

JULIETA MARIA FERREIRA CHACON

**CUSTO DO TRATAMENTO CONSERVADOR DA ÚLCERA POR
PRESSÃO ESTÁGIOS III E IV EM PACIENTES HOSPITALIZADOS**

Tese apresentada à Universidade
Federal de São Paulo – Escola
Paulista de Medicina, para obtenção
do título de Doutor em Ciências

SÃO PAULO

2014

JULIETA MARIA FERREIRA CHACON

**CUSTO DO TRATAMENTO CONSERVADOR DA ÚLCERA POR
PRESSÃO ESTÁGIOS III E IV EM PACIENTES HOSPITALIZADOS**

Tese apresentada à Universidade
Federal de São Paulo – Escola
Paulista de Medicina, para obtenção
do título de Doutor em Ciências

ORIENTADORA: Profa. Dra. LYDIA MASAKO FERREIRA

COORIENTADORES: Profa. LEILA BLANES

Prof. LUIZ ROBERTO MARTINS ROCHA

SÃO PAULO

2014

Chacon, Julieta Maria Ferreira

Custo do tratamento conservador da úlcera por pressão estágios III e IV em pacientes hospitalizados./ Julieta Maria Ferreira Chacon --São Paulo, 2014.

XXI, 115f.

Tese (Doutorado) Universidade Federal de São Paulo. Programa de Pós-Graduação em Cirurgia Translacional.

Título em inglês: Cost of conservative treatment for stage III and IV pressure ulcer in hospitalized patients

1. Custos de Tratamento 2. Úlcera por Pressão. 3. Região Sacrococcígea. 4. Pelve. 5. Pacientes Internados.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO – ESCOLA PAULISTA DE
MEDICINA**

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA TRANSLACIONAL

COORDENADOR: Prof.: Dr. MIGUEL SABINO NETO

DEDICATÓRIA

DEDICATÓRIA

A Deus, pelas oportunidades infinitas que nos concede.

Ao meu saudoso pai, João de Oliveira Chacon (*in memoriam*), que tanto me apoiou, pela visão positiva da vida e pelo orgulho que sentia das minhas conquistas. Deixou-me grandes ensinamentos, e é alguém a quem devo mais do que seria capaz de agradecer...

À minha mãe, Miralva Ferreira Chacon (*in memoriam*), guerreira e incentivadora e a quem não tive tempo de agradecer o quanto sua educação foi e sempre será importante na minha vida...

AGRADECIMENTOS

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a **DEUS**, pela coragem e força que me concedeu para enfrentar esse caminho árduo, porém bastante gratificante e engrandecedor.

À **PROFA. DRA. LYDIA MASAKO FERREIRA**, Professora Titular da Disciplina de Cirurgia Plástica da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina (UNIFESP-EPM) e orientadora deste trabalho, por sua sabedoria, o que a torna grandiosa em seus ensinamentos, por me acolher com tanto carinho tornando possível este objetivo, pela paciência e dedicação ao longo deste estudo.

À **PROFA. LEILA BLANES**, Professora Colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia Translacional da UNIFESP-EPM e coorientadora deste trabalho, pelo acolhimento e paciência, pela colaboração na pesquisa, por sua competência e seus ensinamentos, pela amizade, por sempre acreditar em mim e me incentivar sempre, por me ouvir em momentos difíceis, pela sua simplicidade o que a torna uma pessoa maravilhosa.

Ao **PROF. LUIZ ROBERTO MARTINS ROCHA**, Professor auxiliar da Universidade do Vale do Sapucaí, Colaborador do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia Translacional da UNIFESP-EPM e coorientador deste trabalho, pelo acolhimento, pela determinação e sabedoria com que conduziu este trabalho, por acreditar neste objetivo, pela atenção e preocupação, por estar sempre disposto a ajudar.

Às secretárias da Disciplina de Cirurgia Plástica da Unifesp, **SANDRA DA SILVA, MARTA REJANE DOS REIS SILVA** e **SILVANA APARECIDA COSTA DE ASSIS**, e a todos os funcionários do Hospital São Paulo, UNIFESP-EPM que, em diferentes etapas, colaboraram para a execução deste trabalho e pelo apoio e paciência constante no decorrer deste estudo.

Aos **meus amigos de Pós-Graduação** em Cirurgia Translacional da UNIFESP-EPM, que compartilharam comigo este caminho e que muito me incentivaram a prosseguir nas etapas deste trabalho.

Aos **funcionários** da UNIFESP-EPM.

Aos **pacientes** que participaram do estudo, com muito carinho.

Ao Aécio Flávio Teixeira Gois, responsável pelo setor da internação do Hospital São Paulo - UNIFESP, em que foi realizada a pesquisa, pela autorização concedida.

As enfermeiras Anne Liese Mentges, Caroline Nagaoka e Maria Beatriz de Souza Batista, pelo auxílio na coleta de dados nos setores de internação do Hospital São Paulo - UNIFESP, onde foi realizada a pesquisa.

Ao economista **GERALDINO LUIZ BORBA**, MBA Gestão em Economia da Saúde pela UNIFESP e ao administrador **FREDERICK AUGUST FERREIRA CHACON**, mestre em Administração pela Universidade Federal de Ceará, pelo auxílio na análise do estudo.

ΕΠΙΓΡΑΦΕ

*“Aprender é a única coisa de que a mente não se cansa,
nunca tem medo, e nunca se arrepende”
(Leonardo da Vinci)*

*“O futuro pertence àqueles que acreditam na beleza de seus sonhos”
(Eleanor Roosevelt)*

*"Há homens que lutam um dia e são bons.
Há outros que lutam um ano e são melhores.
Há os que lutam muitos anos e são muito bons.
Porém, há os que lutam toda a vida.
Esses são os imprescindíveis."
(Bertolt Brecht)*

SUMÁRIO

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA	V
AGRADECIMENTOS.....	VII
EPÍGRAFE.....	X
SUMÁRIO	XII
LISTA DE TABELAS	XIV
LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS	XVII
RESUMO	XX
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVO.....	7
3. LITERATURA.....	9
4. MÉTODOS	25
5. RESULTADOS.....	35
6. DISCUSSÃO	43
7. CONCLUSÃO	59
8. REFERÊNCIAS.....	61
NORMAS ADOTADAS.....	71
ABSTRACT	73
APÊNDICES.....	75
Apêndice 1: Aprovação pelo CEP	76
Apêndice 2: Termo de Consentimento.....	79
Apêndice 3: Casuística da População.	80
Apêndice 4: Insumos, Número de Profissionais e Tempo do Procedimento.....	84
Apêndice 5: Instrumento para Coleta de Dados.....	85
Apêndice 6: Avaliação Semanal do Paciente com UP.....	87
Apêndice 7: Listagem de preços	89
Apêndice 8: Lista de preços dos insumos	90
ANEXOS	91
Anexo 1: Classificação de Úlcera por Pressão – Painel Consultivo Nacional sobre Úlcera por Pressão (<i>National Pressure Ulcer Advisory Panel –NPUAP</i>), 2009.....	92
FONTES CONSULTADAS	93

LISTA DE TABELAS

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Correlação entre custo total, mão de obra e material do debridamento, curativo e medicamentos e UPs estágios III e IV em relação aos dias de internação.	36
TABELA 2 – Custo do tratamento da UP em estágios III e IV nos pacientes hospitalizados.	37
TABELA 3 – Tempo de internação dos pacientes com UP em relação aos estágios da UP.	38
TABELA 4 – Custo e faixa etária do tratamento da UP estágios III e IV nos pacientes hospitalizados.	38
TABELA 5 – Custo do tratamento da UP e a causa da internação ou doenças de base em relação aos pacientes hospitalizados.	39
TABELA 6 – Custo da mão de obra, tempo médio dispensado, número de profissionais e valor/hora das categorias para realização do debridamento em pacientes hospitalizados com UP.	40
TABELA 7- Custo da mão de obra, tempo médio dispensado, número de profissionais e valor/hora das categorias para realização do curativo em pacientes hospitalizados com UP.	40
TABELA 8 - Custos médio, mínimo e máximo do tratamento da UP em estágios III e IV em pacientes hospitalizados.	41
TABELA 9 – Custo diário do tratamento da UP estágios III e IV em pacientes hospitalizados.	41
TABELA 10 – Distribuição do paciente com úlcera por pressão estágios III e IV segundo a faixa etária.	80
TABELA 11 – Distribuição dos pacientes em relação aos dias de internação.	80
TABELA 12 – Distribuição dos pacientes em relação ao local de ocorrência da UP.	80
TABELA 13 – Distribuição das úlceras por pressão estágios III e IV em relação as regiões.	81
TABELA 14 – Distribuição dos pacientes em relação ao debridamento da UP.	81
TABELA 15 – Características clínicas dos pacientes com UP estágios III e IV em relação as causas da internação e doença de base.	82

TABELA 16 – Distribuição dos pacientes com UP estágios III e IV em relação ao desfecho.	83
TABELA 17 – Descrição dos estágios III e IV das UPs em relação à média e mediana e desvio padrão.	83
TABELA 18 – Medidas descritivas do custo dos curativos e debridamentos.	83

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

€	Euro
AGE	Ácido Graxo Essencial
CA\$	Dólar Canadense
CALNOC	<i>Collaborative Alliance for Nursing Outcomes</i>
CAPUs	<i>Community-acquired Pressure Ulcers</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CEV	<i>Cost Effectiveness Value</i>
Comp	Comprimido
CTD	Custo Total Direto
CTDM	Custo Total Direto Médio
CTDO	Custo Total Direto Observado
CWZ	Hospital Canisius Wilheimina
DP	Desvio Padrão
EPM	Escola Paulista de Medicina
EUA	Estados Unidos da América
EVA	Escala Visual Analógica
Fr	Frasco
GP	Grupo Prevenção
GT	Grupo Tratamento
HAPUs	<i>Hospital-Acquired Pressure Ulcers</i>
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HSP	Hospital São Paulo
HUSP	Hospital Universitário de São Paulo
MO	Mão de Obra
NPUPAP	<i>National Pressure Ulcer Advisory Panel</i>
OCCI	<i>Ontario Case Costing Initiative</i>

OMS	Organização Mundial de Saúde
p	Probabilidade
r	Referência
R\$	Real
SAH	Hospital ST. Antonius
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
Troc D	Trocanter Direito
Troc E	Trocanter Esquerdo
U	Unidade
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
UP	Úlcera por Pressão
US\$	Dólar norte Americano
UTIs	Unidades de Terapia Intensiva
UV	Úlcera Venosa

RESUMO

RESUMO

Introdução: O tratamento da úlcera por pressão (UP) estágios III e IV necessita de abordagem multiprofissional e de terapias complexas devido à gravidade da lesão. A equipe multiprofissional deve decidir em relação ao tratamento da UP baseado em evidências, custo e assistência individualizada. **Objetivo:** Identificar o custo do tratamento conservador da UP estágios III e IV em pacientes hospitalizados. **Métodos:** No período de março de 2011 a julho de 2012 foram estudados 40 pacientes internados no Hospital São Paulo com idade acima de 18 anos e de ambos os gêneros, sendo 60 % na faixa etária acima de 60 anos e 60 % do gênero masculino. Os 40 pacientes possuíam 57 UPs nos estágios III e IV nas regiões sacral, isquiática, glútea ou trocantérica, que foram acompanhadas diariamente durante a internação até a alta, transferência ou óbito. A maioria das UPs 21(52,5 %) foi adquirida no hospital, 30 % (12) dos pacientes realizaram um debridamento, 17,5 % (7) realizaram dois debridamentos e 52,5 % (21) não realizaram debridamentos. A região sacral foi a mais acometida (65 %). Trinta e oito (66,7 %) UPs estavam no estágio IV e 33,3% (19) UPs estavam no estágio III. Foram analisados o sistema de custo direto e custos variáveis da mão de obra, material e medicamentos. Foi calculado o coeficiente de correlação de Spearman e foram efetuados os testes Kruskal-Wallis e Mann-Whitney. **Resultados:** Houve correlação entre os dias de internação, mão de obra, material e medicamento em relação ao custo total. Houve diferença estatística entre o custo total e os estágios III e IV das UPs. A média de dias internados foi de 43,4 dias independentemente do estágio da UP. O tempo médio em horas para realização do debridamento foi de 1,7 horas e do curativo, 0,2 horas. O custo médico teve um valor/hora de R\$ 48,10 seguido do enfermeiro, R\$ 37,00 e técnico e auxiliar de enfermagem, R\$ 26,00. Em relação ao custo médio, o maior percentual correspondeu às medicações, R\$ 5.684,69 (63,9 %). **Conclusão:** O custo diário do tratamento conservador da UP estágios III é de R\$96,49 e estágio IV R\$276,48 e o custo médio é de R\$ 8.889,63, em pacientes internados.

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A globalização da economia é uma realidade que vem afetando de diferentes formas as empresas independentemente dos produtos ou serviços por elas oferecidos. Ela estimula a criatividade dos gerentes para manter suas empresas eficientes e eficazes no mercado pelo aumento da produtividade e otimização dos recursos disponíveis, buscando a competitividade por meio do binômio alta qualidade e baixo custo. Para tal, a apuração e o controle dos custos assumem papel importante e as empresas vêm, de fato, buscando um sistema mais efetivo de adequação à atual situação (MUNHOZ & BARROS, 2002; DALLORA & FOSTER, 2008).

No campo específico da saúde, as inovações trazem diversos benefícios, porém estes implicam em custo econômico crescente. Os gestores e administradores de hospitais precisam buscar uma compreensão mútua baseada em qualidade e custos, com foco em propostas que garantam o melhor resultado segundo o investimento financeiro (MEAUME & GEMMEN, 2002; MOGYOROSY & SMITH, 2005; OYAMA, 2009).

Saúde e economia se relacionam em vários aspectos tais como na importância dos recursos mobilizados, na influência macroeconômica, no aumento dos custos, na dificuldade de financiar esse aumento e na existência de problemas estruturais naqueles setores (BAPTISTA & CASTILHO, 2006).

As crises econômicas geram aumento da procura da população por serviços em geral, incluindo serviços de saúde públicos e privados, ao mesmo tempo que tendem a reduzir a disponibilidade de recursos para o setor (COUTTOLENC, 2001).

O custo hospitalar é conceituado como a soma de todos os gastos gerais com pessoal e material, destinados ao atendimento e execução dos objetivos do hospital e da sua finalidade. Todo investimento em bens, serviços, medicamentos e similares é destinado ao uso e consumo pelo paciente (ALMEIDA, 1984).

Conhecer os custos da assistência possibilita conhecer o valor econômico do trabalho e planejar a obtenção e manutenção dos recursos. A contabilidade de custos no

setor hospitalar é parte integrante na administração de uma empresa e proporciona registros dos custos da produção médica, das despesas administrativas, comerciais, tributárias e financeiras (MARTINS, 2003).

Os sistemas de custos, classificados de acordo com o volume de produção e serviços, dividem-se em custos fixos e variáveis. Nos custos fixos; os produtos permanecem constantes e independentes do volume de produção enquanto nos custos variáveis, os produtos mantêm relação direta com a produção. No que se refere aos sistemas de custo no sentido da apropriação dos produtos utilizados nos serviços, temos os custos diretos, que são diretamente identificados no produto ou serviço e os indiretos, que necessitam de algum critério de rateio para sua devida apropriação (MARTINS, 2003).

A estimativa de custos é um dos processos de gerenciamento de projetos e desenvolve uma melhor aproximação dos custos reais ao levar em conta todos os recursos lançados no projeto. Assim, a estimativa de custos poderia ser realizada antes do início do trabalho, mas o mais comum é que seja realizada durante a execução do projeto para permitir uma análise projetada nos custos já incorridos. Isso inclui a mão de obra, os materiais, os equipamentos, os serviços e as instalações além de reservas específicas prevendo as variáveis da inflação do momento e outras contingências não previstas numa primeira avaliação (MARTINS, 2003).

O interesse pelos aspectos que envolvem os custos dos procedimentos hospitalares surgiu no início da década de 90. Durante as atividades profissionais desenvolvidas em unidades assistenciais, observou-se que constantemente alguns materiais solicitados para o cuidado do paciente não eram liberados devido aos custos envolvidos, considerados altos (MUNHOZ & BARROS, 2002; REIS *et al.*, 2011; ROCHA *et al.*, 2013).

Na abordagem deste estudo, dentre os vários procedimentos realizados por profissionais de saúde que envolvem recursos humanos e materiais, destaca-se o tratamento de feridas e a úlcera por pressão está incluída nessa temática. É grande a responsabilidade dos profissionais envolvidos nesse processo terapêutico em relação ao conhecimento técnico e científico, avaliação contínua das lesões, qualidade e quantidade dos insumos utilizados, e o custo do tratamento empregado fornece argumentos

plausíveis para defender a continuidade do processo pela obtenção dos recursos necessários (BAPTISTA & CASTILHO, 2006).

O paciente hospitalizado pode apresentar alterações no tecido tegumentar, como as UPs, que ocorrem quando pacientes permanecem acamados e com fatores de risco como incontinência urinária e anal, diminuição da percepção sensorial, desnutrição, entre outros. Essas lesões de pele, devido à complexidade do tratamento e suas complicações, podem aumentar o tempo de permanência hospitalar (BERGEMANN *et al.*, 1999; BANSAL *et al.*, 2005; LOURO, FERREIRA, PÓVOA, 2007; HARDING, POSNETT, VOWDEN, 2013).

National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), classifica as UPs segundo à destruição tecidual. A UP estágio III há perda total da espessura da pele com comprometimento do tecido subcutâneo, UP estágio IV há comprometimento do tecido muscular, ósseo ou órgãos adjacentes. O indeterminado há perda da espessura total da pele, porém o leito da ferida está encoberto com escara, esfacelo ou tecido desvitalizado.

Tem-se discutido amplamente as causas, os fatores de risco e a prevenção das UPs, principalmente em grupos considerados mais vulneráveis, como os pacientes em condições críticas e crônicas, em cuidados paliativos e idosos institucionalizados (FERNANDES & CALIRI, 2000; FERREIRA & CALIL, 2001; BLANES *et al.*, 2004; ROGENSKI & SANTOS, 2005; SOUZA & SANTOS, 2007; SURIADI *et al.*, 2007; FERNANDES, TORRES, VIEIRA, 2008; SILVA & CRUZ, 2008; CHACON *et al.*, 2009; CHACON *et al.*, 2010).

Estudos apontam que 95 % das UPs se desenvolvem sobre proeminências ósseas, em regiões sacral, isquiática, calcânea e trocântérica, ou seja, na metade inferior do corpo, sendo que essas áreas concentram a maior parte do peso corporal (SOUZA & SANTOS, 2007; FERNANDES, TORRES, VIEIRA, 2008; CHACON *et al.*, 2013).

A ocorrência de UP está relacionada a fatores de riscos diversos como idade acima de 60 anos, deficiência nutricional, percepção sensorial alterada, umidade excessiva, fricção e cisalhamento.

As UPs causam dor física e psicológica, o que pode resultar em depressão, piora da qualidade de vida, perda da produtividade financeira e em aumento do tempo de

internação e custo tanto para o paciente quanto para o hospital (BERGEMANN *et al.*, 1999; ALLMAN *et al.*, 1999; FRANKS, WINTERBERG, MOFFAT, 2002; BREM & LYDER, 2004; RASTINEHAD, 2006; GALHARDO *et al.*, 2010; BLANES, CARMAGNANI, FERREIRA, 2009).

Como mencionado anteriormente, a presença da UP nos estágios II, III e IV em pacientes hospitalizados está associada ao aumento dos custos hospitalares e ao tempo de internação. As comorbidades, infecções e outras complicações hospitalares, como septicemia, osteomielite e amputação, são adicionais e significantes para pacientes com risco de desenvolver UP e contribuem para a morbimortalidade. (RICE, 1966; ALLMAN *et al.*, 1999; GRAVES, BIRRELL, WHITBY, 2005).

Os hospitais dos Estados Unidos da América (EUA) têm custo adicional para o sistema de saúde de aproximadamente US\$ 125 a US\$ 200 dólares para cada UP desenvolvida em estágio I e II e US\$ 14,000 a US\$ 23,000 para UPs em estágios III e IV, ao ano (BECKRICH & ARONOVITCH, 1999).

Ainda nos EUA, o gasto total com pacientes em cuidados agudos com UP varia de 2 a 30 mil dólares por ano, com média diária de 80,42 dólares e estimativa anual em torno de 5 a 9 bilhões de dólares, tanto em hospitais públicos quanto privados. (REES & BASHSHUR, 2007; NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL, 2009). O tratamento das UPs adquiridas em hospitais nos EUA tem custo estimado para o sistema de saúde de 2,5 milhões de dólares ao ano (REDDY, GILL, ROCHON, 2006).

Muitas vezes os custos das UPs tratadas nos estágios III e IV são subestimados e sub-representados por necessitarem de tratamentos especializados como debridamentos e coberturas cirúrgicas e por terem menor frequência de desenvolvimento em relação aos estágios I e II (SCHUURMAN *et al.*, 2009).

É importante que se proceda à avaliação contínua do paciente no intuito de identificar precocemente a presença de UP, observando áreas de maior risco de desenvolvimento e investindo em prevenção e tratamentos eficazes, com o objetivo de reduzir o custo, assim como a morbi-mortalidade associada à UP (BREM & LYDER, 2004; SPETZ *et al.*, 2013).

Diante de poucos artigos na literatura sobre custo do tratamento da UP em pacientes hospitalizados no Brasil, este estudo deve contribuir com dados de custos de tratamento da UP nos estágios III e IV.

OBJETIVO

2. OBJETIVO

Identificar o custo do tratamento conservador da úlcera por pressão estágios III e IV em pacientes hospitalizados.

LITERATURA

3. LITERATURA

ALTERESCU (1989) realizou estudo retrospectivo com análise de registros de todos os pacientes sob cuidados de enfermeiras estomaterapeutas em um hospital de ensino no norte da Califórnia no período de 01 de novembro de 1986 a 31 de janeiro de 1987. O objetivo do estudo era determinar os custos diretos variáveis atribuídos a UPs e os custos adicionais relacionados à UP, como trocas de curativos simples ou complexos, produtos utilizados nas trocas de curativos, taxa de sala cirúrgica, colchões especiais, antibióticos tópicos e tempo da enfermeira estomaterapeuta no cuidado da ferida. A média de idade dos pacientes foi de 75,6 anos de idade. Foram incluídos 23 pacientes com 45 UPs, sendo que 17 pacientes já foram admitidos com UP e 6 adquiriram UP durante a internação. Não foram incluídos os custos associados ao aumento entre 2 a 5 vezes da permanência hospitalar por paciente que desenvolve a UP adquirida durante a internação. O custo médio do tratamento total por paciente com uma ou mais UPs foi US\$ 1,300.37. A média da permanência hospitalar foi 16,17 dias, sendo encontrados os custos associados com o aumento da permanência hospitalar para UPs estágios III e IV, cuja média foi de 23,7 dias.

XAKELLIS & FRANTZ (1996) analisaram em estudo retrospectivo de revisão de prontuários em hospital 830 leitos para residentes veteranos de guerra, com 30 pacientes que apresentaram 45 UPs no período de janeiro a dezembro de 1992. Os critérios de inclusão foram pacientes residentes em instituição de longa permanência para veteranos de guerra, admitidos com UP e complicações da UP. Foram estimados custos relacionados à prevenção e ao tratamento da UP tais como reposicionamento de pacientes e trocas de curativos, custo do tempo do profissional médico e enfermeiro gasto na realização de debridamento e trocas de curativos, insumos para a realização desses procedimentos, bem como testes laboratoriais, antibióticos para infecções sistêmica causadas pelas UPs, intervenções como custo de superfícies de suporte e

tempo da enfermagem no reposicionamento do paciente. Os honorários médicos não foram computados. O objetivo do estudo foi avaliar o custo do tratamento da UP nos estágios II, III e IV em pacientes em cuidados em instituição de longa permanência incluindo internação hospitalar e complicações da UP. Os pacientes foram acompanhados até a cicatrização da úlcera, óbito ou ao término do estudo. A amostra constou de 29 homens e 1 mulher, com média de idade igual a 71,4 anos. A maioria das úlceras foi localizada na região do cóccix (10) seguida das regiões dos maléolos e trocanteres (7) e outras localizações. As 45 UPs foram tratadas com placas de hidrocoloide, curativo impregnado em solução de petrolato, gaze com solução salina ou antibiótico tópico. A média do tempo de tratamento por úlcera foi de 116 dias e 143 dias por paciente. Foram acompanhadas 8 UPs nos estágios III e IV, tratadas por 1.169 dias com tempo médio de tratamento de 146 dias. O custo do tratamento dessas UPs, incluindo custo hospitalar, foi \$81,480 , sendo a média do custo por úlcera de US\$ 10,185. Excluindo o custo hospitalar, o custo total do tratamento das UPS foi US\$ 55,604, sendo o custo por úlcera, US\$ 700. Os autores concluíram que os custos mais elevados no tratamento da UP foram de uma pequena população de pacientes que necessitaram de internação devido às complicações.

JAVITZ, WARD, MARTENS (1998) realizaram revisão de literatura com o objetivo de identificar os custos relacionados ao tratamento da UP. Selecionaram 11 artigos na base de dados *Medline*, na língua inglesa. Foram incluídos estudos que possuíam informações de custo no tratamento de UP em pacientes adultos, que estavam internados em instituições hospitalares, *home care* e casas de repouso. Os critérios de inclusão foram publicações no período de 1990 a 1996. Foram identificados os seguintes custos no tratamento da UP: tempo de enfermagem relacionado ao cuidado com a ferida, tempo de enfermagem no reposicionamento no leito do paciente, insumos utilizados no curativo, superfícies de suporte, antibióticos, procedimentos de enfermagem para o cuidado em *home care*, visita médica e do enfermeiro no *home care*, admissão hospitalar para tratamento clínico e cirúrgico da UP e custos hospitalares adicionais quando o paciente desenvolveu UP durante a internação. Os autores identificaram que os maiores custos foram referentes ao tempo de enfermagem, sendo que o tempo gasto na troca do curativo foi em média 15 minutos, com custo de

US\$ 5.09 (dólares norte-americanos). O tempo gasto com o reposicionamento do paciente no leito a cada 2 horas foi em média 12,5 minutos do tempo de enfermagem, sendo necessário no mínimo 2 enfermeiros, com custo de US\$ 22.6 por dia para 12 reposicionamentos. A cobertura para feridas mais utilizada foi a gaze úmida com solução fisiológica, com média de 2,15 trocas em cada UP por dia, com custo de US\$ 5.16. A superfície de suporte para alívio de pressão variou desde colchão de baixa perda de ar a colchão de ar alternado, com gasto de US\$ 650.00 e US\$ 3,019 por mês, respectivamente. Os antibióticos tópicos tiveram baixo custo (US\$ 10), com tempo estimado em 4 minutos para preparação e administração. O custo do debridamento cirúrgico variou entre US\$ 33.57 e US\$ 211.32. A internação hospitalar do paciente com UP custou em média US\$ 4,687 e o período médio de permanência foi de 10,8 dias. Os autores concluíram que pacientes com UP têm sua permanência no hospital aumentada em 1 dia em 75 % dos casos e que esses indicadores de custos são úteis para o desenvolvimento, por parte dos provedores de serviços de saúde, de estratégias de custo-efetividade para prevenir e tratar UP.

BECKRISCH & ARONOVICH (1999) compararam o custo das UPs estágios I, II, III e IV em pacientes com 3 horas ou mais de cirurgia e no pós-operatório por 4 dias. Foram analisados os estudos de ALTERESCU (1989) e ALLMAN *et al.* (1998), que discutiram o custo do tratamento das UPs estágios I, II, III e IV, e de MILLER & DELOZIER (1994), que analisaram o custo do tratamento das UPs estágios III e IV. Foram utilizadas a prevalência e a incidência da UP nos estudos de PETERSON (1971), GERSON (1975), GOSNEL (1992) e do NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL (2009) para estimar o número de UPs adquiridas no hospital. A prevalência foi de 3,5 % para UP estágio I, 3,9 % UP estágio II, 1,0 % estágio III e 0,9 % UP estágio IV. A prevalência de UPs adquiridas na sala de cirurgia após 4 dias de cirurgia foi de 6,4 % para UP estágio I, 1,4 % UP estágio II e 0 % para UPs estágios III e IV. O número estimado de UPs por ano foi de 88.000 UPs estágio III e 62.000 UPs estágio IV. O custo das UPs adquiridas no hospital baseado na incidência anual foi de US\$ 14,020 para UPs estágios III e IV. O estudo usou a incidência e prevalência descritas em estudos prévios para estimar o número de UPs, estágios I e II que progredem para estágios mais graves. Isso permitiu uma avaliação acurada do custo real

das UPs adquiridas em sala de cirurgia. Foram adquiridas no hospital 1.463.000 UPs estágios I e II e 145.000 UPs estágios III e IV. Todas as UPs graves começaram em estágio I ou II e progrediram para os estágios III e IV. Aproximadamente 6,5 % a 10 % de todas as UPs estágio I ou II se tornaram UPs estágios III e IV. Os autores concluíram que os hospitais incorreram em custo incremental de aproximadamente US\$ 125 a US\$ 200 para cada UP estágios I e II desenvolvida e US\$ 14,000 a US\$ 23,000 para cada UP estágios III e IV. Um número significativo de UPs ocorreu em pacientes que se submeteram a cirurgias de 3 horas ou mais. Esses pacientes representaram quase 1/4 de UPs adquiridas em setores de cuidados agudos e 30 % a 40 % do custo total. As UPs adquiridas em sala de cirurgia levaram a dores desnecessárias e sofrimento do paciente, tanto imediatamente pós-cirurgia quanto para o restante de suas vidas.

SEVERENS *et al.* (2002) avaliaram o custo da UP na Holanda em diferentes ambientes como domicílio, instituições de longa permanência para idosos, hospitais gerais e hospitais universitários no período de um ano. Os custos foram estimados considerando a prevalência da UP e as informações fornecidas por especialistas sobre os seguintes parâmetros de cuidados relevantes relacionados a cada estágio da UP: tempo de investimento por profissional, medicações, camas especiais e outros materiais de saúde, diagnósticos e intervenções terapêuticas e tempo de permanência do paciente. Foi realizada entrevista estruturada aleatorizada com especialistas em UP da sociedade holandesa. Os especialistas foram entrevistados quanto à estimativa de pacientes para cada parâmetro de cuidado segundo cada estágio de UP. A estimativa de custo foi entre 362 milhões e 2,8 bilhões de dólares anuais, representando aproximadamente 1 % a 1,2 % do total do orçamento para cuidados com saúde na Holanda. Os autores concluíram que o custo diário do tratamento da UP estágios III e IV no *Home Care* foi de US\$ 154.24 e US\$ 205.91 respectivamente, sendo o custo diário das UPs estágios III e IV na instituição de longa permanência para idosos, US\$ 117.81 e US\$ 184.24. No Hospital Geral o custo diário das UPs estágios III e IV foi US\$ 64.52 e US\$ 118.60, e no Hospital Universitário o custo diário dessas UPs foi de US\$ 188.15 e US\$ 226.32, respectivamente .

BLANES *et al.* (2004) caracterizaram o perfil dos pacientes portadores de UP internados no Hospital São Paulo (HSP) em São Paulo, SP, Brasil. O estudo foi prospectivo, baseado na avaliação de todos os pacientes com UP internados no período de 1 a 31 de maio de 2002 naquele hospital. Foi utilizado um questionário contendo dados demográficos, clínicos, classificação da UP e aplicação da Escala de Braden. Para a análise estatística foi utilizado o Teste do Qui-Quadrado de Pearson. Dos 78 portadores de UP, 66,7 % tinham idade acima de 61 anos, com média de idade igual a 64 anos. O tempo médio de internação foi de 33 dias. Observou-se que 68 % dos pacientes desenvolveram a úlcera no hospital, sendo que 34 (43,7 %) eram pré-úlceras. As causas mais frequentes de hospitalização foram neoplasias (29,5 %) e doenças neurológicas (29,5 %). Na classificação das UPs, todos os estágios foram encontrados na região sacral, sendo 19 (24,4 %) pré-úlceras, 30 (38,5 %) estágio II, 9 (11,5 %) estágio III e 10 (12,8 %) estágio IV. De acordo com a Escala de Braden, metade dos pacientes internados possuía alto risco para formação de UP, 16 (20,5 %) apresentaram risco moderado, 15 (19,3 %) baixo risco e apenas 8 (10,2 %) não apresentavam risco. Observou-se uma amostra com risco elevado de desenvolver UP, sendo necessário adotar medidas adequadas de prevenção, principalmente durante o período de hospitalização.

MUNHOZ & BARROS (2002) avaliaram o conhecimento de 15 gestores de enfermagem sobre a contabilidade de custo hospitalar em 15 hospitais privados do município de São Paulo (SP, Brasil). Os gestores tinham idade entre 26 e 48 anos, sendo todos do gênero feminino. O tempo de formação acadêmica foi de 3 a 25 anos, e o tempo no cargo de gestor na instituição, de 1 a 19 anos. Foi aplicado um questionário com 20 perguntas de múltipla escolha para verificar o grau de conhecimento sobre conceito, classificação, setores departamentais e apuração de custos com escore do número de acertos das questões variando de 0 a 20. Houve correlação entre o tempo no cargo de gestor e o conhecimento sobre a classificação de custos ($r = 0,704$ e $p = 0,003$). Os autores concluíram que os gestores dos Serviços de Enfermagem, ainda não estão suficientemente envolvidos para compreender a importância dos custos e para fazer disso uma ferramenta para a sua prática.

MARTINS (2003) definiu custo como gasto relativo ao bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços. O custo é um gasto que só é reconhecido como custo no momento de sua utilização para fabricação de um produto ou execução de um serviço. Pode ser classificado em direto e indireto e também em fixo e variável. O custo direto pode ser mensurado e identificado com o produto. O custo indireto não é identificado diretamente com o produto, é o custo comum a diversos procedimentos e serviços, não podendo ser medido com exatidão, sendo utilizadas estimativas e sistemas de rateio. O custo fixo é constante em relação às oscilações na atividade em questão e o custo variável oscila e é dependente do volume de atividade. A soma dos custos diretos e indiretos é o custo total.

GRAVES, BIRRELL, WHITBY (2005) conduziram um estudo observacional, transversal com 1.747 pacientes internados em Hospital Universitário terciário na Austrália, no período de outubro de 2002 a janeiro de 2003. Os autores detectaram que 81 (4,6 %) pacientes apresentaram UP e 1.666 (95,3 %) não apresentaram UP durante a internação. O objetivo foi identificar os fatores que contribuem para o aumento no tempo de internação em pacientes hospitalizados e a influência da UP. A presença da UP prolongou a internação em 4,31 dias, a incontinência anal em 4,77 dias, a presença de sonda nasogástrica em 2,41 dias e a ocorrência de infecção em 12,57 dias. Os autores concluíram que a UP contribui para maior tempo de permanência hospitalar.

GETHIN, O'BRIEN, MOORE (2005) avaliaram o custo do tratamento de UP estágio IV em região sacral e calcâneos de 1 paciente internado em hospital público na Irlanda no período de 5 meses. O paciente avaliado tinha 3 úlceras em estágio IV, ficou em cama de ar alternado e foi submetido a debridamento cirúrgico, tratamento a vácuo por pressão negativa e rotação de retalho. A estimativa do custo incluiu o custo da diária das camas especiais, exames laboratoriais, tempo do enfermeiro no cuidado do paciente e procedimentos realizados durante a internação. O custo total do cuidado para o sistema de saúde da Irlanda no tratamento de 1 paciente com 3 UPs foi de

US\$ 227.666,00 gastos em 129 dias, sendo US\$ 1.758,00 por dia, o que representa cerca de 2,5 % do orçamento do sistema de saúde da Irlanda.

BAPTISTA & CASTILHO (2006) estimaram o custo total direto (CTD) dos materiais e de pessoal de enfermagem empregados no procedimento com bota de Unna em pacientes com úlcera venosa (UV), no ambulatório de Clínica Cirúrgica no Hospital Universitário de São Paulo (HUSP), SP, Brasil. Para aferição dos custos foi utilizado o sistema de custeio por absorção por procedimento ou produto. A amostra foi constituída por 65 procedimentos com bota de Unna realizados em 9 pacientes com UV. Os resultados mostraram que, dos pacientes com UV, 5 (55,55 %) apresentavam idade igual ou menor que 64 anos, com faixas etárias predominantes de 49 a 56 anos (33,33 %) e 65 a 72 anos (33,33 %). Houve predomínio do gênero feminino, com 7 (77,78 %) pacientes. A hipertensão arterial sistêmica esteve presente em 33,33 % da amostra, seguida do *Diabetes Mellitus* (22,22 %). O tempo de existência da úlcera foi de pelo menos 2 anos (44,44 %) e superior a 5 anos (44,44 %). Os autores concluíram que a média do custo do procedimento foi de R\$ 15,39 (DP = 3,28) com variação de R\$ 8,00 a R\$ 22,50. Foi observado que os custos elevados estão associados a procedimentos em feridas com maior extensão.

MIGUEL, BOU, SORIANO (2007) avaliaram o perfil econômico do uso de curativos tecnologicamente avançados (hidrocoloide, espuma hidrocélular, hidrogel, alginato de cálcio e alginato com prata) e tradicionais (gaze úmida e seca) para o tratamento de UP. Foi realizada revisão bibliográfica nas bases de dados *Medline*, *Cochrane* e *Cinahl*, sendo identificados 19 artigos publicados no período de janeiro de 1986 a agosto de 2006 na Espanha, incluindo estudos clínicos aleatorizados, comparativos, econômicos com metanálise relacionada à UP. Os itens avaliados foram o uso de coberturas para tratamento da UP, tipo de materiais, frequência de trocas, e tempo gasto pela enfermagem durante o período de tratamento. Alguns dos benefícios das coberturas modernas identificados em 6 estudos foram a menor frequência de trocas e um maior benefício em relação ao custo dos curativos tradicionais no tratamento da UP. Dos 6 artigos, SINGH *et al.* (2004 *apud* MIGUEL, BOU, SORIANO, 2007)

realizaram metanálise e mostraram que 72 % das UP cicatrizaram com o uso de hidrocoloide. Apenas os estudos de KERSTEIN *et al.* (2001 *apud* MIGUEL, BOU, SORIANO, 2007) e OHURA *et al.* (2004 *apud* MIGUEL, BOU, SORIANO, 2007) identificaram o perfil econômico dos produtos analisados para cálculo do custo-efetividade. Mesmo com diferentes metodologias, os curativos modernos mostraram mais benefícios econômicos. Os autores concluíram que as metodologias usadas nos vários estudos não eram suficientes para comprovar a superioridade dos curativos modernos, embora o número de artigos e revisões favoreça os curativos tecnologicamente avançados.

REDDY *et al.* (2008), em revisão sistemática sobre o tratamento de UPs, avaliaram superfícies de suporte, colchões padrões e reposicionamento, suplementos nutricionais, curativos e terapias adjuvantes incluindo corrente elétrica, ultrassom e terapia à vácuo no tratamento da UP. Foram incluídos 103 ensaios clínicos aleatorizados na língua inglesa, nas bases de dados *Medline*, *Embase* e *Cinahl*. Os estudos foram conduzidos em pacientes com idade acima de 18 anos em cuidados agudos em hospital, cuidados em instituições de longa permanência ou ambos, e em acompanhamento ambulatorial. Os autores concluíram que há pouca evidência sobre as superfícies de suporte para redução e alívio de pressão ou curativos comparados a alternativas adjuvantes. Existem poucas evidências para justificar suplemento nutricional de vitamina C, arginina, zinco, agentes biológicos e terapias adjuvantes comparadas aos cuidados padrões. São necessários estudos de boa qualidade para estabelecer a eficácia e segurança de muitos tratamentos comuns utilizados. A tomada de decisão deve considerar o custo-benefício das principais terapias relacionadas aos cuidados com a UP e a preferência do paciente.

SCHUURMAN *et al.* (2009) determinaram o custo da prevenção e do tratamento da UP e identificaram recursos para estratégia na prevenção da UP em dois hospitais de ensino com abordagens opostas em prevenção, uma técnica (recursos físicos) outra humana (recursos humanos) na Holanda no período de 2001 a 2004 em um estudo de coorte observacional e prospectivo. Foram avaliados 94 pacientes no

grupo prevenção (GP) e 26 no grupo tratamento (GT) em clínica cirúrgica neurológica no Hospital ST. Antonius (SAH), e 55 pacientes no GP e 48 pacientes no GT, internados na clínica neurológica no Hospital Canisius Wilhelmina (CWZ). Os pacientes foram aleatorizados. Os critérios de inclusão foram pacientes com idade maior de 18 anos sem UP, internados por no mínimo 5 dias. As enfermeiras pesquisadoras visitavam o paciente no início da prevenção ou tratamento e uma vez por semana até a alta ou óbito do paciente. Os dados eram anotados em formulário próprio. As enfermeiras das clínicas eram cegas no que se refere às observações das enfermeiras pesquisadoras. O tempo de internação no CWZ foi significativamente maior do que no SAH; 2,8 e 2,3 semanas respectivamente. Isso foi devido a um maior número de internações de pacientes em enfermarias cirúrgicas no SAH (87,4 %) do que na clínica neurológica do CWZ (36,9 %). Além disso, 51 % dos pacientes do SAH tiveram mais risco de desenvolver UP do que no CWZ, 23,5 % dos pacientes. Foram analisados os custos diários da prevenção e tratamento da UP, custos por intervenção e custo por paciente recebendo prevenção ou tratamento. Foram avaliados custos diretos dos recursos físicos (coberturas para curativos, colchões e camas especiais e suplementos nutricionais) e recursos humanos (tempo de enfermagem no cuidado da UP, reposicionamento no leito e consultas de enfermeiras, nutricionistas e médicos especialistas). No estágio I o custo por dia foi de 47,00 € euros no GT e 32,00 € no GP. No estágio II, 58,00 € no GT e 50,00 € no GP. No estágio III, 63,00 € no GT e 88,00 € no GP e no estágio IV, 99,00 € no GT e 123,00 € no GP. O custo total para recursos nos cuidados de pacientes internados com UP na Holanda em 2005 foi de aproximadamente 17 bilhões de euros, representando 1,21 % a 1,41 % de todo orçamento gasto em hospitais somente para tratamento de UP. Os autores concluíram que o tratamento das UPs teve considerável impacto no orçamento. O custo diário com recursos físicos na prevenção e tratamento foi menor do que o custo com recursos humanos, especialmente para UPs em estágios avançados. Como recomendação, os autores ressaltam a importância de se desenvolver estratégias na avaliação de risco e tratamento da UP para diminuição do custo.

BREM *et al.* (2010) analisaram os custos diretos do tratamento da UP estágio IV em pacientes internados em hospital universitário de cuidados terciários nos Estados

Unidos da América (EUA), em um período de 29 meses. O estudo foi retrospectivo, realizado por meio de revisão de prontuários. Foram incluídos estudos com pacientes internados com UP no estágio IV adquirida na comunidade (CAPUs), sendo em casa ou em instituição de longa permanência, com morbidades ou complicações relacionadas à UP e pacientes com UPs estágio IV adquiridas durante a internação ou que apresentavam comorbidades ou complicações associadas à UP, como insuficiência renal, septicemia, insuficiência respiratória, fascíte necrotizante e doenças cardiovasculares. Esses critérios foram determinados após consenso da equipe de cuidado de ferida cujos participantes eram médicos terapeutas, assistentes e cirurgião, enfermeiras e nutricionistas. Todas as UPs foram tratadas de acordo com as diretrizes do hospital. Os autores analisaram os custos diretos do tratamento da UP e suas complicações relacionadas à UP. Para pacientes com UPs adquiridas em hospital (HAPUs), os custos foram incluídos quando a UP se tornou a principal causa para continuar a internação. Todos os custos eram incorridos para uma internação para HAPUs. Para pacientes com UPs adquiridas em domicílio (CAPUs), os custos eram calculados para todas as internações resultantes das UPs ou de suas complicações. Os relatórios hospitalares eram checados e o total do custo pelo período observado foi compilado para cada paciente. Os custos médicos foram excluídos. Nos custos hospitalares o valor cobrado de cada departamento de serviços relacionados à UP foi determinado para cada paciente. Dentre os departamentos hospitalares constaram laboratório, banco de sangue, acomodação hospitalar, radiologia, farmácia, sala de cirurgia, sala de emergência, entre outros. Esses custos foram atualizados pelo serviço de contas hospitalar. Foram identificados 19 pacientes com UP, sendo 11 úlceras adquiridas no hospital e 8 adquiridas no domicílio. Nas úlceras adquiridas no hospital durante uma internação o custo médio do tratamento e complicações associadas à UP estágio IV foi de US\$ 129,248 e US\$ 124,327 para UPs adquiridas no domicílio. Os custos desse estudo foram considerados altos em relação a outros hospitais do país, segundo os autores, provavelmente porque os custos do tratamento das UPs estágio IV foram subestimados. Os autores inferiram que UPs em estágios avançados raramente cicatrizam totalmente em locais de cuidados terciários e os custos excluídos associados com a alta do paciente subestimaria os custos gerais do tratamento. Os autores concluíram que os custos resultantes da progressão da úlcera e suas complicações

poderiam ser reduzidos por meio da detecção precoce e tratamento das UPs. Além disso, o monitoramento das complicações diminuiria a dor, o sofrimento do paciente e reduziria o gasto na área da saúde em milhões de dólares.

CARDOSO *et al.* (2010) avaliaram a prevalência de UP nas unidades de internação do Hospital São Paulo (HSP) em São Paulo, SP. A coleta de dados foi realizada em dois dias diferentes, em 16/06/2004 e 20/10/2004, tendo sido avaliados todos os pacientes com UPs. Foram excluídos do estudo os pacientes internados nas unidades de psiquiatria, pediatria e obstetrícia, pois são unidades de baixo risco de UP. Foram coletados dados demográficos e clínicos, o risco de desenvolver UP pela escala de Braden e a classificação das UPs. Não houve significância estatística nos resultados encontrados. As unidades de terapia intensiva foram as que obtiveram prevalência de UP mais elevada, de 32,7 %. Dos 78 pacientes com UP, 55,1 % eram do gênero masculino, 50,1 % tinham 61 anos ou mais e a média do tempo de internação foi de 40,7 dias. Quanto à localização e estágio das úlceras, a região sacral e o estágio II foram os mais frequentes, com média de 47 %. A prevalência de UPs no HSP foi de 11,4 % em junho e 10,3 % em outubro, com média de 10,9 %.

CHACON *et al.* (2010) identificaram os fatores de risco para UP em idosos que vivem em Instituições de Longa Permanência. Para tal, conduziram um estudo transversal e analítico com 40 idosos com UP em seis Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) na Zona Oeste de São Paulo, SP, com 60 anos ou mais. Foram avaliados os fatores de risco e as UPs. Os testes Qui-Quadrado, Exato de Fisher e *t* de Student foram utilizados para análise estatística. Não houve associação estatística entre os fatores de risco e a ocorrência de UP nos 40 idosos avaliados. Os autores identificaram por meio dos escores da Escala de Braden alto risco (67,5 %) para UP, sendo 51 úlceras, a maioria (56,2 %) localizada na região sacral. No estudo mais de 50 % dos idosos tiveram escores baixos para percepção sensorial, mobilidade, nutrição, fricção e cisalhamento. Os autores concluíram que os principais fatores de risco foram idade avançada, média de idade elevada (83,8 anos), tempo de internação superior a 31

meses, pele de cor branca, doenças neuromotoras e musculoesqueléticas, incontinências urinária e anal, uso contínuo de sedativos, analgésicos e hipotensores.

LIMA & GUERRA (2011), em estudo descritivo, observacional e longitudinal, avaliaram o uso de curativos tecnologicamente avançados no tratamento de UPs e identificaram o fator crítico que aumenta a demanda e os custos com esses curativos na clínica de neurocirurgia do Hospital Público da Restauração, em Recife, PE, no período de abril a dezembro de 2005. Para 68 % dos pacientes com UP que usaram os curativos tecnologicamente avançados nessa clínica o custo foi estimado por ano em R\$ 25.000,00. O custo total anual de curativos para UP previsto para 12 meses referente ao ano de 2005 foi de R\$ 33.000,00. Foram incluídos 62 pacientes maiores de 18 anos, com internação acima de 7 dias que apresentavam risco de desenvolver UP segundo a Escala de Braden. O custo do tratamento por paciente por dia de internação foi calculado considerando todos os medicamentos e materiais médico-hospitalares usados durante os procedimentos de curativos da UP, a diária hospitalar e salários da equipe médica e de enfermagem. Dos 62 pacientes, 18 apresentavam risco de desenvolver UP, escore ≤ 16 de acordo com a Escala de Braden, sendo que 94 % dos pacientes apresentaram escore igual a 1 para o item atividade e 75 % apresentaram escore 1 para os itens mobilidade, fricção e cisalhamento. O escore médio da Escala de Braden para os pacientes em risco foi de 10,5 (DP = 2,6). Dezesete dos 18 pacientes de risco (94 %) apresentaram UP em região sacral. Foi analisado o custo médio de 4 pacientes na clínica de neurocirurgia. O primeiro paciente sem UP, escore 13 e sem antibiótico, teve um custo diário médio de R\$ 98,90. O segundo com escore de 13 e UP estágio I, apresentou custo médio de R\$ 107,60. O terceiro com escore de 16 e UP estágio II, teve custo de R\$ 122,00. O quarto paciente com escore de 13 e UP estágio III apresentou um custo de R\$ 180,00. O custo médio diário do quarto paciente superou o custo médio diário do primeiro paciente em 45 %. Os autores concluíram que não há como confrontar diretamente os dados relativos a custos com os demais trabalhos descritos em seu estudo, devido a diferente análise dos dados. Inferiram que os custos aumentam à medida que aumentam os casos de UP, e que medidas de prevenção diminuem os custos das instituições de saúde.

FOGLIA *et al.* (2012) realizaram estudo multicêntrico na Itália para determinar se existiam vantagens econômicas ou organizacionais para o provedor do sistema de saúde e o impacto para o paciente com relação ao uso de curativos tecnologicamente avançados ou simples. Os autores do estudo avaliaram por 30 dias 351 pacientes, sendo que 201 realizaram a troca de curativos avançados e 150 receberam curativos simples. Foram calculados custos diretos dos medicamentos, equipamentos e cuidados de enfermagem. Os custos com transporte dos pacientes aos centros de referência participantes também foram avaliados. Após o uso dos curativos avançados houve redução de 50 % do número de visitas do profissional de saúde, diminuindo as visitas de 22 para 11 em 30 dias e redução da quantidade de materiais usados para a realização do curativo, porém a desvantagem foi a necessidade de treinamento do profissional de enfermagem para melhor discernimento do material adequado. Os dados também mostraram eficácia dos curativos avançados. Embora a mensuração para avaliação da redução do tamanho da úlcera tenha sido feita em ambos os grupos de UPs, no grupo de curativos avançados houve maior redução em termos de tamanho de lesões (-40,34 % versus -34,34 %; $p = 0,05$). Considerando ambos os custos, o valor do custo efetividade para curativos avançados foi de 637.62€ e para o grupo do curativo simples, 1,022.41€. Houve uma economia de 1,563.57€ para cada unidade efetiva adicional. Os autores concluíram que o uso de curativos avançados foi melhor se comparado ao uso de curativos simples, com menor custo de absorção durante o período de 30 dias e maior efetividade.

CHAN *et al.* (2013), em estudo multicêntrico, retrospectivo e longitudinal realizado em Ontário, Canadá, identificaram o custo líquido do tratamento de UPs nos estágios II, III e IV, adquiridas em hospital. A casuística foi de 1.351 pacientes com UPs adquiridas antes da internação e 2.523 pacientes com UPs adquiridas no hospital, sendo todos os pacientes com idade de 65 anos ou mais, em cuidados agudos. As UPs foram identificadas usando o *Ontario Case Costing Initiative* (OCCI), com dados de 2002 a 2006. O estudo foi baseado na prevalência e custo da doença. Foram calculados custos diretos (cuidados de enfermagem, sala de cirurgia, unidade de cuidados

intensivos, diagnósticos e imagem, farmácia e testes laboratoriais) e custos gerais (administração hospitalar, departamento de custos, recursos humanos e setores operacionais). O custo líquido dos casos de UPs levou em consideração idade, gênero, comorbidades e diagnósticos e correlações com as UPs. O custo médio foi estimado com o uso do modelo para verificar o custo líquido, *Bayesian linear*, combinado com métodos de modelos de custo. O custo líquido da UP adquirida em hospital variou entre C\$ 44,000 (dólares canadenses) nas UPs estágio II a C\$ 90,000 em UPs estágio IV. Para UP adquirida no domicílio, o custo líquido foi de C\$ 11,000 a C\$ 18,500 para os estágios II a IV, respectivamente. Para pacientes com idade igual ou maior a 70 anos o custo variou entre C\$ 8,845 e C\$ 17,111 segundo a doença de base. As UPs adquiridas no hospital apresentaram custo de tratamento 3 vezes maior do que o tratamento de doenças isquêmicas cardíacas. O custo do tratamento da UP adquirida no hospital é maior do que em pacientes com úlceras prévias. Os custos aumentaram com a gravidade da UP. Os autores concluíram que o custo do tratamento das UPs adquiridas no hospital ficou entre C\$ 44,000 e C\$ 90,000, comparados com C\$ 11,000 e C\$ 18,500 das UPs adquiridas antes da admissão. Ainda segundo os autores, futuros estudos poderiam determinar a atribuição de custo de UP usando dados individuais de pacientes para verificar a precisão dos resultados do estudo.

MOORE, COWMAN, POSNETT (2013) realizaram estudo multicêntrico, prospectivo, controlado, com grupo aleatorizado de pacientes idosos em instituições de longa permanência no Reino Unido (UK) em 4 semanas. Os autores compararam a incidência da UP e o custo do tempo de enfermagem em 2 esquemas diferentes de reposicionamento do paciente no leito e avaliaram o custo-efetividade. Os participantes foram aleatorizados e alocados em 2 grupos, experimental (GE) com 99 idosos, reposicionado a cada 3 horas em 30° de inclinação do leito, e o grupo controle (GC) com 114 idosos, em cuidado padrão, reposicionado a cada 6 horas, usando 90° de rotação lateral. O tempo diário do enfermeiro por cada reposicionamento foi de 18,5 minutos no GE e 24,5 minutos no GC. O custo do tempo da enfermagem durante o período do estudo foi 206,60 € (GE) e 253,10 € (GC), e 96,6 % dos participantes (GE) permaneceram livres de UP, comparados com 88,1 % no GC. O custo por paciente livre de úlcera foi de 213,90 € (GE) e 287,30 € (GC). O custo anual projetado foi estimado

em 588 (53,5 %) residentes em 12 locais de estudos preconizando reposicionamento. O custo seria de 1,59 € por minuto (GE) e 2,10 € por minuto (GC), com diferença de custo de 10.000 €. Isso representa uma diferença de 58,8 horas de enfermagem, equivalente a aproximadamente 12 horas do tempo da enfermeira em 12 locais do estudo. Os autores concluíram que o reposicionamento do paciente a cada 3 horas usando 30° de inclinação do leito mostrou ser mais efetivo em reduzir a incidência da UP e apresentar menor custo em termos de tempo de enfermagem quando comparado ao cuidado padrão,

SPETZ *et al.* (2013) avaliaram a economia de custos associada a pesquisas de implementações para prevenir HAPUs. Participaram do estudo 78 hospitais da Califórnia, EUA, no período de 2003 a 2010, que registraram 258.456 pacientes ao longo de 8 anos. Um registro simples foi criado por ano para cada hospital no intuito de averiguar os resultados dos estudos conduzidos naquele ano, com um total de 624 registros. Foram utilizados dados da *Collaborative Alliance for Nursing Outcomes* (CALNOC) e literatura publicada de 3 estudos de 2010 e 2011, com dados baseados em estudo de prevalência. Foram avaliados o grau e a taxa de melhorias em HAPUs, baseados nos dados da CALNOC e foi mensurada a economia associada à redução da HAPU. Os dados indicaram melhorias significantes nas taxas de HAPUs ao longo do tempo. A prevenção de HAPU foi o foco central de trabalho para muitos hospitais participantes. As atividades do programa de prevenção de UPs envolveram custos variáveis e fixos como o custo do programa de gerenciamento dos especialistas em feridas, tempo de treinamento, aluguel das superfícies de suporte, tempo dos enfermeiros para o reposicionamento e mobilização do paciente, curativos e outros. Na revisão de literatura os autores identificaram 3 estudos que reportaram custo adicional associado ao tratamento da UP, que variou de US\$ 2,000.00 a US\$ 21,410,00. A análise estatística estimou uma média geral do custo adicional de US\$ 10,700.00. Os autores concluíram que o modelo apresentado no estudo demonstrou forte acurácia quando os chefes administradores e clínicos são capazes de identificar e integrar os custos e economia de receita associados aos custos do tratamento e prevenção de HAPUs.

MÉTODOS

4. MÉTODOS

4.1. Desenho do Estudo

Estudo primário, descritivo, prospectivo e observacional, em centro único.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) sob o protocolo nº 1271/09 (Apêndice 1). Os pacientes foram incluídos na pesquisa após leitura da carta de informação sobre a pesquisa e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e se o paciente não tivesse condições, assinatura pelo familiar ou acompanhante (Apêndice 2).

4.2. Local do Estudo

A pesquisa foi realizada nas unidades de internação e terapia intensiva do Hospital São Paulo em São Paulo, SP.

4.3. Casuística

4.3.1. População

A população foi constituída de 40 pacientes internados no HSP com úlcera por pressão (UP) estágios III ou IV em região sacral, trocantérica ou isquiática.

Foram avaliados 40 pacientes com UP estágios III ou IV (Anexo 1), de acordo com o cálculo da casuística. As características da casuística estão no Apêndice 3.

O quadro 1 descreve o gênero dos pacientes em relação a UP estágios III e IV, com maior frequência do gênero masculino 60 % (24).

QUADRO 1 - Frequência de pacientes com UP estágios III e IV em relação ao gênero.

Gênero	N	%
Masculino	24	60,0
Feminino	16	40,0
Total	40	100,0

Foi realizada avaliação do custo do tratamento conservador da UP em pacientes hospitalizados por meio do custo direto variável dos procedimentos; (curativo e debridamento cirúrgico) e produto, enfatizando os materiais utilizados e o tempo gasto pelos profissionais no curativo (Apêndice 4).

4.3.2. Cálculo da Casuística

Para calcular o número de pacientes necessários para realização deste estudo foi utilizada precisão no custo médio do tratamento clínico dos pacientes de UP em estágios III e IV de R\$ 600,00 (precisão). Admitindo-se um desvio padrão de R\$ 1.921,00 (variabilidade) e um nível de confiança de 95 %, o número de pacientes necessário para realização do estudo foi de 39 pacientes (Quadro 2).

QUADRO 2 - Cálculo da amostra de pacientes para tratamento de UP estágios III e IV.

VARIÁVEL	ERRO AMOSTRAL	DESVIO PADRÃO	N
Custo do Tratamento UP	R\$ 600,00	R\$ 1.921,00	39

4.3.3. Critérios de Inclusão

Pacientes de ambos os gêneros.

Pacientes com idade acima de 18 anos.

Pacientes com UP nos estágios III ou IV na região sacral, isquiática ou trocantérica.

4.3.4. Critérios de Não-Inclusão

Pacientes com UP em estágios I e II.

Pacientes com UP em estágios III ou IV na região sacral, isquiática ou trocantérica hemodinamicamente instáveis.

Pacientes que não aceitaram o termo de participação do estudo

4.3.5. Critérios de Exclusão

Pacientes com UP estágios III e IV na região sacral, isquiática ou trocantérica, que tiveram óbito e transferência.

4.3.6. Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora no período de março de 2011 a agosto de 2012. Periodicamente foram identificados pacientes com UP no HSP após verificar se atendiam aos critérios de inclusão, e o aceite para participar do estudo por escrito. Diariamente a autora do estudo avaliou o paciente e registrou os dados necessários. Os enfermeiros do serviço semanalmente informavam alterações no estado de saúde do paciente ou das feridas para registro no impresso, após registradas no prontuário. Os dados dos curativos feitos em horários que a pesquisadora não estava presente (exemplo: noturno) foram registrados em formulário pelo enfermeiro do serviço que foi orientado e treinado pela pesquisadora para o preenchimento (Apêndices 4 e 5).

4.3.7. Características da Casuística

A casuística do estudo foi de 40 pacientes com 57 UPs. Foram avaliadas as características demográficas, clínicas e laboratoriais dos pacientes, além do tempo de internação (Apêndices 5 e 6).

4.3.8. Estadiamento da Úlcera por Pressão (UP)

Os dados específicos sobre a úlcera foram registrados e a UP foi classificada segundo o Painel Consultivo Nacional sobre Úlcera por Pressão (NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL, 2009) em estágio III ou IV, traduzido e validado por SANTOS & CALIRI (2007) (Anexo 1). A UP foi avaliada segundo o estadiamento e localização e quando se apresentava em estágio indeterminado, era realizado debridamento prévio.

4.4. Debridamento cirúrgico

O debridamento cirúrgico era realizado no leito quando o paciente apresentava UP em estágio indeterminado, com tecido inviável, esfacelo ou escara, por médico cirurgião ou enfermeiro. Era administrado a medicação midazolam endovenoso, 5mg por ml, e foram utilizados pinça kocher, bisturi descartável e tesoura, além de outros produtos como solução fisiológica, gazes, compressas, raion e micropore.

4.5. Custo

4.5.1. Aferição e avaliação do custo

A aferição do custo foi realizada do ponto de vista do Sistema de Saúde, tendo sido considerados somente os custos médicos diretos, ou seja, que são diretamente relacionados à doença e englobam exames, medicamentos, procedimentos médicos ou debridamentos cirúrgicos e curativos. Os custos diretos não médicos incluem custos com transporte (paciente e acompanhante) e alimentação (alterações na dieta do paciente). Há ainda os custos indiretos, relacionados à perda de renda e/ou produtividade resultante da enfermidade. Os custos diretos não médicos e os custos indiretos não foram analisados neste estudo. O método usado foi a determinação do custo direto, que é diretamente identificado no produto ou serviço e dos custos variáveis, cujo volume dos insumos, no período em estudo, varia proporcionalmente com a quantidade produzida.

Para a análise do custo da UP foi utilizado um formulário que inclui dados como a descrição dos materiais utilizados na realização do curativo e debridamento cirúrgico, tempo necessário para o procedimento e todos os profissionais que participaram da realização do curativo. Também foi registrado o custo unitário, o total dos materiais e medicações e o custo variável do tempo dos profissionais que participaram dos procedimentos (Apêndices 4, 7 e 8).

O registro do procedimento foi feito em três etapas, sendo a primeira o planejamento inicial que inclui o preparo dos materiais a serem utilizados. A segunda se inicia com a retirada do curativo anterior e vai até a colocação da nova cobertura na ferida. A terceira etapa inclui a organização do material utilizado e o descarte do material infectante, determinando o término do procedimento. Foram determinados os custos de cada etapa.

A evolução da UP do paciente foi registrada em formulário próprio (Apêndice 6), que consta da avaliação semanal das características da úlcera, como a mensuração e estágios da UP, uso de antibióticos, exames laboratoriais, pressão arterial e temperatura.

4.5.2. Sistema de Custo

Sistema de custo é um conjunto de procedimentos adotados numa empresa para calcular algo, ou seja: os bens e serviços por ela ofertados. Constitui o método aplicado ao desenvolvimento do cálculo de custos. Foram utilizados o cálculo dos custos diretos e variáveis da mão de obra do profissional, curativo e debridamento cirúrgico, material utilizado nos procedimentos e medicamentos utilizados em pacientes com infecção.

Para comparar os valores utilizou-se o dólar norte americano a R\$ 2,27 e o euro a R\$ 3,05 (20/09/2012). Além disso, os valores foram atualizados de acordo com os juros crescentes (2013) por meio do site *Measuring Worth*, com dados do *Bureau of Labor Statistics* (BUREAU OF LABOR STATISTICS, 2004).

4.5.3. Custo Unitário de Insumos

Os dados referentes aos custos dos insumos foram obtidos das tabelas de referências segundo o preço de mercado de materiais adquiridos pelo setor de material e suprimento do HSP (Apêndice 8).

4.5.4. Custo Unitário do Medicamento

Para cada medicamento citado foi calculado o custo unitário em relação ao número de frascos, ampolas, comprimidos consumidos.

4.5.5. Custo do Profissional

Os custos dos profissionais foram estimados com base nas quantidades e categorias (médico cirurgião, enfermeiro, técnico e auxiliar de enfermagem) que participaram da realização do debridamento cirúrgico e curativo da UP. A remuneração dos profissionais foi estabelecida pela soma do salário médio de cada categoria profissional acrescida do auxílio alimentação e gratificações, além de obrigações trabalhistas vigentes no Brasil (transporte, encargos previdenciários, férias e décimo terceiro salário), e carga horária mensal (conforme orientação do Departamento de Recursos Humanos do HSP).

4.5.6. Custo do Procedimento (insumos, medicamentos e profissional)

O custo de cada procedimento foi descrito considerando os custos unitários médios dos produtos utilizados para cotação dos insumos e fornecedores, obtidos no setor de compras do HSP, acrescido do custo hora/trabalho dos profissionais de enfermagem em cada procedimento. Foi calculada a somatória do preço unitário de cada produto e do tempo de cada profissional em cada procedimento. Para o cálculo do custo unitário do tempo gasto nos procedimentos de enfermeiro, médico cirurgião (debridamento cirúrgico), técnico de enfermagem, e auxiliar de enfermagem (minutos) foram computados os valores da hora trabalhada do enfermeiro, médico cirurgião, técnico e auxiliar de enfermagem. Não foi computada a visita do médico cirurgião.

4.5.7. Custo Total de Procedimento por paciente

O Custo Total de cada procedimento é a somatória dos produtos utilizados, considerando os insumos e medicamentos e a hora trabalhada do profissional na realização de cada curativo e debridamento.

4.5.8. Custo Médio e o Custo Total em Real de cada Procedimento

Após a contabilização do custo total dos produtos foi possível apurar o Custo Médio e o Custo Total em reais. Para o cálculo do custo médio dos procedimentos, foi utilizada a unidade monetária brasileira. Os valores foram convertidos em dólar norte-americano e recalculados com os juros segundo o valor do dólar anual, 2013.

4.5.9. Custo Total Direto do Procedimento dos 40 pacientes (CTD)

Por meio do Custo Total Direto do procedimento foram avaliados os custos diretos e variáveis (insumos, medicamentos e pessoal).

Os custos foram calculados pela multiplicação do custo médio do profissional pelo número total de procedimentos realizados atribuídos aos pacientes.

Para avaliar o Custo Total Direto foram considerados os seguintes insumos (Apêndice 8):

1. Ácido graxo essencial (AGE) (ml);
2. Alginato de cálcio (unidade);
3. Avental descartável (unidade);
4. Bisturi (unidade);
5. Carvão ativado cobertura com prata(unidade);
6. Cloreto de sódio (ml);
7. Clorexidina 2 % (ml);
8. Colagenase (unidade);
9. Compressa estéril (unidade);
10. Esparadrapo (cm);
11. Filme semipermeável (unidade);

12. Fita adesiva microporosa (cm);
13. Gaze (pacote);
14. Gorro (unidade);
15. Hidrogel (unidade);
16. Kit de curativo (pinça);
17. Luva de procedimento (unidade);
18. Luva estéril (par);
19. Máscara (unidade);
20. Papaína gel 2 % (g);
21. Papaína gel 4 % (g);
22. Raiom (unidade);
23. Seringa 20 mL;
24. Tempo do enfermeiro (minutos);
25. Tempo do médico (minutos);
26. Tempo do técnico de enfermagem (minutos) e
27. Tempo do auxiliar de enfermagem (minutos).

Para avaliar o Custo Total Direto foram consideradas as seguintes medicações (Apêndice 7):

1. Ampicilina sódica 500 mg/comp;
2. Amoxicilina/clavulanato 500 mg/comp;
3. Anfotericina B 100 mg/fr;
4. Bactrin 120 mg/comp;
5. Cefepima 2000 mg/fr;
6. Ceftadizima 1000 mg/fr;
7. Ceftriaxone 1000 mg/fr;
8. Fluconazol 150 mg/comp;
9. Fluconazol 200 mg/fr;
10. Gentamicina 40 mg/ml;
11. Imipenem 500 mg/fr;
12. Linezolida 600 mg/comp;
13. Meropenem 500 mg/fr;

14. Metronidazol 500 mg/fr;
15. Polimixina B 500000 ui/mL;
16. Tazocin 2000 mg/fr;
17. Teicoplanina 400 mg/fr.

Os dados referentes aos custos dos insumos e medicamentos foram obtidos nas tabelas de referências segundo o preço do mercado de materiais adquiridos pelo setor de material e suprimento do HSP.

4.6. Análise Estatística

Foram descritas as características qualitativas com uso de frequências relativas e absolutas. As medidas quantitativas foram descritas com o uso de medidas de resumo (média, desvio padrão, mínimo, máximo).

Foram calculadas as correlações de Spearman entre o custo total com o tempo de internação, mão de obra e insumos dos procedimentos para verificar a existência de relação dos custos com essas variáveis.

O custo total gasto com os pacientes foi por estágios da UP, diagnóstico e doenças de base empregando-se o teste de Mann-Whitney e para se comparar por faixa etária utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis.

Para todos os testes estatísticos foi utilizado um nível de significância de 5 %.

RESULTADOS

5. RESULTADOS

A maioria dos pacientes era do gênero masculino (24/40 = 60 %) com idade superior a 60 anos (24/40 = 60 %), e a média de internação foi de 44 dias, com variação de 6 a 151 dias. A maior percentagem de pacientes (21/40 = 52,2 %) apresentou UPs adquiridas no hospital. Trinta e oito pacientes (38/40 = 95 %) apresentaram UP estágio IV e 37 UPs (37/57 = 65 % do total de úlceras). O local de ocorrência mais frequente, com 39 UPs, (39/57 = 68,4 %) foi a região sacral. Dos 40 pacientes com UP, 12 (12/40 = 30,0 %) foram submetidos a um debridamento cirúrgico e 7 (7/40 = 17,5 %), a 2 debridamentos cirúrgicos. Duas UPs (2/57 = 3,5 %) cicatrizaram durante a internação e 22 (22/40 = 55,0 %) pacientes foram a óbito durante a internação. A causa mais frequente de internação foi septicemia, em 26 pacientes (26/40 = 65 %) e 3 pacientes (3/40 = 7,5 %) foram internados devido a complicação da UP. As doenças de base mais frequentes foram as doenças neurológicas e cardiovasculares em 13 pacientes (13/40 = 32,5 %).

Na análise do custo foi avaliado o coeficiente de correlação de Spearman, com significância entre os custos da mão de obra, material e medicamento em relação ao tempo de internação do paciente. O gasto com material de debridamento não apresentou correlação significativa com os dias de internação ($p = 0,087$). Os demais custos avaliados apresentaram correlação direta significativa com os dias de internação ($p < 0,005$) (Tabela 1).

TABELA 1 - Correlação entre custo total, mão de obra e material do debridamento, curativo e medicamentos e UPs estágios III e IV em relação aos dias de internação.

Variáveis	Mão de obra debridamento	Material debridamento	Medicamento	Mão de obra curativo	Material curativo	Custo total
Dias de internação	0,312	0,274	0,463	0,716	0,494	0,597
r	0,050	0,087	0,003	< 0,001	0,001	< 0,001

Coeficiente de Correlação de Spearman $p < 0,005$

Por meio do teste de Mann-Whitney foi observada diferença significativa entre o custo total do tratamento de UP nos estágios III e IV ($p = 0,012$) (Tabela 2).

TABELA 2 - Custo do tratamento da UP em estágios III e IV nos pacientes hospitalizados.

Custo tratamento/ Estágio UP	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo	n	P
III	4.448,1	5.737,1	2.228,1	600,2	18.949,5	15	0,012
IV	10.113,7	17.462,2	5.790,3	461,5	88.500,6	25	

Teste Mann-Whitney $p < 0,005$.

A Figura 1 apresenta o custo da UP em estágios III e IV separadamente. Para os pacientes que apresentaram úlceras em estágio IV, a mediana foi de R\$ 5.790,30 e para os pacientes com úlceras no estágio III, a mediana foi de R\$ 2.228,10.

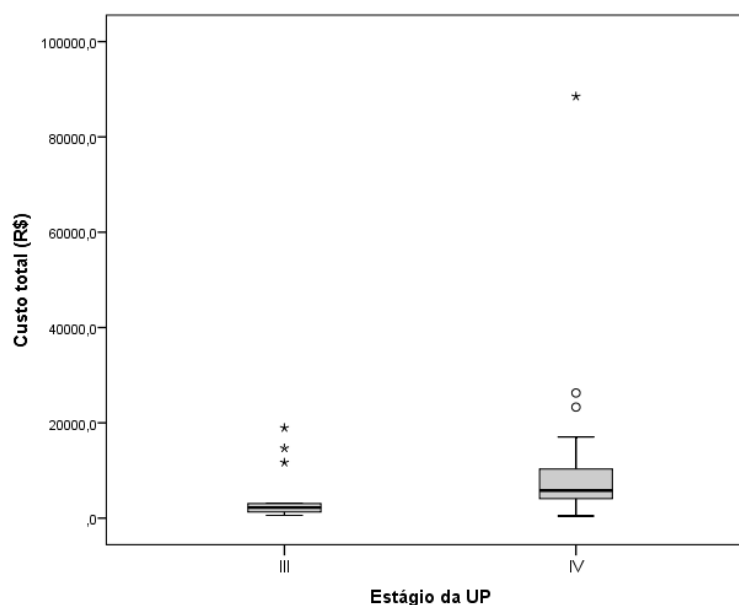


FIGURA 1 - Custo da úlcera por pressão (UP) em estágios III e IV na região sacral, trocântérica e isquiática em pacientes hospitalizados.

Não houve diferença estatística na análise do tempo de internação para cada estágio (III e IV) das UPs ($p = 0,834$) (Tabela 3).

TABELA 3 - Tempo de internação dos pacientes com UP em relação aos estágios da UP.

Dias internação/							
Estágios da UP	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo	n	P
III	40,8	26,531	34	10	89	15	0,834
IV	45,1	34,234	34	6	151	25	

Teste Mann-Whitney $p < 0,005$

Não houve diferença estatística entre o custo do tratamento da UP estágios III e IV nos pacientes internados e a faixa etária (Tabela 4). Resultado similar foi obtido com pacientes acima de 41 anos ($p = 0,576$), excluindo-se da análise a faixa etária de 18 a 40 anos devido ao tamanho reduzido de casos (4 casos).

TABELA 4 - Custo e faixa etária do tratamento da UP estágios III e IV nos pacientes hospitalizados.

Custo do tratamento/	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo	n	P
Faixa etária							0,286
18 a 40	10.309,6	6.114,3	8.328,5	5.632,0	18.949,5	4	
41 a 60	14.501,1	24.760,8	5.425,8	600,2	88.500,6	12	
61 a 80	5.410,4	5.271,3	3.072,0	461,5	17.048,4	18	
81 a 100	5.321,1	5.797,7	3.893,2	927,3	16.324,9	6	

Teste Kruskal- Wallis $p < 0,005$ -

Não houve diferença estatística na análise da causa da internação ou doenças de base do tratamento da UP estágios III e IV e o custo (Tabela 5).

TABELA 5 - Custo do tratamento da UP e a causa da internação ou doenças de base em relação aos pacientes hospitalizados.

Custo do tratamento /							
Causa da internação	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo	n	P
Pneumonia							
Não	8.666,6	16.178,4	3.849,1	461,5	88.500,6	30	0,469
Sim	8.456,8	8.048,7	5.560,7	927,3	26.273,3	10	
Septicemia							
Não	5.377,0	5.805,3	2.640,2	461,5	18.949,5	14	0,190
Sim	10.357,2	17.332,1	5.539,4	927,3	88.500,6	26	
Insuficiência respiratória aguda							
Não	9.466,5	15.869,1	5.558,2	461,5	88.500,6	31	0,337
Sim	5.678,2	8.054,0	3.121,7	600,2	26.273,3	9	
Custo /							
Doença de base	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo	N	P
Endocrinológica e Doença hepática							
Não	9.219,4	15.686,5	5.425,8	600,2	88.500,6	32	0,607
Sim	6.192,9	8.342,6	3.215,2	461,5	26.273,3	8	
Câncer							
Não	6.762,1	6.116,1	5.520,6	461,5	23.303,7	31	0,849
Sim	14.993,4	28.677,2	3.597,2	600,2	88.500,6	9	
Doença Neurológica							
Não	10.027,8	17.306,3	4.192,9	461,5	88.500,6	27	0,887
Sim	5.678,0	4.287,9	5.558,2	927,3	13.817,5	13	
Doença Cardiovascular							
Não	9.933,6	16.841,9	5.558,2	600,2	88.500,6	27	0,303
Sim	5.873,6	7.384,1	3.121,7	461,5	26.273,3	13	
Doença Renal							
Não	8.075,2	15.867,1	3.597,2	600,2	88.500,6	31	0,177
Sim	10.470,4	8.521,0	6.356,7	461,5	26.273,3	9	

Teste Mann-Whitney $p < 0,005$

A Tabela 6 apresenta o custo da mão de obra dos profissionais de saúde (médico, enfermeiro) que realizaram os procedimentos de debridamento.

TABELA 6 - Custo da mão de obra, tempo médio dispensado, número de profissionais e valor/hora das categorias para realização do debridamento em pacientes hospitalizados com UP.

Profissionais	Tempo médio debridamento/ h	Número de Profissionais	Valor/ hora	Custo da mão de obra
Médico	1,7	24	48,1	1.956,55
Enfermeiro	1,7	22	37,0	1.379,62
Total				3.336,17

A Tabela 7 apresenta o custo da mão de obra dos profissionais de saúde (enfermeiro, técnico e auxiliar de enfermagem), que realizaram os procedimentos de curativo.

TABELA 7 - Custo da mão de obra, tempo médio dispensado, número de profissionais e valor/hora das categorias para realização do curativo em pacientes hospitalizados com UP.

Profissionais	Tempo médio/Curativo	Número de profissionais	Valor/ hora	Custo da mão de obra
Enfermeiro	0,2	212	37	1.941,41
Téc de enfermagem	0,2	5.590	26	36.027,36
Aux de enfermagem	0,2	1.947	26	12.548,35
Total				50.517,12

Na Tabela 8 é apresentado o custo médio do tratamento da UP (curativo, medicamento e debridamento) em estágios III e IV nos pacientes internados.

TABELA 8 - Custos médio, mínimo e máximo do tratamento da UP em estágios III e IV em pacientes hospitalizados.

Tratamento UP	Custo médio (R\$)	Custo mínimo (R\$)	Custo máximo (R\$)	Intervalo de Confiança de 95 %
Curativo				
Mão de obra	1.262,93	119,9	6.175,7	837,45-1.688,41
Insumo	1.413,92	181,8	6.645,1	1.028,04-1.799,8
Medicamento	5.684,69	0,0	84.750,2	1.250,48-10.118,9
Debridamento				
Mão de obra	97,75	0,0	360,7	44,02-151,47
Insumo	430,34	1,6	4.901,8	154,45-706,23
Total	8.889,63			4.233,98-13.545,28

Na Tabela 9 é apresentado o custo diário do tratamento da UP estágios III e IV, por paciente internado, com intervalo de confiança igual a 95 %.

TABELA 9 - Custo diário do tratamento da UP estágios III e IV em pacientes hospitalizados.

Estágio	Média	Intervalo de Confiança de 95 %	Custo Diário				n
			Desvio Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo	
III	96,49	56,80 - 136,19	71,68	68,65	28,07	276,00	15
IV	276,48	164,28 - 388,69	271,83	185,22	63,67	1044,35	25
Total	208,99	133,91- 284,06	234,74	107,70	28,07	1044,35	40

Teste Mann-Whitney $p < 0,001$

O custo unitário do debridamento foi de R\$ 812,45, sendo o custo total, R\$ 21.123,63, o custo unitário do curativo, R\$ 25,26 e o custo total do curativo, R\$ 107.073,89. Do total de pacientes, 19 (19/40 = 47,5 %) realizaram debridamentos, sendo 26 debridamentos e 40 (40/40 = 100 %) realizaram curativos, totalizando 4.239 curativos realizados.

O custo total do tratamento da UP em estágios III e IV em pacientes hospitalizados foi de R\$ 487.071,51, apresentado pela soma do custo total dos insumos dos curativos e debridamentos, mão de obra profissional e medicamentos.

DISCUSSÃO

6. DISCUSSÃO

Antes de adentrar à discussão propriamente dita, faz-se necessário tecer alguns comentários a cerca de pressupostos que vêm embasar a análise e fechamento do estudo das variáveis que interferem na composição do custo do tratamento conservador da UP estágios III e IV em pacientes hospitalizados.

Desse modo, pode-se dizer que a UP tem causa multifatorial e pode se desenvolver devido a cuidados domiciliares inadequados, ou pode ser adquirida no hospital ou em outras instituições por pacientes acamados. Isso altera a rotina dos profissionais da saúde, instituições e familiares, pois a lesão apresenta complexidade em sua resolução. É tratada com uso de curativos e realizações de debridamentos, quando necessário, resultando em alto custo dependendo do estágio em que se encontra a UP. Pode causar depressão, dor física e psicológica ao paciente, segundo o comprometimento familiar e da sociedade.

Os pacientes são internados muitas vezes por causas neurológicas e infecciosas, tornando necessário o uso de antibióticos, entre outras medicações, o que encarece o custo do tratamento. O tratamento do paciente acompanhado de comorbidades e piora do quadro clínico pode fazer com que as UPs infeccionem e mudem de estágio em um curto período de tempo, o que, por sua vez, agrava seu quadro clínico.

A equipe multiprofissional integrada se faz necessária nesse processo para a obtenção de melhores resultados, com assistência individualizada e avaliação diária pela escala de avaliação do risco de desenvolver UP. O conhecimento e entendimento da definição, causas e fatores de risco da UP por parte dos profissionais da saúde se faz necessário a fim de que sejam implantadas medidas de prevenção e tratamento mais eficazes, devendo os profissionais envolvidos ser melhor treinados para que possam identificar precocemente as características e os estágios da UP (BERGQUIST & FRANTZ, 2001; SOUZA & SANTOS, 2007; FERNANDES, TORRES, VIEIRA, 2008; CHACON *et al.*, 2009; GALHARDO *et al.*, 2010; CHACON *et al.*, 2013).

O desenvolvimento de UPs em pacientes hospitalizados é um grande problema de saúde e representa desconforto físico, aumento de custos no tratamento, internação

hospitalar prolongada, uso de equipamentos onerosos, aumento do risco de desenvolvimento de complicações, tratamento cirúrgico e, conseqüentemente, aumento da taxa de morbimortalidade (BRYANT *et al.*, 2000; KELLER *et al.*, 2002).

Nos Estados Unidos, 20 bilhões de dólares são gastos no tratamento da UP associada às morbidades, o que representa parte significativa dos recursos com a saúde e a previsão é que a quantidade de UPs continuará aumentando ainda por algumas décadas. Em 2008, os *CENTERS FOR MEDICARE AND MEDICAID SERVICES* classificaram as úlceras estágios III e IV adquiridas no hospital como “evento adverso” e os cuidados com essas úlceras não foram mais reembolsados, passando essa responsabilidade financeira para os hospitais. Como resultado houve a necessidade de contratação de especialistas para prevenção e cuidado de feridas (CENTERS FOR MEDICARE AND MEDICAID SERVICES, 2008; BREM *et al.*, 2010).

No Brasil ainda é incipiente a realização da avaliação econômica dos serviços de saúde, mesmo dos mais simples. A descrição de custos e resultados praticamente inexistente. Para viabilizar a realização de qualquer tipo de estudo de avaliação econômica, o ponto de partida deve ser a implementação nas organizações de um sistema prévio de custo (CHING, 2001; CASTRO, 2002).

As empresas vêm buscando um sistema mais efetivo de apuração e controle dos custos para adequar à sua situação. Os gastos com a saúde pública e as restrições orçamentárias têm como meta a implantação de um sistema de custos que garantam à população a oferta de serviços de saúde com qualidade, mesmo diante da dificuldade que o setor público da saúde tem em administrar recursos mínimos com eficiência e máximo benefício (CHING, 2001; MUNHOZ, RAMOS, CUNHA, 2002). O orçamento da saúde para os anos de 2014 a 2015 no Brasil está previsto em cerca de 106 bilhões de reais (PORTAL BRASIL/SAÚDE, 2014).

No presente estudo foi utilizado o sistema de custo direto. Foram avaliados os custos diretos e as variáveis mão de obra dos profissionais, médico cirurgião, enfermeiro, técnico e auxiliar de enfermagem, os insumos utilizados nos procedimentos, debridamentos cirúrgico e curativos, e os medicamentos utilizados nos pacientes que apresentaram infecção hospitalar. Esses dados também foram encontrados em estudos

de JAVITZ, WARD, MARTENS (1998), SHUURMAN *et al.* (2009), BREM *et al.* (2010), FOGLIA *et al.* (2012) e CHAN *et al.* (2013).

O custo estimado neste estudo apresentou somente uma parte do total da carga econômica do tratamento da UP em estágios III e IV. MIGUEL, BOU, SORIANO (2007) avaliaram pacientes portadores de UP em estudo retrospectivo, por meio do uso de curativos com tecnologia avançada, sendo que os itens avaliados foram semelhantes aos do presente estudo. Os autores avaliaram os insumos para a realização do curativo, a frequência de trocas e o tempo gasto pela enfermagem durante o período de tratamento. Os demais estudos, como os de SCHUURMAN *et al.* (2009), SEVERENS *et al.* (2002), XAKELLIS & FRANTZ (1996) e CHAN *et al.* (2013), avaliaram custos de prevenção e tratamento da UP. O estudo de FOGLIA *et al.* (2012) avaliou além de custos diretos, o custo indireto de transporte dos pacientes aos centros de referências.

No presente estudo não foram computadas as taxas de internação, alimentação, superfície de suporte, colchão especial, reposicionamento no leito, visita médica, nutricionista, fisioterapia e serviço social. Da mesma forma, não foram computados custos indiretos relacionados ao paciente incluindo tempo de enfermagem na assistência integral, tempo ausente do trabalho, aposentadoria precoce, dor e sofrimento do paciente, entre outros. Pretendeu-se estimar o custo direto das UPs estágios III e IV referente a somente uma parte econômica do tratamento (curativo e debridamento cirúrgico, mão de obra do profissional e medicamento) para verificar o impacto das UPs quanto ao ônus para instituição e, conseqüentemente, para o paciente. Apesar da tabela do SUS pagar em torno de R\$ 10,00 pela consulta médica, ela não foi considerada para o paciente internado uma vez que pode ser necessária diariamente ou não.

Nos estudos de XAKELLIS & FRANTZ (1996) e BREM *et al.* (2010) não foram considerados os honorários médicos. O presente estudo correlacionou os custos da mão de obra, material e medicamentos com o tempo de internação do paciente no tratamento da UP. A média de dias de internação foi de 43,48 dias com um custo médio por UP estágios III e IV de R\$ 40,80 (US\$ 15,1) e R\$ 42,09 (US\$ 18,5) respectivamente. Alguns estudos sobre o custo do tratamento da UP relacionam o custo médio da UP ao tempo de internação do paciente, como o de XAKELLIS & FRANTZ (1996), que analisaram o custo médio do tratamento da UP estágios III e IV

(US\$ 10,185), sendo que, sem o custo hospitalar, o custo médio por UP foi de US\$ 55,60, com tempo médio de 146 dias. Os estudos de TRUEMAN & WHITEHEAD (2010), PHAM *et al.* (2011) e PADULA *et al.* (2011) reportaram custo adicional associado ao tratamento da UP, que variou de US\$ 2,000.00 a US \$21,410.00 com média de US\$ 10,700.00. GRAVES, BIRREL, WHITBY (2005) apontaram a presença de UP, sonda nasogástrica, incontinência anal e ocorrência de infecção no prolongamento do tempo de internação. GETHIN, O'BRIEN, MOORE (2005) analisaram o custo do tratamento de 3 UPs estágio IV em 1 paciente durante 129 dias com um custo médio por dia de US\$ 1,758.00, mas por tratar-se de estudo de caso único deve ser considerado com cautela. Neste estudo, os pacientes com UP em estágio IV apresentaram custos médios significativamente ($p = 0,012$) mais elevados do que os pacientes com UP em estágio III, (R\$ 10.857,70 = US\$ 4,021,3), e (R\$ 4.448,10 = US\$ 1,959,5) respectivamente. Essas diferenças nos custos segundo o estágio da UP devem-se provavelmente ao fato de que pacientes com UP em estágio IV geralmente são de maior gravidade, uma vez que as úlceras de estágios III e IV apresentaram tamanho médio da lesão semelhantes, de 77 cm² e 80 cm², respectivamente, corroborando com o estudo de BECKRICH & ARONOVITCH (1999), que apresentaram um custo médio do tratamento da UP estágio III e IV variando entre US\$ 14,020 e US\$ 22,925.

Segundo GETHIN, O'BRIEN, MOORE (2005) e BREM *et al.* (2010) nem todas as UP estágios III e IV necessitam de tratamentos sofisticados, mas algumas não cicatrizam num período de 2 a 4 meses. No presente estudo o custo das UPs foi relacionado à idade e aos estágios III e IV, havendo diferença de custo entre UP estágio III em relação a UP estágio IV. Duas das UPs cicatrizaram, provavelmente devido ao tamanho relativamente pequeno e boas condições da pele dos pacientes avaliados. A primeira UP estágio III cicatrizada estava presente em região sacral, com tamanho de 12 cm² e cicatrização em 70 dias, e ocorreu em paciente do gênero masculino, 20 anos, paraplégico, sem comorbidades. A segunda UP cicatrizada, também em estágio III, ocorreu em região sacral, com tamanho de 6 cm² e período de cicatrização de 69 dias, em paciente do gênero feminino, 52 anos, com obesidade e insuficiência renal crônica.

No presente estudo, a maior percentagem do custo total do tratamento da UP referiu-se às medicações (63,9 %), seguida dos custos dos insumos dos procedimentos

com curativos e debridamentos, (20,7 %) e dos custos com mão de obra (15,4 %). A mão de obra apresentou menor custo provavelmente pela baixa remuneração do profissional. O Sistema Único de Saúde (SUS) paga cerca de R\$ 10,00 por uma consulta ao médico da rede pública e esse valor é desvinculado do preço da consulta, pois é enviado ao hospital (PORTAL BRASIL, 2014). Poucos artigos internacionais têm relatado o valor das consultas médicas, como os estudos de BREM *et al.* (2010) nos Estados Unidos que apresentaram o valor da consulta médica com variação de US\$ 339.0 a US\$ 520.0 no período de 12 semanas de tratamento da UP estágio IV, com média de US\$ 71.51 = R\$ 162,32 por consulta, e SEVERENS *et al.* (2002), em estudo na Holanda, que consideraram o valor da consulta médica como de US\$ 10.0 a cada 10 minutos em Hospital Universitário e US\$ 13,0 a cada 10 minutos em Hospital Geral.

Outros valores variáveis são apresentados dependendo do país, mesmo assim maiores que os do presente estudo.

ALLMAN (1989) e TELLES & CASTILHO (2007) inferem que o tempo de internação do paciente com UP está associado a altos custos e aumento da incidência de infecção hospitalar, entre outras complicações e comorbidades. Já CHAN *et al.* (2013) concluíram que o custo das UPs estágios II, III e IV adquiridas em hospitais durante a internação em Ontário, Canadá (entre CA\$ 44,000 e CA\$ 90,000) dependendo do estágio da UP, foi maior do que o custo em pacientes admitidos com UP (CA\$ 11,000 a CA\$ 19,000), sendo esses valores aumentados de acordo com a gravidade da UP e em população com idade maior que 65 anos apresentando comorbidades. Nesse caso, os dados apresentados são maiores que outros encontrados na literatura. Os estudos de ALLMAN *et al.* (1999), ZHAN & MILLER (2003) e ENCINOSA & HELLINGER (2008) mostram aumento do custo de UPs adquiridas no hospital, variando de CA\$ 14,100 a CA\$ 19,800, convertidos e ajustados pela moeda canadense (2013). Acredita-se que o custo das UPs adquiridas no hospital é maior que o de UPs pré-admissionais pelo fato do paciente estar em ambiente hostil, com probabilidade de adquirir infecção hospitalar, presença de micro-organismos multirresistentes e comorbidades. No presente estudo não foi realizada a comparação do custo das UPs dos pacientes que adquiriram a UP no hospital e dos pacientes com UPs pré-admissionais.

Na presente pesquisa, 21 pacientes ($21/40 = 52,5\%$) adquiriram UP estágio III e IV no hospital e 19 pacientes ($19/40 = 47,5\%$) já foram internados com UP, pacientes estes provenientes de casa ou de outra instituição. BECKRICH & ARONOVITCH (1999) identificaram 17 pacientes ($17/23 = 73,9\%$) internados com UP e 6 pacientes ($6/23 = 26,1\%$) que adquiriram UP durante a internação. No estudo de CHAN *et al.* (2013), 1351 pacientes ($1351/3874 = 34,8\%$) adquiriram UP no hospital e 2523 ($2523/3874 = 65,1\%$) já foram internados com UP. Nos dois estudos supracitados a percentagem dos pacientes que internaram com UP é maior do que a de pacientes que adquiriam UP no hospital, dados esses que diferem dos resultados deste estudo. Segundo CHAN *et al.* (2013) o custo do tratamento das UPs adquiridas no hospital é maior que o custo do tratamento das UPs pré-admissionais.

Vários estudos (ALTERESCU, 1989; XAKELLIS & FRANTZ, 1996; GETHIN, O'BRIEN, MOORE, 2005; LIMA & GUERRA, 2011) descreveram os custos dos pacientes com UPs e determinaram a inclusão e exclusão do cuidado de enfermagem e do custo hospitalar e o que se observa é um ônus para o provedor de cuidados com a saúde e um dano físico e emocional para o paciente. GETHIN, O'BRIEN, MOORE (2005) analisaram o custo total diário de 1 paciente hospitalizado por 129 dias, com 3 úlceras estágio IV e concluíram que o custo total de um paciente com UP estágio IV era de 1.107,6 €, atualizado em 2013. Desse valor, 155,00 € foi relacionado ao tratamento das UPs, e 221,5 € aos cuidados de enfermagem, por dia. Essas variáveis, cuidado de enfermagem e custo hospitalar, fazem parte da carga tributária do custo do tratamento da UP, importantes para tomadas de decisão no gerenciamento hospitalar.

De acordo com os dados obtidos neste estudo no HSP a média do custo do tratamento da UP em estágios III e IV por paciente foi de R\$ 8.889,63 e a mão de obra de enfermagem foi de R\$ 1.360,68 por paciente. Embora os custos não sejam comparáveis, constata-se o ônus da mão de obra, muitas vezes não computado, mas importante para o orçamento institucional como um gasto significativo para o paciente e para o provedor. Segundo alguns estudos (ALTERESCU, 1989; XAKELLIS & FRANTZ, 1996; JAVITZ, WARD, MARTENS, 1998; SEVERENS *et al.*, 2002; GETHIN, O'BRIEN, MOORE, 2005; LIMA & GUERRA, 2011), a variável mão de obra de enfermagem vem a ser impactante para o custo total e muitas vezes é subestimada. O custo da mão de obra pode favorecer o gerenciamento do cuidado,

otimizar o tempo do profissional, propiciar a prevenção e proporcionar um cuidado holístico voltado para as necessidades básicas do paciente.

Os pacientes com UP neste estudo tiveram média de internação de 43,48 dias, com mínimo de 6 e máximo de 151 dias, e mediana de 34 dias. ALLMAN *et al.* (1999), em estudo sobre o impacto do custo das UPs no tempo de permanência dos pacientes hospitalizados, revelou que pacientes com UP têm em média 8,2 dias a mais de internação, com variação de 1 a 96 dias e mediana de 10 dias, resultando em custo a mais de US\$ 15.22. JAVITZ, WARD, MARTENS (1998), em revisão de literatura, identificaram que os maiores custos são as variáveis tempo de internação e de enfermagem relacionados ao cuidado com a ferida. Ainda, segundo esses autores, 75 % dos pacientes que desenvolveram UP durante o período de internação aumentaram em pelo menos 1 dia o seu tempo de permanência. GRAVES, BIRREL, WHITBY (2005) inferiram que os pacientes que desenvolveram UP tiveram em média 4,31 dias de internação a mais do que os pacientes que não a desenvolveram, sendo essa estimativa menor do que a de outros grupos de estudo. Já SCOTT *et al.* (2006) concluíram em seu estudo que a presença ou desenvolvimento da UP pode aumentar o tempo de internação em 10,8 dias em média. Calculando-se os juros referentes ao período de 1999 a 2013, esse valor chega a US\$ 21.30, ou cerca de R\$ 48,35 a mais do que o de pacientes internados sem UP. Os demais autores não informaram a média e mediana no período de internação.

Afinal, no estudo em questão, foi identificado que o tempo de internação foi significativamente para o custo da UP estágios III e IV ($p = 0,012$), sendo a média de internação dos pacientes com UP III e IV de 40,8 e 42,09 dias, respectivamente. Todos os estudos concluem que a presença de UP no paciente internado está diretamente relacionada ao período de internação.

O custo médio do tratamento da UP dos 40 pacientes neste estudo foi de R\$ 8.889,63 (US\$ 3,916,13) (mínimo: R\$ 436,40 = US\$ 192,2 e máximo: R\$ 87.459,40 = US\$ 38,528.37). Já os estudos de ALTERESCU (1989) em 23 pacientes com 45 UPs em estágios II, III, e IV e idade maior que 18 anos, apresentaram custo médio de US\$ 1,926.40. BECKRICH & ARONOVITCH (1999) compararam estudos em pacientes com fratura de quadril que adquiriram UP no hospital, apresentando custo

médio do tratamento da UP estágios I, II, que variou de US\$125.0 a US\$200 e para estágios III e IV de US\$14,000 a US\$ 23,000, valor mais baixo do que citado no estudo de CHAN *et al* (2013) com custo da UP estágio IV em torno de C\$90,000. No estudo de XAKELLIS & FRANTZ (1996) a média de custo do tratamento de cada UP em estágios III e IV, já reajustada no ano de 2013, foi de US\$ 82.60, e incluindo o custo hospitalar, de US\$ 1,040.00. Os custos médios são muito variáveis pois cada estudo analisa diferentes itens para análise de custo do tratamento da UP, como custo hospitalar, banco de sangue, laboratório, entre outros. De acordo com SEVERENS *et al.* (2002), o custo extra de gastos por dia em um hospital universitário na Holanda, com pacientes com UP é em média US\$ 972.00. Segundo BREM *et al.* (2010), o custo mensal do tratamento da UP IV por paciente foi de US\$ 555.00, tendo os autores concluído que a prevenção é significativamente menos onerosa do que tratamento das UPs estágio IV e morbidades associadas. Os estudos consultados para esse assunto trataram do custo da prevenção, e tratamento da UP, indicador de qualidade, e confirmam a importância do conhecimento de toda a equipe envolvida no cuidado, além do bom senso das unidades de saúde para o controle do problema que pode ser evitado.

Apesar deste estudo ter como objetivo apenas a identificação do custo direto do tratamento, são necessários estudos de custos indiretos, uma vez que a soma dos dois parâmetros resulta no valor do custo total do tratamento da UP. Pode-se observar pelos estudos anteriores a importância desses resultados relacionados ao aumento do desenvolvimento da úlcera. A dor e sofrimento do paciente também devem ser mensurados por meio da Escala Visual Analógica (EVA). Esses sinais são potenciais complicadores para a piora clínica do paciente, retardando a cicatrização da lesão e consequentemente aumentando seu tempo de permanência (AYELLO & LYDER, 2008; CHACON *et al.*, 2013).

Em estudo de JAVITZ, WARD, MARTENS (1998) o custo estimado do tratamento da UP estágios III e IV por dia foi de US\$ 264.00. Foram analisados a mão de obra de enfermagem e trocas de curativo, incluindo a mudança de curativos e o reposicionamento do paciente. O reembolso diário para o hospital em questão foi de US\$ 4,687.00 referentes à mão de obra médica e de enfermagem e admissão hospitalar, pelo seguro saúde. No Brasil o reembolso dos procedimentos seguidos tanto pelo SUS, quanto pelo Seguro Saúde acontece rotineiramente embora não corresponda ao custo

real. As variáveis citadas, bem como as questões mais relevantes e fundamentais para resolver esse impasse econômico ainda não foram suficientemente estudadas e a defasagem em relação ao valor real de consultas e procedimentos permanece como realidade insolúvel até o presente momento.

ALTERESCU (1989) identificou o custo por dia de US\$ 80.42 relacionado à mão de obra da enfermagem e insumos nas trocas de curativos, superfícies de alívio de pressão, visitas do enfermeiro estomaterapeuta (especialista em feridas) e camas especiais. Foram analisados prevenção e tratamento juntos. Já SCHUURMAN *et al.* (2009) encontraram resultados diferentes calculando o tratamento de todos os estágios da UP, sendo que para UP em estágios III e IV estimaram um custo por dia de US\$ 162.00. Foram avaliados custos diretos com recursos físicos (coberturas para curativos, colchões e camas especiais e suplementos nutricionais) e recursos humanos (tempo de enfermagem no cuidado da UP, reposicionamento no leito e consultas a nutricionistas e médicos) em todos os estágios da UP e foi comparada a prevenção versus o tratamento. No presente estudo, o cálculo do custo considerou apenas itens de tratamento da UP estágios III e IV tendo sido de R\$ 208,00 (US\$ 91,6) por dia, com diferença entre os estágios ($p < 0,001$). Também foram analisados mão de obra do profissional, materiais para trocas de curativos e debridamentos cirúrgico, e medicamentos.

Em estudo internacional de GETHIN, O'BRIEN, MOORE (2005), a maioria dos pacientes (51,7 %) era do gênero feminino, sendo que em outro estudo multicêntrico (SCHUURMAN *et al.*, 2009), 52,1 % dos pacientes era do gênero feminino e 56,6 %, do gênero masculino. No presente estudo a maioria dos pacientes era do gênero masculino (24/40 = 60 %) e (16/40 = 40 %) eram do gênero feminino. Esses estudos não relacionaram o custo com o gênero.

À população acima de 60 anos pode ser atribuída aos principais diagnósticos que levaram à internação como septicemia, pneumonia e insuficiência respiratória aguda, prevalentes nessa faixa etária por estar o paciente na maioria das vezes acamado, com desnutrição, diminuição da perfusão de oxigênio, incontinência urinária ou fecal e ainda o agravo das comorbidades, como doenças cardiovasculares e neurológicas, que incluem hipertensão e demência senil. O fator idade é considerado um indicador de

risco para UP em pacientes acima de 65 anos. O aumento do risco pode ser decorrente das mudanças das características da pele e tecido do idoso, como turgor, elasticidade, sensação térmica, assim como o aumento de doenças cardiovasculares que ocasionam alterações circulatórias e neurológicas (BERGSTROM, ALLMAN, CARLSON 1992; CARLSON, KEMP, SHOTT, 1999; ALLMAN *et al.*, 1999; CARDOSO, CALIRI, HASS, 2004; SOUZA *et al.*, 2004; GETHIN, O'BRIEN, MOORE, 2005; GRAVES, BIRRELL, WHITBY, 2005; SOUZA & SANTOS, 2007; AYELLO & LYDER, 2008; CHACON *et al.*, 2010). No presente estudo não houve aumento significativo do custo do tratamento da UP estágios III e IV para a faixa etária acima de 60 anos ($p = 0,286$).

ALLMAN *et al.* (1999) associaram o desenvolvimento de infecção urinária, pneumonia, infecções do sítio cirúrgico e infecções primárias da corrente sanguínea com aumento do custo e do tempo de permanência hospitalar, à ocorrência de UP. Dos 37 pacientes com UP, 17 (45,9 %) desenvolveram infecção hospitalar, enquanto dos 249 pacientes que não apresentavam UP, 50 (20,1 %) a desenvolveram. No presente estudo 21 (52,2 %) pacientes adquiriram UP no hospital, 26 pacientes (65 %) tiveram a causa da internação associada a septicemia, 10 (25 %) a pneumonia e 9 (22,5 %) a insuficiência respiratória aguda. As doenças de base mais frequentes foram as doenças neurológica e cardiovascular, com 13 pacientes cada (32,5 %). Pacientes que desenvolveram UP no hospital mostraram-se mais propensos ao aumento da incidência de infecções hospitalares, dos custos e do tempo da internação do que pacientes que não desenvolveram UP (ALLMAN, 1989; DAROUICHE *et al.*, 1994; GEBHARDT *et al.*, 1996; ALLMAN *et al.*, 1999; AYELLO & BRADEN, 2002; REES & BASHSHUR, 2007; BREM *et al.*, 2010).

A presença de uma doença prolongada que exija repouso por longo período de tempo deve ser um evento sinalizador para que as medidas de alívio da pressão sejam utilizadas, como reposicionamento no leito a cada duas horas, uso de colchões especiais e superfícies de suporte, almofadas, travesseiros, entre outros (FERNANDES & CALIRI, 2000; CHACON *et al.*, 2013). Neste estudo os pacientes internados permaneceram em colchão piramidal, com superfícies de suporte, e eram realizados reposicionamentos no leito a cada duas horas.

Neste estudo, a média do custo da mão de obra de enfermagem com curativos foi de R\$ 1.024,87 (US\$ 451.48), o custo dos curativos foi de R\$ 1.413,92 (US\$ 622.87), o custo em medicamentos foi de R\$ 5.684,69 (US\$ 2,488.40) e o custo de debridamento cirúrgico foi de R\$ 490,64 (US\$ 216.14), sendo o custo por paciente de R\$ 202,00 (US\$ 88.98). Os resultados deste estudo são semelhantes aos do estudo de BREM *et al.* (2010), que estimaram a média do custo do cuidado de enfermagem em US\$ 574.00, a média do custo com curativos em US\$ 3,557.00, o custo com medicações em US\$ 2,624.00 e o custo com debridamentos em US\$ 186.79. Foram também analisados os custos dos exames laboratoriais, banco de sangue, acomodação hospitalar, radiologia, farmácia, sala de cirurgia e sala de emergência. A média do valor do curativo apresentou diferença de quase R\$ 3.000,00, o que poderia ser explicado pela falta de dados no estudo de BREM *et al.* (2010) referentes a tipos de materiais, períodos e trocas dos curativos.

JAVITZ, WARD, MARTENS (1998) calcularam o valor/hora do enfermeiro em US\$ 24.16 para troca de curativos. No estudo de ALTERESCU (1989) o tempo médio para a realização dos procedimentos foi de 0,73 horas e foram identificadas 198 horas adicionais da mão de obra de enfermagem para a troca de curativos que poderiam ser otimizadas para o cuidado do paciente com outros diagnósticos. No presente estudo foram identificadas 862,5 horas adicionais para a realização de curativos. O tempo médio utilizado no debridamento e curativo neste estudo foi de 1,7 horas e 0,2 horas, respectivamente, e a maior quantidade de profissionais foi da categoria médica, com 24 médicos no debridamento e 5.590 técnicos de enfermagem na realização de curativos, considerando que o mesmo profissional realizou o curativo mais de uma vez. O maior valor/hora do profissional foi do médico, R\$ 48,10, seguido pelo enfermeiro, R\$ 37,00. O valor/hora dos profissionais supracitados é considerado baixo, os profissionais são considerados mal remunerados por trabalharem em Hospital Público e receberem menos por procedimentos e consultas que aqueles que trabalham na rede privada, Poucos estudos internacionais relatam o valor/hora do profissional. O estudo de ALTERESCU (1989) informa que o custo médio do tempo da estomaterapeuta foi de US\$ 125, Concomitantemente, no presente estudo deve ser observado que, apesar do custo/hora do profissional médico ser maior do que os demais profissionais, a frequência de realização do debridamento no tratamento da UP foi relativamente pequena, 26

debridamentos cirúrgico com a participação do médico cirurgião. Também deve-se ressaltar que a frequência dos profissionais técnicos na realização de curativos foi relativamente alta, no entanto seu custo/hora é menor em relação ao profissional médico.

No mercado já existem inúmeros produtos e dispositivos para prevenção e tratamento das UPs, cada qual com sua especificidade, individualidade e custo, exigindo conhecimento por parte dos profissionais para a escolha adequada (CHACON *et al.*; 2013). Segundo FOGLIA *et al.* (2012) os curativos de tecnologia avançada têm melhor custo efetividade que os curativos convencionais (simples com solução fisiológica). Dados da *American National Nursing* mostraram média do custo total nos Estados Unidos de US\$ 15,90 por curativo simples versus US\$ 25,31 por curativo de maior complexidade por dia.

FOGLIA *et al.* (2012) avaliaram um grupo de pacientes utilizando curativos avançados e constataram maior eficácia de tratamento. As úlceras mostraram maior redução em termos de tamanho de lesão em relação ao grupo que recebeu curativo simples, com solução fisiológica (-40,34 % versus -34,34 %; $p = 0,05$). Ao considerar ambos os custos e dados de efetividade, o valor custo efetividade (CEV) foi igual a 1.022,41 € para curativo simples, e 637,62 € para um curativo avançado. Houve uma economia de 1.563,57 € por cada unidade adicional de efetividade. O uso do curativo avançado foi prevalente se comparado ao uso de curativo simples, com menor custo durante um período de 30 dias e maior efetividade. No levantamento de dados deste estudo dos insumos mais utilizados nos curativos do HSP os mais frequentes foram a colagenase, o hidrogel e a papaína gel, e o custo diário foi de R\$ 58,68. Os curativos avançados impregnados em prata foram utilizados somente em 2 pacientes por um período de 2 dias devido à falta desses produtos, levando à necessidade de mudança de condutas no tratamento com o uso de papaína. É provável que o protocolo de tratamento de feridas interfira no tempo de cicatrização e internação do paciente.

A prevalência da UP em pacientes hospitalizados nos EUA foi de 10,1 % a 17 %, no Canadá foi estimada em 26 % e na Europa foi estimada em 18,1 %. Estudo desenvolvido na Irlanda identificou prevalência de 9,6 % em pacientes hospitalizados, 6,6 % em cuidados domiciliares e 1,8 % em outras instituições. Outro estudo alemão

evidenciou prevalência de 11,1 % em pacientes hospitalizados e 11,8 % em pacientes sob cuidados domiciliares. A prevalência de UP foi de 32,7 % nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) do HSP. Em um estudo epidemiológico em UTIs do Pronto Socorro do HSP num período de 3 meses, 38 pacientes foram internados, sendo que 15 ($15/38 = 39,6\%$) já apresentavam UP e 12 ($12/38 = 31,5\%$) apresentavam UP em estágio IV. Um total de 60,4 % dos pacientes adquiriram UP no hospital sendo 1 paciente ($1/38 = 2,63\%$) em estágio III (CARDOSO *et al.*; 2006). Não foi verificada a prevalência e incidência da UP no HSP neste estudo. Alguns estudos como os de BECKRISH & ARONOVICH (1999) e CHAN *et al.* (2013) avaliaram a prevalência e a incidência da UP para estimar as úlceras adquiridas no hospital. A maior parte da população deste estudo é idosa, acamada e com doenças crônicas e, portanto, mais susceptível de adquirir UP. As UPs III e IV são um indicador de qualidade, glosado pelos planos de saúde nos EUA como justificativa de negligência do cuidado, acarretando a contratação de profissionais especializados para a prevenção (THORODDSEN, 1999; AYELLO *et al.*, 2001; VANDERWEE *et al.*, 2007; ELLIOTT, MCKINLEY, FOX, 2008; KRÖGER *et al.*, 2009; CARDOSO *et al.*, 2010; CHACON *et al.*, 2013), o que não foi considerado neste estudo.

Os pacientes hospitalizados e acamados apresentam maior frequência de UP na região sacral, isquiática e trocantérica, seguido das regiões de calcâneo e maléolo, devido à maior permanência no leito em posição decúbito dorsal, com diminuição da mobilidade, menor frequência de mudança de decúbito, sendo a região pélvica que concentra a maior parte do peso corporal do paciente (BLANES *et al.*, 2004; GETHIN, O'BRIEN, MOORE, 2005; LIMA & GUERRA, 2011). Neste trabalho foram identificadas 57 UPs, sendo 39 ($39/57 = 68,4\%$) em região sacral, 15 ($15/57 = 26,3\%$), em região trocantérica, e 3 ($3/57 = 5,3\%$) em região do ísquio.

Segundo os estudos de AYELLO, CUDDIGAN, KERSTEIN (2002) e BREM *et al.* (2010) as UPs em estágios avançados ocorrem em menor número e são de difícil cicatrização. Muitas vezes para o tratamento são realizados debridamentos e retalhos cirúrgicos para cobertura da ferida. No presente estudo o número de UPs nas regiões supracitadas foi em média de 1,43 UP por paciente, com 0,95 UP em estágio IV e 0,48 em estágio III. Os pacientes submetidos ao debridamento cirúrgico tiveram esse procedimento realizado à beira do leito por médico cirurgião ou enfermeiro, após

consenso da equipe. Do total, 21 pacientes ($21/40 = 52,2\%$) não foram submetidos a debridamentos cirúrgicos e 19 pacientes ($19/40 = 47,5\%$) foram submetidos a debridamentos cirúrgicos, sendo que 7 pacientes ($7/40 = 17,5\%$) foram submetidos a 2 debridamentos e 12 ($12/40 = 30,0\%$) foram submetidos a 1 debridamento. Um paciente foi submetido à cirurgia para a cobertura da úlcera durante a internação. No estudo desenvolvido em clínica neurocirúrgica por LIMA & GUERRA (2011) os autores avaliaram em 4 pacientes no período de 8 meses o custo médio do tratamento da UP relacionada com a Escala de Braden, curativos avançados de tecnologia de ponta e antibióticos via endovenosa. O custo médio diário do 4º paciente superou o custo médio diário em 45% do 1º paciente que não tinha UP e não utilizou antibiótico, mas apresentava alto risco de desenvolvimento de UP. Esses fatores em uma população susceptível encontrados em ambos os estudos nas clínicas semi-intensiva e retaguarda do pronto socorro e clínica neurocirúrgica demonstram a relevância para tomada de decisão na prevenção e tratamento da UP visando o custo-benefício. O uso de antibióticos encarece muito o custo do tratamento, sendo que, no presente estudo, a maioria dos pacientes apresentou infecção e o custo maior foi o custo total de medicamentos, R\$ 227.387,75.

As UPs são frequentemente relacionadas à negligência no cuidado ao paciente. Os cuidados, se insuficientes, diminuem significativamente a qualidade de vida da pessoa afetada e estendem o tempo de permanência do paciente, incorrendo em custos adicionais para os sistemas de saúde (REDDY, GILL, ROCHON, 2006; LIMA & GUERRA, 2011; FOGLIA *et al.*, 2012).

Neste estudo, o custo total direto do tratamento conservador da UP estágios III e IV nos 40 pacientes internados no HSP foi de R\$ 487.071,51 e não houve como efetuar comparações com resultados de estudos internacionais devido a diferenças nas análises de dados, como intervalos de faixa etária, tempo de hospitalização e frequências dos estágios das UPs, tempo de tratamento de cada UP e custo da mão de obra do profissional e dos procedimentos (custos de curativo e debridamento cirúrgico), sendo muitas variáveis para cada estudo. Alguns autores não analisaram o custo da mão de obra da enfermagem (XAKELLIS & FRANTZ, 1996; BECKRISCH & ARONOVICH, 1999), e métodos mais rigorosos para determinar o custo do tratamento da UP devem ser estudados. Este estudo analisou o custo do tratamento conservador das UPs estágios

III e IV em relação ao tempo de internação, mão de obra do profissional e insumos dos procedimentos (curativo e debridamento cirúrgico), o que o torna pioneiro no Brasil já que os poucos estudos encontrados até o momento não contemplaram análises mais completas com o estudo em questão, ou seja, com maior número de variáveis. Porém, no presente estudo, não foram determinados o custo hospitalar, visitas de profissionais ou o custo da prevenção da UP, mas foi demonstrado que os custos do curativo e debridamento cirúrgico do paciente com UP oneram a instituição.

Após a realização deste estudo, sugere-se a realização de trabalhos preventivos para análise de custos, portanto propõe-se estudos futuros para comparar o custo de prevenção e tratamento de UP que contemplem custos indiretos em populações maiores.

CONCLUSÃO

7. CONCLUSÃO

O custo diário do tratamento conservador da úlcera por pressão estágio III é de R\$ 96,49 e estágio IV, de R\$ 276,48, e o custo médio é de R\$ 8.899,63 em paciente hospitalizado.

REFERÊNCIAS

8. REFERÊNCIAS

Allman RM, Goode PS, Burst N, Bartolucci AA, Thomas DR. Pressure ulcers, hospital complications, and disease severity: impact on hospital costs and length of stay. *Adv Wound Care*. 1999;12(1):22-30.

Allman RM. Pressure ulcers among the elderly. *N Engl J Med*. 1989; 320(13): 850-3.

Almeida MH. Custos hospitalares na enfermagem. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 1984. 123p.

Alterescu V. The financial costs of inpatient pressure ulcers to an acute care facility. *Decubitus*. 1989;2(3):14-23.

Ayello EA, Braden B. How and why to do pressure ulcer risk assessment. *Adv Skin Wound Care*. 2002;15(3):125-31.

Ayello EA, Cuddigan J, Kerstein MD. Skip the knife: debriding wounds without surgery. *Nursing*. 2002;32(9):58-63.

Ayello EA, Frantz ZR, Cuddigan J, Jordan R. Methods for determining pressure and incidence. In: Cuddigan J, Ayello EA, Sussman C (eds). *Pressure ulcers in America: Prevalence, incidence and implications for the future*. *Adv Skin Wound Care*. 2001;14(4):208-15.

Ayello EA, Lyder CH. A new era of pressure ulcer accountability in acute care. *Adv Skin Wound Care*. 2008;21(3):134-40.

Bansal C, Scott R, Stewart D, Cockerell CJ. Decubitus ulcers: a review of the literature. *Int J Dermatol*. 2005;44(10):805-10.

Baptista CM, Castilho V. Cost survey of procedure with Unna boot in patients with venous ulcer. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2006;14(6):944-9.

Beckrich K, Aronovitch SA. Hospital-acquired pressure ulcers: a comparison of costs in medical vs. surgical patients. *Nurs Econ*. 1999;17(5):263-71.

Bergemann R, Lauterbach KW, Vanscheidt W, Neander KD, Engst R. Economic evaluation of the treatment of chronic wounds: hydroactive wound dressings in combination with enzymatic ointment versus gauze dressings in patients with pressure ulcer and venous leg ulcer in Germany. *Pharmacoeconomics*. 1999;16(4):367-77.

Bergquist S, Frantz R. Braden scale: validity in community-based older adults receiving home health care. *Appl Nurs Res*. 2001;14(1):36-43.

Bergstrom N, Allman RM, Carlson CE. Pressure ulcer in adults: Prediction and prevention (Clinical Practice Guidelines No 3). AHCPR Publication No. 92-0047. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, US Department of Health and Human Services, 1992.

Beulke R, Bertó DJ. *Estrutura e análise de custos*. São Paulo: Saraiva, 2005.

Blanes L, Carmagnani MI, Ferreira LM. Quality of life and self-esteem of persons with paraplegia living in São Paulo, Brazil. *Qual Life Res*. 2009;18(1):15-21.

Blanes L, Duarte IS, Calil JA, Ferreira LM. Clinical and epidemiologic evaluation of pressure ulcers in patients at the Hospital São Paulo. *Rev Assoc Med Bras*. 2004;50(2):182-7.

Brem H, Lyder C. Protocol for the successful treatment of pressure ulcers. *Am J Surg*. 2004;188(1A Suppl):9-17.

Brem H, Maggi J, Nierman D, Rolnitzky L, Bell D, Rennert R, Golinko M, Yan A, Lyder C, Vladeck B. High cost of stage IV pressure ulcers. *Am J Surg*. 2010;200(4):473-7.

Bryant RA, Bar BW, Beschara M, Broussard CI, Cooper DM, Doughy DB, Frantz RA, *et al*. *Acute and chronic wounds – nursing management*. 2nd ed. Missouri: Mosby;2000.

Cardoso MCS, Caliri MHL, Hass VJ. Prevalência de úlcera de pressão em pacientes críticos internados em um Hospital Universitário. *Rev Min Enfermagem*. 2004;8(2):316-20.

Cardoso JRS, Blanes L, Calil JA, Chacon JMF, Ferreira LM. Prevalence of pressure ulcers in a Brazilian hospital: results of a cross-sectional study. *Ostomy Wound Manage*. 2010;56(10):52-7.

Carlson EV, Kemp MG, Shott S. Predicting the risk of pressure ulcers in critically ill patients. *Am J Crit Care*. 1999;8(4):262-9.

Castro JD. Instrumentos para avaliação econômica dos serviços de saúde. In: Encontro Nacional de Economia da Saúde, 6. 2002, Nova Friburgo. Anais. Brasília: IPEA/Ministério da Saúde/DIFID, 2002.

Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS), HHS. Medicare program; changes to the hospital inpatient prospective payment systems and fiscal year 2008 rates. *Fed Regist*. 2007;72(162):47129-8175.

Chacon JMF, Blanes L, Góis AFT, Ferreira LM, Zucchi P. Aspectos epidemiológicos do paciente com úlcera por pressão na Unidade de Terapia Intensiva do pronto socorro de um hospital de ensino da São Paulo. *Saúde Coletiva*. 2013;10(59):14-9. Available from: [<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84228211003>]. Accessed 2014 Nov 11.

Chacon JMF, Blanes L, Hochman B, Ferreira LM. Prevalence of pressure ulcers among the elderly living in long-stay institutions in São Paulo. *Sao Paulo Med J*. 2009;127(4):211-5.

Chacon JMF, Blanes L, Nagaoka C, Ferreira LM. Pressure ulcer risk factors among the elderly living in long-term institutions. *Wounds*. 2010;22(4):106-13.

Chan B, Ieraci L, Mitsakakis N, Pham B, Krahn M. Net costs of hospital-acquired and pre-admission PUs among older people hospitalized in Ontario. *J Wound Care*. 2013;22(7):341-6.

Ching HY. Manual de custos de instituições de saúde. São Paulo: Atlas, 2001;.233 p.

Couttolenc BF. Por que avaliação econômica em saúde?. *Rev Assoc Med Brasil*. 2001;47(1):18-9.

Dallora MELV, Forster AC. The real importance of cost management in a teaching hospital - theoretical considerations. *Medicina, Ribeirão Preto*. 2008;41(2):135-42.

Darouiche RO, Landon GC, Klima M, Musher DM, Markowski J. Osteomyelitis associated with pressure sores. *Arch Intern Med*. 1994;154(7):753-8.

Elliott R, McKinley S, Fox V. Quality improvement program to reduce the prevalence of pressure ulcers in an intensive care unit. *Am J Crit Care*. 2008;17(4):328-34.

Encinosa W, Hellinger E. The impact of medical errors on ninety-day costs and outcomes: an examination of surgical patients. *Health Serv Res*. 2008;43:2067-85.

Fernandes LM, Caliri MHL. Pressure ulcers in hospitalized patients: an integrative review of literature. *Rev Paul Enfermagem*. 2000;19(2):25-31.

Fernandes NCS, Torres GV, Vieira D. Risk factors and predisposing conditions to pressure ulcers in intensive care unit patients. *Rev Eletr Enfermagem*. 2008;10(3):733-

46. Available from: [<http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n3/v10n3a19.htm>]. Accessed 2014 Jun 22.

Ferreira LM, Calil JA. Etiopatogenia e tratamento das úlceras por pressão. *Rev Diag Trat.* 2001;6(3):36-40.

Foglia E, Restelli U, Napoletano AM, Coclite D, Porazzi E, Bonfanti M, Croce D. Pressure ulcers management: an economic evaluation. *J Prev Med Hyg.* 2012;53(1):30-6.

Franks PJ, Winterberg H, Moffatt CJ. Health-related quality of life and pressure ulceration assessment in patients treated in community. *Wound Repair Regen.* 2002;10(3):133-40.

Galhardo VAC, Magalhães M G, Blanes L, Juliano Y, Ferreira L M . Health-related quality of life and depression in older patients with pressure ulcers. *Wounds.* 2010;22(1):20-6.

Gebhardt KS, Bliss MR, Winwright PL, Thomas J. Pressure-relieving supports in an ICU. *J Wound Care.* 1996;5(3):116-21.

Gethin G, O'Brien J, Moore Z. Estimating costs of pressure area management based on a survey of ulcer care in one Irish hospital. *J Wound Care.* 2005;14(4):162-5.

Graves N, Birrell F, Whitby M. Effect of pressure ulcers on length of hospital stay. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2005;26(3):293-7.

Harding K, Posnett J, Vowden K. A new methodology for costing wound care. *Int Wound J.* 2013;10(6):623-9.

Javitz HS, Ward MM, Martens L. Major costs associated with pressure sores. *J Wound Care.* 1998;7(6):286-90.

- Keller BP, Wille J, van Ramshorst B, van der Werken C. Pressure ulcers in intensive care patients: a review of risks and prevention. *Intensive Care Med.* 2002;28(10):1379-88.
- Kröger K, Niebel W, Maier I, Stausberg J, Gerber V, Schwarzkopf A. Prevalence of pressure ulcers in hospitalized patients in Germany in 2005: data from the Federal Statistical Office. *Gerontology.* 2009;55(3):281-7.
- Lima ACB, Guerra DM. Evaluation of the cost of the treating pressure ulcers in hospitalized patients using industrialized dressings. *Ciências & Saúde Colet.* 2011;16(1): 267-77.
- Louro M, Ferreira M, Póvoa P. Evaluation of a prevention protocol of pressure ulcers. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2007;19(3):337-41.
- Martins E. *Contabilidade de custos.* 9 ed. São Paulo: Atlas, 2003. 370 p.
- Meaume S, Gemmen E. Cost-effectiveness of wound management in France: pressure ulcers and venous leg ulcers. *J Wound Care.* 2002;11(6): 219-24.
- Miguel LS, Bou JET, Soriano JV. Economics of pressure-ulcer care: review of the literature on modern versus traditional dressings. *J Wound Care.* 2007;16(1):5-9.
- Mogyorosy Z, Smith P. The main methodological issues in costing health care services – a literature review. York, UK : Centre for Health Economics, 2005. 242 p.
- Moore Z, Cowman S, Posnett J. An economic analysis of repositioning for the prevention of pressure ulcers. *J Clin Nurs.* 2013;22(15-16):2354-60.
- Munhoz S, Barros SMO. Conhecimento dos gestores dos serviços de enfermagem sobre conceitos de custos hospitalares. *Rev Paul Enfermagem.* 2002;21(1):30-9.

- Munhoz S, Ramos LH, Cunha LCKOC. Custo-Padrão dos procedimentos de enfermagem na assistência ao paciente em Terapia Intensiva. *Acta Paul Enfermagem*. 2002; 16(4):77-85.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). Pressure ulcer stages revised by NPUAP. USA 2009. Available from: [<http://www.npuap.org/pr2.htm>]. Accessed 2014 Nov 11.
- Oyama CK. Custos X benefícios. Logística hospitalar: o desafio do abastecimento. *Educ Contin Saúde*. 2009;7(3 PT 2):159-62.
- Padula WV, Mishra MK, Makic MBF, Sullivan PW. Improving the quality of pressure ulcer care with prevention: a cost-effectiveness analysis. *Med Care*. 2011;49:385-92.
- Pham B, Teague L, Mahoney J, Goodman L, Paulden M, Poss J, Li J, Ieraci L, Carcone S, Krahn M. Early prevention of pressure ulcers among elderly patients admitted through emergency departments: a cost-effectiveness analysis. *Ann Emerg Med*. 2011;58(5):468-78.
- Rastinehad D. Pressure ulcer pain. *JWOC Nurs*. 2006;33:252-7.
- Reddy M, Gill SS, Kalkar SR, Wu W, Anderson PJ, Rochon PA. Treatment of pressure ulcers: a systematic review. *JAMA*. 2008;300(22):2647-62.
- Reddy M, Gill SS, Rochon PA. Preventing pressure ulcers: a systematic review. *JAMA*. 2006;296(8):974-84.
- Rees RS, Bashshur N. The effects of telewound management on use of service and financial outcomes. *Telemed J E Health*. 2007;13(6):663-74.
- Reis LR, Campos JLG, Schnaider TB, Juliano Y, Veiga DF, Ferreira LM. Qualidade em um Serviço Público de Cirurgia Plástica: Visão do paciente. *Rev Med Res*. 2011;13(4):237-44.

Rice DP. Estimating the cost of illness. Health Economic Series. No 6.:947-6. US Government Printing Office, Washington DC 1996.

Rocha LR, Veiga DF, e Oliveira PR, Song EH, Ferreira LM. Health Service Quality Scale: Brazilian Portuguese translation, reliability and validity. BMC Health Serv Res. 2013;13:24.

Rogenski NMB, Santos VLCG. Estudo sobre a Prevalência e a Incidência de Úlceras de Pressão em um Hospital Universitário. Rev Lat Am Enfermagem. 2005;13(4):474-80.

Santos VLCG, Caliri MHL. Conceito e Classificação de Úlcera por Pressão: atualização do NPUAP. Estima. 2007;5(3):43-4.

Schuurman JP, Schoonhoven L, Defloor T, van Engelshoven I, van Ramshorst B, Buskens E. Economic evaluation of pressure ulcer care: a cost minimization analysis of preventive strategies. Nurs Econ. 2009;27(6):390-400, 415.

Scott JR, Gibran NS, Engrav LH, Mack CD, Rivara FP. Incidence and characteristics of hospitalized patients with pressure ulcers: State of Washington, 1987 to 2000. Plast Reconstr Surg. 2006;117(2):630-4.

Secco LM, Castilho V. Expenditure survey on continued veno-venous hemodialysis procedure in the intensive care unit. Rev Lat Am Enfermagem. 2007;15(6):1138-43.

Severens JL, Habraken JM, Duivenvoorden S, Frederiks CM. The cost of illness of pressure ulcers in The Netherlands. Adv Skin Wound Care. 2002;15(2):72-7.

Silva EMP, Cruz I. Altered skin integrity as a nursing diagnosis ICU: literature review for an evidenced based nursing practice. J Spec Nurs Care. 2008;1(1):1-7.

Souza DM, Santos VLCG. Risk factors for pressure ulcer development in institutionalized elderly. Rev Lat Am Enfermagem. 2007;15(5):958-64.

- Souza DMST, Fiomini EAD, Bolom MAJ, Souza RNM, Santos VLCC. Prevalência de úlceras por pressão em pacientes hospitalizados. *Enfermagem Atual*. 2004;(22):21-6.
- Spetz J, Brown DS, Aydin C, Donaldson N. The value of reducing hospital-acquired pressure ulcer prevalence: an illustrative analysis. *J Nurs Adm*. 2013;43(4):235-41.
- Suriadi, Sanada H, Sugama J, Kitagawa A, Thigpen B, Kinoshita S, Murayama S. Risk factors in the development of pressure ulcers in an intensive care unit in Pontianak, Indonesia. *Int Wound J*. 2007;4(3):208-15.
- Telles SC, Castilho V. Staff cost in direct nursing care at an intensive care unit. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2007;15(5):1005-9.
- Thoroddsen A. Pressure sore prevalence: a national survey. *J Clin Nurs*. 1999;8(2):170-9.
- Trueman P, Whitehead SJ. The economics of pressure relieving surfaces: an illustrative case study of the impact of high-specification surfaces on hospital finances. *Int Wound J*. 2010;7(1):48-54.
- Vanderwee K, Clark M, Dealey C, Gunningberg L, Defloor T. Pressure ulcer prevalence in Europe: a pilot study. *J Eval Clin Pract*. 2007;13(2):227-35.
- Xakellis GC, Frantz R. The cost of healing pressure ulcers across multiple health care settings. *Adv Wound Care*. 1996;9(6):18-22.
- Zhan C, Miller MR. Excess length of stay, charges, and mortality attributable to medical injuries during hospitalization. *JAMA*. 2003;290(14):1868-74.

NORMAS ADOTADAS

NORMAS ADOTADAS

- Descritores em Ciências da Saúde [Internet]. São Paulo: Centro Latino-Americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde; [Acesso em 2012 Jul 2]. Disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br/>
- Ferreira LM, Goldenberg S, Nahas FX, Barbosa MVJ, Ely PB, Blanes L, Bretos JLG. Orientação Normativa para Elaboração e Apresentação de Teses. Programa de Pós-Graduação em Cirurgia Plástica UNIFESP-EPM. 1.ed. São Paulo:Livraria Médica Paulista Editora, 2008.
- ICMJE – International Committee of Medical Journals Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journal. Disponível no endereço eletrônico: <http://www.icmje.org>.
- Terminologia Anatômica. Terminologia Anatômica Internacional. São Paulo: Manole; 2001. 248p.
- Comissão de Nomenclatura da Sociedade Brasileira de Anatomia – Nomina Anatômica. 5ª ed. Rio de Janeiro. Editora Médico e Científica Ltda; 2000.

ABSTRACT

ABSTRACT

Introduction: The management of stages III and IV pressure ulcers (PUs) requires a multiprofessional approach and complex therapies to deal with the severity of this type of lesion. According to the literature, a multiprofessional team should make decisions for pressure ulcer (PU) treatment, based on evidence from wound care, the patient's individual needs and the costs involved. **Objective:** to estimate the costs of conservative treatment of stages III and IV PUs in hospitalized patients. **Methods:** Forty patients of both sexes, over 18 years of age and admitted to the São Paulo Hospital (HSP), SP, Brazil, from March 2011 to July 2012, were included in this study. The 40 patients had 57 PUs, stages III and IV, located in the sacral, ischial or trochanteric region. The lesions were monitored daily during hospitalization, until patient release, transfer or death. The direct costs and variable costs of labor, materials and medication were analyzed. Spearman's correlation test and the Kruskal-Wallis and Mann-Whitney tests were used for the statistical analyses. **Results:** There was a correlation between the total labor, material and medication costs and the patient hospitalization time. A significant difference was found between PU stages III and IV in regard to mean total treatment cost. The mean hospitalization time was 43.4 days. The majority of the patients (24) were male, and 60 % were over 60 years old. Most of the PUs (52.5 %) were acquired in the hospital. Among the patients, 47.5 % (19) were submitted to debridement and 52.5 % (21) were not submitted to any debridement procedure. The sacral region was the most frequently involved in the PU cases (68.4 %). Thirty-eight (66.7 %) PUs were stage IV. The mean time required to perform debridement was 1.7 hours, and the mean time required for dressing was 0.2 hours. The hourly cost for the physician was US\$ 21.18, that of the nurse was US\$ 16.30, and that of the nurse technician and nursing assistant was US\$ 11.45. The highest percentage of the total cost was the mean cost of medication, US\$ 2,504.26 (63.9 %). **Conclusion:** The daily treatment cost for stage III was US\$ 96.49 and IV PUs was US\$ 276.48, and the mean direct cost of PU treatment per patient was US\$ 3,920.54.

APÊNDICES

APÊNDICES

Apêndice 1: Aprovação pelo CEP



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO/HOSPITAL SÃO PAULO

Data: 07-05-2010 19:14:05
Página 1/2
id = 4350

São Paulo, 18 de Setembro de 2009
CEP 1271/09

Ilmo(s). Sr(a).
Pesquisador(a) Julieta Maria Ferreira Chacon
Co-Investigadores: Leila Blanes;
Disciplina/Departamento Cirurgia Plástica da
Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo
Patrocinador (Recursos Próprios)

CARTA DE APROVAÇÃO E PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA INSTITUCIONAL

Ref: Projeto de pesquisa intitulado:
'Custo do tratamento da úlcera por pressão em Unidade de Terapia Intensiva'

ÁREA TEMÁTICA ESPECIAL: Não há necessidade de envio à CONEP para análise

CARACTERÍSTICA DO ESTUDO: Observacional

RISCO PACIENTE: Risco mínimo, sem procedimento invasivo

OBJETIVOS: Quantificar o custo do tratamento da úlcera por pressão em Unidade de Terapia Intensiva

RESUMO: A pesquisa será desenvolvida na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital São Paulo, com pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, internados com úlcera por pressão. Será utilizado um instrumento para coleta de dados, no qual inclui características demográficas e clínicas do paciente com UP incluindo a avaliação com a Escala de Braden e a Escala de Push. Será utilizado também um instrumento específico com dados sobre custo da UP, ou seja, materiais utilizados, tempo gasto e número de pessoas para a realização do curativo. Serão adotados dois métodos para aferição do custo total direto do procedimento. O primeiro será baseado nos valores médios dos produtos utilizados e o segundo, nos valores observados dos produtos em cada um dos procedimentos realizados.

FUNDAMENTAÇÃO RACIONAL: Diante da escassez de estudos sobre custo do tratamento da úlcera por pressão, será realizado este estudo em UTI, para se obter dados preliminares visando custo-benefício do tratamento da úlcera por pressão.

MATERIAL E METODO: Estão descritos os procedimentos e apresentados os instrumentos utilizados na coleta de dados.

TCLE: Adequado, contemplando a resolução 196/96

DETALHAMENTO FINANCEIRA: Sem financiamento externo - R\$ 650,00

CRONOGRAMA: 10 meses

OBJETIVO ACADÊMICO: Doutorado

PRIMEIRO RELATÓRIO PREVISTO PARA: 23/09/2010, os demais relatórios deverão ser entregues ao CEP anualmente até o término do estudo

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo ANALISOU e APROVOU o projeto de pesquisa referenciado.

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e termo de consentimento livre e esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.

Atenciosamente,



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO/HOSPITAL SÃO PAULO

Data: 07-05-2010 19:14:06
Página: 2/2
Id = 4350

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. O. Medina Pestana'.

Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da
Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo



Universidade Federal de São Paulo
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital São Paulo

São Paulo, 8 de julho de 2011.
CEP 1271/09
CONEP

Ilmo(a). Sr(a).
Pesquisador(a) JULIETA MARIA FERREIRA CHACON
Disciplina/Departamento: Cirurgia Plástica/Cirurgia da
Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo

Ref: Projeto de pesquisa intitulado: "**Custo do tratamento da úlcera por pressão em Unidade de Terapia Intensiva**".

Prezado(a) Pesquisador(a),

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo **ANALISOU e APROVOU Solicitação de inclusão de um co-investigador: LYDIA MASAKO FERREIRA** do projeto de pesquisa acima referenciado.

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da
Universidade Federal de São Paulo/ Hospital São Paulo

CEP 1271/09

Apêndice 2: Termo de Consentimento**APÊNDICE- 2 TERMO DE CONSENTIMENTO**

A úlcera por pressão é uma lesão de pele e tecidos moles de qualquer parte do corpo que usualmente ocorre sobre uma saliência óssea, quando submetidas a uma pressão prolongada. O seu tratamento, muitas vezes, prolonga a sua internação e aumenta o custo hospitalar. Essas úlceras aparecem em pacientes acamados e, ou sedados, geralmente esses pacientes apresentam diversos fatores de risco associados (paraplegia, problemas circulatórios, neurológicos, idade avançada, urina solta, emagrecimento e desnutrição). Será medido o custo do tratamento da úlcera e para isso, será medido o tempo usado na realização do seu curativo e preenchido um questionário que consta de dados referentes a características demográficas, clínicas, classificação de sua úlcera e seu tamanho, e utilização de uma escala de avaliação do risco para desenvolver essas lesões. Este será perguntado a você em sua internação, e se você não tiver em condições de responder, será perguntado ao seu responsável. Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo cujo objetivo é saber o custo do tratamento da úlcera por pressão no paciente internado no Hospital São Paulo, no Município de São Paulo.

É garantida a liberdade da retirada do consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade do seu tratamento na Instituição. As informações obtidas serão analisadas, não sendo divulgada sua identificação.

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Os dados coletados serão somente utilizados para esta pesquisa. Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa, para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é a Enfa. Julieta Chacon, que pode ser encontrada na Rua. Napoleão de Barros, 715- 4ª andar. Tel:55764118. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética da pesquisa (CEP)- Rua Botucatu, 572 – 1ª andar – cj 14, 5571-1062, FAX: 5539-7162 – E-mail: cepunifesp@epm.br.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que me foram lidas para mim, sobre o estudo de identificar o portador úlcera por pressão nas instituições asilares.

Eu discuti com a Enfa Julieta Chacon sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, que não corro riscos em me submeter a este estudo, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

----- Data:-----/-----/-----
(Assinatura do paciente/representante legal)

----- Data:-----/-----/-----
(Assinatura da testemunha)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente para a participação neste estudo.

----- Data:----/----/----
Enfa. Julieta Chacon

Apêndice 3: Casuística da População.**TABELA 10 -** Distribuição do paciente com úlcera por pressão estágios III e IV segundo a faixa etária.

Faixa etária (anos)	n	%
18-40	4	10,0
41-60	12	30,0
61-80	18	45,0
81-100	6	15,0
Total	40	100,0

TABELA 11 - Distribuição dos pacientes em relação aos dias de internação.

Variável	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo	n
Dias internação	43,48	31,25	34	6	151	40

TABELA 12 - Distribuição dos pacientes em relação ao local de ocorrência da UP.

Ocorrência (UP)	n	%
Hospital	21	52,5
Casa	15	37,5
Outra Instituição	4	10,0
Total	40	100,0

TABELA 13 - Distribuição das úlceras por pressão estágios III e IV em relação às regiões.

Local da úlcera	N	%
Sacral	39	68,4
Trocanter D	7	12,3
Trocanter E	8	14,0
Isquio D	2	3,5
Isquio E	1	1,8
Total	57	100,0

TABELA 14 - Distribuição dos pacientes em relação ao debridamento da UP.

Número de debridamentos	N	%
0	21	52,5
1	12	30,0
2	7	17,5
Total	40	100,0

TABELA 15 - Características clínicas dos pacientes com UP estágios III e IV em relação às causas da internação e doença de base.

Variável	n	%
Diagnóstico		
Pneumonia	10	25,0
Acidente Vascular Cerebral	1	2,5
Infarto Agudo do Miocárdio	0	0,0
Septicemia	26	65,0
Fratura/Politrauma	2	5,0
Insuficiência Respiratória Aguda	9	22,5
Úlcera por pressão	3	7,5
Insuficiência Renal Aguda	4	10,0
Neurológica	4	10,0
Outros	10	25,0
Doença de Base		
Endócrina e Hepática	8	20,0
Câncer	9	22,5
Doença Neurológica	13	32,5
Doença Cardiovascular	13	32,5
Doença Renal	9	22,5
Doença Respiratória	2	5,0
Pós-operatório	2	5,0
Doença Psiquiátrica	5	12,5
Outras	9	22,5

TABELA 16 - Distribuição dos pacientes com UP estágios III e IV em relação ao desfecho.

Desfecho	n	%
Alta	17	42,5
Óbito	22	55,0
Cobertura UP		
Cirurgia	1	2,5
Total	40	100,0

TABELA 17 - Descrição dos estágios III e IV das UPs em relação à média e mediana e desvio padrão.

Estágios	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo	n
Estagio III	0,48	0,60	0	0	2	40
Estagio IV	0,95	1,09	1	0	4	40
Total	1,43	0,87	1	1	4	40

TABELA 18- Medidas descritivas do custo dos curativos e debridamentos.

	Custo					N
	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo	
Debridamento						
Mão de obra	60,3	100,5	0,0	0,0	360,7	40
Material	430,3	862,7	1,6	1,6	4.901,8	40
Medicamento	5.684,7	13.864,9	1.117,2	0,0	84.750,2	40
Curativo						
Mão de obra	1.024,9	1.079,6	854,5	119,9	6.175,7	40
Material	1.413,9	1.206,6	1.116,8	181,8	6.645,1	40
Custo/dia (R\$)	202,00	232,20	100,40	25,10	1.041,20	40
Total	8.614,1	14.477,1	4.761,9	461,5	88.500,6	40

Apêndice 4: Insumos, Número de Profissionais e Tempo do Procedimento.

APÊNDICE 4: MATERIAIS, Nº DE PROFISSIONAIS E TEMPO, DO PROCEDIMENTO			
PRIMEIRA ETAPA DO CURATIVO: ARRUMAÇÃO DO MATERIAL DATA: ____/____/____ Nome: _____			
Hora do início as <input type="text"/> hs		Hora do término as <input type="text"/> hs	
Intercorrências: () Não tinha material. Qual? _____ () Outra: _____			
Profissionais presentes: () Enfermeira () médico () Tec. Enf () Aux. Enf			
Não foi possível cronometrar: motivo _____			
Ass: _____			
SEGUNDA ETAPA DO CURATIVO: RETIRADA DO CURATIVO ANTERIOR, REALIZAÇÃO DO PROCEDIMENTO E FECHAMENTO DA FERIDA			
Hora do início as <input type="text"/> hs		Hora do término as <input type="text"/> hs	
Intercorrências: () sangramento () dor () odor () outras: _____ () dermatite pós exsudato () Hiperemia pós micropore/ esparadrapo			
Profissionais presentes: () Enfermeira () médico () Tec. Enf () Aux. Enf			
Não foi possível mensurar: motivo _____			
Ass: _____			
Insumo	Qdade utilizada	Insumo	Qdade utilizada
() Gaze (unidade/pacote)		() Carvão ativado (unidade)	
() Rayon® (unidade)		() Colagenase (ml)	
() Fita adesiva microporosa (cm)		() AGE (ml)	
() Esparadrapo (cm)		() Papaína a 2% (g)	
() Solução fisiológica 0,9% (ml)		() Papaína a 10% (g)	
() Luva de procedimento (par)		() Filme semipermeável (unidade)	
() Luva estéril (par)		() Kit curativo (unidade)	
() Compressa estéril (unidade)		() Bisturi descartável (unidade)	
() Atadura de crepe (unidade)		() Hidrogel (g)	
() Seringa 20ml (unidade)		() Alginato de cálcio (unidade)	
() Agulha 40X12 (unidade)		() Avental descartável (unidade)	
() clorexidina 2% (ml)		() Outras terapias	
Desbridamento cirúrgico/Insumos			Quantidade utilizada
Antisséptico (ml)			
Pinça (material/curativo) (unidade)			
Fio sutura Tipo/nº (unidade)			
Lâmina/bisturi nº11 (unidade)			
Lâmina/ bisturi nº 15 (unidade)			
Lâmina/bisturi nº 22 (unidade)			
Avental descartável (unidade)			
Máscara (unidade)			
Gorro (unidade)			
Bisturi elétrico (unidade)			
Médico: Qtos: _____ Enfermeiro: Qtos: _____			
TERCEIRA ETAPA DO CURATIVO: GUARDA DO MATERIAL			
Hora do início as <input type="text"/> hs		Hora do término as <input type="text"/> hs	
Não foi possível cronometrar: motivo _____			
Profissionais presentes: () Enfermeira () Tec. Enf () Aux. Enf			
Ass: _____			

Apêndice 5: Instrumento para Coleta de Dados.

DATA: ___/___/___ Local: _____

Nome:		RH:	
Idade:	Gênero:	Profissão	Procedência
Est. Civil:	Cor:		Escolaridade
Dias de internação:			

Diagnósticos de internação: _____

Doença (de Base):

 Nenhuma sim Qual? _____Diabetes sim nãoHipertensão sim nãoDoenças psiquiátricas: sim não

Outras: _____

Medicação: não sim sedativo vasoativa antibiótico antihipertensivo Hipoglicemiante antidepressivo outrosTabagismo: não sim Etilismo: não simIncontinência urinária: não sim SVD anúria

outro _____

Incontinência anal: não sim colo/ileostomiaCirurgia: não sim Qual: _____

Dia do pós-operatório _____

Alimentação via oral por tubo NPT NPP _____Proporção peso/altura adequada não sim

Temperatura corporal: _____ Pressão arterial: _____

Ventilação mecânica por traqueostomia cânula orotraqueal

() ar ambiente () Cat O₂ () máscara O₂ outros _____

Sudorese: () não () sim Edema() não () sim Local _____

Agitação: () não () sim Espasmo muscular () não () sim

Uso de próteses, AP gessado, tala. Tração, eletrodo, pulseira, tubo ou outro equipamento. Especificar: _____

Restrição de MMII () Restrição de MMSS ()

UP: () Sim: () Casa () Hospital UTI () Outros ()

Tempo (Data) de aparecimento da úlcera: _____

Estadiamento das úlceras por pressão

Local / Estágio	I	II	III	IV	SLTP	Indeter- minado	Mensura- ção
Sacral							
Trocanter D							
Trocanter E							
Isquio D							
Isquio E							
Calcâneo D							
Calcâneo E							
Outros locais							

Apêndice 6: Avaliação Semanal do Paciente com UP

LOCAL: _____ UP: _____

Nome: _____	RH: _____
-------------	-----------

Local/Medida(cm) / Dia de Avaliação	Sacral	Trocanter D	Trocanter E	Ísqüio D	Isqüio E	Outros
1ª semana ___/___/___						
2ª semana ___/___/___						
3ª semana ___/___/___						
4ª semana ___/___/___						

Exsudato: () Não () Sim: Quantidade: () Discreto + () Regular ++ ()
Acentuada +++

Discreto: pouca quantidade. Regular: média quantidade. Acentuada: grande quantidade
com saturação do curativo. Hiperemia circunvizinha () Não Exudato/Qtidade () Sim

Maceração/edema da pele circunvizinha () Não () Sim

Características / Dia da Semana	Exsudato	Quantidade	Hiperemia	Edema
1ª semana ___/___/___				
2ª semana ___/___/___				
3ª semana ___/___/___				
4ª semana ___/___/___				

Necessitou trocar o curativo antes do horário programado? () Não () Sim

Motivo: _____

Data	Vent. Mecânica	PA	T	Cubitan oral	Cubison/_____
1 ^a semana ___/___/___					
2 ^a semana ___/___/___					
3 ^a semana ___/___/___					
4 ^a semana ___/___/___					

Uso de antibiótico: () Não () Sim Qual: _____

Antibióticos

Antibióticos	Nome	Dose	Via/Período	Tempo de TTO
1 ^a semana ___/___/___				
2 ^a semana ___/___/___				
3 ^a semana ___/___/___				
4 ^a semana ___/___/___				

ANEXOS

ANEXOS

Anexo 1: Classificação de Úlcera por Pressão – Painel Consultivo Nacional sobre Úlcera por Pressão (National Pressure Ulcer Advisory Panel –NPUAP), 2009

ANEXO 1: CLASSIFICAÇÃO DE ÚLCERA POR PRESSÃO- NPUAP 2009

Suspeita de lesão tissular profunda	Área localizada de pele intacta de coloração púrpura ou castanha ou bolha sangüinolenta devidas a dano no tecido mole, decorrente de pressão e/ou cisalhamento. A área pode ser precedida por um tecido que se apresenta dolorido, endurecido, amolecido, esponjoso e mais quente ou frio comparativamente ao tecido adjacente. Lesão tissular profunda pode ser de difícil detecção em indivíduos com pele de tonalidades mais escuras. A sua evolução pode incluir uma pequena bolha sobre o leito escurecido da ferida. A lesão pode evoluir e ficar coberta por uma fina escara. A evolução pode ser rápida com exposição de camadas tissulares adicionais mesmo com tratamento adequado.
Estagio I	Eritema que não desaparece a digito pressão, em pele intacta. A área pode apresentar-se dolorosa, endurecida, amolecida, mais quente ou mais fria comparativamente ao tecido adjacente. Feridas em estágio I podem ser difíceis de detectar em pessoas de pele com tonalidades escuras.
Estagio II	Perda parcial da espessura da pele envolvendo epiderme e derme. Apresenta-se como úlcera superficial com o leito de coloração pálida, sem esfacelo. Pode apresentar-se como uma abrasão, uma cratera rasa ou como uma bolha (preenchida com exsudato seroso), intacta ou aberta/ rompida ou aspecto de equimose. Este estágio não deve ser usado para descrever suspeita de lesão profunda, abrasões por adesivos, dermatite perineal, maceração ou escoriação.
Estagio III	Perda de toda espessura da pele com comprometimento ou necrose do tecido celular subcutâneo (esfacelo pode estar presente), porém sem exposição de osso, tendão, músculo ou fáscia muscular subjacente. A profundidade da úlcera por pressão em estágio III varia conforme a localização anatômica. A asa do nariz, orelha, as regiões occipital e maleolar não possuem tecido subcutâneo e, portanto, as úlceras podem ser rasas neste estágio. Em contraste, áreas com adiposidade significativa podem desenvolver úlceras por pressão em estágio III bastante profundas. Ossos e tendões não são visíveis nem diretamente palpáveis.
Estagio IV	Perda de toda espessura da pele com exposição óssea, de músculo ou tendão. Pode haver presença de esfacelo ou escara em algumas partes do leito da ferida. Frequentemente, inclui deslocamento e túneis. A asa do nariz, orelha, as regiões occipital e maleolar não possuem tecido subcutâneo e, portanto, as úlceras podem ser rasas neste estágio. As úlceras em estágio IV podem estender-se aos músculos e /ou estruturas de suporte (como fáscia, tendão ou cápsula articular), possibilitando a ocorrência de osteomielite. A exposição de osso/ tendão é visível ou diretamente palpável.
Indeterminado	Lesão com perda total de tecido, na qual a base da úlcera está coberta por esfacelo (amarelo, marrom, cinza, esverdeado ou castanho) e/ou há escara (marrom, castanha ou negra) no leito da lesão. A verdadeira profundidade e, portanto, o estágio da úlcera não pode ser determinado até que suficiente esfacelo e/ou escara sejam removidos para expor a base da úlcera. Escara estável (seca, aderente, intacta, sem eritema ou flutuação) nos calcâneos serve como “cobertura natural (biológica) corporal” e não deve ser removida.

FONTES CONSULTADAS

FONTES CONSULTADAS

- Bureau of Labor Statistics. Disponível no endereço eletrônico: <http://www.measuringworth.com/uscompare/> [acesso em 2014 Abril 25].
- Cochran WG.. Sampling Techniques. 3 ed. New York: John Wiley & Sons;1977. 428p.
- Ferreira ABH. Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa. 3 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 1999. Kirkwood BR. Sterne JAC. Essential medical statistics. 2 ed. Blackwell Science: Massachusetts USA; 2006; 502p.
- Matos AJ. Gestão de custos hospitalares: técnicas, análise e tomada de decisão. 2 ed.:Editora STS, São Paulo: 2002; p. 276.
- Stedman TL. Stedman's medical dictionary. 25 ed. Baltimore: Williams & Wilkins;1990; 1784p.