

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

THAÍS SANGLARD DE SOUZA

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO FILME TRANSPARENTE DE POLIURETANO
NA PREVENÇÃO DE ÚLCERA POR PRESSÃO EM CALCÂNEO**

**CURITIBA
2010**

THAÍS SANGLARD DE SOUZA

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO FILME TRANSPARENTE DE POLIURETANO
NA PREVENÇÃO DE ÚLCERA POR PRESSÃO EM CALCÂNEO**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós -
Graduação em Enfermagem, Área de Concentração:
Prática Profissional em Enfermagem, Setor de
Ciências da Saúde, Universidade Federal do
Paraná, como parte das exigências para a obtenção
do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Mitzy Tannia Reichembach
Danski.

**CURITIBA
2010**

Souza, Thaís Sanglard

Avaliação da efetividade do Filme Transparente de Poliuretano na prevenção de úlcera por pressão em calcâneo / Thaís Sanglard de Souza. - Curitiba, 2010.

66 f.: Il.

Orientadora: Profª. Dra. Mitzy Tannia Reichembach Danski
Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Setor de Ciências da Saúde,
Universidade Federal do Paraná.

1. Enfermagem. 2. Úlcera por pressão. 3. Pesquisa Clínica.

TERMO DE APROVAÇÃO

THAÍS SANGLARD DE SOUZA

AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO FILME TRANSPARENTE DE POLIURETANO NA PREVENÇÃO DE ÚLCERA POR PRESSÃO EM CALCÂNEO

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de mestre no Curso de Pós – Graduação Mestrado em Enfermagem, Setor de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Orientadora:

Prof^a. Dra. Mitzy Tannia Reichembach Danski

Presidente da Banca: Universidade Federal do Paraná – UFPR

Prof^a. Dra. Cibele Grothe

Membro Titular: Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

Prof^a. Dra. Marineli Joaquim Meier

Membro Titular: Universidade Federal do Paraná – UFPR

Curitiba, 14 de dezembro de 2010.

Aos meus pais Elizabeth e José.
Por todo amor, pela força e por tudo que alcancei e que sou.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pai criador, pela presença constante em minha vida e por me possibilitar alcançar os objetivos de vida a que me proponho.

Agradeço aos meus pais, Elizabeth e José, pela dedicação, apoio e empenho nessa trajetória, por me apoiarem em minhas decisões, por se fazerem presentes durante a caminhada e por compreenderem minhas escolhas de vida. Amo muito vocês.

À minha irmã, Vanessa, pela paciência dispensada nos momentos de desânimo e cansaço. Minha querida, eu te amo pelo exemplo de pessoa que você é.

Ao meu namorado, Geovani, por se fazer presente em todos os momentos significativos de minha carreira profissional e pessoal. Por me dar força e apoio em minhas decisões. Admiro-te, meu amigo, meu amor e companheiro.

À minha turma de mestrado pelo companheirismo, somos guerreiras colegas, e em especial a minha amiga Otília pelos bons momentos que passamos juntas, pela sua maturidade frente a minha, muito obrigada por caminhar junto comigo.

À minha orientadora, professora Dr^a. Mitzy, por me apresentar a prática baseada em evidências e por ter depositado sua confiança em mim para a concretização deste estudo.

Ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná por me acolher e me possibilitar crescimento no âmbito profissional.

Às acadêmicas de enfermagem, Priscila, Luciana, Regimara e à mestranda Derdried, pela amizade, apoio e por proporcionarem viável a realização desta pesquisa, meu sincero agradecimento.

Às colegas de trabalho, Ana Elisa e Gisele, por compreenderem meu cansaço e por inúmeras vezes revezarem a escala de trabalho comigo.

À Maria Clara pela ajuda concedida ao disponibilizar o filme transparente de poliuretano na realização do teste piloto.

“A mente que se abre a uma nova idéia
jamais voltará ao seu tamanho original”.
Albert Einstein

RESUMO

SOUZA, T.S Avaliação da efetividade do filme transparente de poliuretano na prevenção de úlcera por pressão. 2010. 66 fls. Dissertação [Mestrado em Enfermagem] – Universidade Federal do Paraná, Curitiba. Orientadora: Prof^a. Dr^a. Mitzy Tannia Reichembach Danski.

A úlcera por pressão (UP) constitui-se em lesão causada pelo não alívio da pressão, resultando em dano aos tecidos subjacentes devido à interrupção do suprimento sanguíneo. Constitui foco de atenção por aumentar o período de hospitalização, gerar custos para as instituições de saúde e proporcionar desconforto e danos à saúde dos pacientes por ela acometidos. A comprovação científica da efetividade de recursos profiláticos como o filme transparente de poliuretano (FTP) é essencial, uma vez que amplia as possibilidades na aplicação de métodos preventivos que sejam condizentes com uma prática menos intervencionista e de menor efeito iatrogênico ao paciente hospitalizado, subsidiando a implementação desta modalidade tecnológica como rotina na prática hospitalar. Sob essa constatação e por haver escassas evidências científicas sobre o assunto emergiu a questão clínica de pesquisa deste estudo: “o uso do FTP associado à diretriz clínica de prevenção de UPs em pacientes hospitalizados é efetivo na prevenção de UP em calcâneo”? O objetivo geral do estudo foi avaliar a efetividade do FTP na prevenção de UP em calcâneo. Os objetivos específicos consistiram em: comparar a incidência de UP em calcâneo entre pacientes submetidos à aplicação do FTP associado à diretriz clínica de prevenção de UP (intervenção experimental) e pacientes em uso somente da diretriz clínica de prevenção de UP (intervenção controle); avaliar a fixação, a permeabilidade e possíveis reações locais cutâneas decorrentes do uso do FTP na região de calcâneo; verificar a existência de associação entre variáveis independentes (fatores de risco) e a incidência de UP. Trata-se de uma pesquisa clínica, controlada, aberta, utilizando o método do ensaio clínico. Foram incluídos pacientes que atenderam aos critérios de inclusão: internados a partir da UTI, maiores de 18 anos, avaliados até 48 horas após a internação, que apresentaram escore de risco para o desenvolvimento de UP pela escala de Braden e que possuíam o par de calcâneos íntegros. Esses indivíduos constituíram um único grupo a receber a intervenção experimental e a intervenção controle simultaneamente, mediante análise pareada do sítio cutâneo da região de calcâneo. Para cada paciente as avaliações foram feitas diariamente, até o dia da saída do estudo seja por óbito, pedido de retirada do estudo, alta ou a incidência de UP em calcâneo. O método de análise foi o experimental analítico. Foram incluídos 100 pacientes (200 calcâneos). Os resultados obtidos revelaram percentual de incidência de UP em 32%, com incidência significativa nos primeiros 15 dias de hospitalização; o tempo livre de UP médio para calcâneos que receberam a intervenção experimental foi de 19,2 dias; não houve reação local cutânea à aplicação do FTP em 100% dos pacientes; a permeabilidade do FTP à umidade apresentou percentual de 100%; o tempo médio de fixação do FTP foi de 2 dias; na análise univariada a variável escore de risco apresentou significância estatística $p= 0,03$. Conclui-se que o FTP associado à diretriz clínica é efetivo na prevenção para UP em calcâneo, pois apresenta menor índice de incidência de UP quando comparado somente ao uso da

diretriz clínica. Dos fatores de risco avaliados o escore de risco na escala de Braden apresentou maior probabilidade para o desenvolvimento de UP. Sugere-se a realização de estudos clínicos similares com o FTP em outras regiões corpóreas especialmente em região sacra tendo em vista ser esta a região de maior incidência de UP. Ressalta-se que esta pesquisa clínica foi inédita ao avaliar a incidência de UP em calcâneo em uso do FTP bem como ao avaliar a efetividade deste material em relação as suas propriedades de fixação, permeabilidade e reação local cutânea.

PALAVRAS - CHAVE: Enfermagem. Úlcera por pressão. Pesquisa Clínica.

ABSTRACT

SOUZA, T.S. Assesment of the effectiveness of the transparent polyurethane film in the prevention of pressure ulcers on the heel. 2010. 66 sheets. Dissertation [Master in Nursing] – Federal University of Paraná, Curitiba. Research Mentor: Prof. Dr. Mitzy Tannia Reichembach Danski.

Pressure ulcer (PU) is a lesion caused by unrelieved pressure that results in damage to underlying tissue due to an interruption to the local blood supply. It deserves special attention because of the increased length of hospital stay, greater costs incurred by health agencies and discomfort and health problems for patients. The scientific evidence of the effectiveness of prophylactic resources such as the transparent polyurethane film (TPF) is essential because it increases the possibilities of use of preventive methods more consistent with a less interventionist approach, which have a less iatrogenic effect on the hospitalized patient, assisting the incorporation of this technology into routine clinical practice. Based on this finding, and due to the lack of scientific evidence on the subject, the clinical issue of PU prevention in hospitalized patients addressed in the present study has emerged: “Is the use of TFP associated to the clinical guideline for the prevention of pressure ulcer in hospitalized patients effective in the prevention of the pressure ulcer on the heel?” The general purpose of this study was to assess the effectiveness of the TFP in the prevention of PU on the heel. The specific objectives consisted in: comparing the incidence of PU on the heel of patients using TFP associated to the clinical guideline for PU prevention (experimental intervention) and patients under the clinical guideline for the prevention of PU only (control intervention); assess the fixation, permeability and possible local skin reactions caused by the use of TFP in the calcaneal region; assess the existence of association between independent variables (risk factors) and the incidence of PU. The method used in the present study was open controlled clinical trial. The patients who met the following inclusion criteria have participated in the study: patient admitted to the intensive care unit, over 18 years old, examined within 48 hours after admission, with a risk score for the development of PU measured by Braden scale and intact heels. These individuals formed one single group that received experimental intervention and control intervention simultaneously, by means of paired analysis of the cutaneous site of the calcaneal region. All the patients were daily assessed until the end of their participation in the study, either by death, upon request, hospital discharge, or incidence of PU on the heel. The method of analysis used was the analytical experimental method. 100 patients (200 heels) were included. The results obtained revealed a percentage of incidence of PU in 32%, which has been significant in the first 15 days of hospitalization. The mean time free of PU for those heels subjected to experimental intervention was 19.2 days; there was no local cutaneous reaction to TFP application in 100% of the patients; there was 100% permeability of TFP to humidity%; the average period of TFP fixation was 2 days; in univariate analysis, the variable risk score had a statistical significance of $p= 0.03$. It is concluded that the TFP associated to the clinical guideline is effective in PU prevention in on the heel because its lower risk of PU incidence compared to the use of clinical guideline only. Of the assessed risk factors, the risk score measured by Braden scale showed greater probability for

the development of PU. It is suggested that similar clinical studies on TFP are carried out in other body regions, especially the sacrum, because of its greater susceptibility to PU incidence. It is important to stress that this clinical research provides the first assessment of PU incidence on heel where TFP material was applied, as well as in the evaluation of the effectiveness of this material regarding its properties of fixation, permeability and local cutaneous reaction.

KEY-WORDS: Nursing. Pressure Ulcer. Clinical Research.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FLUXOGRAMA 1	FLUXOGRAMA DO ESTUDO.....	36
TABELA 1	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E DEMOGRÁFICAS DE BASE DA AMOSTRA.....	37
TABELA 2	AVALIAÇÃO DA INCIDÊNCIA DE UP NAS INTERVENÇÕES EXPERIMENTAL E CONTROLE.....	39
TABELA 3	COMPARAÇÃO DAS INTERVENÇÕES EXPERIMENTAL E CONTROLE EM RELAÇÃO A INCIDÊNCIA SIMULTÂNEA DE UP.....	40
GRÁFICO 1	TEMPO LIVRE DE UP ENTRE AS INTERVENÇÕES EXPERIMENTAL E CONTROLE.....	41
TABELA 4	TEMPO LIVRE DE UP MÉDIO PARA AS INTERVENÇÕES EXPERIMENTAL E CONTROLE.....	41
TABELA 5	PERCENTUAIS DE FIXAÇÃO E TROCA DO FTP.....	43
GRÁFICO 2	PERCENTUAL DE FIXAÇÃO DO FTP.....	44
TABELA 6	NÚMERO MÉDIO DE TROCAS DO FTP	44
TABELA 7	AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO PARA A PRESENÇA DE UP.....	47
GRÁFICO 3	SCORE DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DE UP.....	48

LISTA DE SIGLAS

DM	- Diabetes Mellitus
EPUAP	- European Pressure Ulcer Advisory Panel
FTP	- Filme Transparente de Poliuretano
HAS	- Hipertensão Arterial Sistêmica
JCAHO	- Joint Commission of Accreditation Healthcare
MVTR	- Moisture Vapor Transmission Rate
NPUAP	- National Pressure Ulcer Advisory Panel
PBE	- Prática Baseada em Evidências
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UTI	- Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	ÚLCERA POR PRESSÃO.....	16
1.1.1	Estadiamento das úlceras por pressão.....	19
1.1.2	Avaliação do risco para o desenvolvimento de úlceras por pressão.....	21
1.2	FILME TRANSPARENTE DE POLIURETANO.....	22
2	OBJETIVOS	24
2.1	OBJETIVO GERAL.....	24
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	24
3	MÉTODO	25
3.1	AMOSTRA.....	25
3.1.1	Critérios de inclusão.....	25
3.1.2	Critérios de exclusão.....	25
3.2	DELINEAMENTO.....	26
3.3	ORGANIZAÇÃO.....	26
3.3.1	Aspectos éticos.....	26
3.3.2	Diretriz clínica.....	27
3.3.3	Teste piloto.....	28
3.3.4	Materiais de coleta de dados.....	29
3.3.5	Instrumento de registro de dados.....	29
3.4	COLETA DE DADOS.....	31
3.4.1	Protocolo de pesquisa.....	33
3.5	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	33
4	RESULTADOS	37
5	DISCUSSÃO	49
6	CONCLUSÃO	54
	REFERÊNCIAS	56
	APÊNDICES	61
	ANEXO	66

1. INTRODUÇÃO

As úlceras por pressão (UP) influenciam drasticamente o período de hospitalização com repercussões que agravam a geração de custos para as instituições de saúde e proporcionam desconforto e danos à saúde dos pacientes por elas acometidos (JOHNSON, 2010; FERNANDES, TORRES, 2008).

Devido à gravidade do problema que as UP acarretam, estas foram consideradas como indicadores de qualidade de assistência à saúde que servem de guia para monitorar e avaliar a assistência e as atividades de um serviço (KOTNER, DASSEN, 2010; MOTA; MELLEIRO; TRONCHIN, 2007).

A European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP, 2008) define UP como uma área localizada na pele e instalada abaixo do tecido, causada tanto por fatores externos como internos.

Dealey (2008) discorre que os fatores externos agem isoladamente ou em combinação e inclui a pressão, o cisalhamento bem como a fricção. Os fatores internos estabelecem-se como dominantes, pois são intrínsecos do próprio paciente, tais como estado geral, idade, mobilidade reduzida, estado nutricional alterado, peso corpóreo (caquexia, obesidade, edema/anasarca), incontinência urinária e fecal como também suprimento sanguíneo reduzido.

Outros aspectos que exacerbam os fatores internos são mencionados por Dealey (2001), tais como: posicionamento inadequado, restrições ao movimento, tempo de permanência na mesma posição, técnicas inadequadas de mobilização, déficit na higiene corporal, drogas como sedativos que tendem a diminuir a movimentação do paciente.

Dada a compreensão da UP, esta pode ser considerada, assim como apontado por Fernandes (2000), uma manifestação frequente no paciente internado na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), haja vista que neste ambiente o paciente está mais exposto ao risco de desenvolvê-la devido à condição clínica exigida em decorrência de sua instabilidade hemodinâmica. Desse modo o risco do desenvolvimento de UP é diretamente proporcional à gravidade da doença, às condições nutricionais e imunológicas do paciente, ao tempo de internação, à natureza dos procedimentos diagnósticos e/ou terapêuticos, entre outros aspectos.

A literatura em âmbito nacional e internacional destaca várias tecnologias terapêuticas destinadas ao manejo das UPs, entretanto, as tecnologias destinadas ao tratamento das UPs custam significativamente mais às instituições em termos financeiros do que a aquisição de materiais preventivos acarretaria para evitar o surgimento dessas lesões cutâneas. Diante da complexidade de fatores envolvidos, torna-se imprescindível o uso adequado de métodos profiláticos, descritos como estratégias a serem implementadas aos pacientes reconhecidos como em risco de desenvolver as UPs.

Nessa ótica destaca-se a avaliação do paciente como elemento essencial à prevenção, no sentido de predizer os pacientes em risco de desenvolver UPs, bem como para o acompanhamento da evolução das ocorrências, o que a caracteriza uma medida fundamental para o cuidado de enfermagem. No tocante à avaliação do risco, as escalas são utilizadas como métodos que norteiam esta prática. Vários são os modelos disponíveis, os quais analisam os itens pontuados para a obtenção de um escore que direciona a implementação de medidas preventivas adequadas ao grau de risco individual (ROCHA, 2003).

De modo a disponibilizar cuidados preventivos aos pacientes em risco de desenvolver UPs, esforços têm sido direcionados a esta temática com o intuito de avaliar a efetividade dos recursos profiláticos disponíveis, a fim de comprovarem a real utilidade dessas tecnologias na assistência ao paciente.

Considerando a prevenção de UPs destaca-se uma tecnologia indicada para tal uso, todavia utilizada de maneira empírica para esta finalidade em nosso meio, devido à escassez de estudos científicos que comprovem sua efetividade para a realização de uma prática baseada em evidências (PBE). O filme transparente de poliuretano (FTP) mostra-se uma importante tecnologia a ser utilizada, uma vez que, possui indicação para a prevenção de UPs em pele íntegra. Entretanto, não há estudos em nível nacional e internacional que comprovem esta indicação, apesar da recomendação.

Em busca aos bancos de dados LILACS, MEDLINE, SCIELO, PUBMED e PORTAL DE EVIDÊNCIAS não foram encontrados estudos na literatura nacional ou internacional envolvendo estudos clínicos com o FTP na **prevenção** de UP em calcâneo. Diante de tal constatação aponta-se a relevância do presente estudo, refletindo a necessidade de estudos clínicos que apresentem rigor metodológico e contribuam para a realização da prática baseada em evidências na enfermagem.

A proposta de estudar o FTP como tecnologia à prevenção de UP ainda se potencializa, visto que já é utilizada para tratamento de lesões, como cobertura secundária de curativos e ter boa aceitação pelo profissional que utiliza e pelo paciente que recebe, além de fácil implementação, necessitando apenas de um profissional capacitado para aplicar o FTP e orientar os pacientes sobre o período de permanência do filme como também cuidados com o manejo deste.

Existe a necessidade de ampliar os recursos utilizáveis na prevenção de UP de modo a diminuir o desconforto e a dor que estas causam nos indivíduos hospitalizados bem como diminuir os custos destinados ao tratamento dessas lesões que em grande maioria são preveníveis.

A comprovação científica da **efetividade**¹ de recursos profiláticos como o FTP é essencial, uma vez que amplia as possibilidades na aplicação de métodos preventivos que sejam condizentes com uma prática menos intervencionista e de menor efeito iatrogênico ao paciente hospitalizado, subsidiando a implementação desta modalidade tecnológica como rotina na prática hospitalar, além de suscitar pesquisas futuras.

Sob essa constatação e haver escassas evidências científicas sobre o assunto, emergiu a questão clínica de pesquisa deste estudo: **“o uso do FTP associado à diretriz clínica de prevenção de UPs em pacientes hospitalizados é efetivo na prevenção de UP em calcâneo?”**.

1.1 ÚLCERA POR PRESSÃO

A UP é também denominada de ferida por pressão e úlcera de decúbito. Pode ser definida por uma lesão causada pelo não alívio da pressão resultando em dano aos tecidos subjacentes, devido a interrupção do suprimento sanguíneo para a área (EPUAP, 2008). Ademais, a UP pode ser descrita como uma área localizada de tecido necrótico, que se desenvolve quando o tecido é comprimido entre uma proeminência óssea e uma superfície externa por um período prolongado de tempo (WEIR, 2007).

¹ Efetividade é entendida neste estudo conforme a definição DeCS (Descritor em Ciências da Saúde): medida do alcance de intervenções em condições reais, normais, usuais (rotina de serviço). Salienta-se que autores como Fletcher e Fletcher (2006) e Haynes *et.al.*; (2008) também utilizam essa definição.

O surgimento de UP está relacionado a uma combinação de fatores tanto extrínsecos como intrínsecos aos pacientes. Os fatores extrínsecos envolvidos na gênese das UPs descritos por Dealey (2008), Pieper (2007), Paranhos (2005) são essencialmente a pressão, a fricção e o cisalhamento.

A **pressão** é o fator de maior relevância para o desenvolvimento das UPs. Quando o tecido mole do corpo é comprimido entre uma saliência óssea e uma superfície dura causando pressões maiores do que a pressão capilar, ocorre a isquemia localizada. A pressão capilar geralmente é descrita como sendo cerca de 32 mmHg. A pressão persistente sem alívio por longo período de tempo é seguida de necrose do tecido (DEALEY, 2008; PIEPER, 2007).

As forças de **cisalhamento** podem deformar e destruir o tecido, além de danificar os vasos sanguíneos. O cisalhamento é exercido sobre o corpo quando a cabeceira do leito está elevada especialmente acima de 30°. Nesta situação a pele e a fáscia superficial permanecem fixas, enquanto a fáscia profunda movimenta-se para baixo em direção ao pé da cama. O cisalhamento associado à pressão pode causar dano aos capilares venosos afetando o fluxo sanguíneo e proporcionando o surgimento da isquemia tecidual (PARANHOS, 2005; EPUAP, 2008).

A **fricção** ocorre quando duas superfícies são esfregadas uma na outra. A causa mais comum é arrastar o paciente pelo leito ao invés de levantá-lo. Tal ação remove as camadas superiores de células epiteliais da pele. A fricção isolada não contribui para o aparecimento de UP profunda, mas ocasiona a ulceração superficial da pele pelo rompimento da superfície cutânea com o meio externo possibilitando a infecção bacteriana. A umidade, que exacerba o efeito da fricção, pode ser encontrada na pele do paciente como resultado de sudorese excessiva ou incontinência urinária (DEALEY, 2008).

Em contrapartida, os fatores intrínsecos na formação das UPs descritos por Fernandes (2000) e Dealey (2001) envolvem o estado geral, idade, mobilidade reduzida, déficit neurológico, estado nutricional reduzido, peso corporal, incontinência e suprimento deficitário de sangue. Estes fatores são relevantes quando consideramos a etiogênese das úlceras, uma vez que tais fatores são intrínsecos do próprio paciente.

O **estado geral** é considerado importante, porque o corpo consegue suportar maior pressão externa quando saudável. Bliss² (1990, citado por Dealey, 2008) sugeriu que as pessoas com doenças agudas são particularmente vulneráveis. Embora não se saibam ao certo as razões, Bliss (1990) sugeriu alguns fatores precipitantes como dor, pressão sanguínea baixa, insuficiência cardíaca, uso de sedativos, insuficiência vasomotora, vasoconstrição periférica devido ao choque, entre outros.

A **idade** tem se mostrado um fator importante no desenvolvimento de UP, à medida que as pessoas envelhecem a pele se torna mais fina e menos elástica. Dealey (2008) argumenta que, em parte, isso decorre do fato de uma redução na quantidade e na qualidade de colágeno da derme. Esse colágeno atua como um amortecedor que protege a microcirculação.

A **mobilidade reduzida**, conforme apontada por Paranhos, (2005) afeta a capacidade de aliviar a pressão de modo eficaz.

O **déficit neurológico** pode estar associado à reduzida imobilidade, mas essa não é a única ocorrência. A perda de sensação significa que o paciente não percebe a necessidade de aliviar a pressão, mesmo sendo capaz de fazê-lo (DEALEY, 2008; PARANHOS, 2005).

O **estado nutricional** reduzido prejudica a elasticidade da pele e cronicamente leva à anemia e à redução de oxigênio nos tecidos (WEIR, 2007; DEALEY, 2008).

O **peso corporal** também deve ser considerado. É extremamente difícil a movimentação em pacientes obesos, a menos que se tenha muito cuidado, eles são arrastados no leito ao invés de levantados. Outro problema do paciente obeso refere-se à umidade ao suor que podem ficar retidos entre as dobras de gordura, causando maceração (DEALEY, 2008).

A **incontinência urinária** contribui para a maceração da pele e aumenta assim o risco de fricção. O banho constante, motivado pelas incontinências urinárias e fecais remove os óleos naturais do corpo e resseca a superfície cutânea. A incontinência urinária pode ser causada pelo uso de diuréticos ou sedativos. (WEIR, 2007; PIEPER 2007).

² BLISS, M. Editorial – preventing pressure sores. Lancet, 335, 1311- 1312.

Um suprimento deficitário de sangue na periferia reduz a pressão capilar local e provoca desnutrição tissular. Ele pode ser causado por doenças cardíacas, vasculares periféricas ou diabetes. (PARANHOS, 2005; PIEPER, 2007).

Dealey (2008) citou ainda inúmeros fatores externos que podem exacerbar os fatores internos discutidos anteriormente. Eles incluem: posicionamento inadequado, o que pode aumentar a pressão ou o cisalhamento; restrições ao movimento, como permanecer longos períodos deitado na mesma posição em superfícies rígidas; técnicas inadequadas de mobilização e manuseio, que aumentam o risco de fricção e cisalhamento; déficit de higiene corporal de modo a propiciar que a superfície da pele permaneça úmida na presença de urina, fezes ou suor e drogas como os sedativos, que tornam o paciente sonolento senão também com tendência a imobilidade.

Dado o conhecimento que as complicações por UP acarretam principalmente ao paciente hospitalizado bem como os fatores de risco predisponentes para o desenvolvimento dessas lesões, torna-se imprescindível levar em consideração o estadiamento das UPs, com o intuito da detecção o mais precocemente possível, com vistas a minimizar sua evolução para estágios posteriores de maior gravidade da lesão cutânea.

1.1.1 Estadiamento das Úlceras por Pressão

Nos Estados Unidos, a National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP, 2007) desenvolveu uma classificação de modo a categorizar os graus de lesão tissular. Esta classificação foi adotada posteriormente pela European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP, 2008). Assim, de acordo com a classificação da EPUAP (2008), o estadiamento das UPs de acordo com o grau de lesão tissular é realizado da seguinte maneira:

GRAU I - ERITEMA NÃO BRANQUEÁVEL

Eritema da pele intacta que não embranquece após a remoção da pressão. Fatores como descoloração, calor, edema, endurecimento ou dureza podem

também ser utilizados como indicadores, especialmente em indivíduos de pele mais escura. Denomina-se eritema a área avermelhada que fica temporariamente branca ou pálida quando é aplicada pressão com a extremidade do dedo. O eritema branqueável num local sobre pressão é habitualmente resultante de uma resposta hiperemica reativa normal (EPUAP, 2008). Em contraponto, o não-branqueável caracteriza a UP de grau I, uma alteração relacionada com a pressão observável em pele intacta, cujos indicadores são comparados com a área adjacente ou oposta no corpo.

GRAU II – FLICTENA

Destruição parcial da pele envolvendo a epiderme, derme ou ambas. A úlcera é superficial e apresenta-se clinicamente como uma abrasão ou flictena.

GRAU III - ÚLCERA SUPERFICIAL

Destruição total da pele envolvendo necrose do tecido subcutâneo que pode estender-se até a fáscia subjacente, mas não através desta.

GRAU IV - ÚLCERA PROFUNDA

Destruição extensa, necrose tecidual; ou dano muscular, ósseo ou das estruturas de suporte com ou sem destruição total da pele. A EPUAP (2008) faz a ressalva de que este sistema de classificação, que estadia os graus de lesão tissular, é útil apenas para definir a máxima profundidade de tecido envolvido, uma vez que a descrição da evolução das úlceras é empregada equivocadamente.

Neste sentido, classificar das úlceras por graus de lesão tissular na descrição da cicatrização implica assumir que as UP com destruição total da pele cicatrizam por reposição das mesmas camadas estruturais de tecido corporal perdido. Os estudos clínicos indicam que à medida que as UP de grau IV cicatrizam para

profundidades progressivamente mais superficiais, estas não repõem o músculo, a gordura subcutânea e a derme antes de re-epitelizarem (EPUAP, 2008).

Souza *et. al.*; (2010) em busca de artigos nas bases de dados PUBMED, MEDLINE, Portal de Evidências, LILACS, e o periódico Joanna Briggs Institute (JBI), referência na área de ensaios clínicos em enfermagem, no período de 2004 a 2009 encontrou 14 artigos que abordavam a temática de UPs e que se caracterizavam como ensaios clínicos randomizados. Dentre os 14 artigos analisados constatou-se que seis, Feuchtinger *et al.*; (2006), Mistiaen *et al.*; (2008), Defloor e Grypdonk (2005), Vanderwee, Grypdonk e Defloor (2007), Nixon *et al.*; (2005) e Stausberg, Lehmann, Kroeger (2007), utilizaram o sistema de classificação adotado pela EPUAP (2008) apontando a padronização deste estadiamento em nível mundial.

1.1.2 Avaliação do risco para desenvolvimento de Úlceras por Pressão

Há inúmeros instrumentos de avaliação do risco para o desenvolvimento de UP disponíveis. O primeiro a ser desenvolvido foi a escala de Norton em 1975, posteriormente a escala de Waterlow em 1985, com ampla utilização nos hospitais do Reino Unido e em 1987 a escala de Braden com amplo uso nos Estados Unidos (DEALEY, 2008).

No Brasil, a escala de Braden foi adaptada e validada para a língua portuguesa por Paranhos em 1999. De acordo com essa escala são avaliados seis fatores de risco (subescalas) no paciente, os quais se constituem em: 1 – *Percepção Sensorial*: referente a capacidade do cliente reagir significativamente ao desconforto relacionado à pressão; 2 – *Umidade*: refere-se ao nível em que a pele é exposta à umidade; 3 – *Atividade*: avalia o grau de atividade física; 4 – *Mobilidade*: refere-se a capacidade do paciente em mudar e controlar a posição do seu corpo; 5 – *Nutrição*: relata o padrão usual de consumo alimentar do cliente; 6 – *Fricção e cisalhamento*: retrata a dependência do cliente para a mobilização e posicionamento e sobre estados de espasticidade, contratatura e agitação que podem levar à constante fricção.

Das seis subescalas, três medem determinantes clínicos de exposição para intensa e prolongada pressão (percepção sensorial, atividade e mobilidade) e três mensuram a tolerância do tecido à pressão (umidade, nutrição, fricção e

cisalhamento). As cinco primeiras subescalas são pontuadas de um (menos favorável) a quatro (mais favorável); a sexta subescala, fricção e cisalhamento, é pontuada de um a três. A somatória total fica entre os valores de seis a vinte e três pontos. A contagem de pontos baixa, na escala de Braden, indica uma baixa habilidade funcional, estando, portanto, o paciente em alto risco para desenvolver a UP. Ao término da avaliação do paciente pelo enfermeiro, chega-se a uma pontuação, a qual aponta que: abaixo de doze pontos = risco elevado; entre treze e quatorze pontos = risco moderado, e entre quinze e dezesseis pontos = risco mínimo (PARANHOS, 2005).

1.2 FILME TRANSPARENTE DE POLIURETANO

O FTP constitui-se em material sintético, adesivo e hipoalergênico. Não apresenta inatividade na presença de umidade, uma vez que possui um sistema de trocas gasosas, similar ao da pele saudável e que permite a difusão de gases como o oxigênio e vapores. Apresenta elasticidade podendo ser aplicado em inúmeras regiões corpóreas e possui resistência contra forças de fricção e cisalhamento (SARAH; TURNER, 2007; ROSTALD; OVINGTON, 2007).

Outra característica do FTP é a sua impermeabilidade a fluidos, secreções e bactérias. A permeabilidade do FTP é mensurada por uma variável denominada MVTR³ (Moisture Vapor Transmission Rate). Os FTPs tradicionais possuem essa variável entre 400 a 800 g/m²/dia, de modo que os de alta permeabilidade em torno de MVTR de 3000g/m²/dia possuem indicação para serem utilizados sob sítios intravenosos (ROSTALD; OVINGTON, 2007).

No que concerne a indicação deste material Rostald e Ovington (2007) e Sarah e Turner (2007) apontam três situações: (1) profilaxia de pele intacta em risco para desenvolvimento de lesões; (2) lesões superficiais sem exsudação; (3) cobertura secundária para feridas.

³ MVTR representa a quantidade que passa através da membrana como uma cobertura durante um dado período de tempo. Quanto mais alto for o MRVT, mais efetivamente a umidade é removida prevenindo o acúmulo de líquidos abaixo da membrana.

Em relação às precauções na utilização do FTP Rostald e Ovington (2007) e Sarah e Turner (2007) advertem para: (1) não utilização do material em queimaduras de 3º grau; (2) Não aplicação em úlceras arteriais e feridas infectadas que requerem monitorização frequente; e (3) uma vez que o FTP não preenche espaços cutâneos considerados mortos, não deve ser considerado como cobertura primária em feridas com profundidade e tunelização.

Em relação à periodicidade de troca o FTP poderá ser utilizado em pele íntegra e como cobertura secundária até o momento em que o curativo primário requerer troca (SARAH; TURNER, 2007; ROSTALD; OVINGTON, 2007).

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Avaliar a efetividade do FTP na prevenção de UP em calcâneo.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar a incidência de UP em calcâneo entre pacientes submetidos à aplicação do FTP associado à diretriz clínica de prevenção de UP (intervenção experimental) e pacientes em uso somente da diretriz clínica de prevenção de UP (intervenção controle).
- Avaliar a fixação, a permeabilidade e possíveis reações locais cutâneas decorrentes do uso do FTP na região de calcâneo.
- Verificar a existência de associação entre variáveis independentes (fatores de risco) e a incidência de UP.

3. MÉTODO

3.1. AMOSTRA

A amostra do estudo foi constituída por pacientes adultos hospitalizados incluídos a partir da UTI e que atenderam aos critérios de inclusão.

3.1.1 Critérios de inclusão

- Pacientes adultos (maiores de 18 anos), hospitalizados internados na UTI adulto;
- Ter sido avaliado pela escala de Braden e apresentar escore de risco elevado, risco moderado ou risco mínimo para desenvolvimento de UP;
- Ter sido avaliado até 48 horas após a internação;
- Possuir o par de sítios cutâneos na região de calcâneo íntegro.

3.1.2 Critérios de exclusão

- Receber alta ou óbito;
- Recusar-se a participar do estudo;

Os pacientes que atenderam aos critérios de inclusão constituíram simultaneamente um grupo único a receber duas intervenções simultâneas: intervenção experimental e intervenção controle, mediante análise pareada do sítio cutâneo da região de calcâneo.

Para análise dos sítios, os calcâneos direitos foram considerados como intervenções controles, recebendo a diretriz clínica de prevenção de UP, e os esquerdos como experimentais, recebendo, além da diretriz clínica de prevenção de UP, a aplicação do FTP.

A escolha da região de calcâneo para o estudo justifica-se em estudos de prevalência e incidência de UPs, uma vez que, estes apontam tais sítios como entre os mais susceptíveis ao desenvolvimento de UP. A não aplicação do material em estudo – FTP – na região sacra decorreu do fato desta ser uma região ímpar e inviável de ser analisada simultaneamente num mesmo paciente no período destinado para a realização deste estudo.

A não aplicação do FTP em outros sítios cutâneos apontados na literatura como susceptíveis ao desenvolvimento de UP decorreu do fato de não expor uma área corporal muito extensa do paciente a aplicação do material.

3.2 DELINEAMENTO

Pesquisa clínica, controlada, aberta, utilizando o método do ensaio clínico. O método de análise foi o experimental analítico (APÊNDICE 1).

Não houve cegamento de pacientes ou investigadores (estudo “aberto”) por não ser factível ocultar a aplicação das intervenções.

3.3 ORGANIZAÇÃO

O estudo foi realizado entre novembro de 2009 a junho de 2010. O local foi um Hospital Público Universitário de Curitiba, o qual executa procedimentos de alta complexidade nos ambulatórios e áreas de internação sendo referência para o município de Curitiba e região metropolitana, bem como para outros municípios paranaenses e estados brasileiros. Os pacientes que constituíram a amostra do estudo foram incluídos a partir da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do hospital.

3.3.1 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa foi precedida de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas (CEP/HC/UFPR), nº CAAE: e registro CEP/HC: 796.131.09.09,

conforme ANEXO, por atender os aspectos da Resolução CNS 196/96 e demais diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por escrito foi obtido de todos os participantes ou de seus familiares mais próximos, quando os pacientes estavam incapacitados de consentir (APÊNDICE 2).

3.3.2 DIRETRIZ CLÍNICA

Para a realização da pesquisa fez-se necessário a elaboração de uma diretriz clínica de prevenção de UP em forma de algoritmo (APÊNDICE 3) para ser utilizada nas unidades de internação do hospital no manejo das UPs. Ressalta-se que precedendo a realização do estudo, os funcionários das unidades do hospital receberam um treinamento acerca da utilização da diretriz clínica e tiveram-na incluída em sua rotina de trabalho, visualmente à disposição nas pranchetas de anotação e evolução de enfermagem.

As diretrizes clínicas são enunciados elaborados de forma sistemática para auxiliar as decisões de profissionais e pacientes sobre o cuidado de saúde apropriado às circunstâncias clínicas específicas. Condensam muita informação em um formato de uso fácil, recomendam rumos de ação para determinado diagnóstico ou condição, são multidisciplinares e podem ser empregadas por diversos profissionais para coordenar o cuidado. Ainda, as diretrizes clínicas oferecem suporte à implementação das melhores práticas, integrando a especialização clínica individual às melhores evidências clínicas disponíveis (SPRINGHOUSE, 2010).

Destaca-se que a diretriz clínica abrangeu aspectos preventivos, terapêuticos e tecnológicos no manejo das UPs, apesar de, no presente estudo, o aspecto preventivo ter sido o enfoque. Tal medida se mostrou necessária, por considerar-se importante capacitar a equipe na realização das melhores condutas clínicas necessárias para o manejo das úlceras em caso de incidência das mesmas.

3.3.3 TESTE PILOTO

Foi realizado teste piloto em (n= 20 pacientes) internados no hospital e incluídos a partir da unidade de terapia intensiva. Tal unidade foi escolhida uma vez que o estudo de Crozetta (2009), o qual se constituiu em uma avaliação clínica e epidemiológica das UPs neste mesmo hospital, apontou ser esta a unidade de internação com maior prevalência de UPs.

Houve a necessidade de estimar a amostra necessária de pacientes para a realização do estudo, uma vez que na literatura científica não há trabalhos similares a este. Os pacientes que atenderam aos critérios de inclusão do estudo constituíram um único grupo a receber simultaneamente a intervenção experimental e a intervenção controle mediante análise pareada de sítios cutâneos.

Ressaltamos que tal análise fez-se necessária uma vez que fatores como idade, patologia de base, uso de medicações seriam limitantes para constituir uma amostra de estudo homogênea para comparação entre as intervenções dispensadas aos sítios cutâneos dos grupos controle e experimental, dentro do período estabelecido para a conclusão da dissertação. Durante a realização do teste piloto o FTP foi aplicado em três regiões diferentes, a saber: calcâneos, maléolos e cotovelos. O período total de acompanhamento dos pacientes foi de 14 dias, uma vez que Pang e Wong (1998) demonstraram mediante estudos ser este o período crítico para o desenvolvimento de UPs. O tamanho do FTP aplicado recobriu a extensão de todas as regiões acima mencionadas por completo.

Durante o teste piloto, não se notou resistência por parte dos participantes da pesquisa e por parte da equipe de enfermagem que realizava os cuidados ao paciente, uma vez que o FTP não os impossibilitava na realização dos mesmos.

Entretanto, após banca de qualificação algumas modificações fizeram-se necessárias, de modo a considerar apenas a avaliação do sítio cutâneo de calcâneo e a ampliação do tempo de acompanhamento dos pacientes. Visto que o FTP deveria ser utilizado para prevenção de UP, a sugestão para o estudo foi que os pacientes fossem acompanhados até o momento de alta do hospital, óbito, se recusassem a participar do estudo ou desenvolvessem a UP grau I.

Com os dados de incidência de UP obtidos na realização do teste piloto, juntamente com os dados de prevalência do estudo de Crozeta (2009) a amostra necessária para o estudo constituiu-se em n= 100 pacientes (200 sítios cutâneos).

3.3.4 MATERIAIS DE COLETA DE DADOS

Durante a coleta de dados foram utilizados materiais disponibilizados pela pesquisadora responsável e pela unidade de estudo em questão. A pesquisadora disponibilizou pranchetas e folhas de sulfite para registro de dados, lápis, borrachas, disco rígido transparente e o FTP; e a UTI disponibilizou alguns materiais contidos na dependência do hospital, a saber: luvas de procedimentos não estéreis, avental para uso nos boxes contaminados e álcool 70%.

3.3.5 INSTRUMENTO DE REGISTRO DE DADOS

Um instrumento de registro de dados foi elaborado (Apêndice 4) para acompanhamento dos pacientes e das variáveis do estudo: presença de UP nos sítios de calcâneo; permeabilidade do FTP à umidade; fixação do FTP à pele do paciente; e desenvolvimento de reação local cutânea ao FTP. Nesse instrumento estão contidas informações referentes à:

- Identificação do paciente e dados clínicos;
- Escala de Braden para a avaliação do risco do desenvolvimento de UP;
- Avaliação do FTP nos sítios de aplicação.

Abaixo segue descrição dos itens:

Identificação do paciente e dados clínicos – contém os seguintes dados: iniciais do paciente, número do box de internação, número do prontuário, idade, gênero, raça, data e horário de internação na unidade, patologia e uso de drogas vasoativas e sedativos.

Escala de Braden para avaliação do risco do desenvolvimento de UP – contém cinco subitens: percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição, fricção e cisalhamento. A somatória geral fica entre seis e vinte e três pontos e o risco é classificado em elevado (abaixo de doze pontos), moderado (entre treze e quatorze pontos) e mínimo entre quinze e dezesseis pontos.

Avaliação do FTP nos sítios de aplicação em calcâneos – Os sítios cutâneos de calcâneo foram avaliados diariamente em relação a: permeabilidade do FTP à umidade; fixação do FTP à pele do paciente; desenvolvimento de reação local ao material do FTP e desenvolvimento de UP em uso do filme transparente levando em consideração o grau I das UPs nos casos em que esta se fez incidente. No presente estudo o grau I foi considerado nosso **end point**⁴.

Neste estudo descrevemos os parâmetros considerados para avaliação dos sítios cutâneos em relação às variáveis categóricas (permeabilidade, fixação e reação local ao FTP) e a variável dependente (incidência de UP):

- Permeabilidade do filme transparente à umidade – a permeabilidade do filme transparente foi avaliada mediante observação de umidade situada na pele sob a aplicação do material;
- Fixação do filme transparente à pele do paciente – a fixação foi avaliada pela capacidade do filme transparente aderir à superfície cutânea sem descolamento de bordas e centro do material;
- Desenvolvimento de reação local cutânea ao material do filme transparente – a reação local cutânea foi caracterizada pelo aparecimento de qualquer hiperemia na região de aplicação do filme transparente que não esteja associada à incidência de UP.
- Desenvolvimento de UP em uso de filme transparente – nos casos incidentes o grau da UP foi avaliado de acordo com a classificação da National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP, 2007), o qual varia de I a IV;

⁴ End point é considerado o ponto final para a coleta de dados no estudo – o surgimento de UP grau I.

3.4 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora responsável e mais três colaboradoras (três acadêmicas de enfermagem e bolsistas de iniciação científica e uma enfermeira mestrand, as quais trabalham com a temática de UP). As colaboradoras foram submetidas a treinamento prévio que incluiu abordagem teórico-prática sobre avaliação sistemática de risco para desenvolvimento das UP, através da escala de Braden, sobre as UP propriamente ditas, e a respeito da correta aplicação do filme transparente nos pacientes que atenderam aos critérios de inclusão. O treinamento foi realizado em reuniões formais que incluíram conteúdos teóricos – práticos sobre definição, classificação, etiopatogênese e localização da UP, bem como avaliação do risco para o seu desenvolvimento, através da escala de Braden em sua versão adaptada para o português.

Os dados foram coletados nas primeiras 48 horas de internação de cada paciente na unidade, conforme apontado pelas diretrizes de prevenção de UP (WOCN, 2003; EPUAP, 2008). Deste modo os pacientes foram submetidos ao seguinte processo:

1. Pacientes tiveram que atender obrigatoriamente aos critérios de inclusão.
2. Os pacientes que atenderam aos critérios de inclusão constituíram simultaneamente um único grupo a receber simultaneamente a intervenção experimental e a intervenção controle, mediante análise pareada dos sítios cutâneos de calcâneo. Para maior rigorosidade no estudo o calcâneo direito foi considerado como grupo controle e o calcâneo esquerdo como grupo experimental.
3. Uma vez incluídos no estudo, os pacientes foram acompanhados diariamente mediante aplicação da escala de Braden e verificação dos sítios cutâneos de calcâneo avaliando: presença de UP em calcâneos, permeabilidade do FTP à umidade; fixação do FTP à pele do paciente; e desenvolvimento de reação local cutânea ao FTP.
4. Os pacientes foram acompanhados desde o momento de sua inclusão na UTI, até o momento do surgimento de UP (end point), ou em caso de alta hospitalar, alta a pedido ou óbito. Salienta-se que o FTP foi trocado apenas em situações em que se fez necessário, como total descolamento da pele e ou reação local cutânea.

A aplicação do FTP foi realizada mediante a colocação deste material sob os sítios cutâneos de calcâneo em presença de pele íntegra.

Para a aplicação do FTP segue a descrição da seguinte técnica utilizada e proposta por Sarah; Turner, (2007); Rostald; Ovington, (2007):

Instruções de uso:

Preparar o local de aplicação do FTP de modo que antes da aplicação do material a pele deva estar totalmente seca.

Tecnologia de aplicação

1. Corte o comprimento do FTP no tamanho desejado e retire o liner protetor branco;
2. Segure o FTP pelas laterais sem adesivo (borda de segurança) e centralize-o sobre a área desejada e aplique-o sem esticar;
3. Em seguida, retire os dois liners⁵ secundários ao mesmo tempo em que alisa o filme para melhorar a adesão em toda a superfície requerida;
4. Certifique-se de que ele foi totalmente aderido e sem bolhas ou enrugamento nas bordas.

Tecnologia de aplicação em áreas curvas como calcâneo

1. Faça dois cortes, iniciando nas laterais até bem próximo a escala de medidas, sem desprender totalmente a parte central;
2. Retire o liner branco de apenas uma das partes e aplique no local desejado;
3. Em seguida, retire o liner transparente da mesma parte e alise o FTP delicadamente;
4. Repita o procedimento com a parte restante fazendo sobreposição com a anterior.

Tecnologia de remoção

1. Aplique um pedaço de fita adesiva em uma das bordas do FTP para desprendê-lo da pele;

⁵ Liners são as coberturas que envolvem o material a ser aplicado.

2. Sustente a pele com uma das mãos e vá esticando o FTP até desprender totalmente;
3. Alise delicadamente o FTP após cada aplicação para assegurar uma perfeita adesão nas bordas.

Acompanhamento do FTP

1. Avaliar diariamente os sítios de aplicação do FTP registrando a data e horário da avaliação;
2. Avaliar se ocorreu o desenvolvimento de UP nos sítios de calcâneo e em caso positivo assinalar com um X o lado do membro e o grau da UP;
3. Avaliar se houve permeabilidade do FTP à umidade em cada um dos sítios de aplicação;
4. Avaliar fixação do FTP à pele do paciente em cada um dos sítios de aplicação;
5. Avaliar o desenvolvimento de reação local ao material do FTP em cada um dos sítios de aplicação.
6. Substituir o FTP quando se fizer necessário como: descolamento total e reação local cutânea.

3.4.1 PROTOCOLO DE PESQUISA

No presente estudo um protocolo foi utilizado para planejar, organizar, esclarecer e aperfeiçoar todos os elementos da pesquisa. A proposta conteve elementos e instruções procedimentais para garantir uniformidade, mas também padronização durante a realização do estudo.

3.5. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Considerando-se a escassez de trabalhos similares disponíveis na literatura científica, a incidência de UP precisou ser estimada a partir de uma amostra piloto. Com base nos resultados de tal amostra estimou-se como sendo necessários 100 pacientes de forma que, se mantidos os percentuais observados na amostra piloto,

identificaríamos uma diferença significativa da probabilidade na intervenção controle em relação a uma probabilidade na intervenção experimental no nível de significância de 5%.

Entre novembro de 2009 a junho de 2010 foram incluídos 100 pacientes no estudo totalizando 200 sítios de calcâneo em acompanhamento (Fluxograma 1). Para cada paciente as avaliações foram feitas diariamente, até o dia da saída do estudo, seja por óbito, pedido de retirada do estudo, alta ou a incidência de UP em calcâneo em um dos lados ou em ambos.

Duas modalidades de análises estatísticas fizeram-se necessárias: análise comparativa e análise descritiva.

Na primeira modalidade para a avaliação da incidência de UP nas duas intervenções (aplicação da diretriz clínica associada ao FTP e somente aplicação da diretriz clínica) foi considerado o teste de Qui-quadrado. Para a comparação em relação à incidência simultânea de UP nas duas intervenções, foi considerado o teste binomial. Para avaliação da associação entre as variáveis independentes e a incidência de UP de forma univariada e multivariada, foram utilizados o teste t the student ou exato de Fisher e modelo de regressão logística. O tempo livre de UP para cada intervenção foi descrito por curvas de Kaplan-Meier. Para estimar a média do tempo livre de UP, foram construídos intervalos de 95% de confiança. Valores de $p < 0,05$ indicaram significância estatística.

Na segunda modalidade foi realizada análise descritiva dos dados para caracterização da permeabilidade, fixação e reação local cutânea do FTP.

Para análise dos dados salienta-se que as variáveis do estudo foram distribuídas em três grupos:

- Variável Dependente (efeito) – incidência de UP;
- Variáveis Independentes (fatores de risco) – idade, gênero, raça, DM, HAS, uso de drogas vasoativas, uso de sedativos e escore de risco.
- Variáveis categóricas – permeabilidade do FTP, fixação do FTP, reação local ao FTP.

Para investigação no estudo três hipóteses foram testadas, sendo a primeira uma análise primária e as duas últimas análises secundárias.

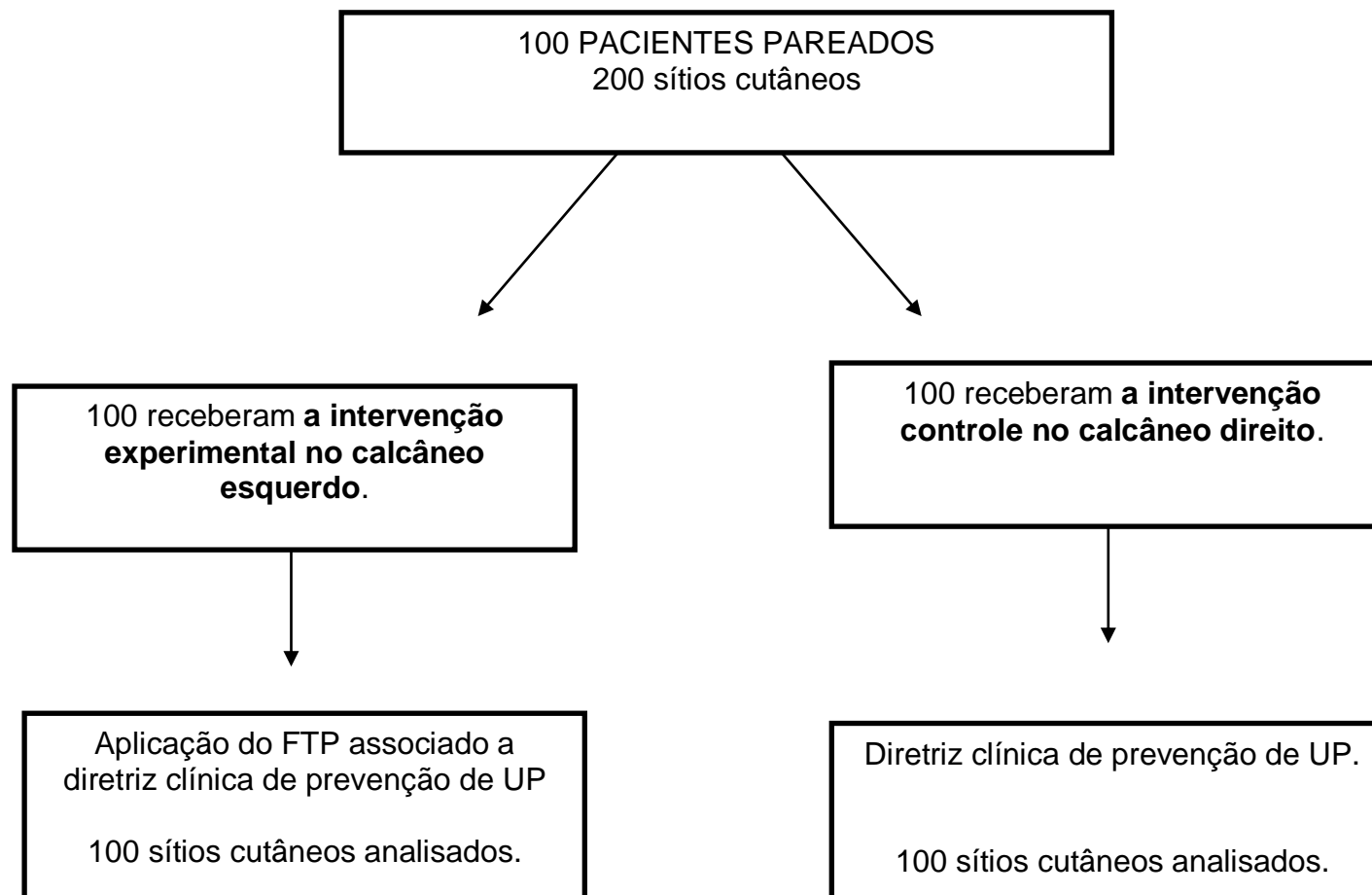
- Análise Primária:

- Hipótese nula: tanto em uso da intervenção experimental quanto em uso da intervenção controle a incidência de UP é a mesma.

- Análise Secundária:

- Hipótese nula: as médias de idade e escore de risco para pacientes com UP e sem UP são iguais.
- Hipótese nula: para qualquer uma das duas classificações das variáveis independentes (gênero, raça, DM, HAS, uso de drogas vasoativas e uso de sedativos) a probabilidade para a incidência de UP é a mesma.

Os dados foram organizados em planilha Excel e analisados com o programa computacional Statistica v.8.0. Os resultados obtidos no estudo foram expressos por médias e desvios padrões ou por frequências e percentuais.



FLUXOGRAMA 1 – Fluxograma do estudo
FONTE: O autor (2010)

4 - RESULTADOS

Os pacientes apresentaram características de base idênticas na intervenção experimental e na intervenção controle, dado que a análise foi pareada e constituiu um grupo único de estudo (Tabela 1). A idade média manteve-se em torno de 53 anos sendo constituída por 50% do sexo feminino e 50% do sexo masculino. A raça predominante foi a branca com 85%. No que concernem às comorbidades, 15 % eram diabéticos e 13% hipertensos. As drogas vasoativas e os sedativos foram utilizados pelos pacientes na respectiva porcentagem de 50 % e 72%. O risco de o paciente desenvolver UP foi avaliado pela escala de Braden e o escore de risco situou-se entre 11 e 12 pontos.

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E DEMOGRÁFICAS DE BASE DA AMOSTRA

CARACTERÍSTICA		Nº. PACIENTES	FREQUÊNCIA*
Idade (anos)	Média de idade	53,3	53,3%
Gênero	Masculino	50	50%
	Feminino	50	50%
Raça	Branca	85	85%
	Negra	15	15%
DM	Portador	15	15%
	Não portador	85	85%
HAS	Portador	13	13%
	Não portador	87	87%
Droga vasoativa	Em uso	50	50%
	Não uso	50	50%
Sedativos	Em uso	72	72%
	Não uso	28	28%
Risco de desenvolver UP (pontos)	Média escore de risco escala de Braden	100	11,4 ± 1,3 – 12,1 ± 1,7

Ao avaliar a incidência de UP na intervenção experimental e na intervenção controle constata-se que o período de acompanhamento dos pacientes no decorrer dos dias de internamento não foi superior a 24 dias, à exceção de dois pacientes, um acompanhado por 42 dias e outro por 58 dias ambos saindo do estudo por outro motivo que não a incidência de UP.

Na Tabela 2 são apresentados os resultados obtidos no estudo de acordo com os dias de acompanhamento dos pacientes.

O período de acompanhamento dos pacientes do estudo desde o momento da inclusão até o end point (surgimento de úlcera – controle ou experimental ou ambos) durou em média 24 dias.

Até o 15^o dia de acompanhamento tivemos um número significativo de pacientes acompanhados (n=18) com evidências fortes de que a incidência de UP é significativa nesse período.

As UPs acometeram os pacientes de ambas as intervenções no estudo com percentual de incidência apontando significativa diferença entre elas. Para os casos de lesão visualizam-se quantas ocorreram na intervenção experimental, intervenção controle e bilateral e também os dias de maior acometimento.

TABELA 2 – AVALIAÇÃO DA INCIDÊNCIA DE UP NAS INTERVENÇÕES EXPERIMENTAL E CONTROLE (N=100).

Dia	Início do dia	MOTIVO DA SAÍDA		Fim do dia	ÚLCERA POR PRESSÃO					
		Úlcera por pressão	Outro		Intervenção Experimental		Intervenção Controle		Bilateral	
0				100	0		0		0	
1	100	4	4	92	1	1,0%	3	3,0%	0	0,0%
2	92	8	5	79	1	1,1%	5	5,4%	2	2,2%
3	79	3	9	67	1	1,3%	0	0,0%	2	2,5%
4	67	2	6	59	0	0,0%	1	1,5%	1	1,5%
5	59	2	5	52	0	0,0%	1	1,7%	1	1,7%
6	52	2	5	45	0	0,0%	1	1,9%	1	1,9%
7	45	3	3	39	1	2,2%	1	2,2%	1	2,2%
8	39	2	2	35	1	2,6%	1	2,6%	0	0,0%
9	35	1	4	30	1	2,9%	0	0,0%	0	0,0%
10	30	0	2	28	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
11	28	1	2	25	0	0,0%	1	3,6%	0	0,0%
12	25	1	2	22	0	0,0%	1	4,0%	0	0,0%
13	22	1	0	21	0	0,0%	1	4,5%	0	0,0%
14	21	0	3	18	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
15	18	2	2	14	0	0,0%	2	11,1%	0	0,0%
16	14	0	4	10	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
17	10	0	3	7	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
18	7	0	2	5	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
19	5	0	1	4	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
20	4	0	0	4	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
21	4	0	0	4	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
22	4	0	1	3	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
23	3	0	1	2	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
24	2	0	0	2	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Observação: dos dois casos acompanhados por mais de 24 dias, um deles foi acompanhado por 42 dias e outro por 58 dias, ambos saindo do estudo por outro motivo que não a lesão.

FONTE: O autor (2010).

A Tabela 3 resume os resultados obtidos no estudo em relação a ocorrência ou não de lesão nos 100 pacientes considerando as intervenções experimental e controle.

Constata-se que a incidência ocorreu em 32% dos pacientes, sendo os demais excluídos do estudo, seja por óbito, pedido de retirada do estudo ou alta hospitalar.

Considerando-se os casos com incidência de UP durante o período de acompanhamento (n=32), adotou-se a classificação de lesão bilateral, lesão somente na intervenção experimental e lesão somente na intervenção controle.

De modo que sob esta classificação testou-se a hipótese nula de que, tanto em uso da intervenção experimental quanto em uso da intervenção controle a incidência de UP é a mesma.

Observa-se que o percentual de incidência foi de 8% bilateral, 6% de lesão somente na intervenção experimental, 18% de lesão somente na intervenção controle, totalizando incidência geral de 32% em calcâneos.

O resultado do teste estatístico indicou a rejeição da hipótese nula no nível de significância de 5% ($p < 0,001$). Desta forma, infere-se que a distribuição de lesões não apresenta uniformidade, havendo uma frequência maior de casos com lesão na intervenção controle. Deve ser observado que os casos com lesão bilateral não fornecem informação para comparação da intervenção experimental com a controle, em função de terem tido lesão nas duas intervenções. Desta forma, pode-se concluir que, embora o paciente venha a ter a lesão, a probabilidade de esta incidência ser antes na intervenção controle é significativamente maior do que a probabilidade desta ocorrência ser antes na intervenção experimental.

TABELA 3 – COMPARAÇÃO DAS INTERVENÇÕES EXPERIMENTAL E CONTROLE EM RELAÇÃO À INCIDÊNCIA SIMULTÂNEA DE UP

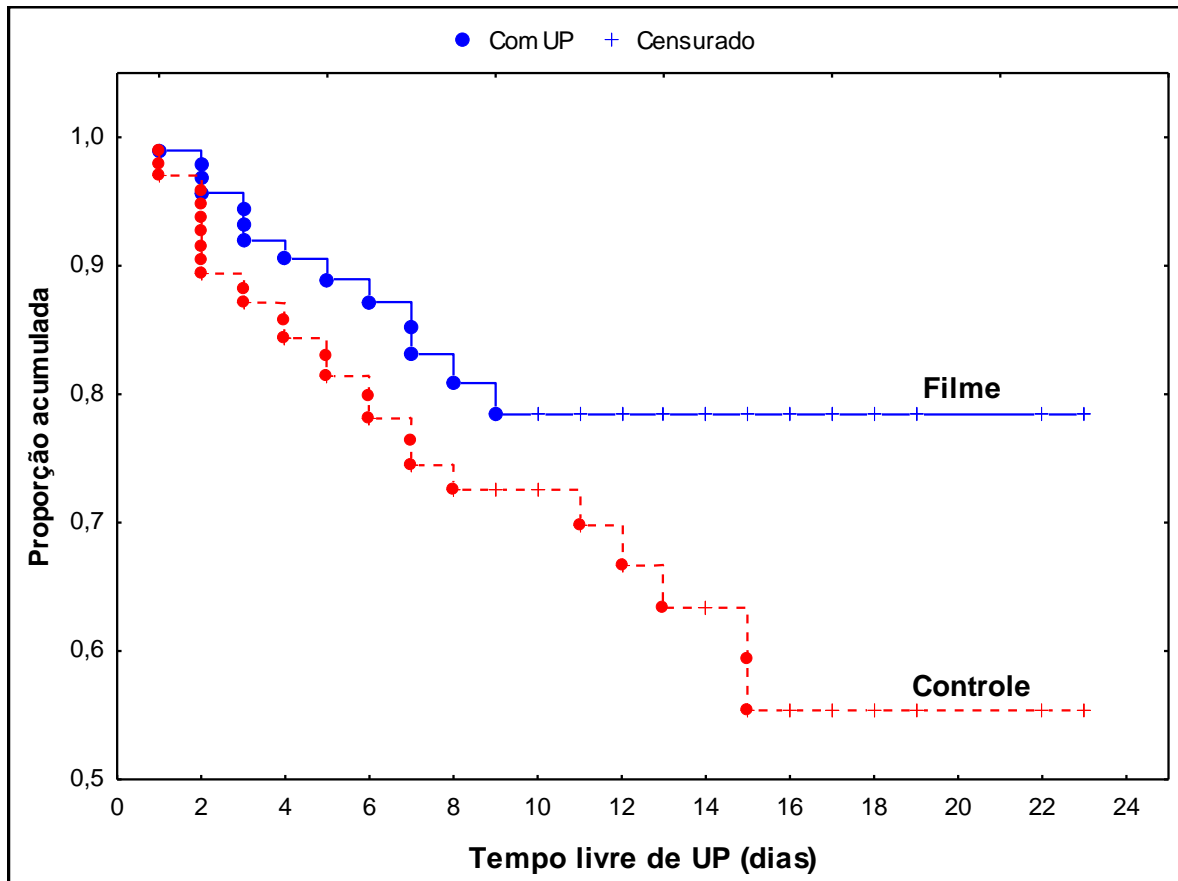
UP	Frequência (%)
Bilateral	8 (25,0%)
Intervenção experimental	6 (18,8%)
Intervenção controle	18 (56,3%)
Total de casos com UP	32

FONTE: O autor (2010).

Constatado que a probabilidade de incidência de UP ocorre antes na intervenção controle, uma segunda análise envolvendo o tempo livre de UP entre as intervenções experimental e controle mostrou-se relevante.

No Gráfico 1 é apresentado para cada uma das intervenções experimental e controle a curva correspondente ao tempo livre de UP. Os pacientes acometidos por UP foram denominados casos e os pacientes que foram a óbito, saíram espontaneamente do estudo ou tiveram alta foram considerados censurados.

Observa-se neste gráfico que as UPs tiveram maior incidência nos primeiros 5 dias de acompanhamento, especialmente nas primeiras 48 horas.



Curva de Kaplan Meier

GRÁFICO 1 – TEMPO LIVRE DE UP ENTRE AS INTERVENÇÕES EXPERIMENTAL E CONTROLE
 FONTE: O autor (2010)

Ainda o tempo livre de UP médio para calcâneos que receberam a intervenção experimental está estimado em 19,2 dias, com intervalo de 95% de confiança dado por 17,3 a 21,0 dias.

TABELA 4 – TEMPO LIVRE DE UP MÉDIO PARA AS INTERVENÇÕES EXPERIMENTAL E CONTROLE

Intervenção	Média	IC95% para a média
Controle	16,2 dias	14,0 – 18,3 dias
Experimental	19,2 dias	17,3 – 21,0 dias

FONTE: O Autor (2010).

Comprovada a efetividade do FTP na prevenção de UP quando comparada à intervenção controle, segue a avaliação das propriedades do FTP em relação à permeabilidade, fixação, troca e reação local cutânea.

Na Tabela 5 são apresentados os percentuais de fixação para as variáveis dicotômicas em relação à fixação e a troca do FTP em cada um dos 20 primeiros dias observados.

Não houve reação local cutânea à aplicação do FTP em 100% dos pacientes.

Em relação à permeabilidade do FTP constatou-se que a mesma manteve-se constante durante os dias de acompanhamento atingindo uma frequência de 100% de permeabilidade, com exceção ao dia 5 que foi de 98,4%.

Ao avaliarmos a fixação do FTP observamos que nos primeiros 4 dias e entre o 16º e 20º dias esta se manteve acima do percentual de 50%, mas também nos demais dias ocorreram significativas oscilações acima e abaixo deste percentual.

A periodicidade da troca do FTP mostrou-se intimamente ligada à fixação do FTP e sendo inversamente proporcional aos percentuais de fixação. Entretanto, não necessariamente toda vez que a fixação não estava adequada houve troca do FTP, devido a possibilidade deste permanecer aderido à superfície cutânea do paciente.

TABELA 5 – PERCENTUAL DE FIXAÇÃO E TROCA DO FTP

Dia	Fixação do FTP	Troca FTP
1	100,0%	0,0%
2	77,1%	22,9%
3	65,5%	34,5%
4	58,6%	41,4%
5	49,2%	50,8%
6	57,4%	42,6%
7	59,6%	40,4%
8	42,9%	57,1%
9	35,1%	64,9%
10	61,3%	38,7%
11	42,9%	57,1%
12	57,7%	46,2%
13	65,2%	34,8%
14	59,1%	40,9%
15	44,4%	55,6%
16	50,0%	50,0%
17	70,0%	30,0%
18	71,4%	28,6%
19	60,0%	40,0%
20	50,0%	50,0%

FONTE: O autor (2010).

Ainda em relação à fixação e troca do FTP observou-se que cada paciente teve um número diferente de trocas do FTP e diferentes períodos de acompanhamento. Considerando-se os 20 primeiros dias de acompanhamento, o tempo médio de fixação do filme foi de 2,0 dias, com intervalo de 95% de confiança dado por 1,3 a 2,8 dias.

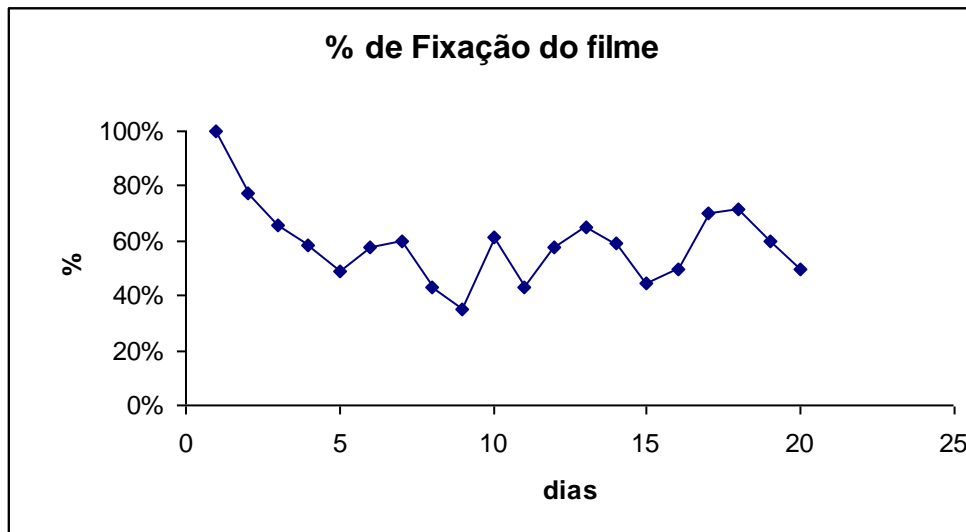


GRÁFICO 2 – PERCENTUAL DE FIXAÇÃO DO FTP
 FONTE: O autor (2010)

Na Tabela 6 demonstra-se que houve um número maior de pacientes que tiveram a troca do FTP de 1 a 3 vezes. Observa-se que o número médio de trocas do FTP nos primeiros 20 dias compreendeu a variação de 1 a 7 trocas e concentração entre 1 a 3 trocas. Em 48 pacientes tivemos 1 a 2 trocas e em 28 pacientes tivemos de 2 a 3 trocas.

TABELA 6 – NÚMERO MÉDIO DE TROCAS DO FTP

Número médio de trocas do FTP	Nº. Pacientes
Até 1	6
1,1 a 2	48
2,1 a 3	28
3,1 a 4	11
4,1 a 5	3
5,1 a 6	3
6,1 a 7	1
Total	100

Fonte: O autor (2010).

Visto ter avaliado a efetividade do FTP na prevenção de UP, a realização de análise univariada e multivariada foi factível ao possibilitar a comparação entre as variáveis independentes e a variável dependente na incidência de UP na amostra deste estudo.

Na análise univariada as variáveis independentes foram avaliadas isoladamente e individualmente e na análise multivariada avaliou-se a probabilidade de UP na presença das demais variáveis (TABELA 7).

Na análise univariada, para as variáveis independentes, idade e escore de risco, testou-se a hipótese nula de médias iguais para pacientes com UP e pacientes sem UP.

Para as demais variáveis independentes (gênero, raça, DM, HAS, uso de droga vasoativas e uso de sedativos testou-se a hipótese nula de que para qualquer uma das duas classificações das variáveis, a probabilidade para a incidência de UP é a mesma.

Verificou - se que a idade média dos pacientes oscilou entre 54 e 52 anos de idade entre os pacientes que desenvolveram UP e os que não as desenvolveram respectivamente. O sexo feminino predominou nos pacientes com UP (38%) e o masculino entre os pacientes sem UP (70%).

A raça foi predominantemente branca com percentuais de 32,1% entre os pacientes que desenvolveram UPs e 67,1% entre os pacientes que não as desenvolveram.

Os pacientes portadores de DM assim como os portadores de HAS constituíram menor número quando comparados aos não portadores dessas comorbidades, tanto entre os pacientes que desenvolveram UPs como entre aqueles que não as desenvolveram. Os percentuais observados entre os pacientes portadores de DM e HAS que desenvolveram UP foram respectivamente 26,7% e 15,4%.

Em relação ao uso de drogas vasoativas observa-se que no grupo que desenvolveu UP, o percentual de utilização das drogas, 40%, mostrou-se maior quando comparados com aqueles que não as utilizaram 28%. Entretanto, quando analisado o grupo que não desenvolveu UP observa-se que os percentuais mantiveram-se próximos, tanto para pacientes que utilizaram 60%, e não utilizaram 72%, drogas vasoativas. No que tange ao uso dos sedativos observa-se que os pacientes que os utilizaram constituíram maior percentual em ambos os grupos.

O escore de risco para predição do desenvolvimento de UP teve média de 11,4 pontos entre os pacientes que as desenvolveram e 12,1 pontos entre os pacientes que não as desenvolveram.

Tendo por base o nível de significância estatística $p < 0,05\%$ observa-se que na análise univariada a variável escore de risco apresentou significância estatística com $p = 0,03$. Deste modo rejeita-se a hipótese nula de médias de escore de risco iguais para pacientes com UP e pacientes sem UP, e aceita - se a hipótese nula de médias de idades iguais para pacientes com UP e pacientes sem UP.

Ainda, aceita-se para as variáveis independentes, gênero, raça, DM, HAS, uso de drogas vasoativas, e uso de sedativos a hipótese nula de que para qualquer uma das classificações das variáveis a probabilidade de UP é igual.

TABELA 7 – AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO PARA A PRESENÇA DE UP

Variável	Classificação	Com UP (n=34)	Sem UP (n=66)	Valor de p* (univariada)	Valor de p** (multivariada)
Idade (anos)		54,3 ± 19,0	52,7 ± 18,5	0,692	0,220
Gênero	Feminino	19 (38%)	31 (62%)		
	Masculino	15 (30%)	35 (70,0%)	0,527	0,533
Raça	Branca	28 (32,9%)	57 (67,1%)		
	Não branca	6 (40%)	9 (60,0%)	0,572	0,834
DM	Não	30 (35,3%)	55 (64,7%)		
	Sim	4 (26,7%)	11 (73,3%)	0,768	0,414
HAS	Não	32 (36,8%)	55 (63,2%)		
	Sim	2 (15,4%)	11 (84,6%)	0,209	0,043
Droga Vasoativa	Não	14 (28%)	36 (72,0%)		
	Sim	20 (40%)	30 (60,0%)	0,291	0,455
Sedativo	Não	6 (21,4%)	22 (75,6%)		
	Sim	28 (38,9%)	44 (61,1%)	0,108	0,174
Escore de risco		11,4 ± 1,3	12,1 ± 1,7	0,038	0,081

* Test the Student para amostras independentes ou o teste exato de Fisher, $p < 0,05$

** Modelo de Regressão Logística, $p < 0,05$.

FONTE: O autor (2010)

O escore de risco para o desenvolvimento de UP tem constituído ferramenta tecnológica útil do cuidado em saúde para predizer o risco dos pacientes para desenvolver UP. A afirmação acima pode ser constatada no presente estudo, tendo em vista que o escore de risco mostrou evidências estatisticamente significativas para o desenvolvimento de UP.

O Gráfico 3 demonstra que os pacientes acometidos por UP mantiveram um escore de risco elevado (abaixo de 12 pontos) ao longo dos dias de acompanhamento. Ao passo que nos pacientes sem UP o escore de risco progrediu de moderado (entre 13 e 14 pontos) a mínimo (entre 15 e 16 pontos) diminuindo a probabilidade para o desenvolvimento de UP.

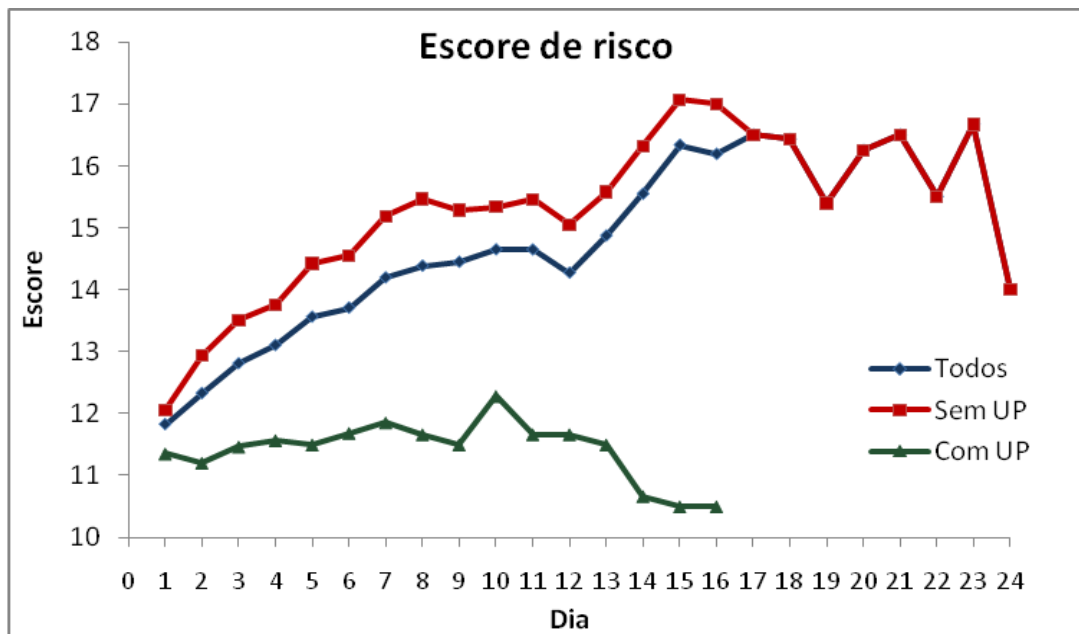


GRÁFICO 3 – ESCORE DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DE UP
 FONTE: O autor (2010).

5. DISCUSSÃO

A ocorrência de UP como já abordado revela-se em tema de grande importância, principalmente na área hospitalar por influenciar o período de hospitalização com repercussões que agravam a geração de custos para as instituições de saúde e proporcionam desconforto aos pacientes acometidos por estas lesões (LIMA e GUERRA, 2009).

Estudo realizado por Banks *et. al.*; (2010) predisse um gasto médio de 13 milhões de dólares atribuídos às UPs. Nos Estados Unidos, a Joint Commission of Accreditation Healthcare Organization (JCAHO, 2007) estima que o tratamento de UPs gire em torno de 5.000 a 40.000 mil dólares por UP dependendo da severidade do estágio da úlcera.

A partir de resultados como estes os índices de incidência de UP têm sido descritos em literatura em nível nacional e internacional. Fletcher (2006) descreve a incidência como fração ou proporção de um grupo de pessoas inicialmente livres do defeito de interesse e que a desenvolvem durante um determinado período de tempo. Para conhecer a incidência especifica-se a duração do tempo de observação de surgimento de casos novos.

O presente estudo utilizou-se do número de casos novos de pessoas com UP desenvolvidas em determinado período, em uma população de risco, transformado em percentual.

O percentual de incidência de UP na região de calcâneos em pacientes internados a partir da UTI foi de 32%.

Partilhando de resultados semelhantes a este, autores como Fernandes e Torres (2008), Capon *et. al.*; (2007), Chacon *et. al.*; (2009) e Gunninberg (2005) apontam a região de calcâneos como sendo a de segundo maior acometimento por UP antecedida pela região sacra.

Ressalta-se a importância da monitorização constante para prevenção de UP, uma vez que, conforme afirmam Grey, Enoch e Harding (2006), os calcâneos são os sítios cutâneos mais acometidos pelos danos causados pelas forças de pressão, fricção e cisalhamento.

Dealey (2008) alega que ao existir relação direta entre a localização mais frequente de UP e a posição que o paciente permanece por um período de tempo,

os que se mantêm no leito por um período mais prolongado, na posição decúbito dorsal, favorecem o desenvolvimento da lesão, assim as regiões sacrais e calcâneas são as predispostas para o surgimento de lesões.

Estudos que avaliam a incidência de UP em pacientes submetidos à aplicação de FTP na literatura são escassos. Esta pesquisa clínica sustenta significância estatística ao apontar que a probabilidade da lesão ocorrer antes nos pacientes que não fazem uso de FTP, é significativamente maior do que naqueles que fazem uso. Imanishi *et.al.*; (2006) avaliou a incidência de UP em pacientes submetidos à aplicação do FTP em região sacra e encontrou resultados semelhantes.

Não foram encontrados estudos que avaliaram as propriedades do FTP para o desenvolvimento de UP, o que reforça o caráter inédito da presente pesquisa que avaliou a permeabilidade, a fixação e a reação local cutânea nos calcâneos em que foram aplicados o FTP.

No que concerne aos dias de acometimento de UP observou-se que a incidência de UP ocorreu entre o 1º e 15º dias de internamento, com maior incidência nos primeiros 5 dias de acompanhamento principalmente nas primeiras 48 horas.

Os resultados desta pesquisa, no tocante aos dias de maior incidência de UP, evidenciam uma tendência ao desenvolvimento de UP nas duas primeiras semanas de hospitalização, também encontrado em estudos desenvolvidos por Costa e Caliri (2004), Blanes *et. al.*; (2004) e Paranhos e Santos (1999).

Autores como Weir (2007), Dealey (2008) e Pieper (2007) argumentam que um fator importante para o desenvolvimento de UP é a excessiva exposição da pele à umidade, devido à incontinência urinária, fecal e transpiração. Blanes *et.al.*; (2004) discorre que a umidade macera e quebra a pele, o que a torna mais suscetível a lesões, especialmente aquelas causadas por fricção e cisalhamento.

A presente pesquisa evidenciou que o FTP aplicado preventivamente não vai interferir na questão da umidade, pois apresentou permeabilidade de 100%, de modo que esta propriedade do FTP deverá ser levada em consideração como uma alternativa preventiva pelo enfermeiro em sua prática profissional frente a pacientes que venham a apresentar diaforese.

Outro achado importante foi no tocante à reação local cutânea, pois em 100% dos pacientes da pesquisa não houve reação alérgica, constatando que o FTP efetivamente é hipoalérgico.

Quanto à propriedade de fixação do FTP observou-se que nos primeiros 4 dias de acompanhamento dos pacientes, esta manteve um percentual de fixação acima de 50%. Salienta-se que neste período o paciente encontrava-se com escore de risco alto para o desenvolvimento de UP e com mobilidade prejudicada. Constata-se, pois, a indicação do FTP em pacientes críticos como alternativa para a prevenção de UP.

Diversas são as variáveis de risco para o surgimento de UP, como perfusão tecidual, idade, sexo, mobilidade prejudicada, nível de consciência rebaixado, alguns medicamentos vasoativos, umidade excessiva, nutrição inadequada, hidratação restrita, fricção, cisalhamento e algumas comorbidades como o DM e as doenças cardiovasculares (ROGENSKI e SANTOS, 2005; ANTHONY; REYNOLDS; RUSSEL; 2004; BREM e LYPER, 2004; COSTA e LOPES, 2003).

Nesta pesquisa clínica apenas o escore de risco elevado na escala de Braden apresentou-se como fator de risco para o desenvolvimento de UP, possuindo significância estatística com média de 11,4 pontos entre os pacientes que desenvolveram UP e 12,1 pontos entre os pacientes que não as desenvolveram.

Rogenski e Santos (2005) em estudo de incidência encontraram resultados semelhantes com escores médios totais de 11,1 pontos e 13 pontos respectivamente para os pacientes com e sem UP. Capon *et. al.*, (2007) também encontraram significância estatística entre baixos escores na escala de Braden e o risco para o desenvolvimento de UP.

Sob essa constatação pode-se inferir que, no presente estudo, a escala de Braden obteve boa sensibilidade ao predizer que os pacientes em risco elevado para o desenvolvimento de UP de fato as desenvolveram.

6. CONCLUSÃO

Este estudo consiste na realização da 1ª Pesquisa Clínica no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná, o que reforça a ligação entre a teoria e a prática para a viabilização de uma prática de enfermagem baseada em fortes evidências científicas.

Como principais resultados do estudo apontam-se:

- A incidência foi de 32%, com significativa nos primeiros 15 dias de hospitalização.
- A incidência de UP foi significativamente superior na intervenção controle do que na intervenção experimental.
- O tempo livre de UP médio para calcâneos que receberam a intervenção experimental é de 19,2 dias.
- Não houve reação local cutânea à aplicação do FTP em 100% dos pacientes.
- A permeabilidade do FTP à umidade apresentou percentual de 100%.
- O tempo médio de fixação do FTP foi de 2 dias.
- O número médio de trocas do FTP foi de 2 a 3.
- O escore de risco na Escala de Braden foi o único fator de risco a apresentar significância estatística.

O desenho deste estudo ao possibilitar que o paciente recebesse simultaneamente as intervenções experimentais e controle não teve implicações sobre a validade interna, visto o paciente constituir seu próprio controle, mas somente sobre a validade externa.

Para generalizações em populações demográficas distintas aponta-se a necessidade de estratificação dos fatores de risco em comparação, de modo a obter variáveis basais semelhantes entre as amostras.

Ainda aponta-se a importância de levar em consideração outros fatores de risco para a presença de UP, como a avaliação nutricional, mensurações antropométricas e a hipoalbuminemia, visto no presente estudo a inviabilidade de se pesar os pacientes e a falta de registro de IMC nos prontuários.

Sugere-se a realização de estudos clínicos similares com o FTP em outras regiões corpóreas, especialmente em região sacra, tendo em vista ser esta a região de maior incidência de UP.

Ressalta-se que esta pesquisa clínica foi inédita ao avaliar a efetividade do FTP na prevenção de UP em calcâneo bem como ao avaliar as propriedades de fixação, permeabilidade e reação local cutânea deste material.

REFERÊNCIAS

ANTHONY, D.; REYNOLDS, T.; RUSSEL, L. The role of hospital acquired pressure ulcer in the length of stay. **Clinical effectiveness in Nursing**. v. 8, p. 04-10, 2004.

BLANES, I. *et. al.* Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no hospital São Paulo. **Rev Assoc Med Bras**, v. 2, n. 50, p. 182-187, 2004.

BREM, H.; LYPER, C. Protocol for the successful treatment of pressure ulcers. **The American Journal of Surgery**. p. 95-175, 2004.

CAPON, A. *et. al.*; Pressure ulcer risk in long-term units: prevalence and associated factors. **J Adv Nurs**, v. 3, n. 58, p. 263-272, 2007.

CHACON, J.M.F. *et. al.*; Prevalence of pressure ulcers among the elderly living in long – stay institutions in São Paulo. **São Paulo Med J.**, v.4, n. 127, p. 211-215, 2009.

COSTA, I.G.; CALIRI, MHL. Incidência de úlcera por pressão em centro de terapia intensiva de um hospital universitário e fatores de risco relacionados. **Rev. Paul Enfermagem**, v.3, n. 23, p. 202-207, 2004.

COSTA, N.J.; LOPES, M.V.O. Revisão sobre úlcera por pressão em portadores de lesão medular. **Rev. de enfermagem do Nordeste**, v.1, n.4, p. 109-115, 2003.

CROZETA, K. **Avaliação clínica e epidemiológica das úlceras por pressão em um hospital de ensino**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

DEALEY, C. **Cuidando de feridas**: um guia para as enfermeiras. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

_____. **Cuidando de feridas**: um guia para as enfermeiras. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

DEFOOR. T.; GRYPDONK. M.F.H. Pressure ulcers: validation of two risk assessment scales. **J Clin Nurs**, v. 14, n. 3, p. 373–382, 2005.

DICCINI, S.; CAMADURO,C.; LIDA, L.I.S. Incidência de úlcera por pressão em pacientes neurocirúrgicos de hospital universitário. **Acta Paul Enferm.** v. 2, n. 22, p. 205-209, 2009.

EPUAP - European Pressure Ulcer Advisory Panel. Disponível em: <<http://www.epuap.org/>>. Acesso em: 05/07/2009.

FERNADES, L. M. **Úlcera de pressão em pacientes críticos hospitalizados: uma revisão integrativa da literatura.** Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem da USP, São Paulo (SP), 2000.

FERNANDES, N.C.S.; TORRES, G.V. Incidência e fatores de risco de úlceras de pressão em unidades de terapia intensiva. **Cienc Cuid Saude**, v. 7, n. 3, p. 304-310, 2008.

FEUCHTINGER, J. *et. al.*; A 4-cm thermoactive viscoelastic foam pad on the operating room table to prevent pressure ulcer during cardiac surgery. **J Clin Nurs**, v. 15, n. 2, p. 162 – 167, 2006.

FLETCHER, R.H.; FLETCHER, S.W.; **Epidemiologia Clínica: elementos essenciais.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

GREY, E.J.; ENOCH, S.; HARDING, K. **ABC of wound healing: pressure ulcers.** Student British Journal of Medicine, p. 221-224, 2006. Disponível em: <http://tinyurl.com/ABC_ulcer>. Acesso em: 24/01/2010.

GUNNINBERG, L. Are patients with or at risk of pressure ulcers allocated appropriate prevention measures. **International Journal of Nursing Practice**, v. 11, p 58-67, 2005.

HAYNES,R.B. *et. al.* **Epidemiologia Clínica: como realizar pesquisa clínica na prática.** 3. ed. Porto Alegre: Artemed, 2008.

HULLEY, S. B., *et al.* **Delineando a Pesquisa Clínica: uma abordagem epidemiológica.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

IMANISHI, K. *et. al.* Prevention of postoperative pressure ulcers by a polyurethane film patch. **Journal of Dermatology**, v. 3. p. 236-237, 2006.

JCAHO. National patient safety goals. Disponível em: www.jointcommission.org/patientsafety/nationalpatientsafetygoals>. Acesso em 11/10/10.

JOHNSON, M. Pressure ulcer prevention: bringing it home to the perianesthesia world. **Journal of perianesthesia nursing**. v.25.; n. 2, p. 104-107, 2010.

KOTTNER,J.;DASSEN,T. Pressure ulcer risk assessment in critical care: Interrater reliability and validity studies of Braden and Waterlow scales and subjective ratings in two intensive care units. **International Journal of Nursing Studies**, n.47, p. 671-677, 2010.

LIMA, A.C.B.; GUERRA,D.M. Avaliação do custo do tratamento de úlcera por pressão em pacientes hospitalizados usando curativos industrializados. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2009. Disponível em: <http://www.abrasco.org.br/cienciaesaudecoletiva/artigos/artigo_int.php?id_artigo=1517>. Acesso em 12/09/2010.

MISTIAEN, P. *et al.*; Cost- effectiveness of Australian Medical Sheepskin for the prevention of pressure ulcers in somatic nursing home patients: study protocol for a prospective multi-centre randomised controlled trial. **BMC Health Serv Res**, v. 8, n. 4. 2008.

MOTA, N.V.P.; MELLEIRO, M.M.; TRONCHIN, D.M.R. A construção de indicadores de qualidade de enfermagem: relato de experiência do programa de qualidade hospitalar. **RAS**. V.9, n. 34, p. 09-15, 2007.

NEW, P.W.; RAWICKI, H.B.; BAILEY,M.J. Nontraumatic spinal Cord injury rehabilitation: pressure ulcer patterns, prediction, an impact. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 1, n.85, p. 87-93, 2004.

NIXON J; *et al.* Reliability of pressure ulcer classification and diagnosis. **J Adv Nurs**., v. 50, n. 5, p. 613 – 623, 2005.

NOBRE, M.R.C.; BERNARDO, W.M.; JANETE, F.B. A prática baseada em evidências Parte III – avaliação crítica das informações de pesquisas clínicas. **Rev Assoc Med Bras**, v. 50. n. 2, 2004.

NPUAP – National Pressure ulcer Advisory Panel. Disponível em: <<http://www.npuap.org/>>. Acesso em: 05/07/2009.

PANG, S. M.; WONG, T. K. Predicting pressure sore Risk with the norton, braden, and waterlow scales in a Hong Kong Rehabilitation Hospital. **Nursing Research**, v. 47, n. 3, p. 147 – 153,1998.

PARANHOS, W.Y.; SANTOS, VLCG. Avaliação de risco para úlceras por pressão por meio da escala de braden na língua portuguesa. **Rev da Esc Enfermagem da USP**, v. esp, n. 33, p. 191-206, 1999.

PARANHOS, W. Y. Úlceras de Pressão. In: Jorge SA. **Abordagem Multiprofissional do tratamento de feridas**. São Paulo: Atheneu, 2005

PIEPER, B. Mechanical Forces: Pressure, shear, and friction. In: BRYANT, R.A.; NIX, D.P. **Acute & Chronic Wounds**: current management concepts. 3. ed. Mosby, 2007.

ROCHA, A. B. L. **Tradução para a Língua portuguesa, adaptação transcultural e aplicação clínica da escala de Waterlow para avaliação de risco de desenvolvimento de úlcera de decúbito**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 2003.

ROGENSKI,NMB.; SANTOS, VLCG. Estudo sobre a incidência de úlceras por pressão em um hospital universitário. **Rev Latino – Am. Enfermagem**, v. 4, n. 13, p. 474-480, 2005.

ROSTALD, B.S; OVINGTON, L.G. Principles of wound management. In: BRYANT, R.A.; NIX, D.P. **Acute & Chronic Wounds**: current management concepts. 3.ed. Mosby, 2007.

SARAH, M.E.; TURNER, T.D. The development of wound – management products. In: KRASNER, D.L.; RODEHEAVER, G.T.; SIBBALD, R.G. **Chronic Wound Care**: a clinical source book for healthcare professionals. 4 ed. HMP Communications, 2007.

SOUZA, T.S. *et.al*. Estudos Clínicos sobre úlcera por pressão. **Rev Bras Enferm**, v. 3, n. 63, p. 470-476, 2010.

SPRINGHOUSE , I. **As melhores práticas de enfermagem**: procedimentos baseados em evidências. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

STAUSBERG.J; LEHMANN.N; KROEGER,K. Reliability and validity of pressure ulcer diagnosis and grading: na image – based survey. **International Journal of Nursing Studies**, v. 44, n. 8, p. 1316 – 1323, 2007.

VANDERWEE K; GRYPDONCK M; DEFLOOR T. Non – blanchable erythema as an indicator for the need for pressure ulcer prevention: a randomized – controlled trial. **J Clin Nurs.**, v. 16, n. 2, p. 325 – 335, 2007.

WEIR, D. Pressure ulcers: assessment, classification, and management. In: KRASNER, D.L.; RODEHEAVER, G.T.; SIBBALD, R.G. **Chronic Wound Care: a clinical source book for healthcare professionals.** 4. ed. HMP Communications, 2007.

Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society (WOCN). Guideline for prevention and management of pressure ulcers, 2003.

APÊNDICE 1 – PESQUISA CLÍNICA DEFINIÇÃO

O delineamento das pesquisas clínicas de acordo com Hulley (2008) segue dois pressupostos: a passividade ou a intervenção. O pesquisador com papel passivo observa os eventos que ocorrem com os sujeitos – estudos observacionais, em contraponto quando se aplica uma intervenção e examina seus efeitos – ensaio clínico.

Hulley (2008) refere que em ensaios clínicos, o investigador aplica uma intervenção e observa os seus efeitos sobre os desfechos, de modo a comparar estes em grupos de participantes que recebem diferentes intervenções. A principal vantagem de um ensaio clínico em relação a um estudo observacional é sua capacidade de demonstrar causalidade.

O ensaio clínico, por natureza, é um estudo quantitativo e analítico. Os estudos quantitativos apresentam rigor estatístico, podem formular hipóteses prévias e modelos específicos de verificação para a explicação causal de fenômenos, de modo a submeter estes fenômenos à experimentação, ao controle de variáveis e à produção de generalizações explicativas (NOBRE, 2004). Em estudos analíticos, verifica-se o efeito de uma intervenção frente a um fator de exposição controlado pelo pesquisador.

O ensaio clínico controlado randomizado pode ser considerado o tipo de estudo mais confiável, pelo seu rigor metodológico. Pode ser considerado um estudo padrão – ouro para avaliar abordagens terapêuticas e preventivas em saúde, uma vez que o efeito e o valor de determinada intervenção são controlados com grupos controles. Em estudos padrão-ouro o pesquisador distribui o fator de intervenção a ser analisado aleatoriamente pela técnica de randomização proporcionando que os grupos experimental e controle sejam formados por um processo aleatório de decisão (HULLEY, 2008; FLETCHER e FLETCHER, 2006).

Salienta-se que, para ser realizado um ensaio clínico randomizado, é necessário constituir uma amostra representativa, em que os participantes devem ser recrutados de uma população; de modo que, o tamanho da amostra deve ser calculado previamente. Em um ensaio clínico é indispensável possuir uma intervenção que diferenciará os grupos experimental e controle e apresentar os desfechos clínicos que determinam o sucesso da intervenção (HULLEY, 2008).

APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

8 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - FAMILIAR

Título da Pesquisa: “**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO FILME TRANSPARENTE NA PREVENÇÃO DE ÚLCERA POR PRESSÃO**”

Para prevenir o aparecimento de lesões na pele do paciente acamado por muito tempo utiliza-se, como medida de cuidado, a aplicação de um protocolo com intervenções de enfermagem e/ou curativos. O paciente está sendo convidado a participar de uma pesquisa que tem o objetivo de verificar se um curativo, chamado filme transparente, ajuda a prevenir o aparecimento de lesões na pele que possam surgir se ele permanecer muito tempo acamado. Impossibilitado de consentir a participação no estudo solicitamos, a você familiar responsável, o consentimento para inclusão do paciente no estudo. Incluído na pesquisa eu irei aplicar um curativo preventivo diretamente sobre a pele dele que será trocado quando necessário, sendo a pele avaliada diariamente no local em que o curativo foi aplicado. Esse curativo será utilizado como uma medida de prevenção, não o impedirá de desenvolver nenhuma atividade enquanto estiver hospitalizado e não causará nenhum dano a saúde dele. Informamos que ao término da participação na pesquisa você será orientado a cuidar adequadamente da pele dele para evitar o surgimento de lesões. Em caso de reação local na pele ao produto garantimos que o mesmo será retirado imediatamente. Por este produto já estar cadastrado na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) não haverá qualquer dano, não sendo necessário qualquer ressarcimento ou indenização. Salientamos que as instruções do referido material não relatam hipersensibilidade ao produto, uma vez que este já tem ampla utilização no tratamento de feridas. Todavia ressalta que em caso de reação local cutânea o material será retirado de modo que os pacientes não se exponham a riscos.

Este termo garante que você, na qualidade de familiar responsável, receberá informações sobre qualquer dúvida que tiver em relação à pesquisa; terá a liberdade de deixar de participar do estudo em qualquer momento, sem que isso mude a forma como o paciente é atendido e cuidado aqui nesta clínica; e a segurança de que será garantida a total privacidade; de modo que esta pesquisa não trará nenhum malefício à saúde dele.

Eu, _____, declaro que recebi e entendi as informações acima e concordo que meu familiar internado nesta clínica participe da pesquisa.

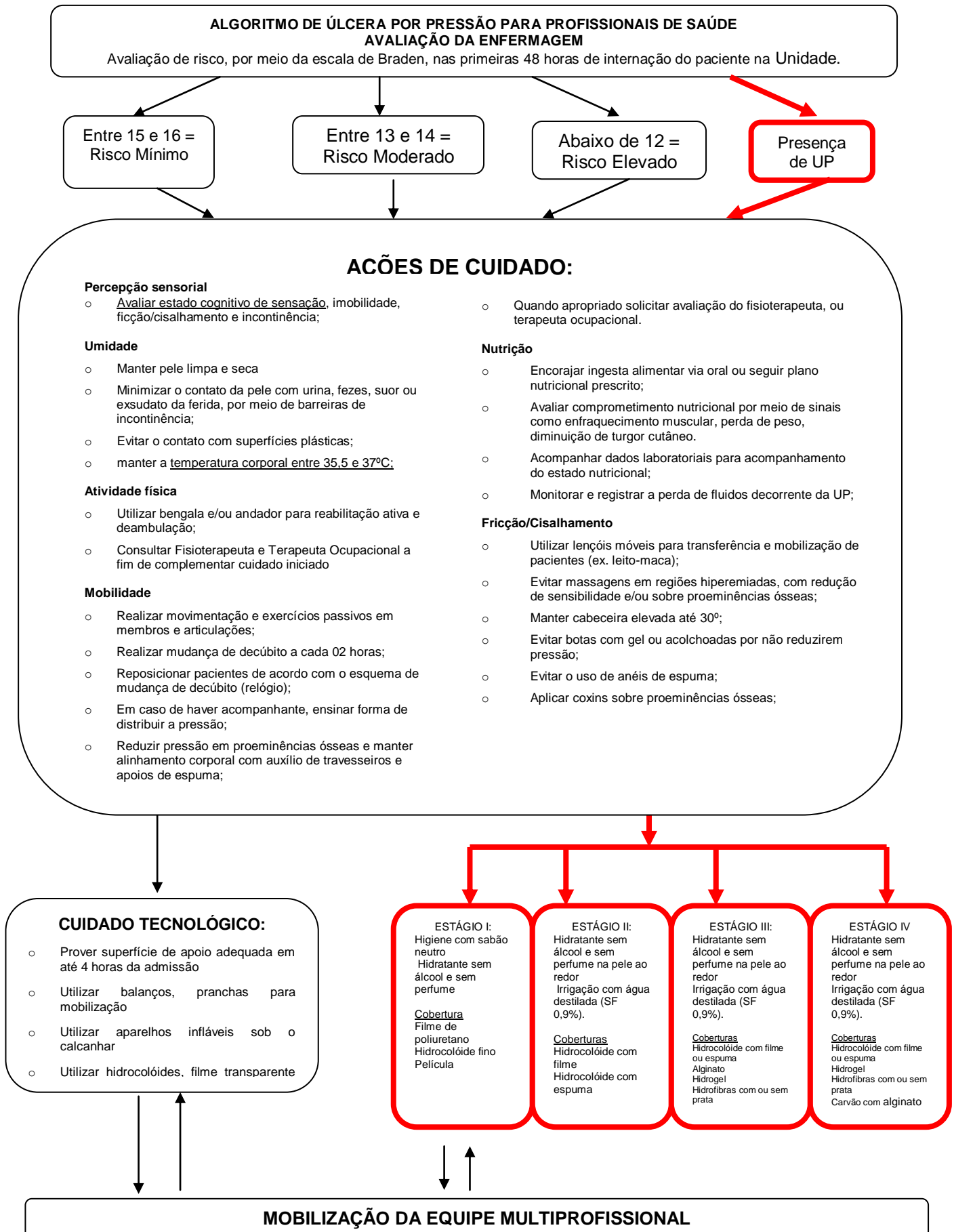
Assinatura: _____

Assinatura da Pesquisadora: _____

Curitiba, ____ de _____ de 200_.

A **pesquisadora Thaís Sanglard de Souza**, Enfermeira, RG 8.690.738-0, coloca-se a sua disposição para esclarecimentos a respeito desta pesquisa e poderá ser encontrada na cidade de Curitiba/PR, **de segunda a sexta-feira, das 8 às 17horas**, pelos **telefones (41) 8408-2140 e 3079-1576**, e-mail: thasanglard@yahoo.com.br.

APÊNDICE 3 – DIRETRIZ CLÍNICA DO ESTUDO

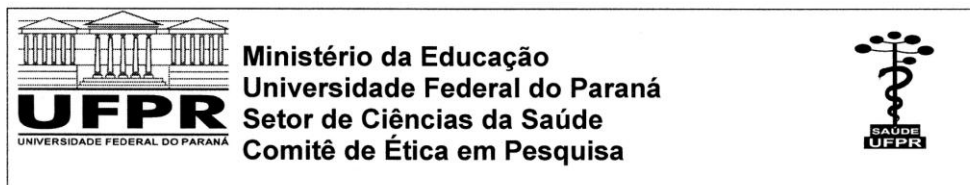


AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO FIME TRANSPARENTE										
DATA	Hora	Região	Desenvolvimento de UP		Grau				Lado	
			SIM	NÃO	I	II	III	IV	D	E
___/___/___	__:__	Calcâneo D								
		Calcâneo E								
Permeabilidade do filme transparente a umidade CALCÂNEO E		Fixação do filme transparente a pele do paciente CALCÂNEO E			Desenvolvimento de reação local ao material do filme transparente CALCÂNEO E					
Sim	Não	Sim	Não	Troca	Sim	Não				

AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO FIME TRANSPARENTE										
DATA	Hora	Região	Desenvolvimento de UP		Grau				Lado	
			SIM	NÃO	I	II	III	IV	D	E
___/___/___	__:__	Calcâneo D								
		Calcâneo E								
Permeabilidade do filme transparente a umidade CALCÂNEO E		Fixação do filme transparente a pele do paciente CALCÂNEO E			Desenvolvimento de reação local ao material do filme transparente CALCÂNEO E					
Sim	Não	Sim	Não	Troca	Sim	Não				

AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO FIME TRANSPARENTE										
DATA	Hora	Região	Desenvolvimento de UP		Grau				Lado	
			SIM	NÃO	I	II	III	IV	D	E
___/___/___	__:__	Calcâneo D								
		Calcâneo E								
Permeabilidade do filme transparente a umidade CALCÂNEO E		Fixação do filme transparente a pele do paciente CALCÂNEO E			Desenvolvimento de reação local ao material do filme transparente CALCÂNEO E					
Sim	Não	Sim	Não	Troca	Sim	Não				

AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO FIME TRANSPARENTE										
DATA	Hora	Região	Desenvolvimento de UP		Grau				Lado	
			SIM	NÃO	I	II	III	IV	D	E
___/___/___	__:__	Calcâneo D								
		Calcâneo E								
Permeabilidade do filme transparente a umidade CALCÂNEO E		Fixação do filme transparente a pele do paciente CALCÂNEO E			Desenvolvimento de reação local ao material do filme transparente CALCÂNEO E					
Sim	Não	Sim	Não	Troca	Sim	Não				

ANEXO – APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA

Curitiba, 29 de outubro de 2009.

Ilmo (a) Sr. (a)
Tháís Sanglard de Souza

Nesta

Prezado(a) Pesquisador(a),

Comunicamos que o Projeto de Pesquisa intitulado “**Avaliação da efetividade do filme transparente na prevenção de úlcera por pressão**” está de acordo com as normas éticas estabelecidas pela Resolução CNS 196/96, foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR, em reunião realizada no dia 23 de setembro de 2009 e apresentou pendência(s). Pendência(s) apresentada(s), documento(s) analisado(s) e projeto aprovado em 28 de outubro de 2009.

Registro **CEP/SD**: 796.131.09.09 **CAAE**: 0056.0.091.000-09

Conforme a Resolução CNS 196/96, solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos.

Data para entrega do relatório final ou parcial: 29/04/2010.

Atenciosamente



Prof.ª Dr.ª Liliansa Maria Labronici
Coordenadora do Comitê de Ética em
Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde

Prof.ª. Dra. Liliansa Maria Labronici
Coordenador do Comitê de Ética
em Pesquisa - SD/UFPR