOECKI, Claudia; BROWN, Julia M; NELSON, E. Andrea; BRIGGS, Michelle; SCHOONHOVEN, Lisette; DEALEY, Carol; DEFLOOR, Tom; NIXON Jane. European Quality of Life Pressure Ulcer Project group. Impact of pressure ulcers on quality of life in older patients: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*. United States, v. 57, n. 7, p. 1175–1183, 2009.

GRUPO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA EM ENFERMAGEM (ICE). Coletânea: enfermagem e úlceras por pressão: da reflexão sobre a disciplina às evidências nos cuidados. Angra do Heroísmo. p. 41-42. 2008. Disponível em: <<http://ice-mac.org/pdf/colectanea/ci.pdf>>. Acesso em: 03 mai.2014.

GUILLÉN-SOLÀ, Mireia; MIERAS, Aina Soler; TOMÀS-VIDAL Antònia M.; GAUPP-Expert Panel. A multi-center, randomized, clinical trial comparing adhesive polyurethane foam dressing and adhesive hydrocolloid dressing in patients with grade II pressure ulcers in primary care and nursing homes. *BMC Family Practice*, v. 14, n.196, 2013.

GUSMÃO Ana Paula Batista. Os Benefícios do Uso da Prata Nanocristalina no Tratamento de Úlceras Venosas Crônicas. *Revista Estima*, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 52, 2010. Disponível em: <http://www.revistaestima.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=55%3A

resumo-premiado-1&catid=17%3Aeducacao-vol-84&Itemid=88&lang=pt>. Acesso em: 28 abr. 2013.

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E.. Tratado de fisiologia médica. Tradução de Bárbara de Alencar Martins. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 1115 p. Título original: Textbook of Medical Physiology.

IGARASHI, Ayumi; YAMAMOTO-MITANI, Noriko; GUSHIKEN, Yukino; TAKAI, Yukari; TANAKA, Makoto; OKAMOTO, Yuko. Prevalence and incidence of pressure ulcers in Japanese long-term-care hospitals. Archives of Gerontology and Geriatrics, Netherlands, v. 56, p. 220-226, 2013.

INSTITUTE FOR CLINICAL SYSTEMS IMPROVEMENT (ICSI). Prevenção de úlceras de pressão e protocolo de tratamento. Protocolo de cuidados de saúde. Bloomington: Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI), 2012. 88 p.

INTRASITE*GEL: penso de hidrogel. Inglaterra: Smith&nephew. Bula de remédio.

JACKSON; Stephanie Smith. Incidence of Hospital-Acquired Pressure Ulcers in Acute Care Using Two Different Risk Assessment Scales: Results of a Retrospective Study. Ostomy Wound Manage, United States, v. 57, n. 5, p. 20–27, 2011.

JAVADI, Masoud; HAFEZI-NEJAD, Nima; VACCAR, Alexander R.; RAHIMI-MOVAGHAR, Vafa. Medical Complications and Patient Outcomes in Iranian Veterans with Spinal Cord Injury. Advances in clinical and experimental medicine : official organ Wroclaw Medical University, Poland, v. 23, n. 2, p. 269-275.

KEAST, David H.; PARSLOW, Nancy; HOUGHTON, Pamela E.; NORTON, Linda; FRASER, Chris. Best Practice Recommendations for the Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Update 2006. Wound Care Canada, v. 4, n. 1, p. 31-43, 2006. Disponível em:<

https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CEAQFjAEahUKEwiPkpDI8_HGAhWMhJAKHdYvBIc&url=http%3A%2F%2Fcaawc.net%2Fimages%2Fuploads%2Fwcc%2F4-1-vol4no1-BP-PU.pdf&ei=XzWxVc_mDIyJwgTW35C4CA&usg=AFQjCNG0tv0lPYUP4WCAgFwXJhuKWC3twQ&sig2=IyCAy9ZVvH4OE-8jFkQzkg&bvm=bv.98476267,d.Y2I&cad=rja >. Acesso em: 15 jul. 2015.

KOEPPEN, Bruce M; STANTON, Bruce A; Levy. Physiology. Tradução de Diorki Servicios Integralis. São Paulo: Mosby, 2009. 848 p.

KOLLAGENASE: colagenase 0,6 U/g Pomada. Responsável técnico: José Carlos Módolo. São Paulo: Cristália. Bula de remédio.

LAHMANN, Nils A; HALFENS, Ruud J.G; DASSEN, Theo. Pressure ulcers in German nursing homes and acute care hospitals: prevalence, frequency and ulcer characteristics.

Ostomy Wound Manage, United States, v. 52, n. 2, p. 20-23, 2006. Disponível em: <<http://www.o-wm.com/content/pressure-ulcers-german-nursing-homes-and-acute-care-hospitals-prevalence-frequency-and-ulcer>>. Acesso em: 03 de mar. 2013.

LIMA, Ângela Cristina Beck; GUERRA, Diana Mendonça. Avaliação do custo do tratamento de úlceras por pressão em pacientes hospitalizados usando curativos industrializados. *Ciência e saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, Jan. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000100029&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 24 mar. 2014.

LISBOA, Cristiane Rabelo. Risco para úlcera por pressão em idosos institucionalizados. 2010. 123 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

LUCENA, Amália de Fátima; SANTOS, Cássia Teixeira dos; PEREIRA, Ana Gabriela da Silva; ALMEIDA, Miriam de Abreu; DIAS, Vera Lucia Mendes; FRIEDRICH, Melina. Clinical profile and nursing diagnosis of patients at risk of pressure ulcers. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 19, n. 3, p. 523-530, June 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692011000300011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 jan. 2013.

LYDER, Courtney H; AYELLO, Elizabeth A. Pressure Ulcers: A Patient Safety Issue. In: Agency for Healthcare Research and Quality. Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses. USA: Ronda G Hughes, v.1. 2008. Cap.12, p. 167-299.

MALLAH, Zeinab; NASSAR, Nada; BADR, Lina Kurdahi. The Effectiveness of a Pressure Ulcer Intervention Program on the Prevalence of Hospital Acquired Pressure Ulcers: Controlled Before and After Study. *Applied Nursing Research*, United States, v. 28, p. 106-113, 2015.

MARQUES, Livia Gomes; VIEIRA, Manoel Luís Cardoso; PEREIRA, Sandra Regina Maciqueira. A Construção do Conhecimento dos Enfermeiros Perante a Nova Classificação da Úlcera por Pressão. *Revista Estima*, São Paulo, v.11, n. 1, p. 13-21, 2013. Disponível em: <http://www.revistaestima.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=446%3Aartigo-original-1&catid=43%3Avol-11-edicao-1-janfevmar-2013-so-assinantes&Itemid=101&lang=pt>. Acesso em: 08 jan. 2014.

MEDEIROS, Adriana Bessa Fernandes; LOPES, Consuelo Helena Aires de Freitas; JORGE, Maria Salete Bessa. Análise da prevenção e tratamento das úlceras por pressão propostos por enfermeiros. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 223-228, Mar. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000100029&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 17 jul. 2014.

MELO, Elizabeth Mesquita; FERNANDES, Vânia Sousa. Avaliação do Conhecimento do Enfermeiro acerca das Coberturas de Última Geração. *Revista Estima*, Belo Horizonte, v. 9, n.4, p.12-20, 2011. Disponível em: <http://www.revistaestima.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=392%3Aartigo-original-1&catid=21%3Aeducacao-94&Itemid=93&lang=pt>. Acesso em: 01 jan. 2015.

MENEGON, Dóris Baratz. et al. Análise das subescalas de Braden como indicativos de risco para úlcera por pressão. *Texto contexto - enfermagem*, Florianópolis, v. 21, n. 4, dez. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072012000400016&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 dez. 2013.

MILLAN, Lincoln Saito; SILVA, Diego Barão da; COLTRO, Pedro Soler; ALMEIDA, Paulo Cezar Cavalcante de; MATTAR, Carlos Alberto; FAIWICHOW, Leão. Curativo da área doadora de enxerto de pele parcial com curativo de colágeno e alginato (Fibracol®): uma experiência de 35 pacientes. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, São Paulo, v.30, n.2, p. 270-273. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCIQFjABahUKEwiJ47CK4_TGAhXJjQ0KHUtFATk&url=http%3A%2F%2Fwww.rbc.org.br%2Faudiencia_pdf.asp%3Faid2%3D1631%26nomeArquivo%3Dv30n2a16.pdf&ei=gbyVcmeCcmbNsuKhcgD&usg=AFQjCNFofTavEyMn7oEQsjSRO8MGtq73w&bvm=bv.98717601,d.eXY&cad=rja>. Acesso em: 20 jul. 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Tratamento e controle de feridas tumorais e úlceras por pressão no câncer avançado. *Série Cuidados Paliativos*, 2009.

MONTEIRO, Carla Roberta; FARO, Ana Cristina Mancussi e. Functional evaluation of aged with fractures at hospitalization and at home. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 44, n. 3, p. 719-724, Sept. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000300024&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 jun. 2013.

MOORE, Zena. US Medicare data show incidence of hospital-acquired pressure ulcers is 4.5%, and they are associated with longer hospital stay and higher risk of death. *Evidence-Based Nursing Online*, England, v. 16, n.4, 2013.

MORAES, Geridice Lorna de Andrade; ARAÚJO, Thiago Moura de; CAETANO, Joselany Áfio; LOPES, Marcos Venícios de Oliveira; SILVA, Maria Josefina da. Avaliação de risco para úlcera por pressão em idosos acamados no domicílio. *Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo, v. 25, n. spe1, p. 7-12, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000800002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 jul. 2013.

NAKAGAWA, Masayuki. ABC: custeio baseado em atividades. 1. Ed. São Paulo: Editora Atlas, 1994. 96p.

NIEZGODA, Jeffrey A, MENDEZ-EASTMAN, Susan. The effective management of pressure ulcers. *Advances Skin & Wound Care*, local, 2006. Suplemento 1, p. 3-15. Disponível em: < http://www.nursingcenter.com/lnc/pdfjournal?AID=636557&an=00129334-200601001-00001&Journal_ID=&Issue_ID=> Acesso em: 2 de setembro de 2013.

National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) and European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP). *Prevention and treatment of pressure ulcers: clinical practice Guidelines*. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2009.

PAPPAS, Sharon Holcombe. The Cost of Nurse-Sensitive Adverse Events. *The Journal of Nursing Administration*, United States, v. 38, n. 5, p. 230-236, 2008

PARANHOS, Wana Yeda; SANTOS, Vera Lúcia C G. Avaliação de risco para úlceras de pressão por meio da Escala de Braden, na língua portuguesa. *Revista Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 33, n. esp., p. 191-206, 1999.

PEDROSA, Ivanilda Lacerda; SILVA, Maria Socorro Moura Lins; ARAÚJO, Angela Amorim de; SCHWANKE, Carla Helena Augustin; DECARLI, Geraldo Attílio; GOMES, Irênio. Úlceras por pressão em idosos e não idosos: estudo de coorte histórica. *Online brazilian journal of nursing*, Niterói, v. 1, n. 1, p. 82-91, 2014. Disponível em: <<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/4111>> . Acesso em: 27 mar. 2015.

PESSOA, Emanuely de Fátima Rodrigues, ROCHA Julianna Grazille de S. Carvalho, BEZERRA Sandra Marina Gonçalves. Prevalência de úlcera por pressão em pacientes acamados, cadastrados na Estratégia de saúde da Família: um estudo de enfermagem. *Revista Interdisciplinar NOVAFAPI*, Teresina. v.4, n.1, p.14-18, Jan-Mar. 2011. Disponível em: <http://www.novafapi.com.br/sistemas/revistainterdisciplinar/v4n1/pesquisa/p2_v4n1.pdf> . Acesso em: 22 mar. 2013.

PINI, Luna Ribeiro de Queiroz. Prevalência, risco e prevenção de úlcera de pressão em unidades de cuidados de longa duração. 2012. 149f. Dissertação (Mestrado em Evidência e decisão em Saúde) – Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, 2012.

PORTO, Celmo Celeno. *Semiologia médica*. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 1308p.

QUEIROZ, Ana Carolina de Castro Mendonça; MOTA, Dálete Delalibera Corrêa de Faria; BACHION, Maria Marcia; FERREIRA, Ana Cássia Mendes. Úlceras por pressão em pacientes em cuidados paliativos domiciliares: prevalência e características. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 48, n. 2, p. 264-271, Apr. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342014000200264&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 jul.

REDELINGS MD; LEE NE; SORVILLO F. Pressure ulcers: more lethal than we thought? *Advances in skin & wound care*, United States, V. 18, N. 7, P. 367-372, 2005.

RICHARDSON, Giovanna. M.; GARDNER, Sue; FRANTZ, Rita A. Nursing assessment: impact on type and cost of interventions to prevent pressure ulcer. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing*, United States, v. 25, n. 6, p. 80-273, nov. 1998.

ROCHA, J. A.; MIRANDA, M. J.; ANDRADE, M. J. Abordagem terapêutica das úlceras de pressão: Intervenções baseadas na evidência. *Acta Médica Portuguesa*, v. 19, p. 29-38, 2006. Disponível em: < file:///C:/Users/User/Downloads/908-1468-1-PB%20(3).pdf >. Acesso em: 05 dez. 2013.

RODRIGUES, Luciana Miranda. Avaliação do custo e da efetividade do Hidrogel no tratamento de úlceras de perna. Dissertação (Mestrado em Ciências do Cuidado em Saúde) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal, Niterói, Rio de Janeiro, 2010.

ROGENSKI, Noemi Marisa Brunet; SANTOS Vera Lúcia Conceição de Gouveia. Estudo sobre a incidência de úlceras por pressão em um hospital universitário. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 474-80, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n4/v13n4a03.pdf> >. Acesso em: 05 dez. 2013.

ROGENSKI, Noemi Marisa Brunet; KURCGANT, Paulina. Measuring interrater reliability in application of the Braden Scale. *Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo , v. 25, n. 1, p. 24-28, 2012 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000100005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22 abr 2014.

SALES, Maria Cecília Moreira; BORGES, Eline Lima; DONOSO, Miguir Terezinha Viecelli. Risco e prevalência de úlceras por pressão em uma unidade de internação de um hospital universitário de Belo Horizonte. *Revista Mineira de Enfermagem*, Belo Horizonte, v. 14, n. 4, p. 566-575, out./dez., 2010.

SHAHIN, Eman S.M; DASSEN, Theo; HALFENS Ruud J.G.. Incidence, prevention and treatment of pressure ulcers in intensive care patients: A longitudinal study. *International journal of nursing studies*, England, v. 46, n. 4, p. 413-421, Abr. 2009.

SEVEGNANI, Paula Odile; BURIM, Silvana de Fátima Fantinatto; FILUS Walderes Aparecida. Custos diretos de curativos em úlcera por pressão: estudo de caso. *Boletim de Enfermagem*, Curitiba, v.1, p. 46-65, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000100029&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 24 mar. 2014.

SILVA, Ana Julia et al. Custo econômico do tratamento das úlceras por pressão: uma abordagem teórica. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, Brasil, v. 47, n. 4, p. 971-976, ago. 2013. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/reeusp/article/view/78050/82078>>. Acesso em: 22 Jul. 2014.

SILVA, Mara Rosane Vargas e; DICK, Nidea Rita Michels; MARTINI; Angela Conte. Incidência de úlcera por pressão como indicador de qualidade na assistência de enfermagem. *Revista de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria*, v. 2, n. 2, p. 339-346, 2012. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reufsm/article/view/5238>>. Acesso em: 12 out.2013.

SILVA, Debora Prudencio e; BARBOSA, Maria Helena; ARAÚJO; Daniela Ferreira de; OLIVEIRA; Lorena Peres de; MELO, Adriana Feliciano. Úlcera por pressão: avaliação de fatores de risco em pacientes internados em um hospital universitário. *Revista Eletrônica de Enfermagem, Goiânia*, v.13, n. 1, p. 118-123, 2011. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v13/n1/v13n1a13.htm>>. Acesso em 09 abr. 2013.

SILVA, Maria do Socorro Moura Lins; GARCIA, Telma Ribeiro. Fatores de risco para úlcera de pressão em pacientes acamados. *Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília*, v. 51, n. 4, p. 615-628, Dec. 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71671998000400007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: on 22 June 2014.

SIMÃO, Carla Maria Fonseca. Úlceras por pressão em unidades de terapia intensiva e conformidade das ações de enfermagem. 2010. 135 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

SIMAO, Carla Maria Fonseca; CALIRI, Maria Helena Larcher; SANTOS, Claudia Benedita dos. Concordância entre enfermeiros quanto ao risco dos pacientes para úlcera por pressão. *Acta paul. enferm.*, São Paulo, v. 26, n. 1, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002013000100006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 mar. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002013000100006>.

SOUSA, C. A.; SANTOS, I.; SILVA, L. D. Aplicando Recomendações da Escala de Braden e Prevenindo Úlceras por Pressão: Evidências do Cuidar em Enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília*, v. 59, n. 3, p. 279-84, maio-jun. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v59n3/a06v59n3.pdf>>. Acesso em: 05 dez. 2013.

SOUZA, Diba Maria Sebba Tosta de; SANTOS, Vera Lúcia Conceição de Gouveia. Fatores de risco para o desenvolvimento de úlceras por pressão em idosos institucionalizados. *Revista Latino-americana de Enfermagem, São Paulo*, v. 15, n. 5, 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n5/pt_v15n5a11>. Acesso em: 2 jun. 2013.

SOUZA, Diba Maria Sebba Tosta de; GOUVEIA, Vera Lúcia Conceição de. Incidence of pressure ulcers in the institutionalized elderly. *Journal Wound Ostomy and Continence Nursing, United States*, v. 37, n. 3, p. 272-276, maio-jun. 2010.

STEVENSON, Kimberly. Pressure ulcer prevention: when are e negligent? Wound Care Canada, Canadá, v. 7, n. 2, p. 30-32, 2009. Disponível em: <<http://cawc.net/images/uploads/wcc/7-2-stevenson.pdf>>. Acesso em: 1 des. 2013.

THOMAS, David R.. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers. Journal of the American Medical Directors Association, , v.7, n. 1, p. 46-59, jan. 2006. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCIQFjAAahUKEwjRm9rpqvTGAhVGk5AKHVbGDtQ&url=http%3A%2F%2Fwww.cpgnews.org%2FPU%2FPrevention_and_Treatment_of_Pressure_Ulcers-DT.pdf&ei=hHuyVdHJDsamwgTWjLugDQ&usg=AFQjCNFs5pf6KqVRqs3_AYD_d06BGW0mRQ&sig2=T7bAjYM4upUarVYUaR8tlQ&bvm=bv.98476267,d.Y2I>. Acesso em: 20 jul, 2015.

WANN-HANSSON, C.; HAGELL P.; WILLMAN A.. Risk factors and prevention among patients with hospital-acquired and pre-existing pressure ulcers in an acute care hospital. Journal of clinical nursing, England, v. 17, n. 13, p. 1718-1727, 2008.

WATERS, Teresa M.; DANIELS, Michael J.; BAZZOLI, Gloria J.; PERENCEVICH, Eli; DUNTON, Nancy; STAGGS, Vincent S.; POTTER, Catima,; FAREED, Naleef; LIU, Minzhao; SHORR, Ronald I.. Effect of Medicare's Nonpayment for Hospital-Acquired Conditions Lessons for Future Policy. JAMA Internal Medicine, v, 175, n. 3, p. 347-354, 2015.

WILLIAMS; WILKINS. Tradução de Regina Machado Garcez. Porto Alegre: Artmed, 2010. 639 p. Best Practices: Evidence-Based Nursing Procedures.

World Health Organization (WHO). The conceptual framework for the international classification for patient safety: technical annex 2: glossary of patient safety concepts and references. World Health Organization: Copenhagen, 2009.

THE TELEGRAPH. Hospitals 'name and shamed' on bedsores record which costs NHS £4bn a year. UK. Jul. 2011. Disponível em: <<http://www.telegraph.co.uk/health/healthnews/8613764/Hospitals-named-and-shamed-on-bedsores-record-which-costs-NHS-4bn-a-year.html>>. Acesso em: 02 fev.2013.

TUBAISHAT, Ahmad; ANTHONY, Denis; SALEH, Mohammad. Pressure ulcers in Jordan: A point prevalence Study. Journal of Tissue Viability, England , v. 20, p. 14-19, 2011.

VANDERWEE, Katrien; CLARK, Michael; DEALEY, Carol; GUNNINGBERG Lena; DEFLOOR, Tom. Pressure ulcer prevalence in Europe: a pilot study. Journal of Evaluation in Clinical Practice, England, v. 13, n. 2, p. 227-235, Abr. 2007.

VLOEMANS, A.F.P.M.; Soesman, A.M.; Kreis, R.W.; Middelkoop, E. A newly developed hydrofibre dressing, in the treatment of partial-thickness burns. Burns, v. 27, p. 167-173, 2001.

VIEIRA, Chrystiany Plácido de Brito; SÁ, Mirtes Sousa; MADEIRA, Maria Zélia de Araújo; LUZ, Maria Helena Barros Araújo. Caracterização e fatores de risco para úlceras por pressão

na pessoa idosa hospitalizada. Revista da rede de enfermagem do Nordeste, Fortaleza, v. 15, n. 4, p. 650-658, 2014. Disponível em: <>. Acesso em: 14 mar. 2013.

APÊNDICE 1 : Formulário para coleta de dados do estudo epidemiológico.

		UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS FUNDAÇÃO HOSPITALAR DE MINAS GERAIS FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO				
1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO						
Data da coleta: ___/___/2014		Paciente: _____		Prontuário: _____		
Caso: _____		Data de internação: ___/___/___		Data de Saída: ___/___/___		
2. AVIAÇÃO DO PACIENTE MEDIANTE O RADAR DE BRADEN						
Score de Braden na admissão: 2010 - 2013: () Alto () Moderado () Baixo						
Score de Braden 2014: () Muito Alto () Alto () Moderado () Baixo						
3. ÚLCERAS POR PRESSÃO						
Início	Local	Categoria	EVOLUÇÃO		EVOLUÇÃO	
P ___/___/___		() I () II () III () IV () SLTR () ÑE	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta
P ___/___/___		() I () II () III () IV () SLTR () ÑE	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta
P ___/___/___		() I () II () III () IV () SLTR () ÑE	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta
P ___/___/___		() I () II () III () IV () SLTR () ÑE	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta
P ___/___/___		() I () II () III () IV () SLTR () ÑE	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta
P ___/___/___		() I () II () III () IV () SLTR () ÑE	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta
P ___/___/___		() I () II () III () IV () SLTR () ÑE	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta
P ___/___/___		() I () II () III () IV () SLTR () ÑE	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta
P ___/___/___		() I () II () III () IV () SLTR () ÑE	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta
P ___/___/___		() I () II () III () IV () SLTR () ÑE	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta
P ___/___/___		() I () II () III () IV () SLTR () ÑE	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta	/ /	Categ. Fechou Óbito Alta
4. LEGENDA						
OCC: Occipital			SLTP: Suspeita lesão tissular Profunda			
P: Prévio			TD: Trocântica D			
Categ.: Categoria			TE: Trocântica E			
Sac: Sacral			ME: Maléolo E			
			CD: Calcâneo D			
			CE: Calcâneo E			
			MD: Maléolo D			

APÊNDICE 2 – Formulário para coleta de dados do estudo de custo

FORMULÁRIO DE COLETA DO ESTUDO DE CUSTO		
1. Dados da coleta		
Data da coleta: ___/___/___	Responsável pela coleta:	
Enfermeira responsável pelo procedimento:		
2. Caracterização da UPP		
UPP ___		
Categoria ___		
Local:	Cobertura empregada:	
Área da lesão: ___x___cm ²	Profundidade: ___cm	
Solapamento: ___cm direção ___hs		
3. Detalhes do procedimento		
Atividades	Profissional(is)/material (s)	Tempo gasto (s)
Posicionar o paciente e expor a região	Enf	
Retirar o curativo anterior	Enf	
Furar o SF a 0,9%	Enf/ ___ agulha 40x1,2mm ²	
Limpeza da lesão com SF a 0,9%	Enf/___ SF a 0,9% de ___ml (___ml)	
Abrir o Kit curativo	Enf/ ___ Espátula + ___pinça	
Limpar as bordas da lesão	Enf/___ pcotes de gaze 7,5x7,5cm ²	
Desbridamento mecânico	Enf/ ___ lâmina de bisturi	
Aferir o tamanho da lesão	Enf/Régua	
Aferir a profundidade da lesão	Enf/___ Seringa de 1ml	
Aferir solapamento	Enf/___ Sonda uretral ___	
Colocar Cobertura no leito da lesão	Enf/ ___ cobertura _____	
Cobertura secundária	Enf/ 06 gazes abertas	
	Filme transparente (___cm)	
	Fita Micropore 50mm (___cm)	
	Espadrapo (___cm)	
Identificação do curativo	Enf	
Outros	___ luvas de procedimento	
TEMPO TOTAL		
4. Legenda		
Enf: enfermeiro	UPP: úlcera por pressão	
TE: técnico de enfermagem	Pcotes: pacotes	
M: médico	s: segundos	
Pcote: pacote	min: minutos	
h: hora	hs: horas	

APÊNDICE 3 - Termo De Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Termo De Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

1 Introdução

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa: **Avaliação econômica e epidemiológica do tratamento de pacientes portadores de úlceras por pressão em uma unidade da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais**. Esse projeto é de autoria da aluna Cynthia Carolina Duarte Andrade do Programa de Medicamentos e Assistência Farmacêutica da Faculdade de Farmácia de Minas Gerais, sob a orientação da Profa. Cristina Mariano Ruas Brandão. Se decidir participar desse estudo, é importante que leia com atenção estas informações sobre o estudo e seu papel na pesquisa.

2 Objetivo

Realizar uma avaliação econômica e epidemiológica do tratamento de UPP, sob a perspectiva do SUS, em uma unidade hospitalar de atendimento a pacientes crônicos da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (Fhemig), no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2013.

3 Procedimento do estudo

Os dados serão analisados e acessíveis a você, posteriormente divulgados para fins científicos. Você não terá nenhuma despesa, decorrente de sua participação na pesquisa, também não haverá nenhum tipo de remuneração pela participação da mesma, sua participação é voluntária. Deixo de forma bem esclarecedora todas as informações necessárias para o desenvolvimento desta pesquisa e coloco-me a sua disposição para esclarecer quaisquer dúvidas que por ventura existirem. Poderá entrar em contato com a autora da pesquisa **Cynthia Carolina Duarte Andrade**, pelo telefone - (31) 87152038, e-mail cynthiaenf@yahoo.com.br ou pelo Comitê de Ética de Pesquisa da Fhemig localizado na Alameda Vereador Álvaro Celso, 100 – CEP 30150260 – Santa Efigênia – BH/MG, telefone 32399500 ou pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFMG, localizado na Av. Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II, 2º andar, sala 2005 – CEP 31270901 - Pampulha, BH/MG, telefone: 34094592.

4 Declaração de consentimento

Li as informações contidas neste documento antes de assinar este termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE. Declaro que fui informado sobre a metodologia de estudo e que tive tempo suficiente para avaliar e entender as informações acima. Confirmando que recebi uma cópia deste formulário (TCLE) e dou meu consentimento de livre e espontânea vontade e sem reservas para participar como sujeito da pesquisa.

Walteria Azeiteiro Pereira

Assinatura do participante

Cynthia C. D. Andrade

Assinatura do pesquisador

Belo Horizonte, 02 de janeiro de 2014.