



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – NÍVEL DOUTORADO**

SANDRA MARINA GONÇALVES BEZERRA

**FERIDAS: EFEITO DA INTERVENÇÃO EDUCATIVA EM RELAÇÃO AO
CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS SOBRE AVALIAÇÃO, TRATAMENTO E
CUSTO**

TERESINA (PI), 2016

SANDRA MARINA GONÇALVES BEZERRA

**FERIDAS: EFEITO DA INTERVENÇÃO EDUCATIVA EM RELAÇÃO AO
CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS SOBRE AVALIAÇÃO, TRATAMENTO E
CUSTO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí
para a obtenção do título de Doutor em
Enfermagem

Área de concentração: Enfermagem no Contexto
Social Brasileiro

Linha de Pesquisa: Políticas e Práticas Sócio-
educativas em Enfermagem

Orientadora: Prof. Dra. Lídyia Tolstenko Nogueira

TERESINA, 2016

Universidade Federal do Piauí
Serviço de Processamento Técnico
Biblioteca setorial do centro de Ciências da Saúde

Bezerra, Sandra Marina Gonçalves
B574f Feridas: efeito da intervenção educativa em relação ao conhecimento dos enfermeiros sobre avaliação, tratamento e custo / Sandra Marina Gonçalves Bezerra. - -Teresina, 2016.
184 f. : il.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Piauí, Programa de Pós-Graduação em enfermagem , 2016.
“Orientadora” Prof. Dra. Lídyia Tolstenko Nogueira.”
Bibliografia.

1. Enfermagem 2. Ferimentos e lesões. 3. Estudo de Validação. I. Titulo. II Teresina - Universidade Federal do Piauí

CDD 616.545

FOLHA DE APROVAÇÃO

Feridas: efeito da intervenção educativa em relação ao conhecimento dos enfermeiros sobre avaliação, tratamento e custo

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí para a obtenção do título de Doutor em Enfermagem

Aprovada em ___/___/___

Comissão Julgadora

Profª Drª. Lídyia Tolstenko Nogueira
Universidade Federal do Piauí
Presidente

Profª Drª Maria Helena Larcher Caliri
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP
Primeira examinadora

Prof. Dr. Pedro Fredemir Palha
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP
Segundo Examinador

Profª Drª. Telma Maria Evangelista de Araújo
Assinatura Universidade Federal do Piauí
Terceira Examinadora

Profª Drª. Benevina Maria Vilar Teixeira Nunes
Universidade Federal do Piauí
Quarta examinadora

Profª Drª. Ana Maria Ribeiro dos Santos
Universidade Federal do Piauí
Primeira Suplente

Profª Drª. Elaine Cristina Carvalho Moura
Universidade Federal do Piauí
Segunda Suplente

Não existem palavras que eu consiga expressar com exatidão a gradidão a todos que contribuíram com essa tese. Gestores, enfermeiros, médicos, psicólogo, nutricionistas, farmacêuticos, professores, acadêmicos, digitadores, estatísticos, funcionários, amigos, pacientes e familiares. Foi uma “força tarefa” para que as diversas etapas fossem concluídas. Parecia um sonho impossível e com alguns tropeços, sorrisos e lágrimas, motivação, dedicação e trabalho em equipe, conseguimos vencer esse desafio. Todo o esforço mostrou o quanto estar junto em prol de objetivos fortalecem as conquistas, e nessa perspectiva, o sonho continua: Ainda teremos a assistência à saúde pública com a qualidade que queremos. Depende de nós!

Dedico este trabalho

*Aos meus pais **Altamirando Mendes Bezerra e Luzia Gonçalves Bezerra** (In Memoriam), irmãos e sobrinhos pela confiança e apoio. Família é a base das conquistas.*

*A **Guilherme e Gustavo**, filhos amados, presentes divinos, fonte de força, inspiração, determinação e incentivo, que foram privados tantas vezes da minha presença, mas compreenderam e estimularam essa caminhada, dizendo: Mãe, siga em frente! Mãe, eu tenho orgulho de você!*

*A **Antônio Vieira de Jesus**, meu incentivador e um dos principais motivos de chegar ao doutorado, devido ao seu estímulo, apoio e valorização da educação.*

*A minha Orientadora **Prof. Dra. Lídyia Tolstenko Nogueira** pela competência na condução da pesquisa científica, orientações detalhadas, dedicando o seu tempo, até nos finais de semana, para a construção desta tese. A sua tolerância e incentivo foram primordiais na superação dos desafios nesse grande aprendizado, que é construir uma tese de doutorado. Muito obrigada!*

AGRADECIMENTO ESPECIAL

A **Deus**, meu protetor, pela vida e suporte nas alegrias e tristezas, por me dar forças e coragem para seguir em frente

À querida **Prof.^a Dra. Maria Helena Larcher Caliri**, a sua competência, jeito agregador e incentivo e ajuda desde a qualificação do projeto de mestrado, primeira apresentação internacional até a finalização dessa tese fizeram a diferença na minha vida acadêmica. Muito obrigada!!

Ao **Professor Dr. Pedro Fredemir Palha**, que no momento mais árduo da minha vida acadêmica foi o anjo, enviado por Deus para elevar a minha autoestima em momento tão essencial. Como você, previu, não foi fácil, mas graças ao empenho de muitas pessoas que contribuíram, foi possível. Obrigada!!

À **Prof.^a Dra. Maria Helena Barros Araújo Luz**, querida amiga e mãe da estomaterapia no Piauí, você fez a diferença na minha vida pelo tanto que me ensinou e ensina. A palavra amiga e centrada em todos os momentos. Amo você!

A amiga e enfermeira **Maria Clara Batista da Rocha Viana**, pela amizade, carinho, dedicação e apoio na implantação do ambulatório de feridas e tantas horas dedicadas à coleta de dados desta pesquisa. É um presente divino ter você na minha vida.

À querida mestranda **Aline Costa Oliveira**, ex orientanda e amiga, pelo incentivo e trabalho árduo na pesquisa realizada na Atenção Primária e valiosas contribuições para a finalização dessa tese. Muito obrigada!

Ao querido **Daniel de Macêdo Rocha**, “filho científico”, exemplo de ser humano, organização e solidariedade. Obrigada pelo incentivo, trabalho árduo para que o meu sonho fosse concretizado. Muito obrigada!!

Ao querido **Wanderson Ferreira**, enfermeiro e ex-orientando, exemplo de superação e fé. As digitações hábeis, formatação e tempo dispensado, tornou mais fácil essa jornada.

A **Valeria Maria Teixeira**, secreária do Hospital Promorar, obrigada, pela competência, amizade e tantas horas dedicadas a organização de documentos e digitação de dados.

A Prof. Doutoranda **Claudia Daniella Avelino Vasconcelos Benício**, amiga e comadre, Obrigada pelas aulas de capacitação aos enfermeiros da rede pública, pelo apoio dedicação para melhorar a vida dos pacientes com feridas, incontinências e estomias.

À Enfermeira Mestre **Raquel Rodrigues dos Santos** pela competência, determinação, aulas teóricas e praticas com os enfermeiros da rede pública e todo o apoio neste estudo.

À Enfermeira **Carmem Lúcia Nunes** pelo apoio nas aulas práticas no ambulatório de feridas, organização e compromisso com a enfermagem.

A **Helayne Cassandra Ferreira de Macedo**, e **Josélia Silva**, Técnicas de enfermagem do ambulatório de feridas. Obrigada pelo carinho, compromisso e apoio.

AGRADECIMENTOS

Ao Reitor da Universidade Federal do Piauí **Prof. Dr. José Arimatéia Dantas** pelo incentivo a pesquisa do Programa de Doutorado.

A **Prof. Dra. Maria do Livramento Fortes Figueiredo** Coordenadora da Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, pela amizade e incentivo

A **Prof. Dra. Telma Evangelista de Araújo** pelas contribuições na minha vida acadêmica desde o mestrado até o doutorado.

A **Prof. Dra. Benevina Maria Vilar Teixeira Nunes**, pela atenção, carinho e contribuições na minha vida acadêmica.

A **Prof. Dra. Ana Maria Ribeiro**, pela atenção e leitura primorosa na avaliação desta pesquisa.

A **Prof. Dra. Elaine Rangel Andrade**, pela amizade e condução do grupo de pesquisa

A **Prof. Dra. Elaine Cristina de Carvalho Moura**, pela amizade, apoio no projeto e parcerias nas participações de congressos internacionais.

As professoras do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Piauí pelo incentivo, ensinamentos e apoio durante a trajetória da pós-graduação.

Aos colegas da Primeira Turma de Doutorado da Universidade Federal do Piauí, **Fernando Guedes, Jaqueline Silva, Chrystiany Plácido Vieira e Olivia Dias**, pelos momentos compartilhados de aprendizagem.

Aos Funcionários **Rute e Leonardo**, da Pós-Graduação Universidade Federal do Piauí pelo carinho e atenção em todas as solicitações dos seus serviços durante este curso.

Ao Deputado Estadual **Luciano Nunes** que enquanto presidente da Fundação Municipal de Saúde de Teresina, autorizou a intervenção educativa para os enfermeiros e a aquisição de tecnologias para curativos aos pacientes da Atenção Primária.

Ao prefeito de Teresina **Firmino da Silveira Filho** pela implantação do primeiro ambulatório para tratamento de feridas complexas no serviço público do Piauí.

À presidente da Fundação Hospitalar de Teresina **Maria de Fátima Carvalho Garcez Oliveira** por investir no uso de tecnologias avançadas para o tratamento de feridas e proporcionar à rede hospitalar do município a adequação do tratamento aos pacientes.

Ao **Dr. Carlos Basílio**, diretor de recursos Humanos da Fundação Hospitalar de Teresina, pela sensibilidade nas liberações para participação de congressos e eventos científicos.

A **Maria de Jesus Lopes Mousinho Neiva**, diretora da assistência hospitalar, pelo apoio, amizade e incentivo nessa trajetória.

*Ao presidente da Fundação Municipal de Saúde **Francisco Pádua** pelo apoio, confiança na liberação dos enfermeiros da Atenção Primária do município de Teresina para a intervenção educativa, pensando na melhoria da qualidade do serviço público.*

*Aos **Dra Fatima Sousa, Adriana Valadares e José Ribamar**, gestores das Diretorias das Regionais de Saúde de Teresina pelo apoio, colaboração e por tornar possível a primeira capacitação em rede sobre prevenção, avaliação e tratamento de feridas.*

*A **Smithanny Barros** gerente da Atenção Primária pelo apoio, confiança, amizade e empenho na concretização da intervenção educativa.*

*A amiga Mestre **Ayla Maria Calixto de Carvalho**, diretora de Atenção Primária, pela aciência, amizade, incentivo e apoio nos cursos e organização da Mostra de Feridas. Obrigada pelo apoio e carinho.*

*A **Tais Araújo e Lucy Lima Duarte**, assessora de imprensa de órgãos da Prefeitura de Teresina pela divulgação das matérias, apoio e incentivo. Obrigada!!*

Aos Enfermeiros da rede pública municipal, difícil nominá-los, foram muitos os que contribuíram e se empenharam para que conseguíssemos fazer as aulas práticas e teóricas. Muito obrigada!!!

Aos gerentes executivos, apoiadores e enfermeiros pelo apoio, confiança, trabalho integrado, sugestões durante o curso e adequações até a finalização do protocolo municipal de feridas.

A toda a Equipe organizadora da I mostra municipal do tratamento de feridas (acadêmicos, professores e funcionários) com vocês tudo foi mais fácil e melhor.

*Ao amigo **Jose Everardo Moraes**, diretor administrativo do Hospital Promorar. Você é um homem de Deus e tornou as nossas vidas mais fácies. Obrigada por existir e fazer a diferença na vida de todos a sua volta. Amo você!!*

*Ao querido **Marcos Moraes**, diretor clínico do Hospital Promorar pelo apoio e incentivo durante toda a pesquisa*

*A **Naila Luany Carvalho Brito**, diretora de enfermagem do Hospital Promorar, pelo apoio e palavra frequentes de incentivo: vai dar certo! Deus está no comando!*

*A Enfermeira **Ketiana Melo Guimarães**, pelo apoio no tratamento de pacientes com feridas*

A equipe multiprofissional do ambulatório de feridas complexas e Hospital Pomorar por compartilharem experiências e cuidarem dos pacientes com compromisso, técnica e cuidado.

*Ao **Rafael Fontenele**, geente farmacêutico, pelo apoio no processo de compra de coberturas para o tratamento de feridas.*

*Aos queridos **Aline Amaral Silva, Erlane Brito da Silva, Samira de Deus, Naldiana Cerqueira, Monica Madeira, José Ribeiro**, professores da Universidade Estadual do Piauí, o seu incentivo e apoio foram imprescindíveis nesta trajetória. Obrigada!!*

*Aos discentes do curso de enfermagem da Universidade Estadual do Piauí, **Whesley Fenesson, Jeffersom Abrão, Sabrina Amorim, Camila, Rômulo Dias, Octavio Maia, Ravena Alencar, Erlane Pereira, Aziz Moisés, Priscila Martins, , Adriely Nogueira, Lorena Noletto, Daiane Azevedo, Taynnar Ribeiro, Andressa Gislaine, Pablo Rafael, Marina, Elizabeth, Inglity, Alane, Hellen Evangelista**, (muitos nomes) a Universidade Estadual do Piauí que participaram do projeto de extensão “Gerenciamento da Sistematização da Assistência de Enfermagem” e empenho na organização da I Mostra Teresinense para Prevenção e Tratamento de Feridas*

*Ao querido professor **José Meireles**, pela paciência e motivação com ensino da língua inglesa, traduções de resumos e artigos, e pela amizade, incentivo e carinho desde o mestrado até a finalização do doutorado. Muito obrigada!!*

*Ao Enfermeiro **Kledson Augusto Morais Batista** pela determinação, empenho e apoio na intervenção educativa.*

*Ao **Dr. Geraldo Magela Miranda**, pelo apoio, estímulo, incentivo e torcida. Obrigada!*

*Ao **Dr. Manoel Andrade e Iani castro**, casal amigo, que amo como família e sinto a mesma reciprocidade. A vida é mais fácil com pessoas tão bondosas e simples como os senhores.*

*A queridas enfermeiras estomaterapeutas **Glória Goldo, Lisyane Moreira, Ana Rotília, Alcicléia Oliveira, Maria Lucovies, Joseph Dimas, Cláudia, Andrea Schunck, Isabel Cristina, Rosângela e Neusa Viana**, pelas leiturias primorosa e valiosas contribuições.*

*Ao Professor **João Batista Mendes Teles**, pela valiosa assessoria estatística no projeto de pesquisa e todo apoio nos momentos mais necessários.*

*A **Vanessa Caminha** pela assessoria e análises nas primeiras etapas do trabalho*

*Ao estatístico **Filipe Formiga** pela rapidez nas análises estatística da avaliação de custo.*

*A **Maria das Graças Freitas (Daluz)**, pessoa séria, amiga, honesta, dedicada. Obrigada pelas orações, amizade, incentivo e confiança. Vencemos!!*

*A querida **Polyana Bezerra Pita do Carmo**, sobrinha filha pela torcida, carinho e incentivo.*

*A família **Cida, Alex e Lorenzo Romano**, pelo incentivo, confiança e estímulo.*

*Aos queridos amigos **Nair, Rita Watanabe, Elda Hiromi, Dirceu Satori, Cida Lourenço Silvio Oliveira, Olivia, Tania Noletto, Irisdalva Mineiro** pela longa e fiel amizade.*

*A **Ana Célia de Jesus**, querida amiga e eterna cunhada, pela torcida e amizade*

Aos pacientes que nos forneceram informações para a coleta de dados sobre custos e nos confiaram suas feridas para que avaliássemos e tratássemos. Obrigada por nos ensinar com o seu sofrimento e podermos melhorar o cuidado a tantas outras pessoas.

RESUMO

Introdução: As feridas complexas agudas e crônicas são problemas de saúde relevantes devido a elevada prevalência e morbimortalidade em adultos jovens e idosos. A ausência de avaliação criteriosa das características da lesão acarreta inadequação do tratamento, retarda o processo de cicatrização e cura, ocasionando impacto socioeconômico e financeiro para pacientes, familiares e serviços públicos de saúde. A intervenção educativa e a implantação de medidas preventivas e tratamento sistematizado pelo enfermeiro podem reduzir esse agravo.

Objetivo: Avaliar o efeito da intervenção educativa em relação ao conhecimento dos enfermeiros da rede pública de saúde sobre a prevenção, tratamento e custo de feridas.

Metodologia: Abordagem multimétodos desenvolvida em três etapas: a primeira, metodológica, correspondeu à construção de instrumento para avaliar o conhecimento de enfermeiros acerca da avaliação, tratamento e custo das feridas, validado por 11 juízes cujos dados foram analisados utilizando o índice de validação de conteúdo quanto aos domínios: avaliação, conhecimento e custo de feridas. A segunda etapa, estudo quase experimental, tipo antes e depois, compreendeu a realização de intervenção educativa de 30 horas presenciais para 277 enfermeiros da Rede Hospitalar e Atenção Primária de Teresina. Os dados foram analisados pelo teste t dependente de Student considerando satisfatório quanto aos itens avaliados no instrumento com valores igual ou maior que 80. A terceira etapa, estudo transversal analítico abrangeu a avaliação dos custos diretos com produtos e coberturas utilizados no tratamento de feridas de 163 pacientes atendidos no ambulatório de feridas complexas do município. No processamento de dados utilizou-se o teste t unilateral para comparação do custo e desembolso do Sistema Único de Saúde e análise de variância para a correlação das variáveis dependentes e independentes. A coleta de dados foi realizada no período de janeiro a setembro de 2016, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, sob Parecer nº 1394281. **Resultados:** Na primeira etapa, quanto a validação do instrumento construído com 41 itens e distribuídos em três domínios, após avaliação dos juízes houve necessidade das seguintes alterações: 34 na ordem numérica, 20 no conteúdo e 2 acréscimos, resultando em 43 itens. A segunda avaliação dos juízes o instrumento obteve o Índice de Validade de Concordância superior a 0,95. Na segunda etapa, relativa a intervenção educativa verificou-se aumento global significativo ($p < 0,001$) no conhecimento dos enfermeiros em todos os domínios: avaliação, tratamento e custos. Na terceira etapa constatou-se predomínio do sexo masculino, idade inferior a 60 anos, hipertensos e diabéticos, com lesões traumáticas por acidentes de moto em adultos jovens e lesões por pressão nos idosos. Dentre as 253 feridas avaliadas prevaleceram as únicas e extensas ($> 50\text{cm}^2$), com tecidos desvitalizados. A cobertura utilizada com maior frequência foi o alginato de cálcio e sódio. Houve redução significativa ($p < 0,001$) da área e volume da ferida. Quanto aos custos, verificou-se que o desembolso do Sistema Único de Saúde para tratamento de feridas complexas é compatível para o pagamento de produtos e coberturas em feridas de até 100cm^2 . O teste de regressão linear múltipla mostrou significância do custo com a constante: área inicial e a quantidade de trocas ($p < 0,001$). **Conclusão:** O efeito da intervenção educativa possibilitou elevar o conhecimento dos enfermeiros acerca da avaliação, tratamento e custo de feridas e favoreceu a sistematização da assistência ao paciente com lesões de pele, mostrando redução significativa e eficácia do tratamento de feridas que apresentou custo de produtos e coberturas compatível com o reembolso do Sistema Único de Saúde.

Palavras chave: Enfermagem. Ferimentos e lesões, Estudos de validação. Educação em enfermagem. Custo e análise de custo

ABSTRACT

Introduction: Acute and chronic complex wounds are relevant health problems due to high prevalence and morbidity and mortality in young adults and elderly. The absence of careful assessment of the characteristics of the lesion leads to inadequate treatment, slows the healing process and cures, causing socioeconomic and financial impact for patients, families and public health services. The educational intervention and the implantation of preventive measures and treatment systematized by the nurse can reduce this aggravation.

Objective: To evaluate the effect of the educational intervention in relation to the knowledge of the nurses of the public health network on the prevention, treatment and cost of wounds.

Methodology: A multi-method approach developed in three stages: the first, methodological, corresponded to the construction of an instrument to evaluate nurses' knowledge about wound evaluation, treatment and cost, validated by 11 judges whose data were analyzed using the content validation index for the domains: assessment, knowledge and cost of wounds. The second stage, a quasi-experimental study, type before and after, comprised the implementation of a 30-hour classroom intervention for 277 nurses from Teresina's Hospital and Primary Care Network. The data were analyzed by Student's t dependent test considering satisfactory for the items evaluated in the instrument with values equal or greater than 80. The third step, an analytical cross-sectional study included the evaluation of the direct costs with products and coverings used in the treatment of wounds of 163 patients attended at the ambulatory of complex wounds in the municipality. In the data processing, the unilateral t-test was used to compare the cost and disbursement of the Unified Health System and analysis of variance for the correlation of dependent and independent variables. The data collection was carried out from January to September 2016, after approval of the Research Ethics Committee of the Federal University of Piauí, under Opinion No. 1394281. **Results:** In the first step, as for the validation of the instrument built with 41 items and distributed in three domains, after the judges' evaluation, it was required the following changes: 34 in numerical order, 20 in content and 2 additions, resulting in 43 items. The second evaluation of the judges the instrument obtained the Index of Validity of Concordance superior to 0,95. In the second stage, regarding educational intervention, there was a significant overall increase ($p < 0.001$) in nurses' knowledge in all domains: evaluation, treatment and costs. In the third stage, there was a predominance of males, less than 60 years of age, hypertensive and diabetic, with traumatic injuries due to motorcycle accidents in young adults and pressure injuries in the elderly. Among the 253 wounds evaluated, prevailing the only and extensive ones ($> 50 \text{ cm}^2$), with devitalized tissues. The most frequently used coverage was calcium alginate and sodium. There was a significant reduction ($p < 0.001$) in the area and volume of the wound. As for costs, it was found that the disbursement of the Unified Health System for the treatment of complex wounds is compatible for the payment of products and coverings in wounds up to 100 cm^2 . The multiple linear regression test showed significance of the cost with the constant: initial area and the quantity of exchanges ($p < 0.001$). **Conclusion:** The effect of the educational intervention made it possible to increase nurses' knowledge about the evaluation, treatment and cost of wounds and favored the systematization of patient care with skin lesions, showing a significant reduction and efficacy of wound treatment that presented cost of products and compatible coverings with reimbursement of the Unified Health System.

Keywords: Nursing. Wounds and Injuries. Validation study. Education in nursing. Cost and cost analysis

RESUMEN

Introducción: Las heridas complejas agudas y crónicas son problemas de salud relevantes debido a la alta prevalencia y morbimortalidad en adultos jóvenes y ancianos. La ausencia de una cuidadosa evaluación de las características de la lesión conduce a un tratamiento inadecuado, retarda el proceso de curación y cicatrización, lo que resulta en un impacto socio-económico y financiero para los pacientes, las familias y los servicios de salud pública. La intervención educativa y la aplicación de medidas preventivas y el tratamiento sistematizado por el enfermero pueden reducir ese agravio. **Objetivo:** Evaluar el efecto de la intervención educativa en relación con el conocimiento de los enfermeros del sistema de salud pública para la prevención, el tratamiento y el costo de las heridas. **Metodología:** Enfoque multimétodo desarrollado en tres etapas: la primera, metodológica, correspondió a la construcción de herramientas para evaluar el conocimiento de los enfermeros sobre la evaluación, el tratamiento y el costo de las heridas, validado por 11 jueces cuyos datos fueron analizados utilizando el índice de validez de contenido en las áreas: evaluación, el conocimiento y el costo de las heridas. La segunda etapa, estudio cuasi-experimental, de tipo antes y después, se dio cuenta de la realización de la intervención educativa de 30 horas presenciales para 277 enfermeros de la Red Hospitalaria y Atención Primaria de Teresina. Los datos se analizaron mediante la prueba t dependiente de Student considerando satisfactoria en relación a los elementos evaluados en el instrumento con valores iguales o superiores a 80. La tercera etapa, estudio transversal analítico incluyó la evaluación de los costes directos de productos y coberturas utilizados en el tratamiento de heridas 163 los pacientes atendidos en la clínica de heridas complejas municipal. En el tratamiento de los datos se utilizó la prueba t unilateral para comparar el costo y el desembolso del Sistema Único de Salud y el análisis de la varianza para la correlación de las variables dependientes e independientes. La recogida de datos se llevó a cabo se realizó en el período de enero a septiembre de 2016, después de la aprobación por el Comité de Ética de la Universidad Federal de Piauí, en la Opinión N° 1.394.281. **Resultados:** En la primera etapa, en cuanto a la validación del instrumento construido con 41 artículos distribuidos en tres zonas, tras la evaluación de los jueces había necesidad de los siguientes cambios: 34 en orden numérico, 20 en contenido y 2 adiciones, lo que resulta en 43 artículos. La segunda evaluación de los jueces el instrumento obtuvo el Índice de Validez de Concordancia de mayor que 0,95. En el segundo paso relativo a la intervención educativa hubo aumento global significativo ($p < 0,001$) en el conocimiento de los enfermeros en todas las áreas: evaluación, tratamiento y costos. En la tercera etapa se encontró predominio del sexo masculino, edad inferior a 60 años, la hipertensión y la diabetes, con lesiones traumáticas por accidentes de moto en los adultos jóvenes y las lesiones por presión en los ancianos. Entre las 253 heridas evaluadas prevalecieron las únicas y extensas ($> 50\text{cm}^2$) con el tejido desvitalizado. La cobertura principal utilizada fue el alginato de calcio y sodio. Hubo una reducción significativa ($p < 0,001$) del área y del volumen de la herida. En cuanto a los costos, se encontró que el desembolso del Sistema de Salud para el tratamiento de heridas complejas es compatible para el pago de productos y coberturas en heridas hasta 100cm^2 . La prueba de regresión lineal múltiple mostró significación de costo con la constante: área inicial y la cantidad de cambios ($p < 0,001$). **Conclusión:** El efecto de la intervención educativa permitió elevar el conocimiento de los enfermeros sobre la evaluación, el tratamiento y el costo de las heridas y favoreció la sistematización de la atención a los pacientes con lesiones en la piel, mostrando reducción significativa y el tratamiento eficaz de las heridas que tenían costo de productos y coberturas compatible con el reembolso del Sistema Único de Salud.

Palabras clave: Enfermería. Heridas y Traumatismos Estudio de validación. La educación en enfermería. Costo y análisis de costos

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Caracterização dos enfermeiros estomaterapeutas, juízes da primeira e segunda etapas de validação do instrumento sobre conhecimento, tratamento e custo de feridas. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=11)	69
Tabela 2	Índices de Validade de Conteúdo dos itens e do instrumento global de acordo com critérios avaliados por juízes na primeira etapa da validação de conteúdo. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=11)	70
Tabela 3	Alterações realizadas no instrumento sugeridas pelos juízes. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=11)	74
Tabela 4	Índices de Validade de Conteúdo dos itens e do instrumento global, de acordo com critérios avaliados por juízes na segunda etapa da validação de conteúdo. Teresina, PI, Brasil, 2016.	78
Tabela 5	Caracterização sociodemográfica dos enfermeiros da rede pública de saúde de Teresina. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277)	84
Tabela 6	Caracterização educacional dos enfermeiros. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277)	84
Tabela 7	Características dos enfermeiros quanto ao conhecimento das tecnologias relacionadas a feridas. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277)	86
Tabela 8	Distribuição de frequências dos enfermeiros quanto à experiência na cicatrização de feridas e temáticas que gostariam de aprofundamento. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277)	87
Tabela 9	Distribuição dos acertos e erros dos enfermeiros nos itens do instrumento de medida para avaliar conhecimento, tratamento e custos de feridas, antes e depois da intervenção educativa. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277)	88
Tabela 10	Distribuição de médias, desvio padrão, mínimos e máximos dos escores global e por domínios do instrumento de medida do conhecimento sobre avaliação, tratamento e custo de feridas, conforme os momentos da intervenção educativa com enfermeiros. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277)	95
Tabela 11	Distribuição de frequências dos julgamentos dos enfermeiros quanto aos itens do instrumento de avaliação do conhecimento quanto à avaliação, classificação e prevenção de lesões por pressão segundo instrumento de Pieper e Mott. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277)	96
Tabela 12	Distribuição médias, desvio padrão, mínimos e máximos dos escores global e por domínios do instrumento de medida do conhecimento sobre a avaliação, classificação e prevenção de lesões por pressão, segundo Pieper e Mott, conforme os momentos de avaliação dos enfermeiros. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277)	102

Tabela 13	Perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes atendidos com feridas no ambulatório especializado em feridas complexas do município de Teresina. Teresina, PI, 2016. (n=163)	103
Tabela 14	Distribuição do número e tempo de ferida, localização anatômica, tipo de tecido, produtos e coberturas utilizados para tratamento de feridas em pacientes atendidos no ambulatório especializado em feridas complexas do município de Teresina. Teresina, PI, 2016. (n=253)	104
Tabela 15	Distribuição da etiologia das feridas relacionada ao tempo médio em meses e ao custo do tratamento de feridas dos pacientes atendidos no ambulatório de feridas complexas de Teresina. Teresina, PI, 2016. (n= 253)	105
Tabela 16	Distribuição da diferença entre custo direto de produtos e coberturas para o tratamento de feridas e o desembolso do SUS para curativo grau II. Teresina, PI, 2016. (n= 254)	106
Tabela 17	Distribuição das diferenças do tratamento inicial e final da área (cm ²) e volume (cm ³) das feridas, em pacientes atendidos no ambulatório com presença de Diabetes Mellitus e pacientes que não apresentavam Diabetes Mellitus (n=201). Teresina, PI, 2016. (n=52)	107
Tabela 18	Distribuição da redução da área e volume das feridas agudas e crônicas de pacientes atendidos em um ambulatório de feridas complexas. Teresina, PI, 2016. (n=254)	108
Tabela 19	Análise de Variância (ANOVA) entre o custo do tratamento de ferida e as variáveis: área inicial (em cm ²), tempo de tratamento (meses) e quantidade de trocas. Teresina, PI, 2016.	109
Tabela 20	Tabela individual de coeficientes para as constantes: área inicial, tempo de acompanhamento e quantidade de trocas com o custo de pacientes com feridas. Teresina, PI, 2016. (n=253)	109

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

- Figura 1 Fluxograma da distribuição do universo de enfermeiros que trabalham na Fundação Hospitalar de Teresina e Fundação Municipal de Saúde (Estratégia Saúde da Família) e população do estudo. Teresina, 2016. 58
- Figura 2 Composição da amostra dos enfermeiros que trabalham na Fundação Hospitalar de Teresina e Fundação Municipal de Saúde (Estratégia Saúde da Família). Teresina, 2016. 59
- Figura 3 Comparação dos custos com produtos e coberturas para o tratamento de feridas e o desembolso do SUS para o tratamentp de ferida Grau II 108

QUADROS

- Quadro 1 Principais coberturas e produtos utilizados no serviço publico para tratamento de feridas 41
- Quadro 2 Distribuição dos serviços públicos de saúde da Fundação Hospitalar de Teresina segundo o porte, número de leitos, especialidade médica e localização geográfica. Teresina-PI, 2015 55
- Quadro 3 Distribuição de Enfermeiros da Estratégia Saúde da Família segundo lotação nas diretorias regionais de saúde e Unidade Básica de Saúda no município de Teresina. Teresina, 2015 57

GRÁFICOS

- Gráfico 1 Comportamento em *ranking* do comparativo dos escores obtidos pelos enfermeiros antes e depois da intervenção educativa sobre o conhecimento quanto à avaliação, tratamento e custos de feridas. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277) 96
- Gráfico 2 Comportamento em *ranking* do comparativo dos escores obtidos pelos enfermeiros antes e após a intervenção educativa instrumento de Pieper e Mott (1995) de avaliação do conhecimento quanto à avaliação, classificação e prevenção de lesões por pressão. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277) 102

LISTA DE ABREVIATURAS

AGE	Ácido Graxo Essencial
AP	Atenção Primária
CISLA	Centro Integrado Lineu Araújo
DAI	Dermatite Associada a Incontinência
DM	Diabetes Mellitus
DRS	Diretoria Regional de Saúde
EPUAP	European Pressure Ulcer Advisory Panel
ESF	Estratégia Saúde da Família
FMS	Fundação Municipal de Saúde
FHT	Fundação Hospitalar de Teresina
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IVC	Índice de Validação de Conteúdo
LP	Lesão por pressão
NPUAP	National Pressure Ulcer Advisory Panel
PIB	Produto Interno Bruto
PUSH	Pressure Ulcer Scale for Healing (Escala de Cicatrização de lesão por pressão)
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SOBEST	Sociedade Brasileira de Estomaterapia
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TPN	Terepia por pressão Negativa
UCIN	Unidade de Cuidados Integrados Neonatal
UP	Úlcera por Pressão
UTI	Unidade de Cuidados Intensivos
UTIN	Unidade de Cuidados Intensivos Neonatal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	23
1.1 Questões de pesquisa	28
1.2 Objetivo	28
2 REFERENCIAL TEMÁTICO METODOLÓGICO	30
2.1 Prevenção, avaliação e tratamento de feridas agudas e crônicas	31
2.2 Tecnologias para o tratamento de feridas	39
2.3 Os custos do tratamento de feridas e o financiamento do SUS	44
2.4 A intervenção educativa para a prevenção, tratamento de feridas e otimização de recursos públicos	46
3 MATERIAL E MÉTODOS	50
3.1 Etapa 1: Validação do instrumento de pesquisa para avaliação tratamento e custo de feridas por enfermeiros da rede pública de saúde	51
3.2 Etapa 2: Intervenção educativa com enfermeiros da rede pública para a avaliação, tratamento e custo de feridas na rede pública de saúde	54
3.3 Etapa 3: Custo do tratamento de feridas em pacientes atendidos pelo serviço Público	64
3.4 Procedimentos Éticos e Legais	67
4 RESULTADOS	68
4.1 Etapa 1: Validação do instrumento de pesquisa para avaliação tratamento e custo de feridas por enfermeiros da rede pública de saúde	69
4.2 Etapa 2: Intervenção educativa com enfermeiros da rede pública para a avaliação, tratamento e custo de feridas na rede pública de saúde	84
4.3 Etapa 3: Custo do tratamento de feridas em pacientes atendidos pelo serviço público	103
5 DISCUSSÃO	110
5.1 Etapa 1: Validação do instrumento de pesquisa para avaliação tratamento e custo de feridas por enfermeiros da rede pública de saúde	111
5.2 Etapa 2: Intervenção educativa com enfermeiros da rede pública para a avaliação, tratamento e custo de feridas na rede pública de saúde	112
5.3 Etapa 3: Custo do tratamento de feridas em pacientes atendidos pelo serviço público	117
6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	124
7 CONCLUSÃO	126
REFERÊNCIAS	129
APÊNDICES	143

Apêndice A - Carta aos juízes da pesquisa	144
Apêndice B - Termos de Consentimento Livre e esclarecido - TCLE Juizes	147
Apêndice C - Instrumento de caracterização sócio demográfica e educacional dos juízes participantes da validação externa do instrumento.	149
Apêndice D - Validação do Instrumento de avaliação - Primeira versão	150
Apêndice E - Instrumento sóciodemográfico e educacional dos enfermeiros	162
Apêndice F - Instrumento para avaliação do conhecimento dos enfermeiros que atuam ana rede pública acerca do Custo, Tratamento e Custo de feridas	166
Apêndice G - Termos de Consentimento Livre e esclarecido - TCLE Enfermeiros	169
Apêndice H - Instrumento para avaliação do custo e do tratamento de feridas um aambualatório de feridas complexas	171
Apêndice I - Guia para avaliação de feridas	174
Apêndice J - Ficha de curativo	176
Apêndice K - Termos de Consentimento Livre e esclarecido - TCLE - Pacientes	177
ANEXOS	179
Anexo A - Instrumento Piper e Mott. Conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre a prevenção de úlcera por pressão	180
Anexo B - Quadro do consolidado do custo do material de consumo para curativo	183
Anexo C - Quadro demonstrativo de valores das coberturas e produtos utilizado no curativo	184

Apresentação

Aos vinte e um anos de formação profissional como enfermeira e, após concluir o mestrado acadêmico em 2010, na Universidade Federal do Piauí, com a dissertação intitulada “Prevalência de úlcera por pressão em pacientes acamados e cuidados dispensados em domicílio”, visitei mais de 200 residências, dos diferentes bairros da região Centro-Norte, de Teresina, nos quais encontrei diversas situações de pacientes acamados com lesão por pressão, bem como pessoas restritas ao domicílio, devido a outras condições crônicas.

Em 2012, assumi a direção geral do Hospital Promorar, de médio porte e referência para atendimento cirúrgico de média complexidade para a regional sul de saúde de Teresina, que compreendia a rede hospitalar e Atenção Primária de Saúde para desbridamento de lesão por pressão e feridas crônicas. Os pacientes, a maioria idosos, vítimas de acidente vascular encefálico e adultos jovens com lesão medular, chegavam em estado debilitado, relacionado à lesão por pressão extensa e pé diabético, com necessidade de amputação.

Essa constatação instigou a realização de pesquisas para caracterização de feridas em outras áreas da cidade e acompanhamento de pacientes admitidos em condição de imobilidade prolongada com avaliação periódica e registro fotográfico, até a alta hospitalar, o que permitiu constatar que o cuidado efetivo reduz a incidência de lesão por pressão. O resultado dessa iniciativa culminou com a publicação de artigos e participação em eventos científicos nacionais e internacionais. Em 2012, buscando aprimorar a qualificação e crescimento profissional, em âmbito de ensino, pesquisa e assistência direta a pacientes cursei Estomaterapia, especialidade de enfermagem responsável por prevenir e tratar feridas, incontinência, estomias, drenos e cateteres.

Durante a participação em congressos e visita técnica internacional, tive a oportunidade de conhecer o tratamento de feridas crônicas realizada pela Prof. Dra Barbara Pieper, da Wayne State University, em Detroit, nos Estados Unidos, o que me mobilizou a congregar esforços no sentido de ter um serviço de semelhante qualidade no estado do Piauí

A aprovação em concurso público para o cargo de professor efetivo no Curso de Enfermagem na Universidade Estadual do Piauí (UESPI) proporcionou a oportunidade de participar da criação da primeira Liga Acadêmica de Estomaterapia do Estado, após aceitar o convite de um acadêmico e ter o apoio e engajamento de professores do referido curso.

Há muito tempo nutria o anseio de melhorar a assistência de enfermagem e o campo de estágio para que os alunos saíssem preparados no cuidado de feridas. A necessidade gerou parceria com a gerência farmacêutica da Fundação Hospitalar de Teresina (FHT) para o descritivo, licitação e aquisição de materiais e coberturas para o tratamento de feridas para toda a rede hospitalar, que compreende 11 hospitais.

Com a determinação e a motivação de enfermeiros e acadêmicos iniciamos estudos de casos de feridas complexas e a criação de grupos de estudos com enfermeiros da rede hospitalar para conhecimento das novas tecnologias e importância da avaliação, mensuração e escolha do material adequado para o tratamento eficaz e custo efetivo de feridas.

A aprovação no doutorado na Universidade Federal do Piauí em 2014 impulsionou a realização de estudo sobre custo e efetividade no tratamento de feridas em um hospital público e na Atenção Primária, bem como a implantação de um ambulatório especializado em feridas agudas e crônicas, com o apoio de gestores, equipe de enfermagem, médicos, equipe de nutricionistas, psicólogos e farmacêuticos. Esse serviço, em dois anos de funcionamento, consolidou-se como referência para o município de Teresina.

Concomitantemente, houve a preocupação com o custo das feridas, uma vez que toda a rede hospitalar realizava a cobrança do curativo simples (Grau I) mesmo em situações complexas. Criou-se, então, uma ficha de notificação e faturamento dos custos com feridas, aprovada pela Secretaria Municipal de Saúde, e que, ao final do tratamento, permitia ter como resultados a efetividade e custo do tratamento de feridas, com faturamento adequado pelo Sistema Único de Saúde e cobrança como curativo de maior complexidade (Grau II) por ferida realizada.

Ao verificar a diversidade de pacientes com feridas complexas e crônicas de diferentes etiologias, algumas com mais de vinte 20 anos de evolução, provenientes de diversos bairros e municípios, surgiu a preocupação em aprofundar estudo sobre essa problemática. Em 2014 o Doutorado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí foi recomendado pela CAPES, me submeti ao processo seletivo com a proposta de intervenção educativa para mensurar o conhecimento de enfermeiros da Atenção Primária e Rede Hospitalar de Teresina sobre o tratamento e custo dessas feridas e logrei aprovação para a Linha de Pesquisa Políticas e Práticas Socioeducativas de Enfermagem.

Nesses três anos de curso foram realizados estudos de caso e pesquisas sobre a realidade do município em relação a complexidade de feridas, inadequação e custo do tratamento, sendo aprovada a licitação para aquisição de produtos e coberturas com tecnologias avançadas para o tratamento de feridas para a Rede Hospitalar.

Na perspectiva de avanços nas políticas públicas relativas à avaliação, tratamento e custo de feridas, participei ativamente da implantação e coordenação do primeiro ambulatório

de feridas complexas no Hospital Promorar, do qual sou diretora geral desde 2013 e que se tornou referência no município.

Concomitantemente foi realizada a I Mostra Teresinense e I Concurso de Experiências Exitosas em Prevenção e Tratamento de Lesões de Pele e lançado o Protocolo de Prevenção, Avaliação e Tratamento de Lesões de Pele do município de Teresina.

Além disso, o Doutorado viabilizou projetos de extensão, motivação de acadêmicos de Enfermagem para realização de pesquisas sobre a temática, apresentação de trabalhos científicos em eventos nacionais e internacionais, que culminaram com a premiação de melhor trabalho oral no Congresso Brasileiro de Estomaterapia realizado em Gramado – RS.

Finalmente, após trinta e três meses do início do Curso de Doutorado, apresento a tese intitulada “Feridas: Efeito da Intervenção Educativa em Relação ao Conhecimento dos Enfermeiros sobre Avaliação, Tratamento e Custo”, que se encontra estruturada em seis capítulos.

O Capítulo 1 apresenta a Introdução do estudo. O Capítulo 2 Referencial Teórico Metodológico mostra o estado da arte da temática. O Capítulo 3 aborda as etapas do estudo multimétodos: validação do instrumento de pesquisa para avaliação, tratamento e custo de feridas por enfermeiros da rede pública de saúde; intervenção educativa com enfermeiros e o custo do tratamento de feridas. O Capítulo 4 apresenta os resultados de acordo com as etapas do estudo. O Capítulo 5 discute os resultados e, finalmente, o Capítulo 6 apresenta a conclusão, limitações e sugestões do estudo.

As feridas acometem a população de forma geral, independente de sexo, idade ou etnia, constituindo um sério problema de saúde pública, devido aos índices elevados de pessoas com alterações na integridade da pele. Desta forma, o surgimento de feridas além de prejudicar a qualidade de vida das pessoas acometidas, sobrecarrega os gastos públicos (SOUZA et al.; 2013).

É recorrente nas instituições de saúde a presença de pacientes com feridas agudas e crônicas, cuja diversidade e complexidade requerem conhecimentos e habilidades peculiares dos profissionais de saúde, sobretudo do enfermeiro, quanto à avaliação e o tratamento, afora o acompanhamento da evolução dessas feridas, que devem ser medidas e fotografadas, para intervenções subsequentes (OUSEY; COOK, 2012).

Feridas complexas referem-se às lesões de pele de difícil cicatrização, que se constituem desafio para as equipes médicas e de enfermagem, apresentando importantes impactos socioeconômicos e necessidade de tratamento multidisciplinar em centros hospitalares especializados. Na maioria dos casos é necessário o tratamento cirúrgico para limpeza, rotação de retalho e enxerto de pele, além de tratamento de enfermagem especializado com a utilização de tecnologias para a cobertura primária. As principais feridas complexas incluem as situadas na extremidade inferior de pacientes diabéticos (pé diabético), lesão por pressão (LP), úlceras vasculogênicas, queimaduras, síndrome de Fournier, processos necróticos extensos e feridas crônicas relacionadas às vasculites que não foram curadas no tempo esperado (FERREIRA et al., 2006).

Há, reconhecidamente, um nível de gravidade e extensão dessas feridas, que acometem pacientes de todas as faixas etárias, com predomínio de adultos jovens e idosos, com a possibilidade de óbito em pacientes mal conduzidos, referentes à falta de prevenção e tratamento adequados. Desse modo, diversas estratégias podem ser utilizadas para melhorar o conhecimento dos profissionais sobre esses agravos, dentre elas a identificação de barreiras pessoais e institucionais que dificultam o atendimento a esses pacientes (FERNANDES; CALIRI; HASS, 2008).

Os cuidados de enfermagem visam prevenir, avaliar, tratar e reabilitar os pacientes com feridas. Abrangem inspeções rotineiras das áreas de risco quanto à presença de eritema, ressecamento, umidade e perda da integridade da pele, prescrição de medidas profiláticas e supervisão de mudanças de decúbito ou de pontos de pressão em horários regulares para prevenção de LP, avaliação das feridas e evolução do processo de cicatrização (DEALEY, 2008).

A avaliação de feridas envolve uma observação minuciosa das alterações da integridade cutâneo mucosa e anormalidades celulares, que são fatores impeditivos para que ocorra a cicatrização. Um conceito utilizado é o *Wound Bed Preparation* (WBP), sigla em inglês que significa “preparo do leito da ferida”, o que direciona uma abordagem sistematizada para o preparo da pele e benefícios promovidos com as terapias avançadas (HALIM; KHOO; MAT SAAD, 2012).

Ainda é incipiente a utilização de instrumentos de medidas para avaliação da integridade da pele, identificação e caracterização das lesões, especificando o tamanho da lesão, os tipos de tecidos envolvidos, aspecto e quantidade do exsudato e condições das bordas, presença ou não de tunelizações e descolamentos. Essa avaliação é essencial para nortear os enfermeiros na seleção de produtos e coberturas adequadas, equipamentos e tecnologias avançadas, além do acompanhamento da evolução da lesão para obter um tratamento efetivo e eficaz.

Observa-se na rede pública de saúde uma lacuna na utilização de protocolos para avaliação de riscos e tratamento de feridas e, por isso, os dados estatísticos não são registrados, fazendo com que as feridas recebam tratamento sem avaliação cautelosa das características da lesão, o que pode acarretar na demora do tratamento e impacto financeiro para pacientes, familiares e serviço públicos de saúde (ROGENSKI, KURCGANT, 2012).

O avanço tecnológico na utilização de coberturas interativas para a realização de curativos trouxe benefícios à população com feridas, por disponibilizar uma variedade de coberturas, com tempo de troca prolongado, durando em média sete dias, o que melhorou a qualidade de vida das pessoas que têm acesso ao tratamento efetivo. No entanto, é necessária a avaliação das características da lesão para a escolha adequada da cobertura, capacitação da equipe de enfermagem, anotações dos materiais utilizados para avaliação do custo e da efetividade do tratamento (PRAZERES, 2009).

O conhecimento dos enfermeiros é fundamental na abordagem de feridas e demais componentes da equipe de enfermagem. Nesse sentido, a pesquisa realizada por Miyazaki, Caliri e Santos (2010) mostrou déficit no conhecimento desses profissionais no que se refere à avaliação, classificação e prevenção de lesões por pressão. Estudo realizado em João Pessoa – PB evidenciou que mesmo os graduandos de enfermagem que conheciam as indicações e finalidades de coberturas para tratamento de feridas, apresentavam dificuldade para relacioná-las às características das lesões, além de déficit de conhecimento sobre os sinais indicativos de infecção na ferida, e sobre a importância da avaliação e registro de sua evolução (SANTOS et al. 2010).

A intervenção educativa constitui ação eficaz para ampliar o conhecimento sobre feridas. Gonçalves, Rabeih e Terçariol (2015) realizaram intervenção educativa *on line* sobre conhecimentos de docentes de enfermagem sobre feridas crônicas e constataram melhora significativa no desempenho geral dos participantes em cada um dos domínios testados, após a intervenção educativa.

A estratégia de intervenção educativa do tipo antes e depois, além de eficiente, favorece o aprendizado dos conteúdos e mudança de práticas devido ao envolvimento dos principais atores no processo e a consequente qualificação dos profissionais para atuar com habilidade técnica, segurança e rapidez no atendimento do paciente (SOUSA et.al. 2015).

Cabe mencionar que a avaliação e o tratamento de feridas envolvem custos. Estudo realizado no setor de estomaterapia, da Universidade Federal de Minas Gerais comparando os curativos tradicionais e as novas tecnologias padronizadas para o tratamento de feridas, constatou que o último corresponde a um custo 5,4% menor. O achado deveu-se à escolha do tratamento norteado por protocolo no qual o enfermeiro avaliava a ferida para escolher ou indicar o tratamento adequado às características da mesma, possibilitando a diminuição na troca de curativos, tempo de cicatrização e consequente redução de custos (BORGES; GOMES; SAAR, 1999).

Na abordagem de custos, devem ser considerados os custos diretos (material, mão de obra), indiretos (equipamentos, estrutura física) e inatingíveis (doença, tratamento), que são impossíveis de serem mensurados, tais como a dor e o sofrimento. Para se estimar custos é necessário definir as etapas quanto aos recursos necessários para o desenvolvimento da intervenção, analisando se os custos estimados estão dentro da realidade. Faz-se necessário o planejamento do volume dos recursos a serem utilizados, como o número de treinamentos e materiais necessários, relacionados aos custos das intervenções (VIDAL; GUSMÃO-FILHO; SAMICO, 2010).

O tratamento de feridas é um problema mundial e países com sistemas de saúde públicos e acessos universais têm se preocupado com medidas efetivas para o custeio do tratamento. Um estudo realizado no Reino Unido mostrou que uma das medidas para redução de custo é o uso de coberturas profiláticas para auxiliar na prevenção e redução de LP em hospitais. O gasto anual no tratamento de LP variou, de acordo com a profundidade da lesão, entre £1.000 (superficial) a £17.000 (profunda) libras esterlinas ao ano, confirmando a importância de medidas preventivas. A predisposição maior para a LP foi observada em pacientes sob cuidados intensivos, cuidados de longo prazo, ou durante procedimentos

demorados realizados no centro cirúrgico. As regiões sacra, calcâneo e outras extremidades ósseas apresentaram maior risco (MOORE; THORPE, 2015).

Outro estudo, também no Reino Unido, encontrou valores elevados para tratamento de LP, variando entre £1.214 libras (categoria 1) e 14.108 libras (categoria IV). Os custos aumentam com a gravidade da LP porque o tempo para curar é mais longo e a incidência de complicações é maior em casos mais graves (DEALEY; POSNETT; WALKER, 2013).

Estudo realizado em Belo Horizonte – MG analisou a variação nos custos de coberturas primárias e adjuvantes no tratamento das LP e comprovou que os custos relativos a coberturas, artigos materiais médico-hospitalares e recursos humanos, variaram de R\$16,41 a R\$260,18, dependendo do tipo de cobertura e extensão da LP e que a variação entre os custos dentro de uma mesma categoria e tipo de cobertura oscilou entre 3,5% a 614,6% (ANDRADE et al., 2016).

No Brasil, a política de universalidade da saúde tornou-se onerosa com o passar dos anos, devido ao crescimento populacional, ao aumento de comorbidades relacionadas ao envelhecimento e aos problemas relativos à violência e acidentes no trânsito, tendo gerado grande volume de atendimentos a pessoas jovens, com necessidade de tratamento especializado (VASCONCELOS; GOMES, 2012).

O Sistema Único de Saúde (SUS) é reconhecidamente uma das maiores conquistas do povo brasileiro nos últimos 25 anos, por proporcionar uma política pública inclusiva a partir da Constituição Federal de 1988, a qual determinou que a saúde pública gratuita é dever do Estado para todos os cidadãos. Em 2006 o Conselho Nacional dos Secretários de Saúde (CONASS) apontou os seis desafios que o SUS deve superar, dentre eles o financiamento, que ainda persiste e se constitui preocupação permanente dos gestores e dos envolvidos diretamente com a construção do SUS (CONASS, 2011).

Um dos princípios básicos da economia da saúde é adotar medidas racionalizadoras que propiciem redução dos custos sem que ocorram impactos negativos na atenção à saúde. É fundamental aumentar a eficiência dos serviços, com a análise do custo-benefício para saber se as intervenções compensam os seus custos. Apesar de a saúde não ter preço, por ser o bem maior do ser humano, ainda é de alto custo e subfinanciada. Desse modo, compete aos gestores e profissionais de saúde adotar alternativas com resultados positivos e menores custos, haja vista, a escassez de recursos (DALLORA; FORSTER, 2013).

Considerando a problemática exposta, definiu-se como objeto deste estudo a avaliação da intervenção educativa em relação ao conhecimento do enfermeiro sobre a avaliação, tratamento e do custo de feridas complexas agudas e crônicas na rede municipal.

A relevância deste estudo relaciona-se à ampliação do conhecimento referente à prevenção, avaliação e possibilidade de redução de custos com o tratamento de feridas agudas e crônicas, uma vez que pesquisas dessa natureza ainda são incipientes na realidade brasileira, apesar da frequência elevada de casos de feridas, que acometem pacientes de todas as idades, com predomínio de pessoas idosas e de baixa renda.

Espera-se que a intervenção educativa contribua para a mudança de atitude de enfermeiros quanto à responsabilidade de buscar atualização e aplicar medidas preventivas e terapêuticas adequadas para melhoria da qualidade assistencial ao paciente com fatores de risco, presença de lesão por pressão e feridas complexas e consequente redução de custos relacionados ao tratamento de feridas crônicas.

Os resultados obtidos neste estudo podem auxiliar a identificar quais as deficiências no conhecimento dos membros da equipe de enfermagem e nortear, no contexto estudado, o planejamento de estratégias para disseminação e adoção de medidas preventivas tidas como inovações.

1.1 Questões de Pesquisa

A intervenção educativa para a avaliação, tratamento e custo de feridas favorece a mudança no conhecimento de enfermeiros sobre feridas complexas na rede pública?

A intervenção educativa e a disponibilidade dos recursos materiais reduz o custo direto do tratamento de feridas?

O conhecimento do enfermeiro na prevenção, avaliação e tratamento de feridas contribui para o gerenciamento dos custos no tratamento de feridas na rede pública?

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

Avaliar o efeito da intervenção educativa em relação ao conhecimento dos enfermeiros sobre a avaliação, custo do tratamento de feridas complexas agudas e crônicas na rede pública municipal de saúde.

1.2.2 Específicos

- Validar de face e conteúdo o instrumento construído para avaliar o conhecimento de enfermeiros sobre o tratamento de feridas complexas agudas e crônicas;
- Avaliar o conhecimento de enfermeiros antes e depois da intervenção educativa sobre a prevenção de lesão por pressão, avaliação, tratamento e custo de feridas complexas agudas e crônicas;
- Analisar o custo direto do tratamento de feridas complexas agudas e crônicas de pacientes sob assistência da rede pública de saúde;
- Comparar o efeito da intervenção educativa na redução das áreas das feridas complexas agudas e crônicas.

2 Referencial Temático Metodológico

2.1 Prevenção, avaliação e tratamento de feridas

O corpo humano sempre foi valorizado em todas as culturas, mas entre os gregos, romanos e egípcios mereceu destaque especial. A beleza externa era cultivada, cultuada e cuidados especiais eram dispensados à pele para que se mantivesse saudável, conforme padrões da época, como banhar-se com leite de cabra, e utilizar essências e óleos retirados de plantas e flores (BORGES et al., 2008).

A pele, também chamada de sistema tegumentar, é considerada o maior órgão de absorção do corpo, correspondendo aproximadamente a 10% do peso corporal e a uma área total de 2m² no adulto médio (DEALEY, 2008). Constitui-se de duas camadas distintas: epiderme (camada externa) e derme (camada interna) que são separadas por uma estrutura chamada membrana basal. Abaixo da derme há um tecido conjuntivo gorduroso, chamado de hipoderme ou tecido subcutâneo. As funções da pele sofrem prejuízo ao longo da vida e em todo o ciclo vital desempenham importantes funções, como: proteção mecânica e comunicação, proteção contra raios ultravioleta e radiação ionizante, manutenção do equilíbrio hidroeletrólítico, manter a integridade do corpo, absorver e excretar líquidos, regular a temperatura, metabolizar vitamina D, detectar estímulos sensoriais, servir de barreira contra microrganismos e exercer papel estético (OLIVEIRA, 2014).

Como qualquer outro órgão, a pele é indispensável para o perfeito funcionamento fisiológico do organismo, mas está sujeita a agressões por fatores intrínsecos e extrínsecos, que poderão causar o desenvolvimento de alterações levando à sua incapacidade funcional e ao aparecimento de feridas cutâneas (BEZERRA et al. 2013).

As feridas são eventos que podem afetar a fisiologia da pele, em especial aquelas que acometem a camada dérmica. O processo de cicatrização que se segue com a finalidade de cura das feridas pode ser dividido, didaticamente, em três fases que se superpõem: inflamatória ou exsudativa, proliferativa e remodelação. A primeira é caracterizada pela hemostasia, resultante da formação do coágulo de fibrina, e migração de leucócitos fagocitários, os quais removerão as substâncias estranhas e microrganismos. A segunda envolve, principalmente, a migração e proliferação de três classes celulares: fibroblastos, endotélio e queratinócitos. Na terceira e última fase ocorre mudança no padrão de organização do colágeno e de seu tipo principal, ocorrendo substituição de colágeno III por I. Todo o processo de cicatrização será controlado por polipeptídeos chamados fatores de crescimento (ISAAC, et al. 2010; BRYANT; NIX 2013).

Os ferimentos são ocasionados por traumas, processos inflamatórios, infecciosos, degenerativos, circulatórios, distúrbios do metabolismo ou por malformação congênita. Constituem um rompimento da estrutura e do funcionamento normal, resultante de um processo patológico que se inicia interna ou externamente nos órgãos envolvidos. Podem ser classificados segundo: a origem, o tipo do agente causal, o tempo de traumatismo, a localização anatômica, a profundidade da lesão, a presença e característica do exsudato (RODRIGUES; HADDAD, 2014).

Quanto ao tempo de traumatismo, podem ser classificadas como feridas agudas e crônicas. Nas crônicas, o processo de cicatrização ocorre por resposta mais proliferativa (fibroblástica) do que exsudativa. As feridas podem não cicatrizar em até três semanas e reincidir frequentemente, como em feridas traumáticas, lesões por pressão, vasculogênicas, e neuropáticas (SMANIOTTO et al., 2010).

O atual sistema de saúde proporciona ao enfermeiro maior contato com o cliente, e este profissional, ao avaliar as condições de saúde e doença, pode detectar o risco potencial para o surgimento e desenvolvimento de feridas. O enfermeiro avalia, acompanha a evolução da lesão, escolhe a cobertura a ser utilizada, orienta e executa o curativo, sendo um profissional competente e capaz de avaliar todos os aspectos da ferida, desde a etiologia até as características clínicas do leito da lesão (BEZERRA et al., 2014).

Estudo sobre feridas complexas apontou algumas dificuldades no seu tratamento, tais como: a pouca integração entre as diversas especialidades que tratam esses agravos; a falta de regulamentação governamental, considerando que não existem políticas públicas que estabeleçam metas para o controle, prevenção ou que orientem a forma indicada de tratamento de feridas. Outra questão diz respeito à ausência de tratamentos baseados em evidências científicas, sendo, na maioria das vezes, baseados em métodos empíricos ou em pequenas séries clínicas (COLTRO et al. 2011). No entanto, órgãos como o *Wound Ostomy and Continence Nursing (WOCN)*, *National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)*, *European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP)* and *Pan Pacific Pressure Injury Alliance – (PPPIA)* e diversos outros, se preocupam com a busca de evidências (NPUAP; EPUAP; PPPIA, 2014).

As LP, consideradas feridas complexas, constituem um dos eventos adversos à segurança do paciente e consistem em lesão da pele e/ou tecido subjacente, que normalmente se desenvolve em áreas de proeminências ósseas, como resultado da pressão prolongada ou da combinação com forças e cisalhamento e também podem ser desenvolvidas por artefatos médicos. São definidas como áreas de necrose tecidual que se instalam quando um tecido mole é comprimido entre

uma proeminência óssea e uma superfície dura, por um prolongado período de tempo (NPUAP, 2016; CALIRI et al. 2016).

Utilizam-se inadequadamente vários termos para denominar LP, a citar: úlceras de decúbito, úlceras de acamado, úlceras isquêmicas e escaras. Entretanto, tais terminologias não são condizentes com a fisiopatologia da lesão por pressão (DEALEY, 2008).

A classificação utilizada para definir úlcera por pressão, proposta pelo *Guideline for Prevention and Nursing Management* publicado pela NPUAP, EPUAP e PPPIA, (2014) está relacionada ao nível de comprometimento dos tecidos envolvidos (I a IV) e duas situações indeterminadas. Em 2016, A NPUAP definiu nova terminologia para a classificação dos estágios e as duas situações não classificáveis, publicado em inglês em abril de 2016 e passou a ser denominada de Lesão por Pressão (NPUAP, 2016).

O principal motivo da nova denominação é que a LP no estágio I não apresenta ulceração e nas situações consideradas não classificáveis o termo “suspeita” de injúria foi retirado pelo entendimento que já existia um dano tecidual.

A Sociedade Brasileira de Estomaterapia (SOBEST) e a Sociedade Brasileira de Enfermagem em Dermatologia (SOBENDE) acataram a nova classificação. A adaptação para o Brasil foi disponibilizada nos sites de ambas as associações (CALIRI, et al. 2016) conforme descrito a seguir:

Estágio 1: Pele íntegra com eritema que não embranquece: pele íntegra com área de eritema não branqueável em área localizada. Pode aparecer de diferentes formas em pele pigmentadas, sendo ideal verificar presença de edema e alterações na sensação, temperatura ou firmeza dos tecidos.

Estágio 2: Perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme: o leito da ferida é viável, de coloração rosa ou vermelha, úmido e pode também apresentar-se como uma bolha intacta (preenchida com exsudato seroso) ou rompida. O tecido adiposo e tecidos profundos não são visíveis. Tecido de granulação, esfacelo e escara não estão presentes. Essas lesões geralmente resultam de microclima inadequado e cisalhamento da pele na região da pélvis e no calcâneo.

Esse estágio não deve ser usado para descrever as lesões de pele associadas à umidade, incluindo a dermatite associada à incontinência (DAI), a dermatite intertriginosa, a lesão de pele associada a adesivos médicos ou as feridas traumáticas (lesões por fricção, queimaduras, abrasões).

Estágio 3: Perda da pele em sua espessura total: perda total da espessura dos tecidos e comprometimento do tecido subcutâneo, mas com fáscia, músculos, tendões, cartilagens e ossos preservados. Nesses casos, tecido de granulação e desvitalizado estão frequentemente presentes.

Nesse estágio, a profundidade da LP varia de acordo com a localização anatômica. A asa do nariz, as orelhas, a região occipital e os maléolos não têm tecido subcutâneo e as lesões estágio 3 podem ser superficiais. Em contrapartida, em zonas com tecido adiposo abundante podem desenvolver-se lesões estágio 3 extremamente profundas.

Estágio 4: Perda da pele em sua espessura total e perda tissular: perda total da espessura dos tecidos com exposição da fáscia, ossos, tendões e músculos. A profundidade varia de acordo com a localização anatômica, sendo comum a presença de necrose e de túneis.

Não classificável: Perda da pele em sua espessura total e perda tissular indeterminada: perda total da espessura da pele e tecidos com dano tecidual que não pode ser confirmado devido à presença de tecido necrótico (amarelo escuro, castanho ou preto). Até que seja removido tecido desvitalizado é impossível determinar a profundidade e o estágio da lesão.

Lesão por Pressão Tissular Profunda: descoloração vermelho escuro, marrom ou púrpura, persistente e que não embranquece: pele intacta com presença de área vermelha escura não branqueável localizada em pele intacta ou não intacta, provocada por danos em tecidos moles. Nas regiões adjacentes é comum a presença de dor, umidade e calor.

Definições adicionais:

Lesão por Pressão Relacionada a Dispositivo Médico: resulta do uso de dispositivos criados e aplicados para fins diagnósticos e terapêuticos. A lesão por pressão resultante geralmente apresenta o padrão ou forma do dispositivo. Essa lesão deve ser categorizada usando o sistema de classificação de lesões por pressão.

Lesão por Pressão em Membranas Mucosas: é encontrada quando há histórico de uso de dispositivos médicos no local do dano. Devido à anatomia do tecido, essas lesões não podem ser categorizadas.

Recomenda-se que o paciente com LP seja submetido à avaliação do estado geral, com o exame físico e psicossocial. Quanto à LP, deve ser avaliada a sua localização,

mensuração (largura, comprimento e profundidade), a identificação da presença de túneis, fístulas, deslocamentos e lojas, a presença de exsudato (cor, odor, quantidade) e a presença de tecido necrótico e evidência de infecção (RANGEL; CALIRI, 2009).

Para os pacientes com imobilidade prolongada é recomendado o uso de escalas para a avaliação de risco. Atualmente, as escalas mais conhecidas são a de Norton, Gosnell, Waterlow e Braden, mas devem ser considerados para a escolha da escala alguns itens como: sensibilidade, especificidade e facilidade para a aplicação pelo enfermeiro (GOMES et al., 2011).

No Brasil, um dos instrumentos mais utilizados para avaliar o risco de LP é a escala de Braden. Criada por Braden e Bergstrom em 1987, que ao determinar o risco de LP em 60 pacientes admitidos com pele íntegra, observaram que em 24 deles, o escore foi igual ou menor a 16 e com o desenvolvimento de LP. O valor de 16 passou a ser a pontuação considerada como ponto de corte crítico. As análises mostraram sensibilidade e especificidade de 64 e 83% e valor preditivo de 61 e 85%, considerados fidedignos para uso como instrumento para a avaliação de risco (BRADEN; BERGSTRON, 1987; BERGSTRON et al., 1987).

Essa escala foi validada no Brasil, para a língua portuguesa por Paranhos e Santos (1999) e é composta por seis subescalas: percepção sensorial, umidade da pele, atividade, mobilidade, estado nutricional, fricção e cisalhamento. Todas são pontuadas de 1 a 4, com exceção de fricção e cisalhamento, cujo escore varia de 1 a 3. O escore total varia de 6 a 23 e estão distribuídos em: Altíssimo risco (≥ 9); alto risco (10-12); moderado risco (13-14); baixo risco (15-18); e sem risco (19-23). (BERGQUIST, 2001; BRADEN et al., 2005; AYELLO, 2007).

Na prevenção e tratamento de lesões por pressão, sobretudo no âmbito hospitalar existem tecnologias disponíveis para o enfermeiro como instrumentos de avaliação de risco, equipamentos, coberturas biológicas, substâncias tópicas, colchões, fotografia digital, dentre outros. Na escolha de métodos de avaliação de risco para o desenvolvimento de LP deve ser levado em conta a eficácia e a facilidade de aplicação do instrumento. Os protocolos e escalas de avaliação de risco para LP são eficazes. Estudo realizado no Ceará mostrou que o uso do conjunto da escala de Braden e registro fotográfico contribuiu para a prevenção de LP (ARAÚJO; ARAÚJO; CAETANO, 2012).

As LP constituem uma problemática social e de saúde; representam um desafio da enfermagem, requerendo dos profissionais conhecimentos técnico-científicos específicos,

sensibilidade e observação com os pacientes sob seus cuidados. A abordagem deve ser multiprofissional ao passo em que o envolvimento da equipe interdisciplinar contribui para a prevenção e tratamento. O Ministério da Saúde (MS) recomenda inspeção diária da pele, adoção de medidas preventivas e monitoramento de indicadores (BRASIL, 2013a).

Para o enfermeiro é importante a elaboração de protocolos para atendimento de pacientes com LP em domicílio, para subsidiar o planejamento da assistência de enfermagem e realizar orientações aos familiares ou pessoas que cuidam desses pacientes, a fim de diminuir custos diretos e indiretos e melhorar a qualidade de vida do paciente. O processo de cicatrização é afetado por muitos fatores, sendo que os mais importantes incluem: nutrição, oxigenação, infecção, idade, condição crônica de saúde, medicação e tabagismo (ROGENSKI; KURCGANT, 2012).

A nutrição adequada contribui para o restabelecimento de funções do organismo, melhora a imunidade e acelera os fatores de crescimento na cicatrização de feridas. Em contrapartida, a desnutrição aumenta o risco de infecção, rehospitalizações, morbidade e mortalidade principalmente, nos extremos de idade, como crianças e idosos (ACUÑA; CRUZ, 2004).

A proteína é essencial para que as feridas cicatrizem adequadamente. O processo de cicatrização de um paciente que não tem reservas de proteína é feito lentamente. Além de proteína e zinco, a síntese do colágeno requer suprimento de carboidratos, gorduras e quantidades adequadas de ferro, cobre, vitamina A e C, durante as fases e maturação da cicatrização das feridas (AZEVEDO; RODRIGUES; HENNEMANN, 2005).

A cicatrização depende de suprimento regular de oxigênio, gás essencial para que os leucócitos destruam as bactérias e para que os fibroblastos estimulem a síntese de colágeno. As possíveis causas de oxigenação sanguínea sistêmica menor que as necessárias incluem: captação de oxigênio inadequada, hipotermia ou hipertermia, anemia, alcalemia e outras condições clínicas como doença pulmonar obstrutiva crônica (BORGES et al., 2008).

As infecções podem ser sistêmicas ou localizadas. As infecções sistêmicas aumentam o metabolismo e consomem líquidos, nutrientes e oxigênio que o organismo necessita no processo de cicatrização de feridas. Em pacientes hospitalizados ou em domicílio a contaminação fecal está associada à taxa de mortalidade, o que normalmente ocorre em pacientes com a saúde debilitada (BEZERRA et al., 2014).

Alguns medicamentos como sedativos e tranquilizantes têm o potencial de inibir a capacidade de o paciente sentir e responder a compressão tecidual, apresentando como efeito

adverso à imobilização prolongada, a qual dificulta a cicatrização e concorre para o aparecimento de LP, principalmente quando associada ao envelhecimento.

O tabagismo pode interferir na cicatrização de feridas, devido ao monóxido de carbono, componente da fumaça do cigarro, que se liga a hemoglobina no sangue no lugar do oxigênio. Isto reduz significativamente a quantidade de oxigênio que circula na corrente sanguínea retardando a cicatrização de feridas. Este fato pode acontecer, também, com pessoas expostas à fumaça de cigarro (DEALEY, 2008).

A LP pode ocorrer em pessoas de qualquer idade, desde que fiquem por um longo período com imobilização prolongada e tem maior repercussão em pacientes idosos. Estudo realizado em um hospital público de São Paulo identificou elevada incidência e prevalência de LP, variando de 20 a 60%, com predomínio em idosos, o que a torna um problema para os serviços de saúde (ROGENSKI; SANTOS, 2005). Esse fato se deve à diminuição do ritmo metabólico com o passar dos anos e ao aparecimento de alterações na pele do idoso, resultantes do processo de envelhecimento e associados a outros fatores determinantes, como a imobilidade prolongada (DEALEY, 2008).

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento de LP podem ser intrínsecos e extrínsecos, sendo os primeiros a idade, imobilidade, alteração da sensibilidade, incontinência urinária e anal, alteração do nível de consciência, desnutrição, desidratação e algumas doenças crônicas como Diabetes Mellitus, hipertensão e obesidade. Os extrínsecos referem-se à pressão prolongada em determinada região do corpo, ao cisalhamento, à fricção e à umidade que alteram o pH e enfraquecem a parede celular, aumentando a susceptibilidade da pele a lesões, favorecendo o surgimento de LP. Verifica-se que os fatores intrínsecos encontram-se relacionados ao paciente e os extrínsecos aos cuidados prestados. Entre os pacientes que apresentam alto risco para desenvolvimento de LP, destacam-se os idosos, os que tem multimorbidades e aqueles com imobilidade prolongada (PIEPER, 2012).

Apesar da LP ser um fenômeno multifatorial, as principais variáveis envolvidas no seu desenvolvimento são o tempo e a intensidade da pressão. Por isso, pode se desenvolver em períodos curtos, e dependendo do paciente, o intervalo de duas horas, ou até menos, na mesma posição, é suficiente para o aparecimento da lesão. Ou seja, pequena pressão por longo período ou grande pressão por pouco tempo podem resultar em LP (DEALEY, 2008).

Esses pacientes serão cada vez mais presentes em domicílio devido aos processos de transição demográfica e epidemiológica que vem ocorrendo nos países em desenvolvimento, entre eles o Brasil. O primeiro, em decorrência da queda de fecundidade, mortalidade e

aumento da expectativa de vida e, o segundo é resultante da redução das doenças infecciosas e parasitárias e aumento das crônicas não transmissíveis (WONG; CARVALHO, 2006).

Outra situação frequente em feridas crônicas são as úlceras vasculogênicas (UV), também designadas como úlceras de perna, que possuem difícil tratamento, internações prolongadas e deteriorização da qualidade de vida dos acometidos. É considerada um problema de saúde pública mundialmente grave, com importante impacto socioeconômico. No Brasil é a 14ª causa de afastamento temporário das atividades laborais e 32ª causa de afastamento definitivo (REIS et al., 2013).

Estudo realizado no Estado de Goiás, encontrou perfil de pacientes acometidos por úlceras vasculogênicas, atendida nas instituições públicas de saúde, no contexto ambulatorial que evidencia a baixa renda e baixa escolaridade como característica marcante e predominância de úlceras venosas entre as vasculogênicas, com apresentação de lesão única de modo mais frequente, de grande extensão, exsudativas (MALAQUIAS et al., 2012).

A prevenção da LP deve ser feita por programas educacionais que necessitam de intervenção educativa e implantação de protocolos que devem ser estruturados, organizados, ampliados e direcionados aos profissionais de saúde, cuidadores, pacientes e familiares. O tratamento da LP envolve a limpeza da ferida, desbridamento, aplicação de curativo e possivelmente uma terapia adjunta, sendo que em alguns casos é necessária cirurgia para rotação de retalho (NPUAP; EPUAP; PPIA, 2014)

O tratamento utilizando a Terapia por Pressão Negativa (TPN) consiste numa tecnologia não invasiva, na qual é colocada uma cobertura absorvente sobre o leito da ferida fixada a um tubo e em um aparelho que estimula a pressão negativa e aspiração do exsudado. Esta tecnologia pode ser rentável se resultar em cicatrização mais rápida. O estudo de Hampton, (2015) avaliou o efeito na cura e relação custo-eficácia da TPN em feridas de difícil cicatrização e concluiu que as úlceras de perna ou lesões por pressão que tinham cicatrização lenta ou estavam estagnada, após seis semanas de tratamento com pressão negativa, tiveram redução de 21% no tamanho da ferida, demonstrando a eficácia da escolha da terapia.

De acordo com os estudos a TPN tem mostrado grandes vantagens em problemas clínicos com efeitos positivos na cicatrização de feridas complexas agudas e crônicas por favorecer o aumento do fluxo sanguíneo local, contração da ferida, redução do exsudato e consequente formação de tecido de granulação, atraindo as bordas da ferida ao centro, reduzindo suas dimensões, o que facilita a cicatrização (NIE; YUE, 2016).

Em lesões que apresentam tecido desvitalizado, ocasionado por fatores diversos e suprimento sanguíneo inadequado, faz-se necessário a remoção através do desbridamento que pode ser mecânico, instrumental conservador, químico, autolítico e cirúrgico. Ainda não há consenso em relação ao desbridamento cirúrgico por enfermeiro. O parecer do Conselho Regional de Enfermagem do Distrito Federal define como competência do enfermeiro e estabelece o limite até o tecido subcutâneo (SANTOS; OLIVEIRA; SILVA, 2013).

No entanto, quando há presença de tecido desvitalizado extenso e a depender da gravidade, profundidade e extensão da ferida, pode ser necessário anestesia para retirada de tecidos necrosados. O resultado após cirurgia é uma área extensa de lesão que necessita de cuidados especializados de enfermagem e uso de tecnologia apropriada para a efetiva recuperação do paciente, com tempo longo de tratamento até a cicatrização e com risco elevado de recidiva. No entanto, o estado geral de saúde do paciente deve ser levado em conta, porque não é adequado desbridar ferida em pacientes terminais ou que após o desbridamento haja aumento da dor, sem perspectiva de cicatrização da lesão (BROWN, 2013).

A avaliação e o tratamento inadequados de feridas e o baixo investimento dos serviços públicos de saúde em tecnologias avançadas representa um problema para o paciente, e para a equipe multiprofissional, uma vez que pode contribuir para o retardo do processo de cicatrização, aparecimento de processos infecciosos, cronificação da ferida e necessidade de intervenções cirúrgicas, hospitalizações, aumento da morbidade e dos custos para o tratamento (OUSEY; COOK, 2012).

A assistência ao paciente com feridas, quando realizada de forma efetiva e individualizada, evita complicações, acelera a cicatrização, contribui com o bem-estar dos pacientes, qualidade da assistência, estímulo e motivação da equipe de saúde.

2.2 Tecnologias para o tratamento de feridas

Verifica-se uma variedade de produtos e coberturas para o tratamento de feridas, mas no âmbito do cuidado de enfermagem, para os indivíduos com feridas é imprescindível a implementação das tecnologias leves, leve-duras e duras. As tecnologias leves envolvem a produção de vínculo, autonomia, acolhimento e de cuidado; as leve-dura referem-se aos saberes bem estruturados que operam no processo de trabalho; e as duras são os equipamentos tecnológicos envolvidos nos processos laborais, conforme classificação de Merhy (1997).

Todavia, as tecnologias leves precisam predominar, considerando a perspectiva representada pela Atenção Primária (AP) (BUSANELLO et al., 2013).

O acrônimo TIME, tecnologia leve, desenvolvido em 2002 por um grupo de especialistas reconhecidos nas áreas de medicina e enfermagem, envolvidos no cuidado de feridas e publicado em 2003 as observações clínicas de intervenções para cada fisiopatologia envolvida e os resultados esperados para cada um dos 4 componentes importantes na avaliação da ferida representados pelas letras TIME: T para tecido não viável; I para infecção/inflamação; M para o desequilíbrio da umidade; e E para bordas (*edge*), são eficazes na avaliação da lesão de pele (SCHULTZ et al., 2005)

Esses quatro princípios são eficazes na avaliação e podem ser utilizados para realizar intervenções locais que interferem na cicatrização das feridas crônicas. O conceito *TIME* é uma importante ferramenta de avaliação na assistência de enfermagem às pessoas com feridas, uma vez que oferece subsídios ao enfermeiro para avaliar a presença de necrose, processo inflamatório e/ou infeccioso, o tipo e quantidade de exsudato e o aspecto das bordas (ARON; GAMBA, 2009).

A partir da década de 90, novas tecnologias surgiram no mercado para tratamento de feridas e a cada ano vários produtos são lançados. Com a evolução de novas marcas e tecnologias não há tempo hábil para os enfermeiros conhecerem e testarem todas as coberturas, principalmente aqueles profissionais que trabalham nos serviços públicos de saúde, que dependem de processo de licitação e apresentam dificuldades para utilizá-las, devido ao custo ainda elevado de alguns materiais (PRAZERES, 2009).

As novas tecnologias no tratamento de feridas, conhecidas como curativos modernos ou especiais, incluem os hidrocoloides, alginatos de cálcio, hidrogéis, carvão ativado com prata, terapia a vácuo, membranas de celulose, entre outros e visam criar um meio ideal para a evolução do processo de cicatrização da ferida. Nesse sentido, proporcionam algum benefício à qualidade de vida do paciente com feridas complexas, como conforto, diminuição da dor e odor, o que repercute nas condições de sono e repouso, favorecendo a cicatrização (DOMANSKI, BORGES, 2014).

Faz-se necessária uma boa comunicação entre a equipe multiprofissional, devido ao número elevado de procedimentos, seja para desbridamento cirúrgico, rotação de retalho, enxerto de pele, prescrição de medicação analgésica e antibioticoterapia, em caso de infecção na área da lesão, bem como a solicitação de exames para avaliação de glicemia e processos anêmicos (OUSEY; COOK, 2012).

A escolha da cobertura necessita de conhecimento técnico-científico referente às características do tecido que a ferida apresenta e do tipo de material disponibilizado. Estudo de revisão integrativa realizado no banco de teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Associação Brasileira de Enfermagem (ABEn), constatou que a cicatrização de feridas é uma preocupação da academia, com a realização de pesquisas diversas em dissertações e teses para estudo de diferentes coberturas e tecnologias para o tratamento de feridas, que tem como principal perfil, os idosos, com feridas crônicas atendidos na Atenção Primária (AP) (EBERHARDT et al., 2015).

O conhecimento das coberturas utilizadas, apresentação, indicação e tempo médio de troca é imprescindível para a correta indicação para o tratamento de feridas, bem como a avaliação da troca ou substituição do produto quando não atende as necessidades dos pacientes conforme demonstrado no quadro abaixo.

Quadro 1. Apresentação, indicação e tempo médio de troca das principais coberturas e produtos utilizados no serviço público para tratamento de feridas.

Coberturas mais utilizadas	Apresentação	Indicação	Tempo médio de troca (em horas ou dias)*
Alginato de cálcio e sódio (com ou sem prata)	Placa	Hemostasia de feridas diversas; Feridas profundas e exsudativas	2 a 7 dias
Bota de Unna	Bandagem inelástica	Úlcera venosa Linfedema	5 a 7 dias
Carvão ativado	Placa ou malha	Feridas infectadas, contaminadas, exsudativas e fétidas	3 a 7 dias
Espuma de poliuretano	Placa	Feridas exsudativas	5 a 7 dias
Gaze não aderente de rayon embebida em óleo dermoprotetor	Placa	Feridas pouco exsudativas, granuladas e epidelizadas (pode ser usada como cobertura secundária)	24 a 72 horas.
Hidrofibra com prata	Placa	Queimaduras, Epidermólise bolhosa, feridas exsudativas e infectadas	5 a 7 dias
Hidrogel	Gel	Feridas com necrose (necessita de cobertura secundária de gaze não aderente ou gaze convencional úmida com soro fisiológico 0,9% para manter umidade do leito).	24 (gaze convencional úmida) a 72 horas (gaze não aderente).

(Continua...)

Hidrocoloide	Pasta, pó Placa	Prevenção e tratamento de ferida	Até 7 dias
Produtos utilizados em feridas	Apresentação	Indicação	Tempo médio de troca (em horas ou dias)*
Ácido graxo essencial (AGE) - Cadastrado como Correlato	Óleo	Feridas granuladas	24 horas
Polixabiguanida 0,1% (PHMB) solução	Solução aquosa	Usado para limpeza, absorção de odores e descontaminação de feridas	3 a 30 minutos
	Gel	Eliminação de odores Desbridamento autolítico Matém meio úmido para favorecer cicatrização	24 horas ou conforme orientação do fabricante.
Sulfadiazina com prata	Creme	Queimaduras Feridas infectadas (Realizar exames laboratoriais no caso de uso prolongado)	24 horas
Colagenase	Pomada	Feridas com necrose úmida (Avaliar tempo de uso e suspender quando não houver melhora após 14 dias)	24 horas
Papaína 2 a 20%	Gel, Pomada, Pó	Feridas diversas: granuladas, infectadas e com necrose Porcentagens dependem do estágio de cicatrização: 2-3% em granulação; 6-8% exsudação purulenta e, 15-20% em necrose (contra indicada para feridas sangrantes)	12 a 24 horas

*Fonte: BEZERRA, S. M. G.; NOGUEIRA L. T.; ROCHA, D. M. **Protocolo de prevenção, avaliação e tratamento de lesões pele do serviço público municipal de Teresina.** Teresina-PI. EDUESPI, 2016.

É importante verificar as orientações do fabricante porque o tempo de troca pode alterar com a quantidade de exsudato, presença de infecção e tecnologia utilizada.

No Brasil, o Caderno de Atenção Primária nº 30 preconiza o uso do hidrocoloide, alginato de cálcio, ácido graxo essencial (AGE), hidrogel e sulfadiazina de prata como as principais coberturas primárias e produtos utilizados para o tratamento de feridas agudas e crônicas e que devem estar disponibilizados nas unidades básicas de saúde (Brasil, 2011).

No entanto, a ofertas dos produtos preconizados pelo Ministério da Saúde ainda não é realizada na maioria dos postos de saúde, o que acarreta em prejuízos aos pacientes e possibilidade de cronicidade da ferida por tratamento inadequado. Em estudo realizado com

pacientes da atenção Primária em Teresina, que recebiam material para curativo, os produtos de maior uso foram a colagenase e o AGE (BEZERRA et al, 2016).

Os produtos com antibióticos como a colagenase com clorafenicol, sulfadizina de prata a 1% necessitam de prescrição médica e o tempo de uso não pode ser contínuo. As coberturas com prata são indicadas para pacientes com risco ou infecção, presença de biofilme e as principais são: alginato com prata, carvão ativado com prata e hidrofibra com prata (MORAES; GEOVANINI; RESENDE, 2014).

Entre os produtos utilizados para feridas, encontra-se a papaína que é uma enzima obtida do mamão, com ação proteolítica e anti-inflamatória, usada como agente desbridante tópico na concentração 2% a 10% em cremes e loções cremosas, atua no desbridamento químico de crostas necróticas, por produzir dissociação das moléculas de proteína, é bactericida, bacteriostático e anti-inflamatória, atuando na remoção de exsudado e tecido desvitalizado. Na presença de tecido de granulação a concentração deverá ser de 2%, já na presença de necrose de liquefação deverá ser lavada em jatos com solução de papaína, podendo variar de 4 a 10% (LEITE et al., 2012).

O ácido graxo essencial (AGE) é um óleo vegetal composto por ácido linoleico, ácido caprílico, ácido cáprico, vitamina A, vitamina E, e lecitina de soja. A sua ação promove quimiotaxia e angiogênese, facilita a entrada de fatores de crescimento na célula. Tem indicação como hidratante para pele íntegra e lesões de pele em geral (MANHEZI; BACHION; PEREIRA, 2008).

O hidrocoloide consiste em uma gelatina pectina, que tem como mecanismo de ação promover umidade por meio da interação da camada interna do curativo com a lesão, formando um gel que proporciona desbridamento autolítico e promove a manutenção do pH. É indicada para tratamento de feridas limpas, com média e pequena quantidade de exsudato e para queimaduras de segundo grau (POTT et al., 2014).

A hidrofibra com ou sem prata é composta por fibras de carboximetilcelulose sódica. É um curativo de fácil manipulação e altamente absorvente. Forma um gel macio que interage com o exsudato da ferida, mantendo o meio úmido ideal para a cicatrização da ferida e favorece o desbridamento autolítico de áreas de necrose de liquefação (DEALEY, 2008).

O hidrogel é um composto de água, carboximetilcelulose (CMC) e propilenoglicol (PPG), que forma um hidrogel transparente e incolor e tem como função amolecer e remover tecidos necróticos, proporcionando autólise e mantendo o leito da ferida úmido, sendo indicado para remoção de tecido desvitalizado em feridas limpas com pouca quantidade de exsudato (MORAIS; OLIVEIRA; SOARES, 2008).

Os alginatos de cálcio são polissacarídeos derivados do ácido algínico, que por sua vez é obtido principalmente de algas marinhas da espécie *Laminaria*. É indicado para o tratamento de feridas que sangram e que possuem exsudato abundante, e cavitárias com ou sem infecção (SANTOS et al., 2008; PINHEIRO et al., 2013).

O carvão ativado tem a capacidade de absorver o exsudato da ferida e adsorver os microrganismos em suas fibras. É indicado para o tratamento de feridas fétidas, infectadas e com grande quantidade de exsudato (SMANIOTTO et al., 2010).

A sulfadiazina de prata a 1% têm funções bactericidas imediatas e bacteriostáticas residuais e provoca precipitação proteica, agindo diretamente sobre a membrana citoplasmática bacteriana, podendo ocorrer hipersensibilidade. Seu mecanismo de ação antimicrobiana, por reagir com o DNA da bactéria, impede a proliferação bacteriana. É indicada para ampla utilização em queimaduras e para infecção de feridas colonizadas ou infectadas (RAGONHA et al., 2005).

A colagenase, utilizada como agente desbridante em lesões superficiais, promove limpeza enzimática das áreas lesadas, retirando ou dissolvendo, tecidos necrosados e crostas. Atua na dissolução do exsudato dos tecidos necróticos pela ação lítica da fibrilisina sobre a fibrina e da desoxirribonuclease sobre o ácido desoxirribonucleico (OLIVEIRA; SOARES; ROCHA, 2010).

O cuidado integral com foco na prevenção deve ser realizado com o trabalho em rede e equipe interprofissional, porque efeitos adversos como a lesão por pressão e cronicidade de feridas devido a tratamentos inadequados, levam a problemas de saúde pública e o aumento do tempo dispensado para o cuidado com prejuízos à qualidade de vida.

2.3 A intervenção educativa para a prevenção, tratamento de feridas e otimização de recursos públicos

A intervenção educativa focada na prevenção de agravos e tratamento de feridas poderá contribuir com a política de segurança do paciente, qualidade de vida e redução de custos, uma vez que a capacitação da equipe institui terapêutica adequada e efetiva redução de desperdícios e otimização dos custos.

Nesse sentido, uma pesquisa quase experimental, do tipo antes e depois, realizada à distância com docentes, acerca de conhecimento sobre feridas crônicas, utilizando recurso do ambiente virtual de aprendizagem *Moodle*, comprovou melhora significativa no domínio conhecimento após a intervenção educativa e demonstrou a importância da atualização da

equipe de enfermagem na prevenção de agravos e tratamento de feridas agudas e crônicas, para a melhoria na assistência aos pacientes (GONÇALVES; RABEH; TERÇARIOL, 2015).

A efetividade de intervenção educativa foi comprovada em hospital da Arábia Saudita, que apresentava elevadas taxas e frequências de lesões percutâneas. Após a realização de atividades educativas para os profissionais de saúde que incluíram palestras sobre os riscos, as causas e as formas de prevenção, obteve-se diminuição significativa das referidas lesões, confirmando o quão efetivo foi a intervenção educativa (BELTAGY; EL-SAED; BALKHY, 2012).

A intervenção educativa, em diversos estudos, mostrou-se eficaz na redução de agravos, sejam relacionados à feridas ou a infecções e outros procedimentos da área de saúde. Ressalta-se que o processo educativo deve ser permanente e continuado, com avaliação e monitoramento dos indicadores propostos na intervenção.

Em países onde há grandes investimentos em educação e saúde encontram-se indicadores positivos em relação à redução do agravos como as feridas complexas. Apesar da ocorrência de lesões de pele de etiologias diversas, estudo mostrou que enfermeiros capacitados e investimentos em insumos apropriados acarretam redução na cronicidade destas lesões (TRICCO et al., 2015).

Desse modo, faz-se necessária a implantação de protocolos para tratamento de feridas complexas e redução de feridas crônicas com foco na prevenção de LP, para aprendizado, possibilidade de consultas, orientação quanto à capacitação da equipe de saúde voltada para a prevenção, avaliação e tratamento adequados, que são ações fundamentais para a cicatrização das lesões e a monitorização de recidivas.

Nesse contexto, a avaliação adequada e tratamento de feridas é tarefa complexa, considerando as diferentes etiologias, tipos e aspectos de tecidos, aliada a variedade de produtos, coberturas e equipamentos utilizados para a prevenção e tratamento, alguns com alta tecnologia mas de alto custo. Logo, nesse estudo, identificou-se a importância de construir e validar um instrumento para avaliar o conhecimento dos enfermeiros quanto à avaliação, tratamento e custo de feridas complexas na rede pública, utilizando um instrumento de medida.

A validade de conteúdo é a determinação da representatividade de itens que expressam um conteúdo, baseada no julgamento de especialistas em uma área específica e determina se o conteúdo de um instrumento de medida explora, de maneira efetiva, os quesitos para mensuração de um determinado fenômeno a ser investigado (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

Nessa perspectiva, um instrumento é considerado válido quando os itens elaborados permitem fiel mensuração dos domínios que se pretende mensurar. A elaboração de um instrumento de medida para avaliar o conhecimento é uma tarefa que demanda e necessita de rigor científico para a construção e validação.

A validade de conteúdo de um teste consiste em verificar se o teste constitui uma amostra representativa de um universo finito de comportamentos (domínio). É aplicável quando se pode delimitar com clareza um universo de comportamentos, como é o caso em testes de desempenho. O ideal seria que todas as avaliações tivessem a validação de conteúdo (PASQUALI, 2009).

2.4 Custos do tratamento de feridas e o financiamento do SUS

Revisão sistemática sobre análise de custo e efetividade do tratamento de feridas complexas realizada no Canadá encontrou artigos publicados em diversos países no período entre 1988-2012, com predomínio no Reino Unido (29%) e Estados Unidos da América (27%), mostrando úlceras venosas (41%), úlceras diabéticas (27%), lesões por pressão (LP) (24%). Em relação à fonte de financiamento do tratamento das feridas, cerca da metade (49%) foi de empresas privadas ou mistas (TRICCO et al., 2015).

A avaliação de custos se faz necessária para garantir a qualidade da assistência. No entanto, existe uma lacuna de dados concretos quanto ao conhecimento por parte dos profissionais que trabalham nos serviços de saúde sobre o custo de procedimentos e o tempo de realização dos mesmos. A efetividade, na área pública, afere à medida em que os resultados de uma ação trazem benefício e é mais abrangente que a eficácia, na medida em que esta indica se o objetivo foi atingido; enquanto a efetividade mostra se aquele objetivo trouxe melhorias para a população visada (CASTRO et al., 2007).

Estudos de custo têm sido realizados para comparar o custo e a efetividade no tratamento, o que tem demonstrado que algumas tecnologias apesar de mais caras, cicatrizam em tempo menor, o que garante o benefício do investimento.

O Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimento (SIGTAP)/SUS é uma ferramenta de gestão que permite o acompanhamento sistemático, inclusive com série histórica, das alterações realizadas anualmente, detalhando os atributos de cada procedimento, compatibilidades e relacionamentos. Em relação ao valor pago pelo curativo, o reembolso é repassado para o tratamento de feridas em curativos grau I e curativo grau II, conforme discriminação abaixo (DATASUS, 2015):

Curativo grau I - com ou sem desbridamento, refere-se ao tratamento de lesão aberta, caracterizado por pequena área de tecido afetado nos aspectos de extensão, profundidade e exsudato, com a finalidade de promover cicatrização, evitar contaminação e/ou tratar infecção, realizado em serviços de saúde e no ambiente domiciliar, como o valor de desembolso equivalente a R\$ 4,50.

Curativo grau II - com ou sem desbridamento, refere-se ao tratamento de lesão aberta, em que há grande área de tecido afetado nos aspectos de extensão, profundidade e exsudato, com a finalidade de promover cicatrização, evitar contaminação e/ou tratar infecção, necessitando de cuidados mais complexos, com valor de desembolso de R\$ 32,40.

Com o aumento de preços, as tecnologias podem dificultar o financiamento do atendimento pelas instituições de saúde, sendo necessário planejamento para evitar infecções, cronificação de doenças e aumento dos custos no tratamento de feridas.

Na perspectiva de comparar o desembolso do SUS com os custos decorrentes da realização de procedimentos, estudo realizado em diversos hospitais de Sergipe, evidenciou que o custo relativo à internação de pacientes com Diabetes Mellitus variou de R\$ 943,72 a R\$ 16.378,85, com média de R\$ 4.461,04. Entretanto, o valor do desembolso do SUS variou de R\$ 96,95 a R\$ 2.410,18, com média de R\$ 633,97, cerca de sete vezes inferior. As menores defasagens entre os custos ocorreram nos pacientes assistidos em hospital beneficente, e as maiores naqueles tratados com amputações (REZENDE et al., 2008).

Estudo realizado em um hospital de Santa Catarina demonstrou que o tratamento do pé diabético teve um alto custo e exigiu amputações na maioria dos casos. O custo médio foi de R\$ 4.367,05 (\pm 9.249,01) e um custo total de R\$ 192.150,40 para o tratamento de paciente diabético que precisou de amputações. Esse dado reforça a necessidade de ações de prevenção de lesões associadas ao pé diabético, os quais podem evitar amputações e economizar recursos (OLIVEIRA et al., 2014a).

Em relação aos custos com curativos em pacientes com úlceras vasculogênicas, estudo realizado no Rio de Janeiro mostrou que o valor repassado pelo SUS apresentava defasagem notória. No caso dos curativos limpos, o SUS repassava 19,4% do valor real total do curativo, e para os curativos infectados o repasse correspondeu a 71,15% do total, restando à instituição de saúde que realiza este procedimento assumir a diferença do custo real de cada tipo do curativo (MATA; PORTO; FIRMINO, 2010). Os valores podem variar de acordo com os materiais e insumos escolhidos, largura e profundidade da ferida, e quando são utilizados coberturas com prata os custos são mais elevados. Estudo realizado em Minas Gerais, os

curativos em que foi usada a cobertura primária de prata nanocristalina, apresentaram custo mínimo de R\$ 192,64 e máximo de R\$ 260, 18 reais (ANDRADE et al., 2016).

Esses dados confirmam as dificuldades referentes ao tratamento e reabilitação de pacientes devido ao subfinanciamento e as dificuldades de acessibilidade ao SUS, em particular, de pessoas com feridas crônicas como as LP, úlceras vasculogênicas e complicações da Diabetes Mellitus, atendidas em ambulatórios e serviços públicos (BEZERRA et al., 2013).

A história do SUS é marcada por problemas de financiamento, os recursos públicos se mostram insuficientes para garantir a saúde pública universal, integral e de qualidade. Em 2011, os gastos públicos corresponderam a 3,84% do Produto Interno Bruto (PIB) enquanto que em outros países com sistemas universais foram de 8,3%, ou seja, no Brasil, o repasse foi inferior à metade do valor disponibilizado pelos países europeus. Projetos tramitam no congresso para garantir que o mínimo de 10% da Receita Corrente Bruta (RCB) seja repassada para o Ministério da Saúde (MENDES, 2013).

Em 2015, a previsão orçamentária do Governo Federal reduziu o repasse aos municípios, além de fragmentação e atrasos. Esse fato gerou problemas para gerenciamento da assistência aos municípios, como desabastecimento, dificuldade de pagamento de funcionários e fornecedores. Desse modo, o problema de repasse compromete a autonomia da gestão, principalmente em municípios de pequeno porte que não têm capacidade financeira para gerir os seus serviços e dependem de verbas federais e estaduais. Em Teresina, a redução do repasse fundo a fundo é em torno de R\$ 380.000,000 milhões. como o valor do repasse é inferior às necessidades, os atrasos, redução e fragmentação causam prejuízos ou inviabilizam a manutenção de alguns serviços de saúde (SMS, 2016).

Os gastos em saúde crescem no Brasil em ritmo acelerado, decorrente de problemas estruturais do sistema e da transição demográfica, com o envelhecimento da população, aumento da longevidade e o surgimento de doenças crônico-degenerativas. Em países como Espanha e Portugal existe política de governo para desospitalização precoce, chamada de Cuidados Continuados Integrados (CCI), no qual pessoas idosas são reabilitadas precocemente em situação de agravo, como o acidente vascular encefálico (AVE), melhorando a qualidade de vida e reduzindo os gastos com o tratamento de saúde. No entanto, devido à crise financeira, apesar do sucesso do programa faltam leitos de CCI para atender a demanda de idosos e, pacientes aguardam em lista de espera (CARVALHO, 2014).

No Brasil, a participação do gasto público é de 41,6%, muito inferior a países desenvolvidos como Alemanha (76,9%), Canadá (70,0%), USA (45,5%) e até mesmo países

da América Latina, como Argentina (50,8%) e Colômbia (84,2%). Esses dados mostram que apesar de o Brasil ter um sistema de saúde universal, o repasse é comparável aos países que mantêm sistemas públicos com pacotes básicos e acesso regulado (CONASS, 2011).

Os dados mostram que o subfinanciamento do SUS é um dos entraves no acesso igualitário e de qualidade de paciente em algumas instituições, fato que contribui para a coexistência com serviços sucateados, funcionários desestimulados, mal remunerados e sem um programa de educação permanente, que pode ser justificado pela dificuldade de gestores em manter e honrar compromissos.

De alguma forma, as instituições necessitam desenvolver estudos relacionados aos custos dos procedimentos realizados, para pleitear maiores repasses do SUS, bem como conscientizar os funcionários quanto à necessidade de racionalizar os recursos materiais, evitando desperdícios que acarretam maior custo (BAPTISTA; CATILHO, 2006).

Um estudo sobre o financiamento do SUS no período entre 1995 a 2012 analisou os compromissos políticos assumidos pelo governo federal após a estabilidade econômica e, comprovou que o PIB cresceu mais que os gastos da União, enquanto que as verbas para a saúde apresentaram queda de 21,2% em dez anos. Em contrapartida, aumentou o repasse para estados e municípios para a saúde. A pesquisa também analisou que o gasto público em 2011 foi de 45,7% do total de recursos e os gastos com o sistema privado representou 53,3%. Nos países que tem um sistema de saúde com características do SUS, como é o caso da França, Espanha, e Reino Unido, o gasto público é majoritário, variando entre 70% e 83% do gasto total, sendo concluído que o subfinanciamento do SUS, é de fato uma política de Estado (SOARES; SANTOS, 2014).

3 Material e Métodos

Trata-se de estudo multimétodos, no qual foram delineadas três abordagens distintas para o alcance dos objetivos propostos. Utilizou-se variados métodos ou técnicas de coleta de dados, que forneceram subsídios para responder as questões de pesquisa relacionadas à construção e validação de um instrumento para medir o conhecimento dos enfermeiros na prevenção, avaliação e tratamento de feridas, a intervenção educativa com enfermeiros da rede pública e a avaliação do custo do tratamento de feridas.

Os métodos mistos ou múltiplos prometem novas perspectivas de entendimento dos fenômenos na pesquisa e oferecem potencial aprofundado para os problemas complexos da saúde (DRIESSNACK; SOUSA; MENDES, 2007).

No método misto, o pesquisador baseia a investigação supondo que a coleta de diversos tipos de dados garanta melhor entendimento do problema pesquisado (CRESWELL, 2007). Figaro (2014) ressalta a preocupação dos pesquisadores em obter dados capazes de propiciar análises mais sólidas sobre os problemas em estudo.

A pesquisa foi descrita em três etapas:

- **Etapa 1:** Validação do instrumento de pesquisa para avaliação, tratamento e custo de feridas por enfermeiros da rede pública de saúde;
- **Etapa 2:** Intervenção educativa com enfermeiros da rede pública para a avaliação, tratamento e custo de feridas de pacientes na rede pública de saúde;
- **Etapa 3:** Custo do tratamento de feridas em pacientes atendidos pelo serviço público.

3.1 Etapa 1: Validação de face e conteúdo do instrumento de pesquisa para avaliação, tratamento e custo de feridas por enfermeiros da rede pública de saúde

3.1.1 Tipo de estudo

Estudo metodológico, no qual foi construído e validado instrumento de avaliação de conhecimentos dos enfermeiros sobre avaliação, tratamento e custo de feridas, utilizando profissionais enfermeiros como juízes. Os estudos metodológicos visam à investigação de métodos para coleta e organização dos dados, tais como: desenvolvimento, validação e avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa, o que favorecem a condução de investigações com rigor acentuado (CROZETA, 2013).

3.1.2 Local e período

Os juízes participantes da pesquisa residiam nas regiões Norte, Nordeste, Sul e Sudeste, e o processo de validação do instrumento ocorreu nos meses de janeiro e fevereiro de 2016.

3.1.3 População e amostra

Os participantes da pesquisa foram juízes que responderam o formulário sobre caracterização sociodemográfica e educacional e avaliaram o instrumento referente aos conhecimentos dos enfermeiros acerca da prevenção, avaliação e tratamento de feridas.

A seleção dos juízes foi realizada por meio de busca avançada na Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo assunto: ferida, lesão por pressão e estomaterapia. Os critérios de inclusão foram enfermeiros especialistas em estomaterapia e/ou enfermagem em dermatologia, mestres e doutores com produção científica na área de feridas nos últimos cinco anos, atuação no ensino de enfermagem e na área de feridas, em diferentes regiões brasileiras.

Pasquali (2010) considera que seis juízes são suficientes para esse processo, com a ressalva da importância do quantitativo ímpar como critério de desempate das avaliações. Inicialmente 13 juízes aceitaram o convite para participação na pesquisa, porém dois foram excluídos: um por formulário incompleto e outro por não responder a segunda parte do instrumento. Dessa forma, a amostra foi composta por 11 juízes.

3.1.4 Instrumento e coleta de dados

O instrumento foi construído após a busca de evidências científicas em diferentes bases de dados referente a prevenção, tratamento e custo de feridas. Após leitura e discussão das produções selecionadas foram elaboradas as 41 questões, levando-se em consideração os recursos e materiais encontrados, a experiência prática relacionada ao tema e avaliação de expertises.

Os juízes foram contatados via endereço do correio eletrônico (*e-mail*) e convidados a participar da pesquisa, por meio de uma carta convite contendo informações acerca da validação de um instrumento de pesquisa para avaliação do conhecimento de enfermeiros

quanto a avaliação, tratamento e custo de feridas. Na carta foram informados os critérios de avaliação para cada questão e dimensão do instrumento (APÊNDICE A).

Após o aceite, foi enviado *e-mail* contendo os objetivos e metodologia da pesquisa, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE B), o formulário de caracterização sociodemográfica e educacional (APÊNDICE C) e o *link* de acesso ao formulário de avaliação do instrumento (APÊNDICE D).

O instrumento inicial enviado para a avaliação dos juízes continha três domínios e 41 itens, e cada item era pontuado de 1 a 4 quanto a exequibilidade, objetividade, simplicidade, clareza, pertinência e precisão, admitindo uma única resposta, na qual 1 correspondia à pior nota e 4 à melhor (APÊNDICE E).

Os itens que receberam nota “1”, “2” e “3” foram revisados, acatadas as contribuições e encaminhados para segunda avaliação dos mesmos juízes. Após a segunda avaliação, desenvolveu-se a versão final do instrumento contendo 43 itens distribuídos em três domínios: avaliação (13), tratamento (26) e custos (4).

3.1.5 Análise dos dados

Os dados foram digitados em planilhas de dupla entrada no *Microsoft Office Excel*, dados para análise e correção de possíveis erros. Em seguida, foram processados no *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 18.0, e calculadas estatísticas descritivas, como médias, medianas, desvio padrão, mínimos e máximos para as variáveis quantitativas, e frequências para as qualitativas.

O processo de validação do conteúdo foi realizado em duas etapas, utilizando o cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC). Esse teste avalia o nível de concordância entre os juízes sobre determinados aspectos do instrumento construído (ALEXANDRE; COLUCCI, 2011). Como critério de aceitação, foi adotada uma concordância $\geq 80\%$, conforme a recomendação de Pasquali (2010).

3.2 Etapa 2: Intervenção educativa com enfermeiros da rede pública para a avaliação, tratamento e custo de feridas de pacientes na rede pública de saúde

3.2.1 Tipo de estudo

Realizou-se intervenção educativa com delineamento comparativo descritivo, do tipo antes e depois, sendo considerada a avaliação do conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção de lesão por pressão (LP) e tratamento de feridas complexas agudas e crônicas, antes e depois da capacitação.

Pesquisas quase-experimentais abrangem uma ampla gama de estudos não randomizados sobre intervenção. Estes projetos são frequentemente utilizados quando não é logisticamente viável ou ético realizar um estudo randomizado controlado. As abordagens quase experimentais são úteis quando investigam relacionamentos causais em situações onde é impossível ter o controle necessário, a manipulação e a randomização requerida para os desenhos experimentais. Nesse tipo de estudo o investigador intervém nas características que estão sendo investigadas (HARRIS et al., 2006).

3.2.2 Local e período

O estudo foi realizado no município de Teresina, capital do estado do Piauí, cuja população, de acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas, é de 814.439 habitantes (IBGE, 2010). Teresina encontra-se na modalidade de gestão plena do sistema municipal de saúde, tendo sido regionalizada desde 2002. Em 2013, o serviço de saúde foi dividido em Secretaria Municipal de Saúde (SMS), responsável pela gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), Fundação Hospitalar de Teresina (FHT) e Fundação Municipal de Saúde (FMS), responsável pelo gerenciamento da Atenção Primária (AP), Centro de Apoio Psicossocial (CAPS) e Laboratório de Análises Clínicas Dr. Raul Bacelar.

Teresina tem uma demanda de saúde elevada por ser referência para a assistência à saúde à maioria dos municípios do estado. Devido à necessidade de descentralização das ações de saúde, em 23 de janeiro de 2013, a FMS dividiu o gerenciamento da AP em Diretoria Regionais de Saúde (DRS) e foram criadas as três DRS Leste, Sudeste, Centro, Norte e Sul responsáveis pela Atenção Primária com distribuição das Equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) (FMS, 2015).

A FHT é responsável por presidir 11 hospitais, o Serviço de Assistência Móvel de Urgência (SAMU) e o Centro Integrado de Saúde Lineu Araújo. Os 11 hospitais estão divididos em um hospital de grande porte (Hospital de Urgência de Teresina - HUT), quatro hospitais gerais de médio porte (Promorar, Satélite, Dirceu Arcoverde e Buenos Aires), e cinco hospitais de pequeno porte (Mariano Castelo Branco, Primavera, Matadouro, Parque Piauí, Monte Castelo e Wall Ferraz) (FHT, 2015a).

Entre os hospitais de médio porte do município de Teresina, todos são definidos como gerais, com até 80 leitos, sendo que três destes têm serviço de maternidade com Unidade de Cuidados Intermediário Neonatal (UCIN) e leitos de alojamento conjunto. Entre os cinco hospitais de pequeno porte com até 30 leitos, quatro realizam atendimento de clínica médica, três deles atendem, também, à clínica pediátrica.

Os hospitais e serviços de saúde da rede pública municipal de saúde geridos pela Fundação Hospitalar de Teresina encontram-se numerado de 01 a 13, distribuídos nas regiões norte, leste, sudeste e sul e os hospitais, indicados por letras de A à J, conforme o quadro 1.

Quadro 2. Distribuição dos serviços públicos de saúde da Fundação Hospitalar de Teresina de acordo com o porte, número de leitos, especialidade médica e localização geográfica. Teresina-PI, 2015.

N	Serviço público, tipo e porte	Especialidade Médica	N Enf	N leitos	Porte	Zona
1	Hospital A Hospital Geral de Grande Porte	Traumatologia Ortopedia Clínica médica Clínica cirúrgica Neurologia Pronto Socorro UTI –UCI	193	286	Grande	Sul
2	Hospital B Hospital Geral de Médio Porte	Clínica cirúrgica Clínica médica Pediatria Obstetrícia Neonatologia	31	70	Médio	Sul
3	Hospital C Hospital Geral de Médio Porte	Clínica cirúrgica Clínica médica Obstetrícia Neonatologia	29	78	Médio	Norte
4	Hospital D Hospital Geral de Médio Porte	Clínica Médica-cirúrgica Pediatria Obstetrícia Neonatologia	31	65	Médio	Leste
5	Hospital E	Clínica cirúrgica	25	54	Médio	Sudeste

(Continua...)

	Hospital Geral de Médio Porte	Clínica médica Pediatria				
6	Hospital F Hospital Pequeno Porte	Clínica médica Pediátrica	11	25	Pequeno	Sul
7	Hospital G Hospital Pequeno Porte	Clínica médica Clínica Pediátrica	8	-	Pequeno	Sul
8	Hospital H Hospital Pequeno Porte	Clínica médica Clínica Psiquiátrica	10	30	Pequeno	Norte
9	Hospital I Hospital Pequeno Porte	Clínica médica Clínica pediátrica	13	25	Pequeno	Norte
10	Hospital J Hospital Pequeno Porte	Clínica médica Clínica pediátrica	7	30	Pequeno	Norte
11	Maternidade	Maternidade e UTIN	26	30	Pequeno	Sudeste
12	Ambulatório e exames	Diversas	10	-	-	Centro
13	SAMU	Urgência e emergência	28	-	-	Sul
Total de leitos e enfermeiros*			423	693		

Fonte: Fundação Hospitalar de Teresina, 2015a.

*Quantidade de leitos e enfermeiros em março de 2015. Esse valores podem ter sofrido alteração em virtude de ampliação de serviços

3.2.3 População e amostra

A população do estudo compreendeu 783 enfermeiros da rede municipal de saúde de Teresina, distribuídos na área hospitalar e ESF. Foram incluídos na pesquisa os profissionais estavam exercendo atividades assistenciais no período de fevereiro a setembro de 2016. Os critérios de exclusão foram os que estavam afastados por licenças prolongadas para tratamento de saúde, licenças-prêmio e situações em que não foi possível fazer a avaliação antes e depois da intervenção.

No quadro 2 é apresentada a distribuição dos enfermeiros por DRS de Saúde, Unidade Básica de Saúde (UBS), população assistida e zona geográfica do município. Quanto à população assistida, considerou-se o cálculo aproximado de três mil (3000) pessoas por equipe, o que pode variar para mais ou menos a depender da localização geográfica (FMS, 2015a).

Quadro 3. Distribuição de Enfermeiros da Estratégia Saúde da Família segundo a lotação nas diretorias regionais de saúde e Unidade Básica de Saúde. Teresina-PI, 2015.

N	DRS	N^a UBS	População assistida aproximada	N^o Enfermeiros efetivos da ESF	N^o Enfermeiros em atividades administrativa
1	Leste Sudeste	35	294,000	98	36
2	Sul	29	246,000	81	33
3	Centro Norte	26	246,000	82	30
Total		90 postos	786.000	261	99
Total de Enfermeiros da FMS				360	

Fonte: Gerência de Atenção Primária da Fundação Municipal de Teresina-PI.

Para fazer o cálculo e o sorteio dos participantes foi solicitado ao setor de Recursos Humanos da FHT e FMS o quantitativo de enfermeiros efetivos que exerciam atividades, por órgão de atuação. Mediante o recebimento da relação nominal incluindo o número da matrícula funcional e os respectivos órgãos nos quais os enfermeiros atuavam, em março de 2015, obteve-se o quantitativo de 423 enfermeiros na FHT e 360 na FMS. Todos os participantes da pesquisa eram efetivos e o vínculo empregatício estava relacionado à admissão mediante concurso público (FHT, 2015b; FMS, 2015b).

Ao realizar o filtro de áreas de trabalho verificou-se que 43 enfermeiros da FHT não trabalham em hospitais e exerciam atividades no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), no Ambulatório Lineu Araújo, além de enfermeiros lotados na Sede FHT para cargos administrativos.

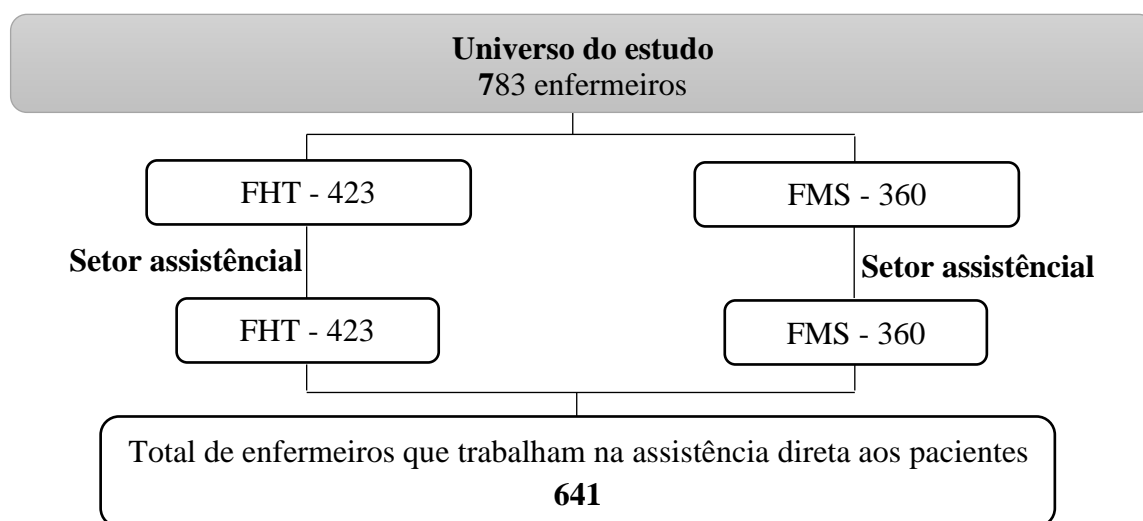
Quanto aos profissionais da FMS, constatou-se que 99 enfermeiros não estavam lotados em equipes da ESF por exercerem atividades em outros órgãos e setores da rede como: Centro de Atenção Psicossocial, Ambulatório Lineu Araújo, Diretorias Regionais de Saúde, gerências, consultório de rua, creches e os que se encontravam à disposição de outros órgãos.

Depois da exclusão dos profissionais que não se enquadravam nos critérios de inclusão da pesquisa, totalizou um conjunto de 641 enfermeiros. Entretanto, identificou-se 32 profissionais com dois vínculos empregatícios no mesmo órgão ou em órgãos diferentes. Destes, 7 tinham vínculo só em hospitais (FHT) e 25 em hospital e ESF (FHT e FMS).

Ressalta-se que é permitida aos profissionais de saúde a acumulação remunerada de cargos públicos com a comprovação da compatibilidade de horário, sendo permitida aos profissionais a acumulação de dois cargos públicos (BRASIL, 1990).

Devido à duplicidade de nomes dos profissionais com dois vínculos empregatícios com aprovação em concursos públicos, foi utilizado como critério excluir o nome com registro funcional (matrícula) mais recente. Assim, restaram 609 enfermeiros, o que corresponde à população do estudo, conforme visualizado na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma da distribuição do universo de enfermeiros que trabalham na Fundação Hospitalar de Teresina e Fundação Municipal de Saúde (Estratégia Saúde da Família) e população do estudo. Teresina-PI, 2016.



Para o cálculo amostral, utilizou-se a fórmula para determinação do tamanho da amostra com base na estimativa da proporção populacional para populações finitas:

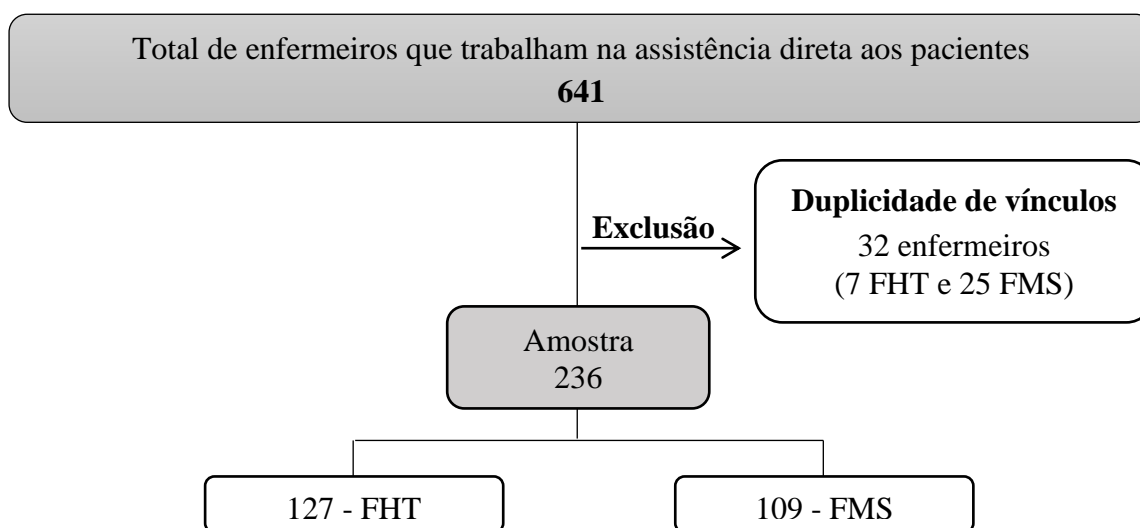
$$n = \frac{N \cdot p \cdot q \cdot Z^2}{p \cdot q \cdot Z^2 + (N - 1) \cdot E^2}$$

Onde n é o tamanho da amostra, N é o tamanho da população (609 enfermeiros), p corresponde à proporção populacional, cujo valor adotado foi 50%, conforme a recomendação de Levine, Berenson e Stephan (2000) para os casos em que esta é desconhecida, q compreende a proporção de indivíduos que não pertencem à categoria do estudo ($1 - p$), Z constitui o valor crítico associado ao nível de significância adotado ($= 1,96$) e E compreende o erro amostral máximo adotado para o cálculo. Substituindo-se os valores:

$$n = \frac{609 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot (1,96)^2}{0,5 \cdot 0,5 \cdot (1,96)^2 + (608) \cdot (0,05)^2} = 236$$

A amostragem para a seleção foi probabilística do tipo casual simples. Os profissionais pertencentes ao universo foram enumerados em lista de 1 a 609 e selecionados aleatoriamente por meio do Programa Biostat 2.0. Neste programa foi digitado a população de 609 enfermeiros e o tamanho da amostra mínima selecionada foi de 236.

Figura 2. Composição da amostra dos enfermeiros que trabalham na Fundação Hospitalar de Teresina e Fundação Municipal de Saúde (Estratégia Saúde da Família). Teresina-PI, 2016.



Participaram do curso 281 enfermeiros, sendo que 4 foram excluídos: 1 por preenchimento incompleto dos dados sociodemográficos e instrumento de conhecimento, 2 por ausência no primeiro dia do curso e 1 por não responder ao instrumento de avaliação no último dia. A amostra final foi 277 participantes, 127 da FHT e 150 da FMS.

A identidade dos participantes, anonimato e sigilo das informações foram assegurados por meio da identificação numérica em ordem ordinal, conforme exemplo: Enf_1, Enf_2, até o Enf_277.

Em situações em que os participantes não foram localizados ou se recusaram a participar do estudo, o critério de reposição foi a escolha daquele que estivesse na sequência imediatamente superior ou inferior ao número sorteado.

3.2.4 Definição das variáveis envolvidas no estudo

Variável dependente:

- O conhecimento dos enfermeiros sobre avaliação, tratamento e custo de feridas.

Variáveis independentes:

- Variáveis relacionadas ao perfil sociodemográfico: sexo, idade, estado civil e residência;
- Variáveis relacionadas à formação educacional: titulação, participação em grupos de estudo e publicação;

- Variável relacionada ao tempo de trabalho.

Variável interveniente:

- Intervenção educativa sobre avaliação, tratamento e custo de feridas.

3.2.6 Intervenção educativa

Para a intervenção educativa, foi oferecido um curso teórico prático para participantes da pesquisa, divididos em duas etapas: teórica e prática: as aulas teóricas, presenciais, ocorreram nos meses de fevereiro a julho de 2016 e foram realizadas em auditórios dos hospitais e instituições públicas assim distribuídas: 4 turmas no auditório da Fundação Municipal de Saúde (Zona Norte), 2 turmas no auditório da diretoria regional de Saúde Leste Sudeste e 04 turmas no auditório do Hospital Promorar (Zona Sul), sendo realizada durante três dias consecutivos, nos turnos manhã e tarde, totalizando 18 horas divididas em 3 dias, de acordo com o horário de trabalho dos participantes, o que resultou na formação de 10 turmas de até 30 enfermeiros.

Para o agendamento das aulas práticas foram consideradas a participação de até 3 enfermeiros por turma, para favorecer o aprendizado e evitar constrangimento dos pacientes atendidos. Essa etapa foi realizada no ambulatório de feridas complexas do Hospital Promorar em dois dias e teve em média 2 enfermeiros por turma, equivalendo a 95 turmas, oferecidas de fevereiro a setembro de 2016, sendo 43 no turno da manhã e 42 no turno da tarde.

A metodologia utilizada no curso abrangeu aula expositiva dialogada, oficinas e discussão de casos. As aulas foram ministradas pela própria pesquisadora e duas enfermeiras expertises na temática, que participaram voluntariamente das dez turmas e ministraram os temas: Diabetes Mellitus e novas tecnologias utilizadas no tratamento de feridas.

Os temas abordados na intervenção educativa nas aulas teóricas foram assim distribuídos:

- 1- Portaria Nº 529, de 1º de abril de 2013 que institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP);
- 2- Estomaterapia: história, conceitos e campos de atuação;
- 3- Resolução COFEN 501/ 2015 - Regulamenta a competência da equipe de enfermagem no cuidado às feridas e dá outras providências;
- 4- Custo do tratamento de feridas e reembolso pelo sistema único de saúde;
- 5- Utilização do acrônimo TIME para avaliação da ferida;
- 6- Tecnologias no tratamento de feridas;

- 7- Lesão por pressão: avaliação da pele, instrumentos de avaliação de risco (Escala de Braden), prevenção de LP, registro fotográfico e escala de cicatrização (PUSH);
- 8- Pé diabético: tipos de neuropatias diabéticas, medidas preventivas, cuidado com os pés, uso de monofilamento e diapasão para avaliação do pé em risco, escalas de avaliação, tratamento e cicatrização;
- 9- Úlcera vasculogênicas, prevenção de UV, tratamento do linfedema, avaliação do índice tornozelo braço (ITB), uso da terapia compressiva: aplicação da bandagem inelástica e elástica, avaliação da cicatrização utilizando mensuração e registro fotográfico no tratamento;
- 10- Feridas traumáticas e oficina de tecnologias utilizadas no tratamento de feridas: hidrocoloide, hidrogel, papaína, alginato de cálcio, hidrofibra, carvão ativado, espuma de poliuretano, filme de poliuretano e bota de Unna;
- 11- Gangrena de Fournier: Fisiopatologia e Prevalência e tratamento;
- 12- Apresentação de casos dos tratamentos de feridas, com registro fotográfico, mensuração de área em cm² e evolução do processo de cicatrização.

As simulações práticas como reposicionamento no leito e na cadeira de rodas, aplicação de escalas de avaliação do risco de lesão por pressão, fixação de coberturas com o filme de poliuretano, enfaixamentos com a atadura elástica foram realizadas com apoio dos auxiliares e participantes da pesquisa.

O material didático utilizado nas atividades teóricas foi embasado em *Guidelines* (NPUAP, EPUAP, PPIA, 2014;), artigos científicos (BEZERRA et al., 2013; ARON; GAMBA, 2009; SANTOS; OLIVEIRA; SILVA, 2013; CALIRI et al., 2016; SANTOS et., 2011; COLTRO et al., 2011) e livros (GEOVANINI, 2014; PRAZERES, 2009, Protocolos, Manuais e Portarias (MOURA; SILVA, 2012; BRASIL, 2013b; BRASIL, 2016) e livros (DOMANSKY; BORGES, 2014; BLANES; FERREIRA, 2014; MALAGUTTI; KAKIHARA, 2014).

As aulas práticas possibilitaram aos enfermeiros conhecerem a estrutura física do ambulatório de feridas complexas, impressos utilizados para notificação, avaliação, tratamento das feridas e faturamento dos materiais e coberturas utilizadas. Na avaliação do paciente com feridas, discutiu-se a técnica limpa e estéril, avaliação da lesão utilizando a ferramenta TIME, uso de coberturas, técnicas de desbastes em hiperqueratoses e desbridamento, aplicação de bota de Unna e a importância do conhecimento do custo do

tratamento e faturamento do curativo grau I (R\$ 4.50) e grau II (R\$ 32,40) desembolsados pelo SUS para o tratamento de feridas.

Para o monitoramento, retirada de dúvidas e agendamento de avaliações dos pacientes com feridas a nível ambulatorial e domiciliar foram criados grupos por regional de saúde no aplicativo *WhatsApp* denominados: Stop Ferida DRS Centro-Norte, Stop Ferida DRS Sul e Stop Ferida DRS Leste-Sudeste.

3.2.6 Instrumento e procedimentos para coleta de dados

Para a coleta de dados foram utilizados três instrumentos. O primeiro é um formulário para a caracterização sociodemográfica, formação educacional, experiência profissional, recursos utilizados para atualização profissional e tecnologias utilizadas no tratamento de feridas complexas e crônicas (APÊNDICE E).

O segundo instrumento foi utilizado para avaliar o conhecimento dos enfermeiros acerca da prevenção, avaliação, tratamento e custos de feridas, foram utilizados dois instrumentos, aplicados antes e depois da intervenção educativa. O primeiro, sobre a prevenção de LP, foi construído e validado por Piper e Mott (1995) e testado quanto à sua confiabilidade e validade por Pieper e Mattern (1997). O instrumento (ANEXO A) foi utilizado no Brasil em vários estudos e contém 41 questões (CALIRI; MIYAZAKI; PIEPER, 2003; RANGEL; CALIRI, 2004; FERNANDES; CALIRI; HASS, 2008). Foi obtida a autorização da autora (Bárbara Pieper) para uso da versão em português nesta pesquisa.

O terceiro instrumento enfocou o conhecimento dos enfermeiros sobre avaliação, tratamento e custos de feridas complexas, que foi construído e validado na etapa 1 da pesquisa (APÊNDICE F).

Inicialmente, para cada uma das turmas, foram explanados os objetivos da pesquisa e solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE G). Os instrumentos de avaliação (antes) foram entregues no primeiro dia do curso, às 8 horas para as turmas da manhã e às 14 horas para as da tarde. Os instrumentos foram recolhidos antes do início das aulas para melhor fidedignidade das informações. Para a avaliação depois da intervenção educativa, foi entregue o mesmo instrumento no último dia do curso, no horário de 11 ou 17 horas, de acordo com o turno das aulas.

O procedimento de coleta de dados foi auxiliado por acadêmicos de enfermagem do 7º e 8º período da Universidade Estadual do Piauí, devidamente treinados, que colaboraram com a distribuição, organização e recolhimento dos instrumentos.

3.2.7 Análise dos dados

Os dados foram digitados duplamente em planilhas no *software Microsoft Excel* e foram validados para verificação de possíveis erros. Em seguida, foram transportados e analisados no programa *Statistical Package for the Social Sciences*[®], versão 18.0, gerando estatísticas descritivas, como média, desvio padrão, mínimos e máximos, para as variáveis quantitativas, e frequências para as qualitativas. Para os itens dos instrumentos de medida, respondidos com as opções: “verdadeiro”, “falso” ou “não sei”, as respostas erradas ou ditas como “não sei” foram computadas como erros, recebendo valor 0 (zero), e cada item com resposta correta recebeu o valor igual a 1 (um).

Dessa forma, o escore de cada dimensão dos questionários foi obtido a partir do somatório das pontuações dos itens de cada domínio, enquanto o escore global foi gerado mediante somatório da totalidade de itens. Para o instrumento de avaliação do conhecimento de enfermeiros da rede pública foram calculados escores para: avaliação (itens 1 a 13; mínimo: 0; máximo: 13), tratamento (itens 14 a 39; mínimo: 0; máximo: 26) e custos (itens 40 a 43; mínimo: 0; máximo: 4), com escore global variando de 0 (zero – nenhum acerto) a 43 (totalidade de acertos). Para o questionário de Pieper e Mott, foram calculados os valores para os domínios: avaliação e classificação (itens 1, 6, 9, 20, 31-33 e 38; mínimo: 0; máximo: 8), e prevenção de lesão por pressão (2-5, 7-8, 10-19, 21-30, 34-37 e 39-41; mínimo: 0; máximo: 33), cujo escore global poderia variar de 0 (zero – nenhum acerto) a 41 (totalidade de acertos).

Nas análises inferenciais, foi realizado o teste de Kolmogorov-Smirnov para verificação da normalidade das distribuições e, para cada teste, foram avaliados os demais pressupostos individuais. O teste t dependente de Student foi utilizado para comparações dos escores dos domínios e global entre os momentos de avaliação. Para a verificação de relacionamentos bivariados da medida do conhecimento dos enfermeiros entre os dois momentos de avaliação, correspondentes a “antes” e “depois” da intervenção, e uma variável independente, utilizou-se a solução proposta por Campbell e Stanley (1979) e Shadish, Cook e Campbell (2002), que orientam a subtração entre os desempenhos, trabalhando-se com duas variáveis: “diferença” e a variável independente.

Em seguida, cada questão foi testada quanto à normalidade de sua distribuição, bem como os escores global e de cada dimensão. Foram realizados os testes t independente de Student para as categóricas dicotômicas, e correlação de Spearman para as intervalares ou razão, ao nível de significância de 5%.

No final, a variável independente (conhecimento dos enfermeiros acerca da avaliação, tratamento e custo de feridas) com as dependentes (resultados da intervenção educativa) foram associadas.

3.3 Etapa 3: Custo do tratamento de feridas em pacientes atendidos pelo serviço público

3.3.1 Tipo de estudo

Estudo transversal, analítico. Os estudos transversais são utilizados para examinar elementos em um único momento do tempo e fornecem características importantes sobre a totalidade do processo, mesmo que os sujeitos envolvidos não sejam monitorados. A abordagem analítica abrange a exploração estatística das variáveis, estendendo-se a procedimentos bivariados e multivariados para a demonstração de relacionamentos entre as características dos participantes do estudo (BORDALO, 2006).

3.3.2 Local e período do estudo

Essa etapa foi desenvolvida em um ambulatório municipal para tratamento de feridas complexas na cidade de Teresina-PI, que atende pacientes referenciados pela Atenção Primária e rede hospitalar para tratamento ambulatorial, e se encontra estruturado com recursos físicos, humanos e materiais para esse fim. Trata-se de um serviço de referência localizado na área ambulatorial de um hospital de Teresina, com funcionamento de segunda a sexta-feira, nos turnos manhã e tarde e que realiza avaliação da ferida e curativos pelo enfermeiro, auxiliado por técnicos de enfermagem e coordenados por estomaterapeuta (FHT, 2016).

3.3.3 População e amostra

A população foi constituída por todos os pacientes atendidos no ambulatório municipal de feridas complexas mediante referência da rede hospitalar e Atenção Primária. A amostra foi censitária e compreendeu 163 pacientes que realizaram avaliação e tratamento de ferida por no mínimo três semanas, durante os meses de fevereiro a setembro de 2016, o que totalizou 253 feridas.

Os pacientes internados na rede hospitalar, com feridas agudas ou crônicas com necessidade de tratamento especializado foram encaminhados para avaliação no ambulatório de feridas complexas e avaliados pelo próprio pesquisador e equipe treinada composta por dois enfermeiros, que realizavam na admissão: o histórico de enfermagem, exame físico, diagnóstico de enfermagem, mensuração da ferida e adequação do tratamento, de acordo com as características das lesões, como o tipo de tecido, quantidade de exsudato, presença ou não de infecção, aspecto das bordas e resposta aos tratamentos anteriores.

3.3.4 Instrumento e coleta de dados

Os dados foram coletados com auxílio de dois instrumentos. O primeiro foi dividido em dois blocos: bloco 1 abrangeu as variáveis sociodemográficas e clínicas dos pacientes, como: sexo, idade, procedência, estado civil, renda, escolaridade, condições clínicas e fatores de risco associados; e o bloco 2 referiu-se ao quadro para compilação da avaliação das feridas que abordaram etiologia, localização anatômica, desbridamento anterior, tempo de existência, tipo de tecido, quantidade e aspecto do exsudato, tamanho inicial e final, coberturas e produtos utilizados, número e frequência de trocas, necessidade de intervenção cirúrgica, custo total e desembolso do SUS (APÊNDICE H).

O segundo instrumento, denominado de ficha de faturamento das feridas, foi elaborado para registrar os dados da evolução das lesões e o custo direto do tratamento, que continha a relação dos materiais (gaze, soro fisiológico, fita adesiva e compressa cirúrgica), coberturas (alginato, hidrocoloide, hidrofibra, carvão ativado, espuma com prata, bota de Unna, filme de poliuretano) e produtos (hidrogel, polihexabiguanida – PHMB, pomadas) usados no tratamento, descrição da ferida utilizando o acrônimo TIME, mensuração da lesão e evolução de enfermagem (APÊNDICE I). Ressalta-se que essa ficha foi padronizada pelo ambulatório de feridas, após avaliação conjunta da pesquisadora com os enfermeiros e, aprovada pela Secretaria Municipal de Saúde de Teresina (SMS, 2016).

Com intuito de reduzir o instrumento foi elaborado um guia com a numeração das variáveis que apresentavam mais de uma informação (APÊNDICE J). A coleta de dados foi realizada no período de fevereiro a setembro de 2016 por meio dos prontuários de pacientes que realizaram acompanhamento no ambulatório de feridas.

Os pacientes que concordaram em participar do estudo foram acompanhados por até oito meses, período no qual foi realizada a avaliação da evolução, tempo de cicatrização da

ferida, registro fotográfico e mensuração semanal, utilizando régua descartáveis com a identificação da lesão e data do registro.

Neste grupo, foi realizado o tratamento da lesão de pele mediante a utilização de coberturas apropriadas disponibilizadas pelo serviço público. Aplicou-se o acrônimo *TIME* (T – tecido inviável para avaliação do tecido, I - infecção e inflamação, M - manejo do exsudato, e E – epitelização de bordas da ferida) com a adequação do tratamento tópico para feridas de diferentes etiologias (SCHULTZ et al., 2005). Nesta pesquisa, foram considerados os seguintes aspectos:

- A data inicial e final do tratamento (tempo de feridas em semanas ou meses);
- O tempo de cicatrização e evolução da ferida, com mensuração a cada troca de curativo, com a análise do processo de cicatrização e comparação da área e volume da lesão inicial e final durante o período do tratamento;
- Custo dos produtos e coberturas utilizados para o tratamento de feridas, valor do reembolso do SUS e efetividade do tratamento na cicatrização de feridas.

O tempo de atendimento dos pacientes variou de 15 a 60 minutos a depender da extensão, tipo de tecido, necessidade de desbridamento instrumental conservador, condições de mobilidade e quantidade de feridas.

3.3.5 Análise dos dados

Os dados foram digitados em planilhas de dupla entrada no *Microsoft Office Excel*, dados para análise e correção de possíveis erros. Posteriormente, foram exportados para o programa *Statistic Package for the Social Sciences* (SPSS) Statistics 18.0. Na análise estatística descritiva, foram calculadas medidas de posição e variabilidade, como média, mediana, desvio padrão, mínimos e máximos, para as variáveis quantitativas. Para as variáveis categóricas, foram calculadas frequências absolutas e relativas.

Para correlacionar o custo total com o tratamento de feridas e o desembolso do SUS foi calculado o coeficiente de correlação de Spearman. Este coeficiente é uma medida de correlação não-paramétrica, isto é, avalia a relação entre duas variáveis baseada nos postos das observações das variáveis sem fazer suposições sobre a distribuição de frequência dessas.

A fim de avaliar a efetividade do tratamento de feridas, utilizou-se o teste t Student para analisar os dados quantitativos pareados. Este teste tem por hipótese nula que a diferença entre as medidas obtidas em ambos os períodos é igual a zero. Valores de $p \leq 0,05$ foram considerados significativos. Os gráficos foram gerados no *software* estatístico R. As variáveis

que foram significativas ao nível de $p \leq 0,05$, foram submetidas ao modelo multivariado, por meio de Análise de variância - ANOVA e realizados teste F (PAGANO; GAUVREAU, 2004).

3.4 Procedimentos éticos e legais da pesquisa

Durante as três etapas do estudo, foram respeitadas os princípios éticos contidos na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que reporta sobre os aspectos éticos e legais de pesquisa envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) sob Parecer nº 1394281. A participação foi voluntária e não acarretou em nenhum custo para o participante. O anonimato foi assegurado mediante identificação numérica em ordem ordinal de todos os participantes das três etapas da pesquisa.

A coleta de dados foi iniciada após aprovação da pesquisa e os participantes do estudo foram esclarecidos quanto aos objetivos, métodos, riscos e benefícios, por meio do TCLE para os juízes (APÊNDICE B), enfermeiros (APÊNDICE F) e, pacientes que participaram da pesquisa (APÊNDICE J).

Este capítulo apresenta-se estruturado em três etapas, conforme proposta na metodologia.

4.1 Etapa 1: Validação do instrumento de pesquisa para avaliação, tratamento e custo de feridas por enfermeiros da rede pública de saúde

Tabela 1 - Caracterização dos enfermeiros estomaterapeutas, juizes da primeira e segunda etapas de validação do instrumento sobre conhecimento, tratamento e custo de feridas. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=11)

Característica	M (\pmDP)	Mín-Máx	n (%)
Sexo			
Masculino			1 (9,1)
Feminino			10 (90,9)
Idade			
	42,8 (7,5)	32-57	
< 40 anos			5 (45,5)
\geq 40 anos			6 (54,5)
Procedência			
Norte			2 (18,2)
Nordeste			3 (27,3)
Sudeste			5 (45,4)
Sul			1 (9,1)
Estado civil			
Solteiro			3 (27,3)
Casado/união estável			6 (54,5)
Separado/divorciado			2 (18,2)
Tempo de formação (anos)			
	17,1 (8,1)	6-30	
< 15 anos			4 (36,4)
\geq 15 anos			7 (63,6)
Maior titulação*			
Doutor			4 (45,4)
Mestre			3 (27,3)

Legenda: M (\pm DP): média e desvio padrão; Mín-Máx: mínimo e máximo.

*Soma superior a 100%. Um juiz pode ter mais de uma titulação.

Na **Tabela 1**, prevaleceu o sexo feminino 10 (90,9), com idade \geq 40 anos 6 (54,5), média de idade de 42,8 anos (7,5), procedentes da região Sudeste 5 (45,4), casados 6 (54,5), com tempo de formação \geq 15 anos 7 (63,6), e tempo médio de atuação profissional de 17,1 (8,1) anos. A maioria apresentou maior titulação o doutorado 4 (45,4) e mestrado 3 (27,3).

Tabela 2. Índices de Validade de Conteúdo (IVC) dos itens e do instrumento global de acordo com critérios avaliados por juízes na primeira etapa da validação de conteúdo. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=11)

ITEM	ITEM Itens de avaliação	IVC-E IVC-O IVC-S IVC-C IVC-Pe IVC-Pr					
		0,959	0,959	0,975	0,959	0,959	0,992
1	A avaliação do paciente com ferida deve ser iniciada com a anamnese e exame físico, a fim de verificar as condições da pele, tempo e aspecto da ferida (V).	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2	A cada troca de curativo, devem ser registrados: o tipo de tecido, presença e aspecto do exsudato, mensuração da área e material utilizado (V).	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3	A avaliação de incidência e prevalência de lesão por pressão é uma determinação obrigatória da Política de Segurança do Paciente (F).	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	1,00
4	Os pacientes hipertensos, diabéticos, usuários de tabaco e obesos têm maior predisposição para feridas em membros inferiores, necessitando de avaliação periódica (V).	1,00	0,91	1,00	0,91	0,91	1,00
5	O acrônimo TIME é uma importante ferramenta para a avaliação de feridas e significa: T - Tecido não viável, I - Infecção/Inflamação, M - Desequilíbrio da umidade e E - Bordas (Edge) (V).	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
6	Todos os pacientes diabéticos devem ter os pés avaliados com diapasão e monofilamentos, no mínimo a cada três meses pela equipe de Atenção Primária para evitar amputação (F).	0,82	0,91	0,91	0,91	0,91	1,00
7	A classificação de lesão por pressão por pressão é proposta por diretrizes internacionais de acordo a profundidade da lesão (1 a 4) e duas situações indeterminadas: injúria tecidual profunda e necrose (escara) (V).	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Todos os pacientes devem ser avaliados quanto à integridade da pele, inspeção de unhas e espaços interdigitais em até 8 horas da admissão hospitalar (V).	0,91	0,91	1,00	1,00	1,00	0,91
9	A onicomicose e fungos interdigitais são portas de entrada para infecções como a erisipela e devem ser investigadas na consulta de enfermagem (V).	1,00	0,91	0,91	0,91	1,00	1,00

(Continua...)

ITEM		IVC-E	IVC-O	IVC-S	IVC-C	IVC-Pe	IVC-Pr
Itens de avaliação		0,959	0,959	0,975	0,959	0,959	0,992
10	Na avaliação de feridas devem ser mensuradas a altura, largura e profundidade, com cálculo da área em cm ³ para acompanhamento do processo de cicatrização, conforme escala de PUSH (F).	0,91	1,00	1,00	0,91	0,82	1,00
11	Feridas em membros inferiores circulares, pequenas e com aumento da dor ao elevar o membro é suspeita de úlcera arterial (V).	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Tratamento		0,916	0,923	0,920	0,881	0,892	0,906
12	O Soro Fisiológico a 0,9% perfurado com agulha 40x12mm, em jato, é recomendado para limpeza de feridas (V).	0,91	0,91	0,91	0,73	0,91	0,91
13	As feridas que apresentam exposição de tendão e osso são complexas, necessitam de avaliação rigorosa e técnica limpa para a realização do curativo (F).	0,82	0,91	0,91	0,82	0,82	0,82
14	Em ferida epitelizada, o ideal é utilizar cobertura, como hidrocoloide, filme transparente ou espuma de poliuretano para prevenção do atrito (V).	0,91	0,91	1,00	0,91	0,82	1,00
15	Cobertura utilizada em ferida granulada pode ser: ácido graxo essencial (AGE), gaze não aderente com AGE, alginato de cálcio, hidrofibra, hidrocoloide. A escolha deve ser de acordo com a quantidade de exsudato (V).	0,91	1,00	0,91	0,82	0,82	0,91
16	A cobertura utilizada para ferida com esfacelo pode ser hidrogel, papaína (4 - 10%), colagenase e nos casos de exsudação extensa poderá ser utilizada cobertura absorvente. (V)	1,00	1,00	0,91	0,91	0,91	0,91
17	Em feridas com necrose extensa e sinais de infecção a conduta primordial é solicitar a avaliação médica de urgência. (V)	0,91	0,91	0,82	0,91	0,91	0,91

(Continua...)

	ITEM Tratamento	IVC-E IVC-O IVC-S IVC-C IVC-Pe					IVC-Pr 0,906
		0,916	0,923	0,920	0,881	0,892	
18	O uso de bota de Unna tem recomendação forte (A1) para tratamento de úlcera venosa de acordo a avaliação do Índice Tornozelo Braço e Doppler (V).	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
19	O uso de AGE é indicado para o tratamento de feridas com presença de escara (F).	1,00	0,91	0,91	0,82	0,91	0,82
20	Em feridas granuladas, sem presença de infecção o enfermeiro pode escolher como coberturas para o curativo: AGE, hidrocoloide, hidrogeis e carvão ativado (F).	1,00	1,00	0,91	0,91	0,91	1,00
21	O uso de papaína a 2% favorece o desbridamento de necrose de coagulação e esfacelo (F).	0,91	0,91	0,91	0,82	0,82	0,91
22	Os pacientes com traumas em perna que apresentem edema devem ser orientados a manter elevação do membro para favorecer o processo de cicatrização (V)	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
23	O hidrocoloide placa é indicado para feridas com pouca exsudação e pode ser utilizado em LP e estágios 1 e 2. (V)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
24	O carvão ativado com prata é uma escolha adequada para ferida infectada, exsudativa e fétida (V).	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
25	O alginato de cálcio e sódio é uma opção eficaz para feridas granuladas ou com necrose de liquefação (esfacelo) em pacientes com feridas exsudativas (V).	0,91	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00
26	Hidrogel ou papaína são coberturas utilizadas para favorecer o desbridamento autolítico e os curativos com esses produtos podem ser trocados em até 48 horas (F).	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
27	A degermação de bordas durante o curativo auxiliam no processo de cicatrização pela redução da carga bacteriana no leito da ferida (V).	0,91	0,91	0,91	0,82	0,82	0,91
28	A mudança de posição de 2 em 2 horas está indicada a pacientes acamados como medida eficaz para prevenção e tratamento de úlcera por pressão (V).	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

(Continua...)

	ITEM	IVC-E	IVC-O	IVC-S	IVC-C	IVC-Pe	IVC-Pr
	Tratamento	0,916	0,923	0,920	0,881	0,892	0,906
9	As tecnologias para o tratamento de feridas têm sido aprimoradas com o passar do tempo e surgiram terapias eficazes como a utilização de larvas esterilizadas para desbridamento biológico (V).	0,64	0,64	0,73	0,64	0,64	0,55
30	A terapia por pressão negativa é contraindicada em feridas cavitárias e abscessos (F).	0,82	0,82	0,82	0,73	0,73	0,82
31	Na presença de hiperqueratose em pacientes diabéticos o enfermeiro deve realizar o desbaste com lâmina de bisturi e lixas apropriadas para evitar feridas (V).	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,73
32	As feridas que não cicatrizam e não apresentam melhora em 15 dias devem ser reavaliadas pelo enfermeiro, sendo ideal a discussão do caso com a equipe multiprofissional para continuidade do tratamento (V).	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
33	O metronidazol tópico é utilizado no controle do odor de feridas neoplásicas, embora não tenha forte evidência científica (V).	0,91	1,00	1,00	0,91	0,91	0,91
34	A sulfadiazina de prata a 1% associada ao nitrato de cério a 0,4% é uma cobertura tópica utilizada para o tratamento de queimaduras (V).	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
38	São consideradas feridas crônicas as lesões após um mês de tratamento que não apresentam sinais de melhora do processo de cicatrização (V).	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
39	O uso de antissépticos como a polihexabiguanida (PHMB) é um aliado no tratamento de feridas complexas (V).	0,91	0,91	0,91	0,82	0,91	0,91
40	As coberturas para o curativo podem ser adequadas de acordo com a característica do tecido, e um paciente pode usar durante o tratamento múltiplas coberturas (V).	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
35	Os usos de protocolos para tratamento de feridas baseados em evidências científicas ajudam os enfermeiros na realização dos curativos e contribuem para a otimização do tratamento e redução dos custos (V).	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

(Continua...)

ITEM		IVC-E	IVC-O	IVC-S	IVC-C	IVC-Pe	IVC-Pr
Tratamento		0,916	0,923	0,920	0,881	0,892	0,906
36	O curativo grau I reembolsado pelo SUS refere-se a feridas superficiais, pequenas e realizadas exclusivamente em ambulatórios e rede hospitalar (F).	0,82	0,82	0,82	0,73	0,73	0,82
37	Os curativos grau I e grau II reembolsados pelo SUS são cobrados pelo quantitativo de feridas (V).	0,91	0,82	0,82	0,82	0,82	0,91
41	A cobrança do curativo pode ser realizada a nível ambulatorial, domiciliar e hospitalar. Em pacientes internados, os curativos grau II devem ser cobrados através da Autorização de Internação Hospitalar (AIH) (V).	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
TOTAL		0,929	0,931	0,933	0,902	0,909	0,931

Legenda: E: exequibilidade; O: objetividade; S: simplicidade; C: clareza; Pe: pertinência; Pr: precisão.


A Tabela 2 mostra os Índices de Validade de Conteúdo dos itens do instrumento de acordo com os critérios avaliados pelos juízes na primeira etapa da validação. Verificou-se que no domínio “avaliação” dez itens (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, e 11) tiveram IVC entre 0,91 e 1,00. Dois itens tiveram IVC de 0,82 (6 e 10) e o escore global foi $\geq 0,959$.

No domínio tratamento, 13 itens (16, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 32, 33, 34, 38) tiveram IVC entre 0,91 e 1,00. Nove itens (13, 14, 15, 17, 19, 21, 27, 31 e 39) tiveram IVC entre 0,82 e 1,00 e o item 29 teve IVC entre 0,55 a 0,64. No domínio custo o item 35 teve IVC de 1,00 em todas as análises e dois itens (36 e 37) IVC entre 0,82 a 0,91.




Tabela 3. Alterações realizadas no instrumento sugeridas pelos juízes. Teresina, PI, Brasil, 2016.

Item	Gab **	Ação
1 A avaliação do paciente com ferida deve ser iniciada com a anamnese e exame físico, a fim de verificar as condições da pele, tempo e aspecto da ferida	V	Sem alteração
2 A cada troca de curativo, devem ser registrados: o tipo de tecido, presença e aspecto do exsudato, mensuração da área e material utilizado	V	Sem alteração
3 A avaliação de incidência e prevalência de lesão por pressão é uma determinação obrigatória da Política de Segurança do Paciente.	F	Alteração de conteúdo
4 Os pacientes hipertensos, diabéticos, usuários de tabaco e obesos têm maior predisposição para feridas em membros inferiores necessitando de avaliação periódica.	V	Sem alteração

(Continua...)

	Item	Gab **	Ação
5	O acrônimo TIME é uma importante ferramenta para a avaliação de feridas e significa: T - Tecido não viável, I - Infecção/Inflamação, M -Desequilíbrio da umidade e E - Bordas (Edge).	V	Alteração de conteúdo
6	Todos os pacientes diabéticos devem ter os pés avaliados com diapasão e monofilamentos, no mínimo a cada três meses pela equipe de Atenção Primária para evitar amputação.	F	Sem alteração
7	A classificação de lesão por pressão é proposta por diretrizes internacionais de acordo a profundidade da lesão (I a IV) e duas situações indeterminadas: injúria tecidual profunda e necrose (escara)	V	Sem alteração
8	Todos as pessoas devem ser avaliadas quanto a integridade da pele, inspeção de unhas e espaços interdigitais em até 8 horas da admissão.	V	Alteração de conteúdo e ordem numérica alterada para o item 10
9	A onicomicose e fungos interdigitais são portas de entrada para infecções como a erisipela e devem ser investigadas na consulta de enfermagem.	V	Ordem numérica alterada para o item 11
10	Na avaliação de feridas devem ser mensuradas a altura, largura e profundidade, com cálculo da área em cm ³ para acompanhamento do processo de cicatrização conforme escala de PUSH.	F	Ordem numérica alterada para o item 12
11	Feridas de membros inferiores circulares, pequenas e com aumento da dor a elevação do membro é suspeita de úlcera arterial.	V	Ordem numérica alterada para o item 13
12	O soro fisiológico a 0,9% perfurado com agulha 40X12mm em jato é recomendado para limpeza de feridas.	V	Alteração de conteúdo e ordem numérica alterada para o item 14
13	As feridas que apresentam exposição de tendão e osso são complexas, necessitam de avaliação rigorosa e técnica limpa para a realização do curativo.	F	Alteração de conteúdo e ordem numérica alterada para o item 15
14	Em ferida epitelizada o ideal é utilizar cobertura como hidrocoloide, filme transparente ou espuma de poliuretano para prevenção do atrito.	V	Ordem numérica alterada para o item 16
15	 Cobertura utilizada em ferida granulada (foto acima) pode ser: ácido graxo essencial (AGE), gaze não aderente com AGE, alginato de cálcio, hidrofibra, hidrocoloide. A escolha deve ser de acordo com a quantidade de exsudato.	V	Alteração de conteúdo e ordem numérica alterada para o item 17

(Continua...)

	Item	Gab **	Ação
16	 <p>A cobertura utilizada para ferida com esfacelo pode ser hidrogel, papaína (4 - 10%), colagenase e nos casos de exsudação extensa poderá ser utilizada cobertura absorvente.</p>	V	Alteração de conteúdo e ordem numérica alterada para o item 18
17	 <p>Em feridas com necrose extensa e sinais de infecção a conduta primordial é solicitar a avaliação médica de urgência.</p>	V	Ordem numérica alterada para o item 19
18	O uso de bota de Unna tem recomendação forte (A1) para tratamento de úlcera venosa, de acordo a avaliação do Índice Tornozelo Braço e Doppler.	V	Alteração de conteúdo e ordem numérica alterada para o item 20
19	 <p>O uso de ácido graxo essencial (AGE) é indicado para o tratamento de feridas com presença de -----</p>	F	Ordem numérica alterada para o item 21
20	Em feridas granuladas, sem presença de infecção o enfermeiro pode escolher como coberturas para o curativo: AGE, hidrocoloide, hidrogeis e carvão ativado.	F	Ordem numérica alterada para o item 22
21	O uso de papaína a 2% favorece o desbridamento de necrose de coagulação e esfacelo.	F	Ordem numérica alterada para o item 23
22	Os pacientes com traumas em perna que apresentem edema devem ser orientados a manter elevação do membro para favorecer o processo de cicatrização.	V	Alteração de conteúdo e ordem numérica alterada para o item 24
23	O hidrocoloide placa é indicado para feridas com pouca exsudação e pode ser utilizado em UP categoria I e II.	V	Alteração de conteúdo e ordem numérica alterada para o item 25
24	O carvão ativado com prata é uma escolha adequada para ferida infectada, exsudativa e fétida.	V	Ordem numérica alterada para o item 26
25	O alginato de cálcio é uma opção eficaz para feridas granuladas ou com necrose de liquefação (esfacelo) em pacientes com feridas exsudativas.	V	Alteração de conteúdo e ordem numérica alterada para o item 27

(Continua...)

	Item	Gab **	Ação
26	Hidrogel ou papaína são coberturas utilizadas para favorecer o desbridamento autolítico e os curativos com esses produtos podem ser trocados em até 48 horas.	F	Alteração de conteúdo e ordem numérica alterada para o item 28
27	A degermação de bordas durante o curativo auxiliam no processo de cicatrização pela redução da carga bacteriana no leito da ferida.	V	Alteração de conteúdo e ordem numérica alterada para o item 29
28	A mudança de posição de 2 em 2 horas está indicada a pacientes acamados como medida eficaz para prevenção e tratamento de úlcera por pressão.	V	Alteração de conteúdo e ordem numérica alterada para o item 30
29	As tecnologias para o tratamento de feridas têm sido aprimoradas com o passar do tempo e surgiram terapias eficazes, como a utilização de larvas esterilizadas para desbridamento biológico.	V	Alteração de conteúdo e ordem numérica alterada para o item 31
30	A terapia por pressão negativa é contra indicada em feridas cavitárias e abscessos.	F	Ordem numérica alterada para o item 32
31	Na presença de hiperqueratose em pacientes diabéticos o enfermeiro deve realizar o desbaste com lâmina de bisturi e lixas apropriadas para evitar feridas.	V	Ordem numérica alterada para o item 33
32	As feridas que não cicatrizam e não apresentam melhora em 15 dias devem ser reavaliadas pelo o enfermeiro, sendo ideal a discussão do caso com a equipe multiprofissional para continuidade do tratamento.	V	Alteração de conteúdo e ordem numérica alterada para o item 34
33	O metronidazol tópico é utilizado no controle do odor de feridas neoplásicas, embora não tenha forte evidência científica.	V	Alteração de conteúdo e ordem numérica alterada para o item 35
34	A sulfadiazina de prata a 1% associada ao nitrato de cério a 0,4% é uma cobertura tópica utilizada para o tratamento de queimaduras.	V	Alteração de conteúdo e ordem numérica alterada para o item 36
35	O uso de protocolos para tratamento de feridas baseados em evidências científicas ajudam os enfermeiros na realização dos curativos e contribuem para a otimização do tratamento e redução dos custos.	V	Ordem numérica alterada para o item 40
36	O curativo grau I reembolsado pelo SUS refere-se a feridas superficiais, pequenas e realizadas exclusivamente em ambulatórios e rede hospitalar.	F	Alteração de conteúdo e ordem numérica alterada para o item 41
37	Os curativos grau I e grau II reembolsados pelo SUS são cobrados pelo quantitativo de feridas.	V	Alteração de conteúdo e ordem numérica alterada para o item 42

(Continua...)

(Continua...)

ITEM		IVC-E	IVC-O	IVC-S	IVC-C	IVC-Pe	IVC-Pr
Itens de avaliação		0,965	0,986	0,986	0,972	0,972	0,993
3	Os dados epidemiológicos de úlceras por pressão (lesões por pressão) é uma determinação obrigatória da Política de Segurança do Paciente.	0,82	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
4	Os pacientes hipertensos, diabéticos, usuários de tabaco e obesos têm maior predisposição para feridas em membros inferiores, necessitando de avaliação periódica.	1,00	1,00	1,00	0,91	0,91	1,00
5	O acrônimo TIME, sigla em inglês, pode ser utilizado como uma importante ferramenta para a avaliação de feridas e significa: T – Tipo de tecido (Tissue), I - Infecção/ Inflamação (Infection, inflammation), M - Desequilíbrio da umidade (Moisture imbalance) E – Bordas (Edge).	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
6	Todos os pacientes diabéticos devem ter os pés avaliados com monofilamentos e diapasão, no mínimo a cada três meses pela equipe de Atenção Primária para prevenção de ulceração e amputação.	0,82	0,91	0,91	0,91	0,91	1,00
7	A classificação de lesão por pressão proposta por diretrizes internacionais e validada no Brasil é de acordo com a profundidade da lesão (I a IV) e apresenta duas situações indeterminadas: necrose (escara) e injúria tecidual profunda.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	A utilização de escalas de avaliação de risco para a prevenção de lesão por pressão é uma ferramenta que pode ser usada para crianças, adultos e idosos e auxilia no planejamento da assistência de enfermagem.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
9	A Sistematização da Assistência de Enfermagem em pacientes com feridas requer a avaliação da lesão pelo enfermeiro e podem ser utilizados instrumentos validados para acompanhar o processo de cicatrização	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

(Continua...)

ITEM		IVC-E	IVC-O	IVC-S	IVC-C	IVC-Pe	IVC-Pr
Itens de avaliação		0,965	0,986	0,986	0,972	0,972	0,993
10	Em todos os pacientes, deve-se avaliar a integridade da pele, as unhas e os espaços interdigitais em até 8 horas após a admissão hospitalar.	0,91	1,00	1,00	0,91	0,91	1,00
11	A onicomicose e fungos interdigitais são portas de entrada para infecções como a erisipela e devem ser investigados na consulta de enfermagem	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
12	Na avaliação de ferida, devem ser mensuradas a altura, largura e profundidade, com cálculo de área em cm ³ para acompanhamento do processo de cicatrização conforme escala de PUSH.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
13	Feridas em membros inferiores circulares, pequenas e com aumento da dor ao elevação o membro, é suspeita de úlcera arterial.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,91
Tratamento		0,962	0,972	0,965	0,955	0,958	0,958
14	O uso do soro fisiológico a 0,9%, perfurado com agulha 40X12mm, utilizado em jato, é recomendado para limpeza de feridas	1,00	1,00	0,91	1,00	1,00	1,00
15	As feridas que apresentam exposição de tendão e osso são complexas, necessitam de avaliação rigorosa e técnica limpa para a realização do curativo.	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
16	Em feridas epitelizadas, podem ser utilizadas coberturas como hidrocoloide, filme transparente ou espuma de poliuretano para prevenção do atrito.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
17	Em feridas com tecido de granulação, as coberturas utilizadas podem ser gaze não aderente com ácido graxo essencial (AGE), alginato de cálcio, hidrofibra, hidrocoloide. A escolha deve ser de acordo com o tipo e quantidade de exsudato.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

(Continua...)

ITEM		IVC-E	IVC-O	IVC-S	IVC-C	IVC-Pe	IVC-Pr
Itens de avaliação		0,965	0,986	0,986	0,972	0,972	0,993
18	Em feridas com esfacelo, os produtos tópicos indicados podem ser: hidrogel, papaína (4 - 10%), colagenase e, nos casos de exsudação intensa, poderá ser utilizada cobertura absorvente.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
19	Em feridas com necrose extensa e sinais de infecção a avaliação deverá ser feita por equipe multiprofissional: enfermeiro e médico para discussão do caso e adequação do tratamento: desbridamento, antibioticoterapia e avaliação precoce.	1,00	1,00	1,00	0,91	0,91	0,91
20	O uso de bota de Unna é recomendado para o tratamento de úlcera venosa de acordo a avaliação do Índice Tornozelo Braço e doppler de membros inferiores.	1,00	1,00	0,91	0,91	0,91	1,00
21	O uso de ácido graxo essencial (AGE) é indicado para o tratamento de feridas com presença de escara.	1,00	1,00	1,00	0,91	0,91	1,00
22	Em feridas granuladas, sem presença de infecção o enfermeiro pode escolher como coberturas para o curativo: AGE, hidrocoloide, hidrogeis e carvão ativado.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
23	O uso de papaína a 2% favorece o desbridamento de necrose de coagulação e esfacelo.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
24	Os pacientes que apresentam edema de membros inferiores devem ser orientados a manter elevação do membro para favorecer o processo de cicatrização, exceto nos casos contraindicados.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
25	O hidrocoloide placa é indicado para feridas com pouca exsudação e pode ser utilizado em úlcera por pressão nos estágios I e II, sendo que no estágio I o ideal é o uso de cobertura transparente para melhor avaliação.	0,82	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
26	O carvão ativado com prata é uma escolha adequada para ferida infectada, exsudativa e fétida.	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91

(Continua...)

ITEM		IVC-E	IVC-O	IVC-S	IVC-C	IVC-Pe	IVC-Pr
Itens de avaliação		0,965	0,986	0,986	0,972	0,972	0,993
27	O alginato de cálcio é uma opção eficaz para pacientes com feridas exsudativas e/ou com necrose de liquefação.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
28	Hidrogel ou papaína são terapias tópicas utilizadas para favorecer o desbridamento autolítico. Os curativos com esses produtos podem ser trocados em até 48 horas.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
29	A limpeza do leito da ferida e a degermação de bordas durante o curativo auxiliam no processo de cicatrização.	0,73	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
30	O reposicionamento do paciente de 2 em 2 horas está indicado para pessoas com imobilidade prolongada como medida eficaz para a prevenção e tratamento de úlceras por pressão. Em cadeirantes, o reposicionamento deve ser a cada 30 minutos.	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
31	As tecnologias para o tratamento de feridas têm sido aprimoradas, dando surgimento a novas terapias mais eficazes, como a utilização de larvas esterilizadas para desbridamento biológico.	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
32	A terapia por pressão negativa é contraindicada em feridas cavitárias e abscessos.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
33	Na presença de hiperqueratose em pacientes diabéticos o enfermeiro habilitado deve realizar o desbaste com lâmina de bisturi e lixas apropriadas para evitar feridas.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
34	As feridas que não cicatrizam e não apresentam melhora em 15 dias devem ser reavaliadas pelo enfermeiro, sendo necessária a discussão do caso com a equipe multiprofissional para continuidade do tratamento.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
35	O metronidazol tópico é utilizado na prática clínica para o controle do odor em feridas infectadas e neoplasias malignas.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

(Continua...)

ITEM		IVC-E	IVC-O	IVC-S	IVC-C	IVC-Pe	IVC-Pr
Itens de avaliação		0,965	0,986	0,986	0,972	0,972	0,993
36	A sulfadiazina de prata a 1% associada ao nitrato de cério a 0,4%, é uma das opções de terapia tópica utilizada para o tratamento de queimaduras.	0,91	1,00	1,00	0,91	0,91	0,91
37	São consideradas feridas crônicas as lesões após um mês de tratamento, que não apresentam sinais de melhora do processo de cicatrização.	0,82	0,82	0,82	0,91	0,82	0,82
38	O uso de antissépticos como a polihexabiguanida (PHMB) é um aliado no tratamento de feridas complexas.	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
39	As coberturas para o curativo devem ser adequadas de acordo com a característica do tecido, e um paciente pode usar durante o tratamento múltiplas coberturas.	0,91	1,00	1,00	0,91	1,00	1,00
Custos		0,932	0,955	0,955	0,955	0,932	0,932
40	O uso de protocolos para tratamento de feridas baseados em evidências científicas ajudam os enfermeiros na realização dos curativos e contribuem para a otimização do tratamento e redução dos custos.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
41	O curativo grau I reembolsado pelo SUS refere-se a feridas superficiais, pequenas e realizadas exclusivamente em rede hospitalar.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
42	Os custos reembolsados pelo Sistema Único de Saúde brasileiro nos curativos	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
*	Grau I e Grau II são cobrados pelo número de feridas.						
43	A cobrança do curativo pode ser realizada a nível ambulatorial, domiciliar e hospitalar. Em pacientes internados, os curativos Grau II devem ser cobrados através da Autorização de Internação Hospitalar (AIH).	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
*							
TOTAL		0,960	0,975	0,970	0,960	0,960	0,966

Legenda: E: exequibilidade; O: objetividade; S: simplicidade; C: clareza; Pe: pertinência; Pr: precisão.

* Itens acrescentados após avaliação dos juízes.

Na Tabela 4, apresenta-se a versão final do instrumento após as mudanças sugeridas pelos juízes e suas avaliações sobre essa versão. O IVC total dos três domínios foi superior a

$\geq 0,932$. Após a avaliação da concordância, desenvolveu-se a versão final do instrumento contendo 43 itens distribuídos em três domínios: avaliação (13), tratamento (26) e custos (4).

4.2 Resultados da etapa 2: Intervenção educativa com enfermeiros da rede pública para a avaliação, tratamento e custo de feridas de pacientes na rede pública de saúde

Tabela 5. Caracterização sociodemográfica dos enfermeiros da rede pública de saúde de Teresina. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277)

Característica	M	DP	Mín	Máx	N	%
Idade	39,5	11,2	22,0	67,0		
Sexo						
Masculino					24	8,7
Feminino					253	91,3
Estado civil						
Casado/União estável					147	53,1
Não casado					130	46,93
Informações do trabalho						
Tempo de formação (anos)	14,6	10,6	1,0	41,0		
Quantidade de turnos de trabalho/dia	1,3	0,5	1,0	3,0		
Carga horária semanal de trabalho	36,8	11,9	20,0	80,0		
Número de vínculos empregatícios	1,4	0,5	1,0	3,0		
Renda individual mensal (em SM)	6,2	2,7	1,4	14,0		
Tempo de serviço na enfermagem (anos)	13,4	10,0	1,0	40,0		
Total					277	100,0

Legenda: M: média; DP: desvio padrão; Mín: mínimo; Máx: máximo; SM: salário mínimo (R\$ 880,00, vigência 01/01/2016).

De acordo com a Tabela 5, dentre os 277 enfermeiros participantes da intervenção educativa, predominou o sexo feminino, 253 (91,3%) e com estado civil casado 147(53,1%). Quanto aos dados do trabalho, prevaleceu a carga horária semanal de 36,8 (11,9) horas, vínculo empregatício 1,4 (0,5), renda mensal média de 6,2 (2,7) salários mínimos e tempo de serviço na enfermagem de 13,4 (10) anos.

Tabela 6. Caracterização educacional dos enfermeiros. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277)

Característica	M	DP	Mín	Máx	N	%
Especialização						
Sim					204	73,6
Não					73	26,4
Tempo de especializado (anos)	8,3	6,4	-	39,0		
Mestrado						
Sim					32	11,6
Não					245	88,4
Tempo de mestrado (anos)	3,3	2,1	1,0	7,0		

(Continua...)

Característica	M	DP	Mín	Máx	N	%
Doutorado						
Sim					2	0,7
Não					275	99,3
Tempo de doutorado (anos)	1,5	0,7	1,0	2,0		
Participação em cursos de feridas						
Sim					99	35,7
Não					178	64,3
Participação em eventos científicos						
Nenhuma					82	29,6
Uma vez ao ano					129	46,6
Duas vezes ao ano					20	7,2
Três vezes ao ano					8	2,9
Quatro vezes ao ano					2	0,7
Mais de uma vez					36	13,0
Participação em comissão/grupo de estudo						
Participa atualmente					24	8,7
Já participou					69	24,9
Nunca participou					184	66,4
Participação em atividades educacionais oferecidas pela instituição						
Nenhuma					65	23,5
Uma vez ao ano					55	19,8
Duas vezes ao ano					20	7,2
Três vezes ao ano					18	6,5
Quatro vezes ao ano					13	4,7
Mais de uma vez					106	38,3
Total					277	100,0

Legenda: M: média; DP: desvio padrão; Mín: mínimo; Máx: máximo.

A Tabela 6 mostra que em relação à formação educacional prevaleceram os enfermeiros com especialização 204 (73,6%), sendo mestrado 32 (11,6%) e doutorado 2 (0,7%). A participação em eventos predominante foi uma vez ao ano 129 (46,6%), seguido de nenhuma 82 (29,6%). Houve predomínio de enfermeiros que nunca participaram de grupo de estudo 184 (66,4%) e que participam de atividades educacionais oferecidas pela instituição 106 (38,3%).

Tabela 7. Características dos enfermeiros quanto ao conhecimento das tecnologias relacionadas a feridas. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277)

Característica	M	DP	Mín	Máx	N	%
Tempo de trabalho com pacientes com feridas (em anos)	4,8	7,7	-	39,0		
Leitura de publicações científicas (artigos)						
Nunca					18	6,5
Diariamente					6	2,2
Semanalmente					25	9,0
Mensalmente					29	10,5
Quando precisa					199	71,8
Uso de internet para pesquisas/consultas						
Nunca				-	12	4,3
Diariamente					23	8,3
Semanalmente					31	11,2
Mensalmente					16	5,8
Quando precisa					195	70,4
Consulta informações com outros enfermeiros						
Nunca					8	2,9
Diariamente					22	7,9
Semanalmente					20	7,2
Mensalmente					8	2,9
Quando precisa					219	79,1
Consulta informações com outros profissionais de saúde						
Nunca					20	7,2
Diariamente					13	4,7
Semanalmente					13	4,7
Mensalmente					4	1,5
Quando precisa					227	81,9
Publicações científicas						
Nunca					208	75,1
Uma vez ao ano					41	14,8
Duas vezes ao ano					5	1,8
Mais de uma vez ao ano					23	8,3
Capacitações oferecidas pela instituição						
Nunca					52	18,8
Uma vez ao ano					56	20,2
Duas vezes ao ano					16	5,8
Mais de uma vez ao ano					153	55,2
Como classifica a incidência de lesões por pressão na instituição*						
Muito frequente					130	46,9
Pouco frequente					131	47,3
Nunca aparece					14	5,1
Quantidade de fontes que utiliza para nortear ações de enfermagem	1,1	0,3	-	3,0		
Quantidade de tecnologias que conhece	3,5	1,7	-	7,0		
Quantidade de tecnologias que utiliza	2,3	1,8	-	7,0		

(Continua...)

Característica	M	DP	Mín	Máx	N	%
Realização da avaliação do pé diabético						
Sim					208	75,1
Não					69	24,9
Frequência da avaliação do pé diabético†						
Mensalmente					43	50,6
A cada dois meses					3	3,5
A cada três meses					12	14,1
A cada seis meses					10	11,8
Anualmente					17	20,0
Não avalia					69	24,9
Quantidade de recursos para avaliação do pé diabético	1,1	0,9	0,0	4,0		
Não utilizam recursos para avaliação do pé					69	24,9
Total					277	100,0

Legenda: M: média; DP: desvio padrão; Mín: mínimo; Máx: máximo; *: n=275 (que informaram); †: n=84.

Na Tabela 7 é possível observar que a média em anos da experiência dos enfermeiros no tratamento de feridas foi de 4,8, e que a maioria, quando precisava, recorria a leitura de publicações científicas 199 (71,8%), usava *internet* 195 (70,4%) e consultava informações com enfermeiros 219 (79,1) ou outros profissionais de saúde 227 (81,9).

Observou-se ainda que grande parte dos profissionais nunca publicaram artigos científicos 208 (75,1%), participaram mais de uma vez ao ano das capacitações fornecidas pela instituição 153 (55,2%) e que classificam a incidência de lesão por pressão como pouco frequente 131 (47,3%). Os enfermeiros realizam a avaliação do pé diabético 208 (75,1%), com frequência mensal 43 (50,6%) e não utilizam recursos tecnológicos (monofilamento e diapasão) para avaliação dos pés 69 (24,9%).

Tabela 8. Distribuição de frequências dos enfermeiros quanto à experiência na cicatrização de feridas e temáticas que gostariam de aprofundamento. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277)

Característica	N	%
Experiência na cicatrização de feridas*		
Não possui experiência	127	45,8
Possui pouca experiência	98	35,4
Possui muita experiência	25	9,0
Assuntos que gostaria de aprofundamento no contexto da prevenção e tratamento de feridas**		
Novas tecnologias	102	36,8
Indicações de coberturas para cada tipo de ferida	32	11,6
Pé diabético	29	10,5
Tratamento de úlceras por pressão	18	6,5
Prevenção de úlceras por pressão	16	5,8
Avaliação de feridas	8	2,9

(*Continua...*)

Característica	N	%
Ostomias	3	1,1
Processo de cicatrização	3	1,1
Úlceras vasculogênicas	3	1,1
Utilização de técnicas e materiais	2	0,7
Alimentação para paciente com feridas	2	0,7
Estomaterapia	2	0,7
Manuseio de materiais	2	0,7
Outros	10	4,0
Total	277	100,0

*: n=250; **: n=232

A Tabela 8 mostra que a maioria dos enfermeiros participantes não possuía 127 (45,8%) ou possuía pouca experiência no processo de cicatrização de feridas 98 (35,4%). Ainda foi verificado que os assuntos de maior interesse entre os participantes foram novas tecnologias 102 (36,8%), indicação de coberturas para cada tipo de ferida 32 (11,6%) e pé diabético 29 (10,5%).

Na variável outro foram incluídas as solicitações que corresponderam a 1 (0,4%), como: tratamento de osteomielite, propriedade dos produtos usados no tratamento de feridas, tratamento de paciente acamado, Resolução do Conselho Federal de Enfermagem sobre curativos especiais, tempo adequado para tratamento de feridas, curativo com pressão negativa, cuidados com colostomia, terapia compressiva, terapia a *laser* e técnicas de desbridamento.

Tabela 9. Distribuição dos acertos e erros dos enfermeiros nos itens do instrumento de medida para avaliar conhecimento, tratamento e custos de feridas, antes e depois da intervenção educativa. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277)

Itens	Antes				Depois				
	Erros		Acertos		Erros		Acertos		
	n	%	n	%	N	%	N	%	
Avaliação									
1	A avaliação do paciente com ferida deve ser iniciada com a anamnese e exame físico, a fim de verificar as condições da pele, tempo e aspecto da ferida.								
	1	0,4	276	99,6	-	-	277	100,0	
2	A cada troca de curativo, devem ser registrados: o tipo de tecido, presença e aspecto do exsudato, mensuração da área e material utilizado								
	4	1,4	273	98,6	3	1,1	274	98,9	

(Continua...)

Itens	Antes				Depois				
	Erros		Acertos		Erros		Acertos		
	n	%	n	%	N	%	N	%	
Avaliação									
3	Os dados epidemiológicos de úlceras por pressão (lesões por pressão) são determinação obrigatória da Política de Segurança do Paciente	256	92,4	21	7,6	247	89,2	30	10,8
4	Os pacientes hipertensos, diabéticos, usuários de tabaco e obesos têm maior predisposição para feridas em membros inferiores necessitando de avaliação periódica.	14	5,1	263	94,9	2	0,7	275	99,3
5	O acrônimo TIME, sigla em inglês, pode ser utilizado como uma importante ferramenta para a avaliação de feridas e significa: T - Tipo de tecido (TIssue), I - Infecção/ Inflamação (Infection, inflammation), M - Desequilíbrio da umidade (Moisture imbalance), E - Bordas (Edge).	165	59,6	112	40,4	21	7,6	256	92,4
6	Todos os pacientes diabéticos devem ter os pés avaliados com monofilamentos e diapasão, no mínimo a cada três meses pela equipe de Atenção Primária para prevenção de ulceração e amputação.	234	84,5	43	15,5	215	77,6	62	22,4
7	A classificação de lesão por pressão proposta por diretrizes internacionais e validada no Brasil é de acordo com a profundidade da lesão (I a IV) e apresenta duas situações indeterminadas: necrose (escara) e injúria tecidual profunda.	63	22,7	214	77,3	21	7,6	256	92,4

(Continua...)

Itens	Antes				Depois				
	Erros		Acertos		Erros		Acertos		
	n	%	n	%	N	%	N	%	
Avaliação									
8	A utilização de escalas de avaliação de risco para a prevenção de lesão por pressão é uma ferramenta que pode ser usada para crianças, adultos e idosos e auxilia no planejamento da assistência de enfermagem.	36	13,0	241	87,0	3	1,1	274	98,9
9	A Sistematização da Assistência de Enfermagem em pacientes com feridas requer a avaliação da lesão pelo enfermeiro e podem ser utilizados instrumentos validados para acompanhar o processo de cicatrização.	8	2,9	269	97,1	1	0,4	276	99,6
10	Em todos os pacientes, deve-se avaliar a integridade da pele, as unhas e os espaços interdigitais em até 8 horas após a admissão hospitalar.	132	47,7	145	52,3	43	15,5	234	84,5
11	A onicomicose e fungos interdigitais são portas de entrada para infecções como a erisipela e devem ser investigados na consulta de enfermagem.	54	19,5	223	80,5	16	5,8	261	94,2
12	Na avaliação de ferida, devem ser mensuradas a altura, largura e profundidade, com cálculo de área em cm ³ para acompanhamento do processo de cicatrização conforme escala de PUSH.	249	89,9	28	10,1	167	60,3	110	39,7
13	Feridas em membros inferiores circulares, pequenas e com aumento da dor a elevação do membro é suspeita de úlcera arterial.	167	60,3	110	39,7	44	15,9	233	84,1
Tratamento									
14	O uso do soro fisiológico a 0,9%, perfurado com agulha 40X12mm, utilizado em jato, é recomendado para limpeza de feridas	88	31,8	189	68,2	11	4,0	266	96,0

(Continua...)

Itens		Antes				Depois			
		Erros		Acertos		Erros		Acertos	
		n	%	n	%	N	%	N	%
Avaliação									
15	As feridas que apresentam exposição de tendão e osso são complexas, necessitam de avaliação rigorosa e técnica limpa para a realização do curativo	249	89,9	28	10,1	186	67,1	91	32,9
16	Em feridas epitelizadas, podem ser utilizadas coberturas como hidrocólóide, filme transparente ou espuma de poliuretano para prevenção do atrito.	152	54,9	125	45,1	92	33,2	185	66,8
Tratamento									
17	Em feridas com tecido de granulação as coberturas utilizadas podem ser gaze não aderente com ácido graxo essencial (AGE), alginato de cálcio, hidrofibra, hidrocólóide. A escolha deve ser de acordo com o tipo e quantidade de exsudato.	97	35,0	180	65,0	49	17,7	228	82,3
18	Em feridas com esfacelo, os produtos tópicos indicados poder ser: hidrogel, papaína (4 - 10%), colagenase e nos casos de exsudação intensa poderá ser utilizada cobertura absorvente.	84	30,3	193	69,7	27	9,7	250	90,3
19	Em feridas com necrose extensa e sinais de infecção a avaliação deverá ser feita por equipe multiprofissional: enfermeiro e médico para discussão do caso e adequação do tratamento: desbridamento, antibioticoterapia e avaliação precoce.	21	7,6	256	92,4	3	1,1	274	98,9
20	O uso de bota de Unna é para o tratamento de úlcera venosa de perna é utilizado mas deve ser recomendada de acordo com o índice de tornozelo braço (ITB) e doppler de membros inferiores.	178	64,3	99	35,7	20	7,2	257	92,8

(Continua...)

Itens	Antes				Depois				
	Erros		Acertos		Erros		Acertos		
	n	%	n	%	N	%	N	%	
Avaliação									
21	O uso de ácido graxo essencial (AGE) é indicado para o tratamento de feridas com presença de escara.	130	46,9	147	53,1	55	19,9	222	80,1
22	Em feridas granuladas, sem presença de infecção o enfermeiro pode escolher como coberturas para o curativo: AGE, hidrocoloide, hidrogeis e carvão ativado.	123	44,4	154	55,6	47	17,0	230	83,0
23	O uso de papaína a 2% favorece o desbridamento de necrose de coagulação e esfacelo.	196	70,8	81	29,2	107	38,6	170	61,4
Tratamento									
24	Os pacientes que apresentam edema de membros inferiores devem ser orientados a manter elevação do membro para favorecer o processo de cicatrização, exceto nos casos contraindicados.	41	14,8	236	85,2	10	3,6	267	96,4
25	O hidrocoloide placa é indicado para feridas com pouca exsudação e pode ser utilizado em lesão por pressão nos estágios I e II.	116	41,9	161	58,1	23	8,3	254	91,7
26	O carvão ativado com prata é uma escolha adequada para ferida infectada, exsudativa e fétida.	54	19,5	223	80,5	3	1,1	274	98,9
27	O alginato de cálcio é uma opção que poderá ser utilizada para feridas granuladas com exsudato seroso ou sanguinolento, em pacientes com moderada exsudação.	133	48,0	144	52,0	45	16,2	232	83,8
28	Hidrogel ou papaína são terapias tópicas utilizadas para favorecer o desbridamento autolítico. Os curativos com esses produtos podem ser trocados em até 48 horas.	194	70,0	83	30	152	54,9	125	45,1

(Continua...)

Itens	Antes				Depois				
	Erros		Acertos		Erros		Acertos		
	n	%	n	%	N	%	N	%	
Avaliação									
29	A limpeza do leito da ferida e a degermação de bordas durante o curativo auxiliam no processo de cicatrização.	56	20,2	221	79,8	25	9,0	252	91,0
30	O reposicionamento do paciente de 2 em 2 horas está indicado para pessoas com imobilidade prolongada como medida eficaz para a prevenção e tratamento de úlceras por pressão. Em cadeirantes o reposicionamento deve ser a cada 30 minutos.	69	24,9	208	75,1	42	15,2	235	84,8
Tratamento									
31	As tecnologias para o tratamento de feridas têm sido aprimoradas, dando surgimento a novas terapias mais eficazes, como a utilização de larvas esterilizadas para desbridamento biológico.	169	61,0	108	39,0	17	6,1	260	93,9
32	A terapia por pressão negativa é contraindicada em feridas cavitárias e abscessos	221	79,8	56	20,2	105	37,9	172	62,1
33	Na presença de hiperqueratose em pacientes diabéticos o enfermeiro habilitado deve realizar o desbaste com lâmina de bisturi e lixas apropriadas para evitar feridas.	193	69,7	84	30,3	56	20,2	221	79,8
34	As feridas que não cicatrizam e não apresentam melhora em 15 dias devem ser reavaliadas pelo enfermeiro sendo ideal a discussão do caso com a equipe multiprofissional para continuidade do tratamento.	102	36,8	175	63,2	88	31,8	189	68,2
35	O metronidazol tópico é utilizado na prática clínica para o controle do odor em feridas infectadas e neoplasias malignas.	202	72,9	75	27,1	20	7,2	257	92,8

(Continua...)

Itens	Antes				Depois				
	Erros		Acertos		Erros		Acertos		
	n	%	n	%	N	%	N	%	
Avaliação									
36	A suulfadiazina de prata a 1% associada ao nitrato de cério a 0,4%, é uma das opções de terapia tópica utilizada para o tratamento de queimaduras.	62	22,4	215	77,6	17	6,1	260	93,9
37	São consideradas feridas crônicas as lesões após um mês de tratamento que não apresentam sinais de melhora do processo de cicatrização.	87	31,4	190	68,6	32	11,6	245	88,4
38	O uso de antissépticos como a polihexabiguanida (PHMB) é um aliado no tratamento de feridas complexas.	201	72,6	76	27,4	45	16,2	232	83,8
Tratamento									
39	As coberturas para o curativo devem ser adequadas de acordo a característica do tecido e um paciente pode usar durante o tratamento múltiplas coberturas.	40	14,4	237	85,6	12	4,3	265	95,7
Custos									
40	O uso de protocolos para tratamento de feridas baseados em evidências científicas ajudam os enfermeiros na realização dos curativos e contribuem para a otimização do tratamento e redução dos custos.	5	1,8	272	98,2	1	0,4	276	99,6
41	O curativo grau I reembolsado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) refere-se a feridas superficiais, pequenas e realizadas exclusivamente em rede hospitalar.	165	59,6	112	40,4	111	40,1	166	59,9
42	Os valores reembolsados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro nos curativos Grau I e Grau II são cobrados pelo número de feridas.	216	78,0	61	22,0	83	30,0	194	70,0

(Continua...)

Itens	Antes				Depois				
	Erros		Acertos		Erros		Acertos		
	n	%	n	%	N	%	N	%	
Avaliação									
43	A cobrança do curativo pode ser realizada a nível ambulatorial, domiciliar e hospitalar. Em pacientes internados os curativos Grau II devem ser cobrados através da Autorização de Internação Hospitalar (AIH)	167	60,3	110	39,7	59	21,3	218	78,7
Total		277	100,0	277	100,0	277	100,0	277	100,0

A Tabela 9 apresenta os resultados referentes à avaliação antes e depois da intervenção educativa relativa ao conhecimento dos enfermeiros acerca da avaliação, tratamento e custos de feridas. Verificou-se que os índices de erros reduziram em todos os itens, porém no domínio avaliação predominou os erros nos itens 3 247 (89,2%) e 6 215 (77,5%). Quanto ao baixo índice de acertos, foram encontrados no domínio tratamento os seguintes itens: 23 170 (61,4%), 28 125 (45,1%), 32 172 (62,1%) e 34 189 (68,2). No domínio custo, o item 41 166 (59,9%) acertos.

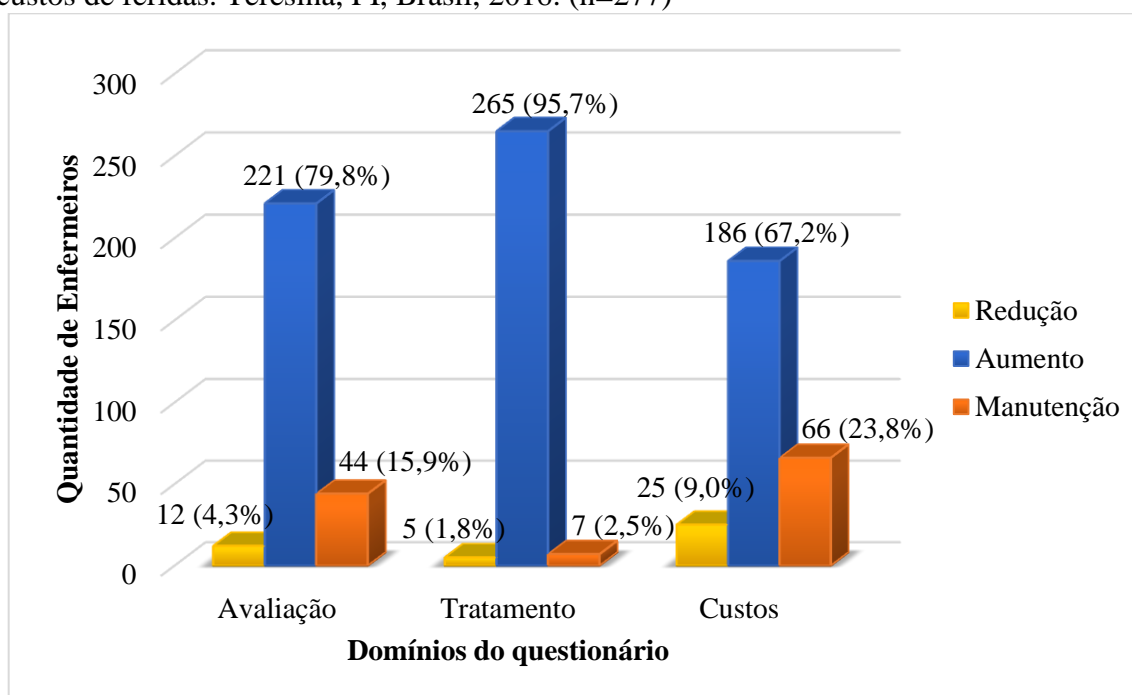
Tabela 10. Distribuição de médias, desvio padrão, mínimos e máximos dos escores global e por domínios do instrumento de medida do conhecimento sobre avaliação, tratamento e custo de feridas, conforme os momentos da intervenção educativa com enfermeiros. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277)

Dimensão/ Escore	Antes				Depois				Valor de p*
	M	DP	Mín	Máx	M	DP	Mín	Máx	
Avaliação	8,0	1,6	1,0	12,0	10,2	1,2	5,0	13,0	<0,001
Tratamento	14,2	4,3	2,0	25,0	21,3	2,4	14,0	26,0	<0,001
Custos	2,0	1,0	0,0	4,0	3,1	0,8	1,0	4,0	<0,001
Global	24,2	5,7	4,0	39,0	34,6	3,3	23,0	43,0	<0,001

Legenda: M: média; DP: desvio padrão; Mín: mínimo; Máx: máximo; *: significância do Teste t Dependente de Student

De acordo com a Tabela 10, verificou-se o aumento nas diferenças dos domínios avaliação, tratamento e custos, com escore global de 24,2 (antes) para 34,6 (depois). A análise estatística mostrou significância com valor de $p < 0,001$.

Gráfico 1. Comportamento em *ranking* do comparativo dos escores obtidos pelos enfermeiros antes e depois da intervenção educativa sobre o conhecimento quanto à avaliação, tratamento e custos de feridas. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277)



O Gráfico 1 mostra a elevação do conhecimento dos enfermeiros nos três domínios. O custo obteve menor redução do conhecimento 25 (9,0%). Houve aumento no conhecimento dos enfermeiros depois da intervenção educativa: avaliação 221 (79,8%), tratamento 265 (95,7%) e custos 186 (67,2%). O domínio custo foi o que obteve a maior manutenção do conhecimento 66 (23,8%).

Tabela 11 - Distribuição de frequências dos julgamentos dos enfermeiros quanto aos itens do instrumento de avaliação do conhecimento quanto à avaliação, classificação e prevenção de lesões por pressão segundo instrumento de Pieper e Mott. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277)

Itens	Antes				Depois						
	Erros		Acertos		Erros		Acertos				
	N	%	n	%	N	%	n	%			
Avaliação e classificação											
1	O estágio I da úlcera por pressão é definido como pele intacta, com hiperemia de uma área localizada, a qual não apresenta embranquecimento visível ou a cor difere da área ao redor.			34	12,3	243	87,7	14	5,1	263	94,9

(Continua...)

Itens	Antes				Depois				
	Erros		Acertos		Erros		Acertos		
	N	%	n	%	N	%	n	%	
Avaliação e classificação									
6	Uma úlcera por pressão de estágio III é uma perda parcial de pele envolvendo a epiderme.	120	43,3	157	56,7	85	30,7	192	69,3
9	As úlceras por pressão por pressão no estágio IV apresentam uma perda de pele total com intensa destruição e necrose tissular ou danos nos músculos, ossos ou estruturas de suporte.	30	10,8	247	89,2	5	1,8	272	98,2
20	As úlceras por pressão no estágio II apresentam perda de pele em sua espessura total.	157	56,7	120	43,3	121	43,7	156	56,3
31	As úlceras por pressão são feridas estéreis.	65	23,5	212	76,5	47	17,0	230	83,0
32	Uma região da pele com cicatriz de lesão por pressão poderá lesar mais rapidamente que a pele íntegra.	48	17,3	229	82,7	13	4,7	264	95,3
33	Uma bolha na região do calcâneo não deve ser motivo de preocupação.	33	11,9	244	88,1	18	6,5	259	93,5
38	As úlceras por pressão de estágio II podem ser extremamente doloridas, em decorrência da exposição das terminações nervosas.	107	38,6	170	61,4	87	31,4	190	68,6
Prevenção de lesão por pressão									
2	Os fatores de risco para o desenvolvimento da lesão por pressão são: imobilidade, incontinência, nutrição inadequada e alteração do nível de consciência.	17	6,1	260	93,9	4	1,4	273	98,6
3	Todos os pacientes em risco para lesão por pressão devem ter uma inspeção sistemática da pele pelo menos uma vez por semana.	116	41,9	161	58,1	82	29,6	195	70,4

(Continua...)

Itens		Antes				Depois			
		Erros		Acertos		Erros		Acertos	
		N	%	n	%	N	%	n	%
Avaliação e classificação									
4	O uso de água quente e sabonete podem ressecar a pele e aumentar o risco para lesão por pressão.	75	27,1	202	72,9	45	16,2	232	83,8
5	É importante massagear as regiões das proeminências ósseas, se estiverem hiperemiadas.	176	63,5	100	36,1	139	50,2	138	49,8
7	Uma úlcera por pressão de estágio III é uma perda parcial de pele envolvendo a epiderme.	22	7,9	255	92,1	11	4,0	266	96,0
8	Todos os pacientes devem ser avaliados na sua admissão no hospital quanto ao risco para desenvolver lesão por pressão.	53	19,1	224	80,9	19	6,9	258	93,1
10	Uma ingestão dietética adequada de proteínas e calorias deve ser mantida durante a doença/hospitalização.	19	6,9	258	93,1	2	0,7	275	99,3
11	Os pacientes que ficam restritos ao leito devem ser reposicionados a cada 3 horas.	99	35,7	178	64,3	74	26,7	203	73,3
Prevenção de lesão por pressão									
12	Uma escala com horários para mudança de decúbito deve ser utilizada para cada paciente com presença ou em risco para lesão por pressão.	19	6,9	258	93,1	9	3,2	268	96,8
13	As luvas d'água ou de ar aliviam a pressão nos calcâneos.	210	75,8	67	24,2	50	18,1	227	81,9
14	As almofadas tipo rodas d'água ou ar auxiliam na prevenção da úlcera por pressão.	225	81,2	52	18,8	115	41,5	162	58,5

(Continua...)

Itens		Antes				Depois			
		Erros		Acertos		Erros		Acertos	
		N	%	n	%	N	%	n	%
Avaliação e classificação									
15	Na posição em decúbito lateral, o paciente com presença de lesão por pressão ou em risco para a mesma deve ficar em um ângulo de 30° em relação ao colchão do leito.	247	89,2	30	10,8	231	83,4	46	16,6
16	No paciente com presença de lesão por pressão ou em risco para a mesma a cabeceira da cama não deve ser elevada em um ângulo maior do que 30° se não houver contraindicação médica.	162	58,5	115	41,5	73	26,4	204	73,6
17	O paciente que não se movimenta sozinho deve ser reposicionado a cada 2 horas enquanto sentado na cadeira.	191	69,0	86	31,0	109	39,4	168	60,6
18	O paciente com mobilidade limitada e que pode mudar a posição do corpo sem ajuda deve ser orientado a realizar o alívio da pressão, a cada 15 minutos, enquanto estiver sentado na cadeira.	114	41,2	163	58,8	51	18,4	226	81,6
19	O paciente com mobilidade limitada e que pode permanecer na cadeira deve ter uma almofada no assento para proteção da região das proeminências ósseas.	41	14,8	236	85,2	45	16,2	232	83,8
Prevenção de lesão por pressão									
21	A pele do paciente em risco para úlcera por pressão deve permanecer limpa e livre de umidade.	18	6,5	259	93,5	5	1,8	272	98,2
22	As medidas para prevenir novas lesões não precisam ser adotadas continuamente quando o paciente já possui lesão por pressão.	23	8,3	254	91,7	27	9,7	250	90,3

(Continua...)

Itens		Antes				Depois			
		Erros		Acertos		Erros		Acertos	
		N	%	n	%	N	%	n	%
Avaliação e classificação									
23	Lençóis móveis ou forros devem ser utilizados para transferir ou movimentar pacientes que não se movimentam sozinhos.	37	13,4	240	86,6	22	7,9	255	92,1
24	A mobilização e transferência de pacientes que não se movimentam sozinhos devem ser sempre realizadas por duas ou mais pessoas.	19	6,9	258	93,1	4	1,4	273	98,6
25	No paciente com condição crônica que não se movimenta sozinho, a reabilitação deve ser iniciada e incluir orientações sobre prevenção e tratamento da lesão por pressão.	10	3,6	267	96,4	4	1,4	273	98,6
26	Todo paciente que não deambula deve ser submetido à avaliação de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão.	8	2,9	269	97,1	-	-	277	100,0
27	Os pacientes e familiares devem ser orientados quanto às causas e fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão.	5	1,8	272	98,2	-	-	277	100,0
28	As regiões de proeminências ósseas podem ficar em contato direto uma com a outra.	21	7,6	256	92,4	10	3,6	267	96,4
29	Todo paciente em risco para desenvolver lesão por pressão deve ser colocado em superfície (colchão) redutora de pressão.	28	10,1	249	89,9	13	4,7	264	95,3
Prevenção de lesão por pressão									
30	A pele, quando macerada pela umidade, danifica-se mais facilmente.	26	9,4	251	90,6	7	2,5	270	97,5
34	Uma boa maneira de diminuir a pressão nos calcâneos é mantê-los elevados do leito	88	31,8	189	68,2	24	8,7	253	91,3

(Continua...)

Itens		Antes				Depois			
		Erros		Acertos		Erros		Acertos	
		N	%	n	%	N	%	n	%
Avaliação e classificação									
35	Todo o cuidado administrado para prevenir ou tratar as úlceras por pressão não precisa ser documentado.	21	7,6	256	92,4	11	4,0	266	96,0
36	Cisalhamento é a força que ocorre quando a pele adere a uma superfície e o corpo desliza.	96	34,7	181	65,3	13	4,7	264	95,3
37	A fricção pode ocorrer ao movimentar-se o paciente sobre o leito	22	7,9	255	92,1	4	1,4	273	98,6
39	As úlceras por pressão de estágio II podem ser extremamente doloridas, em decorrência da exposição das terminações nervosas.	15	5,4	262	94,6	8	2,9	269	97,1
40	No paciente com incontinência, a pele deve ser limpa no momento das eliminações e nos intervalos de rotina.	10	3,6	267	96,4	-	-	277	100,0
41	O desenvolvimento de programas educacionais na instituição pode reduzir a incidência de úlcera por pressão.	91	32,9	186	67,1	76	27,4	201	72,6
Total		277	100,0	277	100,0	277	100,0	277	100,0

A Tabela 11 apresenta os resultados referentes à avaliação dos enfermeiros acerca da prevenção de lesão por pressão, utilizando a ferramenta de Pieper e Mott (1995), depois da intervenção educativa. Verificou-se que prevaleceu o percentual de acertos, no entanto nos itens 5, 6, 14, 15, 17, 20, 38, o percentual de erro foi $\leq 70\%$.

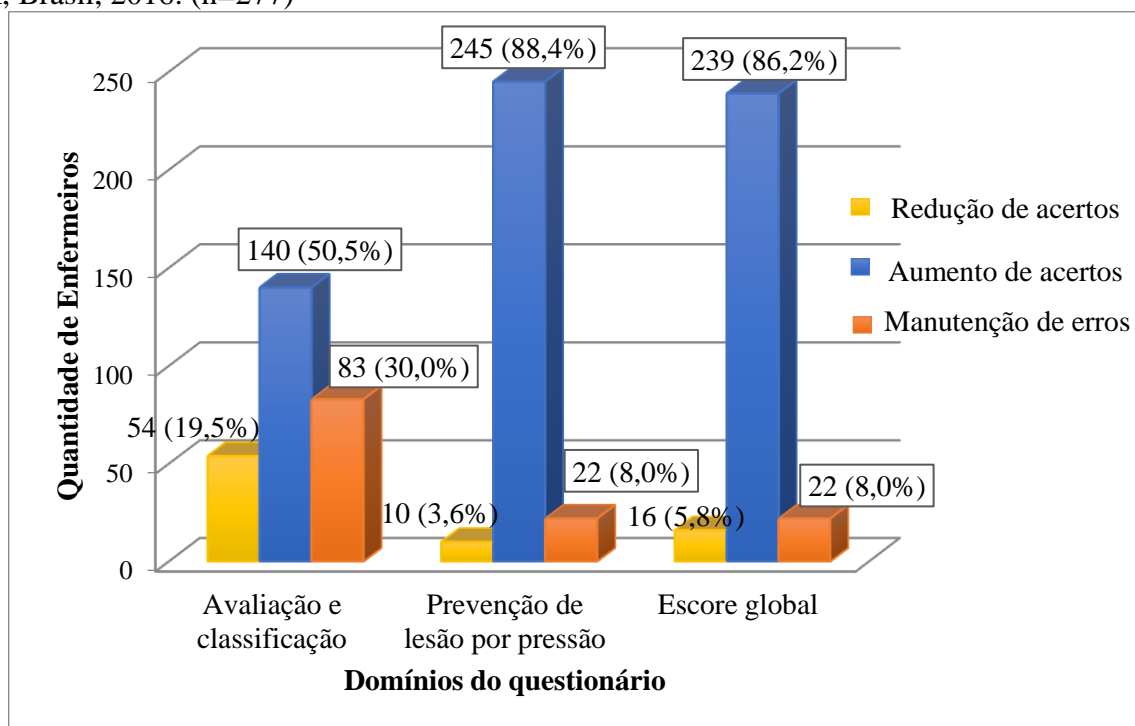
Tabela 12. Distribuição médias, desvio padrão, mínimos e máximos dos escores global e por domínios do instrumento de medida do conhecimento sobre a avaliação, classificação e prevenção de lesões por pressão, segundo Peaper e Mott, conforme os momentos de avaliação dos enfermeiros. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277)

Dimensão/ Escore	Antes				Depois				Valor de p*
	M	DP	Mín	Máx	M	DP	Mín	Máx	
Avaliação e classificação	5,8	1,5	1,0	8,0	6,6	1,1	3,0	8,0	<0,001
Prevenção de LP	24,6	3,7	4,0	32,0	28,3	2,4	19,0	33,0	<0,001
Global	30,4	5,1	1,0	39,0	34,9	2,9	22,0	41,0	<0,001

Legenda: M: média; DP: desvio padrão; Mín: mínimo; Máx: máximo; LP: lesão por pressão; *: significância do teste t dependente de Student

Na Tabela 12, observa-se a diferença do conhecimento dos enfermeiros, antes e depois da intervenção educativa que utilizou o instrumento de Pieper e Mott (1995). Verificou-se que em todos os domínios houve crescimento no conhecimento: na avaliação e classificação de LP a média antes 5,8 (1,5) passou para 6,6 (1,1). No domínio prevenção de LP a média de conhecimento antes era de 24,6 (3,7) e na avaliação depois houve crescimento 28,3 (2,4).

Gráfico 2. Comportamento em *ranking* do comparativo dos escores obtidos pelos enfermeiros antes e após a intervenção educativa instrumento de Pieper e Mott (1995) de avaliação do conhecimento quanto à avaliação, classificação e prevenção de lesões por pressão. Teresina, PI, Brasil, 2016. (n=277)



Na demonstração do Gráfico 2, verificou-se que em todos os domínios houve aumento no número de enfermeiros que obtiveram acertos. No domínio avaliação e classificação de

lesão por pressão houve um elevado quantitativo de profissionais que reduziram 54 (19,5%) e mantiveram 83 (30,0%) o conhecimento depois da intervenção educativa.

4.3 Resultados da etapa 3: Custo do tratamento de feridas em pacientes atendidos pelo serviço público

Tabela 13. Perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes atendidos com feridas no ambulatório especializado em feridas complexas do município de Teresina. Teresina, PI, 2016. (n=163)

Variáveis		N	%
Sexo	Masculino	104	63,8
	Feminino	59	36,2
Idade	Menor de 60 anos	120	73,6
	60 anos ou mais	43	26,4
Procedência	Teresina	117	71,8
	Outras cidades	46	28,2
Estado civil	Casado / União estável	77	47,2
	Não casado	86	52,8
Renda Familiar	Menos de 1 salário	36	22,1
	De 1 a 2 salários	112	68,7
	Acima de 3 salários	15	9,2
Escolaridade	Não alfabetizado	60	36,8
	Ensino fundamental	64	39,3
	Ensino médio	33	20,2
	Ensino superior	6	3,7
Referencia	Rede Hospitalar	109	66,9
	Atenção Primária	54	33,1
Presença de condições de risco	Sim	100	61,3
	Não	63	38,7
Principais Condições de risco*	Hipertensão arterial sistêmica	45	27,6
	Diabetes Mellitus	41	25,1
	Etilismo	29	17,8
	Tabagismo	19	11,7
	Outras	32	19,6
Total		163	100,0

*Soma superior a 100% porque um paciente pode ter mais de uma condição clínica

A Tabela 13 apresenta o perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes com feridas. Verificou-se a prevalência do sexo masculino 104 (63,8%), idade menor que 60 anos 120 (73,6%), procedentes de Teresina 117 (71,8%), não casados 86 (52,8%), com renda de 1 a 2 salários mínimos 112 (68,7%), ensino fundamental 64 (39,3%), procedentes da rede hospitalar 109 (66,9%), que apresentavam condições de risco 100 (61,4%), dentre elas a hipertensão arterial sistêmica 45 (27,6%), Diabetes Mellitus 41 (25,1%) e etilismo 29 (17,8%). Na variável outros 32 (19,6%) estão incluídas os casos de acidente vascular encefálico, hanseníase, anemia falciforme, câncer, obesidade e doenças neurológicas.

Tabela 14. Distribuição do número e tempo de ferida, localização anatômica, tipo de tecido, produtos e coberturas utilizados para tratamento de feridas em pacientes atendidos no ambulatório especializado em feridas complexas do município de Teresina. Teresina, PI, 2016. (n=253)

Variáveis	N	%	
Tempo de ferida	Até 1,5 mês (6 semanas)	173	68,4
	De 1,5 a 6 meses	45	17,8
	Acima de 6 meses	35	13,8
Localização anatômica	Cabeça/face	10	3,9
	Tórax/abdômen	8	3,2
	Sacro/cóccix	21	8,3
	Membros superiores	31	12,3
	Membros inferiores (perna e coxa)	101	39,9
	Região genital	10	3,9
	Pé	72	28,5
Tamanho da ferida em Cm²	Pequena (até 25cm ²)	108	42,7
	Média (25 a 50 cm ²)	23	9,1
	Grande (51 a 100 cm ²)	53	20,9
	Extragrande (Acima 100 cm ²)	69	27,3
	Tipo de tecido	Epitelizado	2
Granulado		48	18,9
Desvitalizado (Esfacelo)		133	52,6
Necrótico		70	27,7
Desbridamento de tecido desvitalizado no leito da ferida	Sim	144	56,9
	Não	109	43,1

(Continua...)

Variáveis		N	%
Coberturas e produtos utilizados no tratamento de feridas	Alginato de cálcio e sódio	168	62,2
	Hidrogel	22	8,7
	Hidrofibra com prata	18	7,1
	Hidrocoloide	17	6,7
	Compressa não aderente com AGE	15	5,9
	Papaína	15	5,9
	Bota de Unna	15	5,9
	Carvão ativado com prata	6	2,4
	Espuma com prata	6	2,4
	PHMB**	73	28,8
Total			100,00

Fonte: Prontuário de pacientes com feridas atendidos no ambulatório público de feridas complexas

*Total equivalente ao número de pacientes (n=162) e número de feridas (n=253)

≠ Somatório superior a 100% porque um paciente pode ter mais de uma ferida e usar mais de uma cobertura

** PHMB (poliaminopropil biguanida) é um antisséptico usado no tratamento de feridas colonizadas e infectadas

As feridas variaram de no mínimo 1 e no máximo 13 por paciente com desvio padrão de 1,29. Na tabela 14, observa-se o predomínio de pacientes que apresentaram feridas com tempo de existência até 1,5 mês (6 semanas) 173 (68,4), localizadas nos membros inferiores (coxa e pernas) 101 (39,9), pequenas 108 (42,7), com presença de tecido desvitalizado 133 (52,6), que necessitaram de algum tipo de desbridamento 144 (56,9) e utilizaram como principal cobertura e produtos, o alginato de cálcio e sódio 168 (62,2) e o antisséptico PHMB 73 (28,8).

Tabela 15. Distribuição da etiologia das feridas relacionada ao tempo médio em meses e ao custo do tratamento de feridas dos pacientes atendidos no ambulatório de feridas complexas de Teresina. Teresina, PI, 2016. (n= 253)

Variáveis / Categorias	N	%	Tempo Médio (meses)	Custo (R\$)		M(±DP)
				Min	Max	
Etiologias	253	100,00				
Acidentes / traumas	117	46,3	1,90	26,36	3.124,00	309,14(356,67)
Lesão por pressão	52	20,5	2,13	37,80	1095,00	369,80(377,62)
Úlcera diabética	25	9,9	2,82	60,45	1.845,00	391,47(438,31)
Queimadura	18	7,1	1,13	66,60	476,00	135,74(133,51)

(Continua...)

Variáveis / Categorias	N	%	Tempo Médio (meses)	Custo (R\$)		M(±DP)
				Min	Max	
Úlcera venosa	10	3,9	2,83	51,30	1.521,00	353,64(447,21)
Erisipela	10	3,9	1,53	110,60	1.558,00	489,54(445,05)
Síndrome de Fournier	9	3,6	0,95	72,30	355,50	229,79(88,27)
Acidente com animal	7	2,8	3,03	107,80	1.243,00	385,39(391,41)
Outros	5	2,0	2,72	181,50	536,69	320,83(132,17)

A Tabela 15 apresenta a distribuição das 253 feridas dos pacientes atendidos no ambulatório de ferida complexas quanto à etiologia, tempo em meses, custo mínimo, máximo, média e desvio padrão.

As feridas de maior prevalência foram por acidente/truama 117 (46,3%), lesão por pressão 52 (20,5%) e as úlceras diabéticas 25 (9,9%). Na categoria outros 5 (2,0%) foram incluídas as deiscências operatórias, úlcera hansênica e úlcera arteriais

Quanto ao tempo de tratamento, os acidentes com animais foram as feridas que dispensaram maior média de tempo em meses e maior período de acompanhamento.

Quanto aos valor mínimo e máximo do tratamento por etiologia de feridas, verificou-se que os acidentes/traumas tiveram respectivamente o menor (R\$26,55) e o maior valor (R\$ 3,124,00). Ao analisar a média e desvio padrão verificou que a erisipela representou o tipo de ferida que mais onerou o serviço de saúde com média de custos de R\$ 489,54 (DP±445,05), seguido da úlcera neuropáticas que custou R\$ 391,47 (DP±438,31).

Tabela 16. Distribuição da diferença entre custo direto de produtos e coberturas para o tratamento de feridas e o desembolso do SUS para curativo grau II. Teresina, PI, 2016. (n= 254)

Variáveis	Custo direto ± dp (R\$)	Desembolso do SUS ± dp (R\$)	p-valor
Tamanho das feridas	325,81 ± 361,06	421,46 ± 316,53	0,0001**
Pequena	217,61 ± 255,32	356,98 ± 270,40	<0,0001**
Média	212,27 ± 177,87	374,07 ± 315,99	<0,0001**
Grande	383,84 ± 362,73	494,27 ± 369,82	<0,0001**
Extra grande	487,19 ± 461,31	486,89 ± 327,89	0,5030

** significativo ao nível de 1% pelo teste t (unilateral).

Custo em reais (R\$) referente ao salário mínimo (R\$ 880,00) vigente em 2016.

A Tabela 16 mostra o custo direto com produtos e coberturas para o tratamento de feridas e a diferença com o desembolso do SUS. Verificou-se que as feridas pequena, média e grande tiveram valor do desembolso do SUS maior que a despesa com produtos e coberturas,

apresentando significância estatística com $p < 0,0001$. Em contrapartida, as feridas extragrandes, acima de 100cm^2 , apresentaram custo maior que o desembolso do SUS e não apresentaram significância estatística ($p < 0,0001$).

Tabela 17. Distribuição das diferenças do tratamento inicial e final da área (cm^2) e volume (cm^3) das feridas, em pacientes atendidos no ambulatório com presença de Diabetes Mellitus e pacientes que não apresentavam Diabetes Mellitus ($n=201$). Teresina, PI, 2016. ($n=52$)

Variáveis	Tamanho inicial \pm DP	Tamanho final \pm DP	p-valor
Área de ferida em diabéticos	64,97 \pm 99,28	10,90 \pm 38,26	<0,0001**
Volume de feridas em diabéticos	80,02 \pm 172,52	5,88 \pm 21,29	0,0013**
Área de ferida em não diabéticos	101,39 \pm 166,44	33,43 \pm 74,29	<0,0001**
Volume de feridas em não diabéticos	102,43 \pm 270,87	14,01 \pm 40,0	<0,0001**
Área total das feridas	93,91 \pm 155,55	28,89 \pm 68,99	<0,0001**
Volume total das feridas	97,82 \pm 253,65	12,34 \pm 37,22	<0,0001**

** Significativo ao nível de 1% pelo teste t pareado.

A Tabela 17 compreendeu à comparação de área e volume de ferida no período inicial e final do tratamento das 253 feridas, comparando a primeira e última avaliação em pacientes diabéticos 51 (20,16%) e não diabéticos 201 (79,44).

As análises comparativas da área das feridas em cm^2 (comprimento x largura) mostrou que houve redução significativa ($p < 0,0001$) da área final e do volume apresentado em cm^3 . Quanto ao volume (comprimento x largura x profundidade) das feridas em diabéticos, apesar da redução, área final quando comparada, não houve significância estatística ($p = 0,0013$).

Neste caso, verificou-se que as médias da primeira coluna (inicial) é superior à média da segunda (final). Para todos os casos, exceto, volume de feridas em diabéticos, temos um p-valor ($< 0,0001$) significativo, indicando que as médias finais são inferiores às iniciais.

Foi realizado, também, o teste t para verificar a diferença de área e volume da melhora entre diabéticos e não diabéticos. A média de redução de área foi de 54,07 em pacientes diabéticos e 67,96 para não diabéticos ($p = 0,3795$). Portanto, apesar da pequena diferença, esta não pode ser considerada significativa. O mesmo ocorre em relação ao volume, que teve média de 74,14 para diabéticos e 88,42 para não diabéticos. O teste t não identificou diferença entre os dois grupos, com $p = 0,6313$.

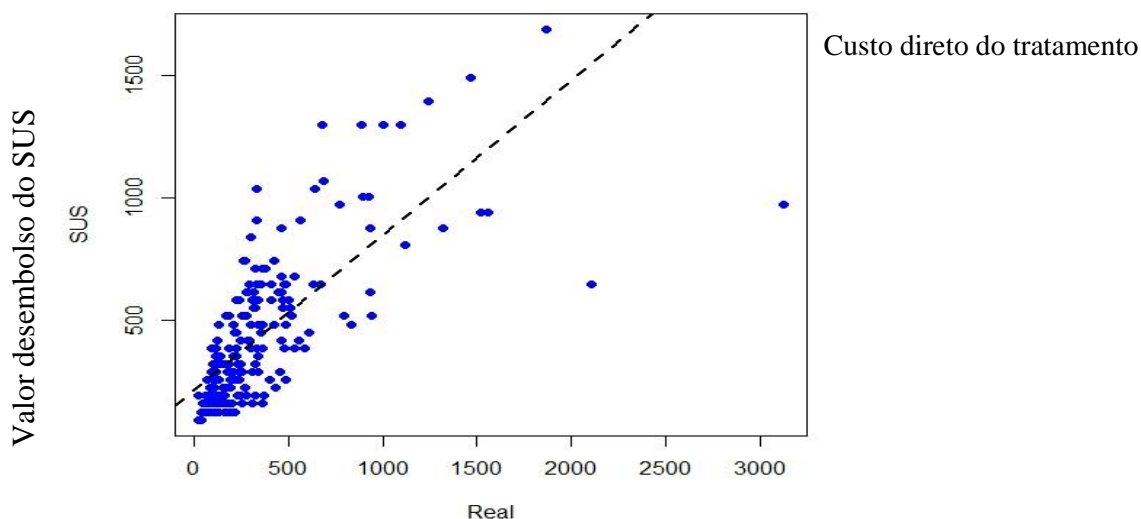
Tabela 18. Distribuição da redução da área e volume das feridas agudas e crônicas de pacientes atendidos em um ambulatório de feridas complexas. Teresina, PI, 2016. (n=254)

	Média ± dp		p-valor
	Aguda	Crônica	
Redução de área (cm ²)	40,31 ± 72,24	90,90 ± 145,03	0,0003**
Redução do volume (cm ³)	49,42 ± 136,55	123,01 ± 309,52	0,0081**

** Teste de correlação de *Sperman*

A Tabela 18 apresenta a redução da área (cm²) e do volume (cm³) da ferida. Foi observado que as feridas superficiais, agudas ou crônicas, apresentam maior redução da área do que as profundas, com diferença estatística significativa.

Figura 3: Comparação dos custos com produtos e coberturas para tratamento de feridas e desembolso do SUS para o tratamento de ferida grau II.



De acordo com representação gráfica, é possível verificar que na maioria das lesões o valor desembolsado pelo SUS para o tratamento de feridas cobriu os custos dos produtos e coberturas utilizadas. No entanto, existiram feridas que apresentaram custos superiores ao valor pago pelo sistema público de saúde.

O Gráfico de dispersão mostra que de acordo com a correlação entre quantidade de trocas e valor real, pois a relação entre Desembolso e Quantidade de trocas se caracteriza por uma linha perfeita. Isso indica que, cruzando o valor real e a quantidade de trocas de curativos, teríamos o mesmo coeficiente de correlação, mesmo p-valor, mudando apenas a unidade do eixo vertical (Y). ($\rho = 0,828$; $p < 0,001$).

Tabela 19. Análise de Variância (ANOVA) entre o custo do tratamento de ferida e as variáveis: área inicial (em cm²), tempo de tratamento (meses) e quantidade de trocas. Teresina, PI, 2016.

	Soma de quadrados	Graus de liberdade	Quadrado médio	F
Regressão	20828497,33	3	6942832,44	143,78**
Resíduos	12023937,24	249	48288,90	
Total	32852434,57	252		

Teste F: apresentou um p-valor inferior a 0,001.

Na Tabela 19 foi utilizada a ANOVA para verificar se os coeficientes de algum modelo estatístico foi igual a zero. A estatística de teste é 143,78 que gera um p-valor inferior a 0,001. Isso quer dizer que, pelo menos uma das três variáveis (tempo, quantidade de trocas e área inicial) apresentou associação significativa com o custo.

Tabela 20. Tabela individual de coeficientes para as constantes: área inicial, tempo de acompanhamento e quantidade de trocas com o custo de pacientes com feridas. Teresina, PI, 2016. (n=253)

Variáveis do modelo	Coefficiente	Erro padrão	T	p-valor
Constante	-68,738	23,817	-2,886	0,004**
Área inicial	0,797	0,091	8,787	<0,001**
Tempo de acompanhamento (meses)	13,240	10,674	1,240	0,216
Quantidade de trocas	22,522	2,031	11,091	<0,001**

Regressão linear múltipla ** Análises significativas ao nível de 1% pelo teste t.

A Tabela 20 mostra o modelo de regressão linear múltipla sobre o custo em função das variáveis explicativas: área inicial da ferida (em cm²), tempo de tratamento (em meses) e quantidade de trocas. O modelo estimado por regressão foi composto pelos coeficientes, da seguinte maneira: $Custo = -68,738 + 0,797Área + 13,24 Tempo + 22,522 Trocas$.

Constatou-se, baseado no teste da estatística F (teste F), que pelo menos uma das três variáveis incluídas no estudo causa alteração significativa ao custo (p-valor < 0,001). Nesta análise foi avaliada individualmente cada uma das três variáveis pelo teste t. O p-valor significativo indica que a respectiva variável exerce uma influência significativa no custo na presença das demais. O tempo de acompanhamento foi a única variável que não influenciou no custo do tratamento de feridas (p=0,216) e não houve significância estatística no modelo considerado. A área inicial e a quantidade de trocas apresentou relação significativa com o custo (p-valor < 0,001).

5.1 Etapa 1: Validação do instrumento de pesquisa para avaliação, tratamento e custo de feridas por enfermeiros da rede pública de saúde

Na etapa de validação de conteúdo, os juízes participantes da pesquisa que se destacaram foram: enfermeiros, do sexo feminino, estomaterapeutas, expertises na temática feridas, com tempo de formação maior que 15 anos, procedentes da região Sudeste.

Estudo realizado com graduando de enfermagem para avaliar pessoas com feridas apresentou como juízes profissionais com perfil semelhante, sendo a maioria do sexo feminino, com predomínio de idade acima de 40 anos, a maior parte dos enfermeiros tinha doutorado e experiência na docência e na assistência, exercendo suas atividades de trabalho na região Sudeste. Em relação ao tempo de atuação no ensino, prevaleceu o período de 1 a 20 anos (COSTA et al., 2015).

Vale destacar que a presença de avaliadores oriundos de quatro das cinco regiões brasileiras fortaleceu a validade externa do instrumento, ao considerar que este pode ser utilizado em outras realidades.

Os resultados evidenciaram que os juízes consideraram importante a existência de um instrumento que avalie o conhecimento dos enfermeiros na avaliação, tratamento e custo de feridas, uma vez que se verificou boa consistência interna por meio do IVC geral que foi superior a 0,9, indicando grau de coerência, pertinência, clareza, objetividade, simplicidade entre os itens contemplados.

O IVC se mostrou um teste eficaz para validação do construto conhecimento sobre avaliação, tratamento e custos de indivíduos com feridas, e serviu como modulador da necessidade de modificação nos itens, segundo orientação dos juízes.

O processo de validação de conteúdo realizado com auxílio do comitê de juízes comprovou que o questionário contém questões relevantes, sendo realizadas pequenas alterações em alguns itens para melhorar a organização das informações e a compreensão do tema.

Dessa forma, a apreciação dos juízes, e a consequente reformulação do conteúdo e acréscimos de informações permitiu obter a versão final do instrumento que ficou composto por 43 itens, divididos nos seguintes domínios: avaliação, tratamento e custos.

Foi acatado o acréscimo de dois itens (8 e 9) no domínio avaliação, uma vez que os juízes consideraram pertinente incluir a sistematização da assistência de enfermagem ao paciente com feridas e uso de escalas de avaliação do risco para lesão por pressão em crianças. As ações sistematizadas visam planejar a rotina de cuidados, favorecendo a

identificação de agravos e situações de risco e possibilitando a implementação de medidas preventivas (OLIVEIRA et al., 2014b).

Na análise do domínio tratamento, o item 29 apresentou baixo índice de concordância, na primeira avaliação (0,55) e após reformulação do conteúdo, apresentou IVC com escore satisfatório de (0,82). Alguns juízes alegaram que o uso de larvas para tratamento de feridas ainda não fazia parte da realidade brasileira. Como resultado, optou-se pela manutenção do referido item por apresentar IVC superior a 0,8, após a segunda avaliação.

Em razão da maior parte dos itens obterem IVC acima de 0,96 após a segunda avaliação, o instrumento foi considerado como tendo conteúdo válido porque contemplava os índices preconizados pelo referencial adotado neste estudo, significando que os dados foram claros e representativos para o contexto avaliado (PASQUALI, 2010).

5.2 Etapa 2: Intervenção educativa com enfermeiros da rede pública para avaliação

A educação em enfermagem é um processo contínuo que proporciona pensamento livre, crítico reflexivo e transformador. A intervenção educativa para prevenção, avaliação e tratamento de feridas foi desenvolvida para possibilitar a ampliação das capacidades de prevenção, avaliação e gerenciamento do cuidado. Os pacientes com feridas crônicas carecem de profissionais de saúde hábeis, competentes para que as ações de prevenção sejam priorizadas e a qualidade de vida seja preservada por mais tempo o que também contribui com a redução de gastos para o serviço público.

De acordo como perfil sociodemográfico, dos 277 enfermeiros prevaleceu o sexo feminino. A enfermagem tem características históricas relacionadas à feminização da profissão e que constitui-se o perfil mundial, além de refletir o cenário local (CAVALCANTE; AMORIM; SANTOS, 2014). A faixa etária foi constituída por enfermeiros jovens, o que aproxima dos achados em outras pesquisas brasileiras, no qual a média dos participantes oscila entre 35,8 a 38,5 anos (ALBURQUERQUE et al., 2014; FAUSTINO et al., 2010; MIYAZAKI; CALIRI; SANTOS, 2010).

Outra característica encontrada na maioria dos participantes foi menos de cinco anos de formado em enfermagem, com curso de pós-graduação: especialização, mestrado e doutorado, mostrando elevada formação educacional. Estudo realizado na ESF por Azevedo, et al. (2014) também encontrou perfil semelhante mostrando a opção de jovens pelo serviço público, o que pode decorrer da maior oferta de trabalho para recém-formados, mesmo que o ingresso sendo por concurso público ou teste seletivo.

Em relação à procura de conhecimento sobre feridas os enfermeiros buscavam informações quando precisavam, evidenciando que muitos não possuíam experiências com o processo de cicatrização de feridas. Esse fato é preocupante porque o atendimento a pacientes com feridas faz parte do planejamento de enfermagem e a incidência e prevalência são elevadas, tanto da rede hospitalar quanto na Atenção Primária.

O tratamento de feridas é um processo complexo e dinâmico, diretamente influenciado pela realização de avaliações necessitando de conhecimento para medidas preventivas e de terapêutica adequada, no qual o conhecimento da avaliação da ferida e a escolha da cobertura a ser utilizada é um fator de extrema importância para a assistência de enfermagem (MELO; FERNANDES, 2016).

A avaliação das atividades educativas é um fator determinante para verificar efetividade dessa abordagem e se proporcionou melhorias para os participantes da pesquisa. Esse processo pode ser realizado em quatro níveis: reação ou satisfação (opinião do participante sobre a contribuição da atividade para sua aprendizagem); aprendizagem (eficácia do treinamento referente ao conhecimento adquirido); comportamento (mudanças no comportamento dos participantes geradas através da intervenção); e resultados (transformação das atividades executadas no trabalho) (MIRA et al., 2011).

Os dados apresentados revelam que a intervenção educativa produziu efeito positivo nos índices de acertos globais de avaliação, tratamento e custo de feridas, no entanto, alguns itens apresentaram níveis de acerto abaixo de 80%, sendo considerados insatisfatório.

No contexto de avaliação de feridas observou-se que em três itens houve pequena frequência de acertos, mesmo após a intervenção educativa, o que mostra falhas no conhecimento dos participantes sobre a política de segurança do paciente (3), avaliação do pé diabético (6) e a escala de PUSH (12).

O Programa Nacional de Segurança do Paciente propõe a validação de protocolos, guias e manuais que explicitem a segurança do paciente em diversas áreas, incluindo a prevenção de lesões por pressão. Apesar desta proposta de planejamento e atividades preventivas, não há obrigatoriedade de dados epidemiológicos descritos neste documento (BRASIL, 2013b).

A avaliação do pé diabético destacou percentual de erros elevados e pouca diferença de acerto no teste realizado antes e depois da intervenção educativa. Esse fato pode estar relacionado com as dúvidas que surgem quanto à classificação de risco do pé diabético, tempo de avaliação e monitoramento dos pés em risco.

A periodicidade recomendada para avaliação dos pés de pessoas com DM segundo manual do pé diabético do Ministério da Saúde e órgãos internacionais deve ser de acordo a

avaliação e classificação de risco. No Brasil, foi adotada a classificação da Universidade do Texas: Grau 0, Grau 1, Grau 2 e Grau 3. Nos pacientes com neuropatia ausente a avaliação pode ser de seis meses a um ano, e nos pacientes com história de ulceração e amputações devem ser avaliados de 1 a 2 meses (BRASIL, 2016).

Assim, como nos itens anteriores, os profissionais apresentaram melhora após a participação no curso, porém o percentual de acertos sobre a escala de PUSH foi muito abaixo do desejado, apesar do crescimento de 10,1% na avaliação inicial para 39,7% no pós-teste. A escala de PUSH não tem implantação nos locais em que foi realizada a coleta de dados, dessa forma acredita-se que essa questão possa ter causado confundimento aos enfermeiros que participaram do estudo.

A escala de PUSH foi validada no Brasil em 2005 e avalia a cicatrização das lesões por meio de três parâmetros: tipo de tecido, quantidade de exsudato e mensuração da lesão (maior comprimento x largura em cm²) (SANTOS et al., 2005). Verificou-se que apresenta limitações relacionadas a avaliação do volume em cm³: altura x largura x profundidade.

No item tratamento, encontrou percentual de acerto de 32,9% em relação ao uso de técnica limpa e estéril em feridas com exposição de tensão e osso. Essas estruturas são consideradas de maior risco e deve haver maior cuidado para a prevenção de infecção.

No tratamento de feridas complexas, profundas e que apresentam exposição de tendão e osso, além da avaliação rigorosa há necessidade de realização de técnica estéril com a finalidade de prevenir infecção em tecidos nobres e que poderão ter complicações sérias como a osteomielite. Os estudos sobre técnica limpa e estéril ainda são incipientes, no entanto revisão integrativa realizada encontrou evidência fraca, sugerindo pesquisas experimentais para fundamentar a prática clínica (FERREIRA, ANDRADE, 2008).

Ainda no item tratamento, houve baixo índice de acerto, 66,8% na utilização de tecnologias para proteção de feridas epitelizadas, como o uso de hidrocoloides, espuma de poliuretano e filmes transparentes.

A ferida epitelizada apresenta maior risco de ruptura do que a pele cicatrizada e coberturas secas podem ser eficientes na redução do atrito. O hidrocoloide fino, o filme de poliuretano e coberturas com bordas de silicone são eficazes, devendo ser realizada supervisão para a necessidade de trocas que pode variar de acordo a tecnologia utilizada com tempo médio de 7 dias. O Reino Unido e o Canadá investiram na prevenção de agravos, tendo como foco maior a prevenção de LP (TRICO, 2015).

Quanto ao uso de produtos autolíticos, como o hidrogel e enzimáticos, a papaína, o nível de acertos também foi abaixo do esperado, com 45,1%. Esses produtos são utilizados e

prescritos pelo enfermeiro e considerados como umas das boas práticas para o preparo do leito da feridas.

A utilização do hidrogel, gel composto de 75% de água e carboximetilcelulose, favorece o desbridamento, sendo utilizado para desbridamento autolítico que é a autodegradação do tecido necrótico (PINHEIRO et al.;2013). Na maioria dos casos, a troca é realizada a cada 14 ou 48 horas, sendo necessária a remoção do tecido amolecido de fora mecânica ou instrumental conservadora para melhor resultado.

Os produtos usados comumente para o desbridamento de feridas são o hidrogel, para uso até 72 horas, a colagenase com troca diária e a papaína que tem indicação de troca a cada 12 horas. A prescrição inadequadas, como baixa concentrações em necrose, poderá retardar a o tratamento e levar a cronicidade da ferida (SILVA; ROGENSKI, 2010).

A papaína é um produto manipulado, que proporciona desbridamento enzimático, indicação de troca a cada 12 horas, apresenta concentrações variáveis, de 2 a 15%, e a sua utilização depende do tipo de tecido apresentado. Na presença de granulação é indicado o uso de papaína 1-4%, quando há esfacelo e exsudação purulenta usa-se 6% e em necrose de coagulação o indicado seria de 10% (SILVA & ROGENSKI, 2010).

Em relação às feridas que não cicatrizam e não apresentam melhora em 15 dias houve um crescimento de 20,2% para 68,2% de acertos no item tratamento no pós-teste. Apesar da evolução, esse dado mostrou duvidoso quanto à classificação de feridas agudas e crônicas.

A literatura esclarece que feridas agudas são as que cicatrizam em torno da 6 semanas e feridas crônicas as com tempo de existência prolongado. Verifica-se necessidade de estudos mais claros e consenso em relação à definição, mas sabe-se que em 15 dias com tratamentos sem nenhuma melhora, há necessidade de reavaliação, preferencialmente, com a equipe multiprofissional devido aos diversos fatores que prejudicam a cicatrização. No entanto, o estudo de Markova, Mostow (2012) define que feridas crônicas são aquelas com tempo superior a 6 semanas sem melhora.

Quanto à necessidade de desbaste em pacientes diabéticos com hiperqueratose houve crescimento de 30,3% para 79,8%, no item em que o enfermeiro habilitado deve realizar o desbaste com lâmina de bisturi e lixas apropriadas. É um dado importante a capacitação do enfermeiro, porque o profissional que não tiver habilidade técnica para desbastar poderá acarretar em complicações, da mesma forma que a manutenção da calosidade pode levar a ulcerações.

O Diabetes Mellitus é a principal causa de amputações não traumáticas dos membros inferiores e os pacientes quando procuram atendimento de saúde, suas lesões geralmente estão

em estágios avançados. Estudo realizado em Recife, com paciente de um hospital público, mostrou deficiência no conhecimento do autocuidado e prevenção de complicações do pé diabético, identificando a necessidade de trabalho educativo sistemático e avaliação constante pelas equipes de saúde para prevenção de agravos (DOURADO; SANTOS, 2015).

Quanto ao uso de tecnologias consideradas avançadas, como a TPN, observou-se crescimento no conhecimento dos participantes de 20,2% no pré-teste, para 68,2% após a intervenção educativa. Essa tecnologia apresenta alto custo e de pouco acesso aos pacientes do serviço público. Esse fato pode justificar o desconhecimento, uma vez que ainda não se encontra disponível na rede municipal de saúde do local aonde foi realizada a pesquisa.

A TPN é uma tecnologia não invasiva, indicada para feridas complexas cavitárias e exsudativas, e deve ser avaliado o custo-benefício e as contraindicações para o seu uso. Há evidências científicas dos benefícios do tratamento em diversos tipos de feridas complexas como a síndrome de Fournier (FERREIRA; PAGGIARO, 2010).

Ao mensurar o conhecimento dos enfermeiros após intervenção educativa verificou-se o aumento significativo nas avaliações no pós-teste. No entanto, em algumas questões o nível de conhecimento ficou abaixo dos 80% de acertos. Os dados apresentados revelam que a intervenção educativa produziu um efeito positivo no escore total referente à avaliação do conhecimento, tratamento e custo de feridas complexas.

Em relação ao instrumento de Pieper e Mott (1995), validado no Brasil por Caliri, Miyasaki e Pieper (2003) verificou-se aumento no conhecimento dos participantes da pesquisa nos escores globais dos domínios: avaliação e classificação; prevenção de lesão por pressão. No entanto, também verificou-se índices abaixo de 80% nos itens 3, 4, 5, 6, 14, 15, 16, 20, 38 e 73.

Para efeitos de análise, os itens foram divididos em 2 domínios, sendo 8 de classificação e 33 de prevenção de lesão por pressão. O estudo verificou que na classificação de risco os escores globais foram >90 após avaliação educativa. No entanto, 3 itens apresentaram valores menores que 69,3.

Na avaliação do domínio prevenção verificou-se que houve aumento do conhecimento na maioria dos itens e alguns alcançaram o índice 100% de acertos. No entanto, ainda há lacunas em relação às medidas preventivas como o uso de boias, posicionamento, massagem em proeminências ósseas. Nos escores globais do domínio avaliação, classificação, prevenção e LP foram significativos, o que mostra a contribuição da intervenção educativa no conhecimento dos enfermeiros.

A maior dificuldade apresentada pelos enfermeiros estava relacionada à dificuldade no estadiamento das lesões por pressão que, conforme diretrizes internacionais, devem ser classificadas em estágio de 1 a 4, e 2 situações não classificáveis relacionadas à classificação da lesão. Ressalta-se que os erros nesses quesitos podem estar relacionados à alteração na nomenclatura que ocorreu em abril de 2016, mas não houve alteração no instrumento de coleta de dados, utilizado como anexo (NPUAP, 2016; CALIRI et al., 2016).

Apesar da temática LP ser divulgada em várias instituições de saúde durante a campanha mundial “Mude de Lado”, no ano de 2015, sendo motivo de aulas e campanhas, mediante trabalho integrado com universidades, instituições públicas e Conselho Regional de Enfermagem do Piauí, o conhecimento ainda não está consolidado e o grupo mostrou déficits no conhecimento.

Os dados mostraram que o instrumento utilizado para avaliar o conhecimento dos enfermeiros teve crescimento significativo, embora apresente déficit em alguns itens e deve ser intensificada a educação permanente, uma vez que os enfermeiros são os principais atores na prevenção e tratamento dessas lesões, sendo considerada a profissão responsável pela assistência direta, planejamento de cuidados e avaliação dos indicadores da assistência à saúde nos serviços públicos.

5.3 Etapa 3: Custo do tratamento de feridas em pacientes atendidos pelo serviço público

Nesta etapa do estudo, foi considerado o perfil dos 163 pacientes atendidos no ambulatório de feridas e a caracterização das 253 feridas complexas agudas e crônicas que os mesmos apresentavam. As comorbidades e condições de risco foram identificadas, dentre elas a hipertensão arterial sistêmica, Diabetes Mellitus e etilismo.

Estudo realizado em Minas Gerais, que avaliou as características sociodemográficas de pacientes com feridas crônicas, obteve prevalência de pacientes com média de idade de 59 anos, do sexo feminino, casados e com baixa escolaridade (BORGES; GUIMARÃES; CARVALHO, 2016). Outro estudo semelhante desenvolvido na Bahia apontou maior prevalência do sexo masculino, procedente da área urbana, com o Diabetes Mellitus e doenças cardiovasculares como as principais comorbidades associadas (ANDRADE; SANTOS, 2016). As doenças crônicas subjacentes podem estar relacionadas diretamente ao surgimento de feridas, assim o diagnóstico e avaliação clínica são elementos essenciais para o tratamento bem sucedido (JOCKENHÖFER et al., 2016).

Outro estudo apontou que pacientes com úlceras venosas apresentavam perfil caracterizado por baixa renda e escolaridade, que podem afetar as condições de saúde e qualidade de vida (SALVETTI et al., 2014).

Quanto à procedência dos pacientes deste estudo, verificou-se que 28,22% eram de outros municípios. Esse dado se justifica porque Teresina tem porta aberta para os serviços de urgência e emergência na rede hospitalar e os pacientes vítimas de acidentes, traumas e feridas complexas no estado são encaminhados para tratamento, desbridamento e procedimentos cirúrgicos na capital, sendo posteriormente referenciados para o ambulatório de feridas complexas, único do estado.

Esse ambulatório, implantado em 2015, propiciou a desospitalização precoce de pacientes com feridas complexas, tendo em vista a sistemática avaliação das características clínicas da lesão em cada troca de curativo realizada por enfermeiros especializados e adequação do tratamento. Por outro lado, impulsionou a rotatividade dos leitos em decorrência da melhora dos pacientes, que passaram a ser encaminhados para a rede de Atenção Primária de Teresina ou município de origem com agendamento de procedimentos cirúrgicos ou ambulatoriais.

Referente às características das lesões prevaleceram as feridas únicas, pequenas (até 25cm²), com tecido desvitalizado, que utilizaram o alginato de cálcio e sódio, seguido da hidrofibra com prata como as principais coberturas no tratamento. Devido ao número elevado de tecido desvitalizado foi utilizado o antisséptico PHMB como terapia adjuvante e houve necessidade de algum tipo de desbridamento para auxiliar na cicatrização das feridas.

Em revisão integrativa comparando o uso de hidrocoloide e fibras de alginato, observaram-se aspectos econômicos importantes, em que os autores comprovaram ter menor custo no tratamento de ferida operatória com hidrocolóide, em detrimento das coberturas tradicionais envolvendo gaze e fita cirúrgica. No mesmo estudo, o alginato de cálcio foi usado no tratamento de lesões cutâneas e com sucesso em ampla variedade de lesões com exsudato de moderado a intenso, além de permitir a troca gasosa, promover barreira para evitar a contaminação e ajudar no processo de cicatrização (PINHEIRO et al., 2013).

Na caracterização clínica das lesões, foi verificado o predomínio de feridas com tempo médio de existência de 4,24 meses. As feridas crônicas se caracterizam pelo desequilíbrio de proteases, degradação da matriz extracelular e inativação dos fatores de crescimento da ferida na fase inflamatória e impede a progressão da cicatrização (SERENA, 2014). Estudo realizado em São Paulo mostrou que terapias adjuvantes como a oxigenoterapia hiperbárica podem ser utilizadas para o tratamento dessas lesões (FUZARO et al., 2012).

Em relação à etiologia, as feridas decorrentes de acidente com moto representaram 25,3 dos atendimentos e a localização anatômica mais frequente envolveu os membros inferiores. Esse fato pode estar relacionado ao perfil dos pacientes, visto que houve predomínio de homens com idade adulta jovem e que o etilismo foi a terceira principal condição de risco desse estudo.

O uso de motocicletas em homens jovens e alcoolizados é um dos fatores que contribue para acidentes de trânsito, situação de imobilidade prolongada, feridas em membros inferiores e limitações temporárias e permanentes. Nos idosos, os traumas apresentam causas distintas, estando relacionadas principalmente à queda da própria altura, diminuição da acuidade visual e auditiva, distúrbios de marcha, alterações das características da pele, maior predisposição à doenças crônicas e redução da mobilidade e sensibilidade decorrentes do processo de envelhecimento (BROSKA JÚNIOR; FOLCHINI; RUEDIGER, 2013).

Estudo realizado em Curitiba, sobre motivos de internação de pacientes, mostrou que os acidentes com motocicleta são as principais causas de hospitalização de pacientes com idade entre 13 e 59 anos. Esse resultado pode estar associado a maior exposição a traumas por violência externa e acidentes de trânsito, influenciados em grande parte pelo uso de álcool (BROSKA JÚNIOR; FOLCHINI; RUEDIGER, 2013).

Outra pesquisa realizada com motociclistas acidentados na cidade de São Paulo, apresentou como predomínio 90,1% do sexo masculino e média de idade de 26,2 anos, sendo os membros inferiores as regiões corpóreas mais atingidas (ARAUJO; WHITAKER, 2016).

No entanto, um estudo de revisão integrativa com idosos mostrou elevada ocorrência de acidentes de trânsito nesta faixa etária, apresentando o aumento da incidência desse trauma na maioria dos países e, os pedestres representaram grande parte das vítimas (SANTOS; RODRIGUES; DINIZ, 2015).

Ademais, em pesquisa realizada na cidade de Teresina com vítimas de acidentes de trânsito, comprovou que 57,3% dos óbitos foram de pedestres, sendo que 49,6% ocorreram no local do acidente, tendo o politraumatismo como a principal causa. (SANTOS et al., 2016)

A violência urbana é um sério problema de saúde pública e no Nordeste o uso de acidentes relacionados à moto apresenta elevada prevalência, motivo de discussões dos gestores de saúde, devido ao quantitativo de pessoas alcoolizadas e sem as devidas medidas de segurança ao conduzir o respectivo veículo, necessitando de políticas para maior segurança no trânsito. Na prática assistencial do ambulatório de feridas, verifica-se que o atendimento de lesões de pele relacionada a acidentes de moto é mais elevado em alguns períodos como

feriados prolongados, campeonatos de jogos de futebol, grandes eventos como carnaval e no início do mês, devido ao recebimento de salários.

As LP representaram a segunda causa de atendimento no ambulatório no período da pesquisa, sendo a maioria lesões extensas, com presença de tecido desvitalizado, algumas com comprometimento ósseo e necessidade de desbridamento cirúrgico. Esse dado é preocupante, tendo em vista a possibilidade de prevenção em mais de 95% dos casos e o tempo de tratamento que geralmente é prolongado.

Considerada evento adverso que impacta negativamente na segurança do paciente e indicador da qualidade da assistência de enfermagem, a LP afeta diretamente a qualidade dos serviços de saúde e de vida dos pacientes, uma vez que aumenta os custos, possui alto risco de infecção e necessita de internação por período prolongado, terapias adjuvantes, avaliação e tratamento contínuo, uso de coberturas interativas e intervenção cirúrgica como o desbridamento (LIMA et al., 2016).

Quanto à localização anatômica, observou-se que os membros inferiores (perna e coxa) se apresentaram como as áreas corporais mais afetadas. Com predomínio de uma ferida única, de pequena extensão, com tecido desvitalizado e uso do alginato de cálcio e sódio, seguido da hidrofibra de prata como as principais coberturas. O PHMB foi utilizado como antisséptico.

A utilização de antissépticos no tratamento de feridas é uma alternativa adjuvante e os curativos associados a coberturas associadas a íons de prata são indicadas em feridas infectadas e colonizadas, com presença de tecidos desvitalizados, apresentando como vantagem, o tempo de troca a depender do aspecto da lesão, com tempo variável de troca e em até sete dias (MORAES; GEOVANINI; RESENDE, 2014).

Ressalta-se que nesse estudo o desbridamento prevaleceu em 56,92% das feridas estudadas. Desse modo, é importante, avaliar o tipo de tecido e indicação correta da forma de desbridamento que pode ser autolítico, enzimático, instrumental conservador biológico, mecânico e cirúrgico. O desbridamento instrumental conservador foi um procedimento realizado com frequência devido à complexidade das lesões e presença de necrose de liquefação (esfacelo) e coagulação (escara). Em situações de maior extensão e profundidade foram encaminhados para o procedimento cirúrgico realizado por médico cirurgião geral ou vascular.

A presença de tecido desvitalizado e biofilmes é um dos fatores que interferem de forma indesejável no processo de cicatrização, sendo necessária a sua remoção para oferecer meio adequado para o sucesso do tratamento. Dessa forma, o desbridamento é realizado para

facilitar o reparo tecidual, sendo definido como remoção de material estranho e tecido inviável ou contaminado do leito da ferida até que se obtenha o tecido saudável (ARAÚJO et al., 2014).

Vale destacar que o processo de cicatrização não depende só do tratamento tópico, mas também das condições do pacientes como idade, presença de comorbidades, estado psicológico, imunológico e nutricional, grau de destruição tecidual e extensão da lesão (CAMPOS; BORGES-BRANCO; GROT, 2007).

Em relação à análise de custos, o estudo permitiu analisar que o valor desembolsado pelo SUS para o tratamento da maioria das feridas foi suficiente em relação aos custos dos produtos e coberturas utilizados, apesar de apresentar alguns casos em que o material teve custo superior ao valor pago pelo SUS. Em estudo realizado na AP, verificou-se que o custo com materiais considerados tradicionais foram elevados, com alta taxa de cronicidade das lesões. Sendo as lesões por pressão as que apresentaram maior custo e tempo de tratamento (BEZERRA et al., 2016).

É necessário enfatizar que a pesquisa avaliou somente o custo dos produtos e coberturas aplicados na lesão, o que não equivale ao tratamento completo de um paciente com feridas. O valor relacionado à internação hospitalar, a carga de trabalho dos profissionais e os materiais utilizados para higienização dos profissionais, limpeza e oclusão da lesão são valores adicionais que podem causar impactos no custo e alterar os resultados encontrados neste estudo.

Estudo realizado no Rio de Janeiro, envolvendo pacientes com úlceras venosas tratados em domicílio e em atendimento ambulatorial, indicou que o custo com tratamento ambulatorial após 84 dias de seguimento verificou-se que o tratamento no atendimento ambulatorial representou o maior custo; a principal diferença desse resultado foi o custo da mão de obra com enfermeiro (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2015).

Pesquisa realizada no Reino Unido estimou que o custo total anual na administração de 2,2 milhões de feridas e comorbidades associadas do *National Health Service* (NHS), no biênio 2012/2013, foi de £ 5,3 bilhões. Destes, £ 2,1 bilhões estariam associados ao manejo de feridas que já cicatrizaram e £ 3,2 bilhões as que permaneceram sem cicatrização, equivalente a 76,6% do total anual (GUEST et al., 2015).

Quanto à etiologia, verificou-se que as feridas em membros inferiores associadas a acidente de moto foi a que mais onerou os serviços, chegando a custar R\$ 3.123 e seguido da úlcera diabética que custou R\$ 1.848 e a lesão por pressão R\$ 1.095. Esse resultado pode ser justificado por se tratar de feridas extensas agudas e crônicas, podendo estar colonizadas ou

infectadas e que necessitam para o tratamento de coberturas absorventes com prata, na maioria dos casos. Ainda, as feridas associadas aos acidentes de moto foram as que apresentaram menor custo. Isso deve-se ao fato de adultos jovens nesse grupo de pacientes sem comorbidades, portanto, com melhores condições para favorecer o processo de cicatrização.

Estudo realizado em Recife verificou que o custo do tratamento de lesão por pressão em pacientes hospitalizados foi mais elevado que a prevenção, além do desgaste da equipe de enfermagem e médica com custo elevado para os serviços, além disso, o desgaste para o paciente é imensurável (LIMA; GUERRA, 2011).

Considerando a distribuição das diferenças das medidas inicial e final, comparando área e volume de feridas em pacientes diabéticos e não diabéticos, verificou-se que a área e volume inicial e final foram reduzidos nos dois grupos e tiveram $P=0,0013$. Apesar da pequena diferença não se pode considerar significância estatística.

Ao avaliar a área e volume em feridas agudas e crônicas verificou-se redução em ambos os tipos. Na maioria dos curativos, o custo aumentou proporcionalmente ao aumento da área e do volume da ferida. Esse resultado é justificável, tendo em vista que o tratamento de feridas extensas e profundas envolve exposição de músculos, tendões e ossos, necessitando de maior número de trocas de curativos, maior quantidade de recursos materiais e maior tempo para reparação tecidual.

Verifica-se que a Diabetes é um sério problema de saúde pública com número elevado de ulcerações e amputações e que as feridas quando profundas, em geral, tem acometimento ósseo, devido a prevalência na área dos pés. A avaliação de risco, tratamento adequado e controle sistêmico são imprescindíveis para cicatrização. O Ministério da Saúde preocupado com essa problemática lançou em 2016 o manual do pé diabético com orientações de estratégias para a prevenção e cuidado (BRASIL, 2016).

É imperioso que para evitar complicações a avaliação de risco do pé diabético pelas equipes de estratégia de saúde da família, a utilização precoce de órteses como sapatos adaptados e palmilhas quando detectado o risco, controle glicêmico e disponibilidade de arsenal, são medidas para o tratamento efetivo com equipe capacitada (OLIVEIRA et al., 2014a; OKSUZ et al., 2016).

O tratamento de feridas envolve um vasto arsenal terapêutico composto por curativos passivos, com princípios ativos e biológicos e em algumas situações são utilizados para o preparo do leito da ferida e avaliação e indicação adequada são fatores que favorecem a

cicatrização, cabendo aos profissionais de saúde fazer a melhor escolha, avaliando as condições sistêmicas envolvidas no processo de cicatrização (SMANIOTTO, et al., 2010).

Nas feridas classificadas como extra-grande, os custos com coberturas e produtos foram superiores ao desembolso do SUS.

Um estudo realizado Minas Gerais, que objetivou analisar a terapia tópica aplicada para o tratamento da lesão por pressão, mostrou que as feridas de maiores extensões apresentam maior custo, verificando a variação de até 154,6% em relação ao custo mínimo para a mesma cobertura quando aplicada em lesões de diferentes extensões (ANDRADE, et al., 2016).

Os curativos com íons de prata como o carvão ativado, a hidrofibra e a espuma com prata, representaram os insumos que mais oneraram os custos dos curativos. No mesmo estudo, Andrade et al. (2016), verificaram que em curativos com hidrofibra e prata o custo máximo foi de R\$190,24.

Vale ressaltar, que na literatura é altamente justificado o investimento em coberturas que promovem proteção tecidual como a espuma e filme de poliuretano, tendo em vista que a identificação do paciente em risco e o tratamento precoce permitem reduzir os custos, além de conter a progressão da lesão em fase inicial e acelerar a regeneração celular (IOUNE, MATSUDA, 2015).

Desse modo, a indicação da cobertura para o tratamento de feridas está associada a diversos fatores, como a disponibilidade de recursos, o custo-benefício e as características clínicas das feridas (SILVA; PEREIRA; RODRIGUES, 2013). Diante disso, o conhecimento e a habilidade dos profissionais da saúde acerca da indicação e frequência de troca das coberturas são fundamentais para favorecer a efetividade do tratamento, a redução de custos e consequente qualidade da assistência do cuidado aos pacientes com que apresentam risco de lesões de pele e aos que desenvolveram feridas.

6 Limitação do Estudo

Neste estudo as limitações foram relacionadas à dificuldade dos enfermeiros assistirem 100% do curso devido a atrasos e saídas antecipadas do horário programado o que pode ter contribuído para o número reduzido de acertos em algumas itens das questões do formulário de pesquisa. Outro fato, foi a dificuldade dos enfermeiros da rede hospitalar realizarem o curso nos três dias consecutivos havendo necessidade de replanejamento de aulas, o que pode ter ocasionado vieses nas análises das questões, devido ao tempo diferenciado da avaliação antes e depois.

Em relação ao fortalecimento do aprendizado com a prática assistencial e a utilização de produtos e coberturas, houve entrave relacionado à demora no processo licitatório para aquisição de produtos e coberturas utilizadas para a prevenção e tratamento de feridas na Atenção Primária, o que pôde influenciar na consolidação do aprendizado nas rotinas assistenciais.

Esse fato, também limitou o acompanhamento das feridas pelo enfermeiros da ESF e em alguns casos o atendimento foi realizado até a cicatrização completa da lesão pela equipe do ambulatório de feridas complexas do município, que dispunha de material adequado e o acompanhamento e comunicação com o enfermeiros da ESF era facilitado, em alguns casos, por meio de ligações telefônicas e mensagens através do aplicativo *WhatsApp*.

A utilização de estudo multimétodos favoreceu o alcance dos objetivos propostos quanto à validação de instrumento de medida, avaliação da intervenção educativa e do custo do tratamento de feridas na rede pública de saúde.

Em relação à construção e validação de instrumento para mensurar o conhecimento de enfermeiros sobre avaliação, tratamento e custo de feridas, a pesquisa atendeu aos objetivos propostos, com índice validação de conteúdo global acima de 0,90, resultando em um instrumento de medida confiável.

A versão final do instrumento apresenta condições para estudos posteriores sobre conhecimento dos enfermeiros na avaliação, custo e tratamento de feridas complexas, podendo ser utilizada tanto em contextos de pesquisa quanto pelas instituições de saúde em atividades de educação permanente. Entretanto, sugere-se reforçar o conteúdo e reavaliar as questões que apresentaram índices de erros superior a 40%, após a intervenção educativa.

Verificou-se que houve impacto positivo da intervenção educativa no conhecimento dos enfermeiros da rede pública de saúde nos dois instrumentos utilizados, evidenciado pelo aumento significativo dos acertos no pós-teste.

Ressalta-se que, apesar do crescimento significativo dos escores, alguns permaneceram com nível de acerto inferior a 30%. Dessa forma, é preciso buscar estratégias inovadoras para melhorar o nível de conhecimento dos enfermeiros, principalmente nos itens que apresentaram os maiores índices de erros, como oficinas e rodas de conversa. Essa situação pode estar relacionada a falhas na aprendizagem ou no entendimento dos itens que apresentavam questões predominantemente falsas.

Outro aspecto observado foi que alguns enfermeiros reduziram o conhecimento após a intervenção educativa. Esse fato pode estar relacionado ao momento da aplicação do instrumento, ao final do terceiro dia de aula, devido ao cansaço e à pressa em prosseguir as outras atividades pessoais e profissionais, acarretando a redução na atenção.

A avaliação e tratamento do enfermeiro capacitado associado ao uso de coberturas e produtos adequados contribuiu para a redução da área e volume das feridas durante o tratamento.

Assim, pode-se afirmar que o conhecimento e o uso de tecnologias adequadas, mesmo as mais caras, reduziram e cicatrizaram as feridas pequenas, médias e grandes e não impactaram no custo direto do tratamento, visto que o valor do desembolso do SUS cobriu as despesas. Entretanto, as feridas extra-grandes não apresentaram significância estatística entre o valor do tratamento com produtos e coberturas, uma vez que o custo do tratamento superou o desembolso do SUS.

Frente a estas conclusões, sugere-se a consolidação de políticas públicas voltadas para atenção integral a pacientes com feridas complexas e monitoramento de indicadores, tais como: prevalência e incidência de feridas, taxas de cicatrização e de recidivas, acompanhamento de custos relativos ao tratamento de feridas e instituição de tecnologia com programam *on line* municipal para o acompanhamento dos pacientes que realizam curativos. Dessa forma, o acompanhamento do paciente será fidedigno e poderá repercutir na redução de custos, evitando a duplicidade de fornecimento de insumos para a realização de curativos no ambulatório de feridas complexas e no fornecimento de material para realização do curativo, em domicílio.

Finalmente, sugere-se investimento em educação permanente para atualizar os enfermeiros sobre os avanços relativos as feridas complexas, a formação de grupos de estudo e projetos de extensão articulando os recursos humanos das instituições formadoras com os serviços públicos de saúde, a avaliação dos indicadores de feridas da Atenção Primária e da rede hospitalar com metas progressivas para a redução feridas.

Além disso, sugere-se a realização de estudos psicométricos sobre o instrumento validado, com vistas à validação de constructos e análise de confiabilidade (análise fatorial e exploratória).

Referências

- ACUÑA, K.; CRUZ, T. Avaliação do Estado Nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v.48, p.345-361, 2004.
- ALBUQUERQUE, A. M. et al. Avaliação e prevenção de úlcera por pressão pelos enfermeiros de terapia intensiva: conhecimento e prática. **Rev Enferm UFPE [online]**, v.8, n.2, p.229-239, 2014.
- ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.7, p.3061-3068, 2011.
- ANDRADE, A. M. et al. Visita domiciliar: validação de um instrumento para registro e acompanhamento dos indivíduos e das famílias. **Epidemiol Serv Saúde**, v.23, n.1, p. 165-175, 2014.
- ANDRADE, C. C. D. et al. Costs of topical treatment of pressure ulcer patients. **Rev Esc Enferm USP**, v.50, n.2, p. 295-301, 2016.
- ANDRADE, S. M.; SANTOS, I. C. R. Hyperbaric oxygen therapy for wound care. **Rev Gaúcha Enferm**, v.37, n.2, e59257, 2016.
- ARAÚJO, E. Q. X. et al. Papaína-ureia como agente desbridante: revisão de literatura. **Rev Baiana Saúde Pública**, v.38, n.3, p.636-646, 2014.
- ARAÚJO, G. L.; WHITAKER, I. Y. Hospital morbidity of injured motorcyclists: factors associated with length of stay. **Acta Paul Enferm**, v.29, n.2, p.178-84, 2016.
- ARAÚJO, T. M.; ARAÚJO, M. F. M.; CAETANO, J. A. O uso da escala de Braden e fotografias na avaliação do risco para úlceras por pressão. **Rev Esc Enferm USP**, v.46, n.4, p.858-864, 2012.
- ARON, S.; GAMBA, M. A. Preparo do Leito da Ferida e a História do TIME. **Rev Estima**, v.7, n.4, p. 20- 24, 2009.
- AYELLO, E. A. Predicting pressure ulcer risk. In This: **best practices in nursing care to older adults**. New York, n.5 revised, 2007.
- AZEVEDO, I. C. et al. Family Health Strategy Nurses' Knowledge of Assessment and Treatment of Oncologic Wounds. **Rev Bras Cancer**, v.60, n.2, p. 119-127, 2014.

AZEVEDO, M. F.; RODRIGUES, M. I. G.; HENNEMANN, T. L. A. **Feridas, Série Incrivelmente Fácil**, Guanabara Kogan, 2005.

BAPTISTA, C. M. C.; CASTILHO, V. Levantamento do custo do procedimento com bota de Unna em pacientes com úlcera venosa. **Rev Latino-Am Enferm**, v.14, n.1, 2006.

BELTAGY, E. L.; EL-SAED, E. L.; BALKHY, H. H. To study the impact of educational activities on the rates and frequencies of percutaneous injuries (PIs) at a tertiary care hospital in Saudi Arabia. **J Infect Public Health**, v.5, n.4, 2012.

BERGSTROM, N. et al. The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk. **Nurs Res**, v.36, n. 4, p. 205-210, jul-aug, 1987.

BEZERRA, S. M. G. et. al. Caracterização de feridas em pacientes acamados assistidos pela Estratégia Saúde da Família. **Rev Interdiscip**, v.6, n.3, p.105-114, 2013.

BEZERRA, S. M. G. et. al. Prevalência, Fatores Associados e Classificação de Úlcera por Pressão em Pacientes com Imobilidade Prolongada Assistidos na Estratégia Saúde da Família, **Rev Estima**, v.12, n.3, p. 41- 49, 2014.

BEZERRA, S. M. G.; NOGUEIRA L. T.; ROCHA, D. M. **Protocolo de prevenção, avaliação e tratamento de lesões pele do serviço público municipal de Teresina**. Teresina. EDUESPI, 2016.

BEZERRA, S. M. G. et al. Evaluation of the cost of materials for wound care provided to patients in domicile. **Intern Arch Med**, v.9, n. 363, p.1-8, 2016.

BLANES, L. et al. Avaliação Clínica e Epidemiológica das úlceras por pressão em pacientes internados no Hospital São Paulo. **Rev Assoc Med Bras**, v.50, n.2, p.182-187, 2004.

BLANES, L.; FERREIRA, L. M. **Prevenção e tratamento de úlcera por pressão**. Atheneu, 2014.

BORDALO, A. A. Estudo transversal e /ou longitudinal. **Rev Para Med**, v.20, n.4, 2006.

BORGES, E. L.; GOMES, F. S. L.; SAAR, S. R. C. Custo comparativo do tratamento de feridas. **Rev Bras Enferm [online]**, v.52, n.2, p. 215-222, 1999.

BORGES, E. L.; GUIMARÃES, I. P.; CARVALHO, D. V. Características dos pacientes com úlcera venosa atendidos na unidades de atenção primária de Nova Lima, Minas Gerais. **Rev Estima**, v. 4, n. 2, 2016.

BORGES, E. et al. **Feridas como Tratar**. Belo Horizonte: COOPMED, 2008.

BRADEN, B.; BERGSTRON, N. A conceptual schema for the study of the etiology of pressure sore. **Rehab Nurs**, v.12, n.1, p.8-12, 1987.

BRYANT, R. A; NIX, D. P. **Wounds current manangement Concepts**. 4 ed. Elsevier, 2013.

BERGSTROM, N. et al. The Braden Scale for predicting pressure sore risk. **Nursing Research**. v.36, n.4, p: 205 –210, 1987.

BERGSTROM, N. et al. Predicting pressure ulcer risk: A multisite study of predictive validity of the Braden Scale. **Nurs Research**, v.47, n.5, p: 261-269. 1998.

BERGQUIST, S. Subscales, sub –scores, or summative score: Evaluating the contribution of Braden Scale items for predicting pressure ulcer risk in older adults receiving home health care. **J Wound Ostomy Continenence Nurs**, v.28. n.6, p: 279-289, 2001.

BRADEN, B. et al. (2005). Preventing pressure ulcers with the Braden Scale: An update on this easy - To -Use tool that assesses a patient’s risk. **Am J Nurs**, n.105, v.6 p:70-72, 2005.

BRASIL. **Lei nº 8.112**. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Caderno de Atenção Primária nº 30 - Procedimentos**. Brasília (DF), 2011.

_____. Ministério da Saúde. **Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 466/2012**. Brasília (DF), 2012.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 529**, de 1de abril de 2013. Institui a Política Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília (DF) 2013^a.

BRASIL. Ministério da Saúde, **Portaria Anexo 2. Protocolo para prevenção de úlcera por pressão**. Brasília: MS/ANVISA/ FIOCRUZ, 2013b.

_____. Ministério da Saúde (BR). **Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica**. Normas e manuais técnicos. Brasília (DF), 2016.

BROSKA JÚNIOR, C. A.; FOLCHINI, A. B.; RUEDIGER, R. R. Estudo comparativo entre o trauma em idosos e não idosos atendidos em um Hospital Universitário de Curitiba. **Rev Col Bras Cir**, v.40, n.4, p.281-286, 2013.

BROWN, A. The role of debridement in the healing process. **Nursing Times**, v.109, n. 40, 2013.

BUSANELLO, J. et al., Assistência de enfermagem a portadores de feridas: tecnologias de cuidado desenvolvidas na Atenção Primária. **Rev Enferm UFSM**, v.3, n.1, P.175-184, 2013.

CALIRI, M. H. L.; MIYAZAKI, M. Y.; PIEPER, B. Knowledge of pressure ulcers by undergraduate nursing students in Brazil. *Ostomy/Wound Management*, **King of Prússia**, v.49, n.3, p.54-63, 2003.

CALIRI, M. H. L. et al. Classificação das lesões por pressão – Consenso NPUAP 2016, adaptado culturalmente para o Brasil **SOBEST-SOBEND**, 2016.

CAMPBELL, D. T.; STANLEY, J. C. **Delineamentos experimentais e quase-experimentais de pesquisa**. 1. ed. São Paulo: EPU/EDUSP, 1979.

CAMPOS, A. C. L.; BORGES-BRANCO, A.; GROT, A. K. Cicatrização de feridas. **ABCD Arq Bras Cir Dig**, v.20, n.1, p.51-8, 2007.

CARVALHO, M. I. L.B. Política de saúde e de cuidados integrados em Portugal. O planejamento da alta e Serviço Social. **Rev Katálysis**, v.17, n. 2, p.261-271, 2014.

CASTRO, J. D. et al. Custo-efetividade: comparação entre o modelo “tradicional” e o Programa Saúde de Família. **Rev Bras Med Fam e Com**, v.3, n.10, p.91-97, 2007.

CAVALCANTE, A. K. C. B.; AMORIM, P. H. C.; SANTOS, L. N. Perfil da equipe de enfermagem no serviço de urgência e emergência em um hospital público de Teresina. **Rev. Interd.**, v.7, n.2, p.85-94, 2014.

COLTRO, P. S. et al. Atuação da cirurgia plástica no tratamento de feridas complexas. **Rev Col Bras Cirurgia**, v.38, n.6, p.381-386, 2011.

CONASS, Progestores. Nota Técnica nº 06. **O financiamento do SUS**, 2011.

COSTA, R. K. S. et al. Instrumento para avaliar o cuidado de graduandos de enfermagem à pessoa com ferida. **Rev Esc Enferm USP**, v.49, n.2, p.317-325, 2015.

CROZETA, K. **Validação de um sistema de coleta de dados de úlcera por pressão no Brasil**. 247f. Tese (Doutorado em enfermagem). Programa de pós-graduação em enfermagem. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2007

DALLORA, M. E. L.V.; FORSTER, A. C. Gerenciamento de custos de material de consumo em um hospital de ensino. **RAS**, v.15, n.59, 2013.

DATASUS. Ministério da Saúde. **Sistema de Gerenciamento da tabela de Procedimento, do SUS. SIGTAP/SUS**, 2015.

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

DEALEY, C.; POSNETT, J.; WALKER, A. The cost of pressure ulcers in the United Kingdom. University Hospital Birmingham NHS Foundation Trust, Queen Elizabeth Medical Centre, Birmingham. **UK 2 Heron evidence Development ltd**, v.21, n.6, p. 261, 2013.

DOMANSKI, R. C.; BORGES, E. L. **Manual para Prevenção de Lesões de Pele: Recomendações Baseadas em Evidências**, 2ª ed. – Rubio, 2014

DOURADO, M. A; SANTOS, I. C. R. V. Adesão aos Cuidados de Prevenção do Pé Diabético. **Rev Estima**, v. 13, n.4, 2015.

DRIESSNACK, M.; SOUSA, V. D.; MENDES, I. A. C. Revisão dos desenhos de pesquisa relevantes para enfermagem: Parte 3: Métodos mistos e múltiplos. **Rev Latino-Am Enferm [online]**, v.15, n.5, p.1046-1049, 2007.

EBERHARDT, T. D. et al. Cicatrização de feridas: análise das tendências em teses e dissertações. **Rev Enferm UFSM**, v.5, n.2, p.387-395, 2015.

FAUSTINO, A. M. et al. The Knowledge of nurses about new descriptors for classification of pressure ulcers: descriptive study. **Rev Online Brazilian J Nurs**, v.9, n.1, 2010.

FEREIRA A. M. ANDRADE, D. Revisão integrativa da técnica limpa e estéril: consensos e controvérsias na realização de curativos. **Acta Paul Enferm**, v.21, n.1, p.117-21, 2008.

FERREIRA, M. C.; PAGGIARO, A. O. Terapia por pressão negativa-vácuo. **Rev Med**, v.89, n.3/4, p:142-146, 2010.

FERREIRA, M. F. et al. Complex wounds. **Clinics**, v. 61 n. p:571-578, 2006.

FERNANDES, L. M.; CALIRI, M. H. L.; HASS, V. J. Efeito de intervenções educativas no conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre prevenção de úlceras de perna. **Acta Paul Enferm**, v.20, n.21, p.305-311, 2008.

FIGARO, R. A triangulação metodológica em pesquisas sobre a comunicação no mundo do trabalho. **Rev Fronteira**, v.16, n.2, p.124-131, 2014.

FHT. Fundação Hospitalar de Teresina. Diretoria de Assistência Hospitalar. Prefeitura Municipal de Teresina, 2015a.

_____. Fundação Hospitalar de Teresina. Gerência de desenvolvimento de Pessoal. Prefeitura Municipal de Teresina, 2015b.

_____. Fundação Hospitalar de Saúde. Gerência de Desenvolvimento de Pessoal. Prefeitura Municipal de Teresina, 2015c.

FMS. Fundação Municipal de Saúde. Diretoria de Recursos Humanos. Prefeitura Municipal de Teresina, 2015a.

_____. Fundação Municipal de Saúde. Gerência de Atenção Básica, Prefeitura Municipal de Teresina, 2015b.

_____. Fundação Municipal de Saúde. Gerência de Desenvolvimento de Pessoal – GDP-FMS. Teresina, 2015c.

FMS. Fundação Municipal de Saúde. Gerência de Assistência Farmacêutica – GEAFa, 2015d.

FUZARO, M. M. M. et al. Oxigenoterapia Hiperbárica para Tratamento de Feridas Crônicas: Análise Retrospectiva do Desfecho de Solicitações Judiciais. **Rev Estima**, v.10, n.3, 2012.

GEOVANINI, T. **Tratado de feridas e curativos**: Enfoque multiprofissional. São Paulo: Editora Rideel, 2014.

GOMES, F. S. L. et al. Avaliação de risco para úlcera por pressão em pacientes críticos. **Rev Esc Enferm USP**, v.45, n.2, p.313-318, 2011.

GONÇALVES, M.B.B.; RABEH, S. A. N., TERÇARIOL, C.A.S. Rev. Contribuição da educação a distância para o conhecimento de docentes de enfermagem sobre avaliação de feridas crônicas. **Rev Latino-Am Enferm**, v.23, n.1, p.122-129, 2015.

GUEST, J .F. et al. Health economic burden that wounds impose on the National Health Service in the UK. **BMJ Open**, v.5, e009283, 2015.

HALIM, A. S.; KHOO, T. L.; MAT SAAD, A. Z. Wound bed preparation from a clinical perspective. **Indian J Plast Surg**, v.45, n.2, p.193–202, 2012.

HAMPTON, J. Providing cost-effective treatment of hard-to-heal wounds in the community through use of NPWT. **Br J Community Nurs**, v.20, n. Suppl 6, p.14-20, 2015.

HARRIS, A. D. et al. The Use and Interpretation of Quasi-Experimental Studies in Medical Informatics. **J Am Med Inform Assoc**, v.13, n.1, p.16–23, 2006.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/total_populacao_piai.pdf . Acesso em: 10 mar. 2016

IOUNE, K. C.; MATSUDA, L. M. Avaliação de custo-efetividade de dois tipos de curativos para prevenção de úlcera por pressão. **Acta Paul Enferm**, v.28, n.5, p.415-419, 2015.

ISAAC, C. et al. Processo de cura das feridas: cicatrização fisiológica. **Rev Med**, v.89, n. 3/4, p.125-31, 2010.

JOCKENHÖFER, F. et al. Aetiology, comorbidities and cofactors of chronic leg ulcers: retrospective evaluation of 1 000 patients from 10 specialised dermatological wound care centers in Germany. **Int Wound J**, v.13, n.5, p.821-828, 2016.

LEITE, A. P. et al. Uso e efetividade da papaína no processo de cicatrização de feridas: uma revisão sistemática. **Rev Gaúcha Enferm**, v. 33, n. 3, p.198-207, 2012.

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. **Estatística: teoria e aplicações usando o Microsoft Excel em português**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

LIMA, A. C. B.; GUERRA, D. M. Avaliação do custo do tratamento de úlceras por pressão em pacientes hospitalizados usando curativos industrializados. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.1, p.267- 277, 2011.

LIMA, A. F. C. et al. Direct cost of dressings for pressure ulcers in hospitalized patients. **Rev Bras Enferm**, v.69, n.2, p.269-75, 2016.

MALAGUTTI, W.; KAKIHARA, C. T. (ORG) **Curativos, estomias e dermatologia. Uma abordagem multiprofissional**. Martinari, 2014

MALAQUIAS, S. G. et al . Pessoas com úlceras vasculogênicas em atendimento ambulatorial de enfermagem: estudo das variáveis clínicas e sociodemográficas. **Rev Esc Enferm USP**, v 46, n.2, p.302-310, 2012..

MARKOVA, A.; MOSTOW, E. N. US skin disease assessment: ulcer and wound care **Dermatol Clin**. v.30, n.1, p:107-111, 2012

MATA, V. E.; PORTO, F.; FIRMINO, F. Tempo e custo do procedimento: curativo em úlcera vasculogênicas. **Rev Pesq Cuid Fundam Online**, v.2, n. Ed. Supl, p.94-97, 2010.

MANHEZII, A. C.; BACHIONI, M. M.; PEREIRAI, Â. L. Utilização de ácidos graxos essenciais no tratamento de feridas. **Rev Bras de Enferm**, v.61, n.5, p. 620-629, 2008.

MELO, E. M.; FERNANDES, V.S .; Avaliação do Conhecimento do Enfermeiro acerca das Coberturas de Última Geração. **Rev Estima**, v.14, n.2, 2016

MENDES, A. A longa batalha pelo financiamento do SUS. **Saúde Soc**, v.32, n.4, p.987-993, 2013.

MERHY, E. E. **Agir em saúde: um desafio para o público**. São Paulo: Hucitec, 1997.

MIRA, V. L. et al. Análise do processo de avaliação da aprendizagem de ações educativas de profissionais de enfermagem. **Rev Esc Enferm USP**, v.45, n.sp.e, p. 1574-1581, 2011.

MIYAZAKI, M.Y. CALIRI, M. H.L.; E SANTOS, C.B. Conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre prevenção da úlcera por pressão, **Rev Latino-Am Enferm** v.18, n.6, [10 telas],2010.

MORAES, B. P.; GEOVANINI, T.; RESENDE, W. L. P. R. B. **Tratamento e cuidados específicos nas úlceras vasculogênicas**. In: GEOVANINI, T. Tratado de feridas e curativos – Enfoque multiprofissional. Ridee, p.254-255, 2014.

MORAIS, G. F. C.; OLIVEIRA, S. H. S.; SOARES, M. J. G. O. Avaliação de feridas pelos enfermeiros de instituições Hospitalares da rede pública. **Texto Contexto Enferm**, v.17, n.1, p.98-105, 2008.

MOORE, Z.; THORPE, E. Dressings for pressure ulcer prevention Made Easy. London: **Wounds UK**. v. 11 n. 2, p. 1-5, 2015.

MOURA, E. C. C.; SILVA, G. R. (ORG). **Promoção integral do cuidado a pacientes com feridas. Protocolos assistenciais e evidências clínicas**¹. Teresina, EDUFPI: 2012 96p.

NIE, B; YUE, B. Biological effects and clinical application of negative pressure wound therapy of negative pressure wound therapy: a review. **J Wound Care**, v.25 n.11, p.617-626, 2016.

NPUAP. National Pressure Ulcer Advisory Panel, EPUAP -European Pressure Ulcer Advisory; PPPIA- Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. **Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide**. Washington (DC): National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2014.

National Pressure Ulcer Advisory Panel. **Pressure Ulcer Stages Revised**. Washington, 2016; Disponível em:<http://www.npuap.org/about-us/>

OKSUZ, E. et al. Cost of illness among patients with diabetic foot ulcer in Turkey. **World J Diabetes**, v.7, n.18, p.462-469, 2016.

OLIVEIRA, R. A. **A pele em diferentes etapas da vida**. In: DOMANSKI, R. C; BORGES E. L. Manual para prevenção de lesões de pele: recomendações baseadas em evidências. 2 ed. Revisada e ampliada. Rio de Janeiro, RUBIO, 2014b

OLIVEIRA, A. F. et al. Estimativa do custo de tratar o pé diabético, como prevenir e economizar recursos. **Ciênc Saúde Coletiva [online]**, v.19, n.6, p.1663-1671, 2014a.

OLIVEIRA, A. P.; OLIVEIRA, B. G. R. B. Cost of the treatment for venous ulcers in an outpatient clinic and in the household: a descriptive study . **Online Braz J Nurs**, v.14, n.2, p.221-228, 2015.

OLIVERA, R. M. et al. Estratégias para promover segurança do paciente: da identificação dos riscos às práticas baseadas em evidências. **Esc Anna Nery**, v.18, n.1, p.122-129, 2014b.

OLIVEIRA, S. L. S.; SOARES, M. J. G. O.; ROCHA, P. C. Uso de cobertura com colágeno e aloe vera no tratamento de ferida isquêmica: estudo de caso. **Rev Esc Enferm USP**, v.44, n.2, p.346-355, 2010.

OUSEY, K. COOK, L. Wound assessment made easy. **Wounds UK**, v.8, n.2, 2012. Disponível em: http://www.wounds-uk.com/pdf/content_10469.pdf.

PAGANO, M.; GAUVREAU, K. (Ed.) **Princípios de bioestatística**. Brasil: PIONEIRA, 2004, 52p.

PARANHOS, W. Y.; SANTOS V. L. C. G. Avaliação do risco para úlcera de pressão por meio da Escala de Braden na língua portuguesa. **Rev Esc Enferm USP**, v.33, p.91-20, 1999.

PASQUALI, L. Psicometria. **Rev Esc Enferm USP**, v.43, n.spe, p.992-999, 2009.

_____. **Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PIEPER, B.; MATTERN, J. C. Critical care nurse' knowledge of pressure. ulcer prevention, stating and description. *Ostomy/Wound Management*. **King of Prússia**, v.43, n.2, p.22-31, 1997.

PIEPER, B.; MOTT, M. Nurse's Knowledge of pressure ulcer prevention, stating, and description. **Advances in Wound Care**, Dundee, v.8, n.3, p.34-48, 1995.

PIEPER, B. (Ed.) With the National Pressure Advisory Panel (NPUAP). **Pressure Ulcers: Prevalence, Incidence, and Implications for the Future**. Washington, DC: NPUAP, 2012.

PINHEIRO L. S. et al. Uso de hidrocolóide e alginato de cálcio no tratamento de lesões cutâneas. **Rev Bras Enferm**. v.66, n.5, p.760-770, 2013.

POTT, F. S. et al. A efetividade do hidrocoloide versus outras coberturas na cicatrização de úlceras por pressão em adultos e idosos: revisão sistemática e metanálise. **Rev Latino-Am Enferm**, v. 22, n. 3, p.511-520, 2014.

PRAZERES, S. J. **Tratamento de Feridas: Teoria e Prática**. 1 ed. Porto Alegre. Morió Editora, 2009.

RAGONHA, A. C. O. et al. Avaliação microbiológica de coberturas com sulfadiazina de prata a 1%, utilizadas em queimaduras. **Rev Latino-Am Enferm**, v.13, n.4, p. 514- 521, 2005.

RANGEL, E. M. L.; CALIRI, M. H. L. Conhecimento de Enfermagem de um hospital geral sobre a prevenção e avaliação da úlcera por pressão. **Reva Paulista Enferm**, v.23, n.2, p.123-129, 2004.

RANGEL, E. M. L.; CALIRI M. H. L. Uso das diretrizes para tratamento da úlcera por pressão por enfermeiros de um hospital geral. **Rev Eletr Enf [Internet]**, v.11, n.1, p.70-77, 2009.

REIS, D. B. et al. Cuidados às pessoas com úlcera venosa: percepção dos enfermeiros da estratégia de saúde da família. **Rev Min Enferm**, v.17, n.1, p.107-111, 2013.

REZENDE, K. F. et al. Internações por pé diabético: comparação entre o custo direto estimado e o desembolso do SUS. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 52, n. 3, p. 523-530, apr, 2008.

RODRIGUES A. A.P.; HADDAD, V.C.N. Planejamento da assistência de enfermagem ao paciente com feridas. In: GEOVANINI T. **Tratado de feridas e curativos: Enfoque multiprofissional**, São Paulo: Editora Rideel, 2014.

ROGENSKI, N. M. B.; SANTOS, V. L. C. G. Estudos sobre a incidência de úlceras por pressão em um hospital universitário. **Rev Latino-Am Enferm**, v.13, n.4, 2005.

ROGENSKI, N. M. B.; KURCGANT, P. Avaliação da concordância da escala de Braden interobservadores. **Acta Paul Enferm**, v.25, n.1, p.24-28, 2012.

SALVETTI, M. G. et al. Prevalência de dor e fatores associados em pacientes com úlcera venosa. **Rev Dor**, v. 15, n.1, p.17-20, 2014.

SANTOS, I. C. R. V. et al. Amputações por pé diabético e fatores sociais: implicações para cuidados preventivos de enfermagem. **Rev Rene**, v.12 n 4, p: 684-691, 2011.

SANTOS, A. A. R. et al. Avaliação e tratamento de feridas: o conhecimento de acadêmicos de enfermagem a enfermagem. **Rev Enferm UERJ**. v.18, n.4, p.547-552, 2010.

SANTOS, A. M. R. et al. Distribuição geográfica dos óbitos de idosos por acidente de trânsito **Esc Anna Nery**, v.20, n.1, p.130-137, 2016.

SANTOS, A. M. R.; RODRIGUES R. A. P.; DINIZ, M. A. Trauma no idoso por acidente de trânsito: revisão integrativa. **Rev Esc Enferm USP**, v. 49, n.1, p. 162-172, 2015.

SANTOS, R. O. M. et al. Cuidados de Enfermagem no Tratamento de Feridas: Uma Pesquisa Bibliográfica. **Rev Estima**, São Paulo, v.6, n.4, p.9-12, 2008.

SANTOS, I. C. R. V. OLIVEIRA, R. C.; SILVA, M. A. Desbridamento cirúrgico e a competência legal do enfermeiro. **Texto Contexto Enferm**, v.22, n. 1 2013 p:184-92, 2013.

SANTOS, V. L. C. G. et al. Adaptação transcultural do pressure ulcer scale for healing (PUSH) para a língua portuguesa. **Rev Latino-Am Enferm**, v.13, n.3, p.305-313, 2005.

SCHOELLER, S. D. et.al. Aspectos da (in)dependência funcional de pessoas adscritas a um centro de saúde, **Cienc Cuid Saude**, v.12, n.1, p.047-055, 2013.

SCHULTZ, G. et al. Wound healing and TIME; new concepts and scientific applications. **Wound Repair Regen**, v.13, n.4 (suppl), p.1-11, 2005.

SMS. Secretaria Municipal de Saúde. Assessoria especial. Prefeitura Municipal de Teresina, 2016.

SERENA, T. E. Development of a Novel Technique to Collect Proteases from Chronic Wounds. **Adv Wound Care (New Rochelle)**, v.3, n.12, p.729-32, 2014.

SILVA, A. J.; PEREIRA, S. M.; RODRIGUES, A.; Et al. Custo econômico do tratamento das úlceras por pressão: uma abordagem teórica. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v.47, n.4, p.971-76, 2013.

SILVA, C. C. R; ROGENSKI N.M.B. Uso da papáína: conhecimento de enfermeiros em um hospital da cidade de São Paulo. **Rev Estima**, v.14, n.12, 2010.

SHADISH, W.; COOK, T.; CAMPBELL, D. **Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference**. 1. ed. Boston: Houghton Mifflin, 2002.

SMANIOTTO, P. H. S. et al. Tratamento clínico das feridas – curativos. **Revista Médica**, São Paulo, v.89, n. 34, p.137-41, 2010.

SOARES, A.; SANTOS, N. R. Financiamento do Sistema Único de Saúde nos governos FHC, Lula e Dilma. **Saúde Debate**, v.38, n. 100, p18-25, 2014.

SOUSA, C. S. et al. Intervenção educativa sobre hipertermia maligna com profissionais de enfermagem do centro cirúrgico. **Rev Esc Enferm USP**, v.49, n.2, p.292-297, 2015.

SOUZA, D. M. S. T. et al. Qualidade de vida e autoestima de pacientes com úlcera crônica. **Acta Paul Enferm**, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 283-288, 2013.

TRICCO, A. C. et al. A systematic review of cost-effectiveness analyses of complex wound interventions reveals optimal treatments for specific wound types. **BMC Med**, v.13, n.90, p.2-16, 2015.

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiol Serv Saúde [online]**, v.21, n.4, p.539-548, 2012.

VIDAL, S. A.; GUSMÃO-FILHO, F. A. R.; SAMICO, I. **Avaliação econômica em saúde**. In: SAMICO, I. et al. Avaliação em saúde: Bases conceituais e operacionais. IMIP, 2010.

WADA, A. et al. Experience with local negative pressure vacuum method) in treatment of complex wounds. **São Paulo Med Journal**, v.124, n.3, p.150-153, 2006.

WONG, L. L.; CARVALHO, J. A. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **Rev Bras Est Pop**, São Paulo, v. 23, n.1, p.5-26, 2006.

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – NÍVEL DOUTORADO**

APÊNDICE A - Carta aos Juízes

Teresina, 28 de setembro de 2015

Prezada Sr. (nome do Juiz)

Estamos desenvolvendo uma pesquisa intitulada “ **Efetividade da intervenção educativa e do custo do tratamento de feridas na rede pública municipal de saúde**”, cujo projeto está vinculado ao Curso de Doutorado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

O objetivo geral da pesquisa é avaliar a efetividade da intervenção educativa e do custo do tratamento de feridas na rede pública municipal de saúde. Dentre os objetivos específicos está analisar o conhecimento de enfermeiros antes e depois de intervenção educativa sobre a prevenção de lesão por pressão, avaliação e tratamento de feridas. Para tanto, serão utilizados dois instrumentos de coleta de dados: um já validado e outro que necessita da validação de conteúdo.

Nesse sentido gostaria de poder contar com a sua importante participação realizando a análise crítica do instrumento a ser usado com enfermeiros que participarão da pesquisa.

O instrumento elaborado é constituído de duas partes: a primeira composta de três dimensões: avaliação, tratamento e custos de feridas e a segunda a avaliação do instrumento. Os domínios forma divididos da seguinte forma: Avaliação compreende 10 questões; tratamento 24 e custos 6 questões o que totalizou 41 questões.

Sandra Marina Gonçalves Bezerra

PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS JUIZES

I - A sua participação no estudo será na qualidade de juiz do instrumento

II- Avalie os seguintes critérios para cada questão e dimensão do instrumento de coleta de dados:

O instrumento inicial enviado para a avaliação dos juízes continha três domínios e 41 itens, e cada item era pontuado de 1 a 4 quanto a exequibilidade, objetividade, simplicidade, clareza, pertinência e precisão, admitindo uma única resposta na qual 1 correspondia a pior nota e 4 a melhor, descritos da seguinte forma:

- **Exequibilidade:**

Significado: Que poderá vir a acontecer; viável.

Resposta: (1) não exequível (2) incapaz de ser exequível sem revisão, (3) exequível, mas precisa de alteração mínima, (4) exequível;

- **Objetividade:**

Significado: Resposta pontual; propósito que se pretende alcançar.

Resposta: (1) sem objetividade, (2) incapaz de ser objetiva sem revisão, (3) tem objetividade, mas precisa de alteração mínima, (4) tem objetividade;

- **Simplicidade:**

Significado: Qualidade do que não é complicado; compreensível.

Resposta: (1) não tem simplicidade (2) incapaz de ter simplicidade, sem revisão, (3) tem simplicidade, mas precisa de alteração mínima, (4) tem simplicidade;

- **Clareza:**

Significado: Fácil entendimento; compreensível sem outras interpretações.

Resposta: (1) não tem clareza (2) incapaz de ter clareza, sem revisão, (3) tem clareza, mas precisa de alteração mínima, (4) tem clareza;

- **Pertinência:**

Significado: Adequado; relevante.

Resposta: (1) não tem pertinência (2) incapaz de ter pertinência sem revisão, (3) tem pertinência, mas precisa de alteração mínima, (4) tem pertinência;

- **Precisão:**

Significado: Exatidão; perfeição.

Resposta: (1) sem precisão, (2) incapaz de ter precisão sem revisão, (3) tem precisão, mas precisa de alteração mínima, (4) tem precisão;

PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DO PESQUISADOR

Vale esclarecer que após a avaliação do instrumento por todos os juízes, as respostas de cada avaliação serão analisadas pelo pesquisador pela aplicação do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) para a verificação do nível de concordância entre os juízes em relação as questões avaliadas e quanto à avaliação do instrumento como um todo tanto para a avaliação de cada questão como para a avaliação geral do instrumento.

APÊNDICE B – TCLE - Juízes

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – NÍVEL DOUTORADO**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu Sandra Marina Gonçalves Bezerra, doutoranda do Programa de Pós graduação em enfermagem da Universidade Federal do Piauí, estou desenvolvendo a pesquisa intitulada **“EFEITO DA INTERVENÇÃO EDUCATIVA EM RELAÇÃO AO CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS E DO CUSTO NO TRATAMENTO DE FERIDAS NA REDE PÚBLICA DE SAÚDE.”** , sob orientação da Prof. Dra. Lídyia Tolstenko Nogueira. O Objetivo geral da pesquisa é Avaliar a efetividade da intervenção educativa e do custo do tratamento de feridas na rede pública municipal de saúde. Para tanto, torna se necessária a validação do instrumento de coleta de dados que será utilizados com os enfermeiros participantes da pesquisa.

Considerando a sua capacitação profissional referente ao tema do estudo venho por meio deste, convidá-lo (a) a participar da validação do instrumento. Ao participar do estudo você estará colaborando com a avaliação da intervenção educativa para análise do custo e tratamento de feridas na rede pública de saúde, assim como o desenvolvimento da produção científica na área de saúde.

No primeiro momento você será convidado por e-mail para participar da validação do Instrumento e receberá uma carta que explicará o objetivo do estudo e os critérios de julgamento com as respectivas definições. Também serão encaminhados os instrumentos de coleta de dados e o impresso no qual você deverá realizar a avaliação do instrumento. Após ter avaliado o instrumento no prazo de quinze (15) dias, solicito que você encaminhe por e-mail a pesquisadora o impresso da avaliação com as suas consideração acerca do instrumento para que seja realizada as adequações necessárias.

Garantimos que a sua participação não trará riscos a sua integridade física e emocional, no entanto, poderá causar desconforto relacionado ao uso do seu tempo devido a questionamentos e dúvidas e algumas questões. Caso aconteça, poderá responder as perguntas em etapas para não cansá-lo (a). Eu estarei a disposição para qualquer esclarecimento, dúvidas ou problema relacionados à validação do instrumento e pesquisa pelo telefone (86) 999826894 e-mail: sandramarina20@hotmail.com para ajuda-lo no que for preciso.

Asseguro-lhe a garantia em receber esclarecimentos acerca dos procedimentos e outros assuntos relacionados à pesquisa que lhe parecer oportuno, e na liberdade de desistir a qualquer momento da sua participação sem qualquer prejuízo.

No caso de consentir em participar desta pesquisa, lhe serão garantidas as informações requisitadas bem como o sigilo de seus dados pessoais e conteúdo das avaliações.

Pesquisadora Responsável

Sandra Marina Gonçalves Bezerra – Telefone: (86) 999826894

e-mail: sandramarina20@hotmail.com

Pesquisadora Orientadora: Prof.Dra. Lidya Tolstenko Nogueira

Consentimento pós Informado

Eu _____ fui esclarecido sobre a pesquisa acima e concordo em participar voluntariamente

_____, _____ de 20_____

Assinatura: _____

Nota: Esse formulário será assinado e rubricado em duas vias, ficando uma de posse das pesquisadoras e a outra com o participante da pesquisa.




APÊNDICE C

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – NÍVEL DOUTORADO


CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES PARTICIPANTES DA VALIDAÇÃO EXTERNA DO INSTRUMENTO

Data de nascimento: ___/___/____	Titulação: (1) Pós-doutorado (2) Doutor (3) Mestre (4) Especialista (5) Graduado
Sexo: (1) Masculino (2) Feminino	Tempo de formação (em anos): _____
Procedência (por região do Brasil): (1) Norte (2) Nordeste (3) Centro-oeste (4) Sudeste (5) Sul	Tempo de atuação no tratamento de feridas (em anos): _____
Estado civil: (1) Solteiro (2) Casado/União estável (3) Separado/Divorciado (4) Viúvo	Se pós-graduado na área de feridas, especifique: (1) Estomaterapeuta (2) Enfermagem em dermatologia (3) Outra especialidade vinculada a área de feridas, Especifique: (3)Outros: : _____ _____

03	A avaliação de incidência e prevalência de lesão por pressão é uma determinação obrigatória da Política de Segurança do Paciente (F)																					
04	Os pacientes com feridas crônicas, com hipertensão, Diabetes Mellitus, usuários de tabaco e obesos têm maior predisposição para feridas em membros inferiores necessitando de avaliação periódica. (V)																					
05	O acrônimo TIME é uma importante ferramenta para a avaliação de feridas e significa: T – Tipo de tecido, I - Infecção/Inflamação, M -Desequilíbrio da umidade E – Bordas (Edge). (V)																					
06	Todos os pacientes diabéticos devem ter os pés avaliados com monofilamentos e diapasão, no mínimo a cada três meses pela equipe de Atenção Primária para prevenção de ulceração e amputação. (F)																					
07	A classificação de lesão por pressão é proposta por diretrizes internacionais de acordo a profundidade da lesão (I a IV) e duas situações indeterminadas: suspeita de injúria tecidual profunda e necrose (escara) (V)																					

14	<p>Em ferida epitelizada o ideal é utilizar cobertura como hidrocloide, filme transparente ou espuma de poliuretano para promover o processo de cicatrização (V)</p>																								
15	 <p>Cobertura utilizada em ferida granulada (foto acima) pode ser: Gaze não aderente com ácido graxo essencial (AGE), alginato de cálcio, hidrofibra, hidrocloide. A escolha deve ser de acordo com a quantidade de exsudato. (V)</p>																								

16	<p>TRATAMENTO</p>  <p>A terapia tópica utilizada para ferida com esfacelo pode ser hidrogel, papaína (4 - 10%), colagenase e nos casos de exsudação extensa poderá ser utilizada cobertura absorvente. (V)</p>																									
17	 <p>Em feridas exsudativas, com necrose extensa e sinais de infecção a conduta ideal é a referencia para a avaliação médica de urgência para tratamento sistêmico. (V)</p>																									

18		O uso de bota de Unna é um tratamento baseado em evidência científica para o tratamento de úlcera venosa de acordo a avaliação do Índice Tornozelo Braço e Doppler. (V)																								
19	TRATAMENTO	 <p>O uso de ácido graxo essencial (AGE) é indicado para o tratamento de feridas com presença de escara (F)</p>																								
20		Em feridas granuladas, sem presença de infecção o enfermeiro pode escolher como coberturas para o curativo: AGE, hidrocoloide, hidrogeis e carvão ativado. (F)																								
21		O uso de papaína a 2% favorece o desbridamento de necrose de coagulação e esfacelo (F)																								

28		O reposicionamento de 2 em 2 horas está indicada a pacientes acamados como medida eficaz para prevenção e tratamento de lesão por pressão. (V)																				
29		A terapia por pressão negativa é contra indicada em feridas cavitárias e abscessos(F).																				
30		Na presença de hiperqueratose em pacientes diabéticos o enfermeiro deve realizar o desbaste com lâmina de bisturi e lixas apropriadas para evitar feridas (V).																				
31	TRATAMENTO	As feridas que não cicatrizam e não apresentam melhora em torno de 30 dias devem ser reavaliadas pelo o enfermeiro sendo ideal a discussão do caso com a equipe multiprofissional para continuidade do tratamento. (V)																				
32		O metronidazol tópico é utilizado no controle do odor de feridas neoplásicas, embora não tenha forte evidência científica. (V)																				
33		A Sulfadiazina de prata a 1% associada ao nitrato de cério a 0,4% representa uma terapia tópica para o tratamento de queimaduras. (V)																				

39		As coberturas para o curativo devem ser adequadas de acordo a característica do tecido e um paciente pode usar durante o tratamento múltiplas coberturas (V).																					
40		A cobrança do curativo pode ser realizada a nível ambulatorial, domiciliar e hospitalar. Em pacientes internados os curativos grau II devem ser cobrados através da Autorização de Internação Hospitalar (AIH) (V)																					

Nesta próxima parte você deve analisar a dimensão como um todo.
Os critérios são os mesmos empregados na análise das questões de cada dimensão, realizada anteriormente.

DIMENSÃO ANALISADA	Exequibilidade				Objetividade				Simplicidade				Clareza				Pertinência				Precisão			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
AVALIAÇÃO																								
TRATAMENTO																								
CUSTOS																								
ANÁLISE DO INSTRUMENTO COMO UM TODO																								

O espaço abaixo é reservado para o registro da sua opinião quanto à inclusão novos itens, correção dos itens analisados e exclusão do que julgar desnecessário ou redundante considerando as três dimensões avaliadas acima.

Itens desnecessários no instrumento

Itens necessários, porém ausentes no instrumento.	
Itens desnecessários no instrumento	

Apêndice E- Socio demográfico e educacional dos enfermeiros



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM - DOUTORADO



Data de preenchimento:	___ / ___ / ___	Formulário:	
Avaliação:	Inicial ()	Final ()	Iniciais

Local de Trabalho:	FHT () FMS () : Leste/ Sudeste () Sul () Norte ()
---------------------------	--

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E FORMAÇÃO EDUCACIONAL:

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Data de nascimento:</td> <td>___ / ___ / ___</td> </tr> <tr> <td>Sexo:</td> <td>1. () Masculino 2. () Feminino</td> </tr> <tr> <td>Estado civil:</td> <td>1. () Solteiro 2. () Casado/União estável 3. () Separado/Divorciado 4. () Viúvo</td> </tr> <tr> <td>Residência:</td> <td>1. () Teresina 2. () Outro município do PI: _____ 3. () Outro estado (e cidade): _____</td> </tr> <tr> <td>Formação educacional:</td> <td>1. () Graduação em enfermagem Ano de conclusão: _____ 2. () Especialização Ano de conclusão: _____ Em que área? _____ 3. () Mestrado Ano de conclusão: _____ Em que área? _____ 4. () Doutorado Ano de conclusão: _____ Em que área? _____</td> </tr> </table>	Data de nascimento:	___ / ___ / ___	Sexo:	1. () Masculino 2. () Feminino	Estado civil:	1. () Solteiro 2. () Casado/União estável 3. () Separado/Divorciado 4. () Viúvo	Residência:	1. () Teresina 2. () Outro município do PI: _____ 3. () Outro estado (e cidade): _____	Formação educacional:	1. () Graduação em enfermagem Ano de conclusão: _____ 2. () Especialização Ano de conclusão: _____ Em que área? _____ 3. () Mestrado Ano de conclusão: _____ Em que área? _____ 4. () Doutorado Ano de conclusão: _____ Em que área? _____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Carga horária semanal de trabalho:</td> </tr> <tr> <td>1. () 24 h 2. () 36 h 3. () 30 h 4. () 40 h 5. () Outras: _____ ; _____ ; _____</td> </tr> <tr> <td>Vínculos empregatícios:</td> </tr> <tr> <td>1. () Fundação Hospitalar de Teresina 2. () Fundação Municipal de Saúde 3. () Secretaria Estadual de Saúde 4. () Universidade – Faculdade 5. () Outros: _____</td> </tr> <tr> <td>Renda individual mensal (R\$): _____</td> </tr> <tr> <td>Considerando o salário mínimo atual de R\$ 880,00, quantos salários mínimos voce recebe por mês? _____</td> </tr> <tr> <td>Tempo de serviço em enfermagem (em anos): _____</td> </tr> <tr> <td>Iniciou no ano: _____</td> </tr> </table>	Carga horária semanal de trabalho:	1. () 24 h 2. () 36 h 3. () 30 h 4. () 40 h 5. () Outras: _____ ; _____ ; _____	Vínculos empregatícios:	1. () Fundação Hospitalar de Teresina 2. () Fundação Municipal de Saúde 3. () Secretaria Estadual de Saúde 4. () Universidade – Faculdade 5. () Outros: _____	Renda individual mensal (R\$): _____	Considerando o salário mínimo atual de R\$ 880,00, quantos salários mínimos voce recebe por mês? _____	Tempo de serviço em enfermagem (em anos): _____	Iniciou no ano: _____
Data de nascimento:	___ / ___ / ___																		
Sexo:	1. () Masculino 2. () Feminino																		
Estado civil:	1. () Solteiro 2. () Casado/União estável 3. () Separado/Divorciado 4. () Viúvo																		
Residência:	1. () Teresina 2. () Outro município do PI: _____ 3. () Outro estado (e cidade): _____																		
Formação educacional:	1. () Graduação em enfermagem Ano de conclusão: _____ 2. () Especialização Ano de conclusão: _____ Em que área? _____ 3. () Mestrado Ano de conclusão: _____ Em que área? _____ 4. () Doutorado Ano de conclusão: _____ Em que área? _____																		
Carga horária semanal de trabalho:																			
1. () 24 h 2. () 36 h 3. () 30 h 4. () 40 h 5. () Outras: _____ ; _____ ; _____																			
Vínculos empregatícios:																			
1. () Fundação Hospitalar de Teresina 2. () Fundação Municipal de Saúde 3. () Secretaria Estadual de Saúde 4. () Universidade – Faculdade 5. () Outros: _____																			
Renda individual mensal (R\$): _____																			
Considerando o salário mínimo atual de R\$ 880,00, quantos salários mínimos voce recebe por mês? _____																			
Tempo de serviço em enfermagem (em anos): _____																			
Iniciou no ano: _____																			

Horários de trabalho:
1. () Manhã, de 7 às 13 h
2. () Tarde, de 13 às 19 h
3. () Plantão diurno
4. () Plantão noturno
5. () Outros: _____

APERFEICOAMENTO PROFISSIONAL E ASSUNTOS RELATIVOS A FERIDAS:

Participou de curso de feridas?
1. () Sim Carga horária: _____
2. () Nunca
Participa de eventos científicos como Jornadas, Simpósio ou Congressos
1. () Nunca
2. () 1 vez ao ano
3. () Mais de uma vez ao ano, em média: ____
4. () Outra: _____
Participa de Comissões ou Grupos de Estudos para criação de protocolos baseados na literatura científica?
1. () Participo atualmente
2. () Já participei
3. () Nunca participei
Participa de atividades educacionais oferecidas pela instituição
1. () Nunca
2. () 1 vez ao ano
3. () Mais de uma vez ao ano, em média: ____
Tempo que trabalha com pacientes com feridas: _____
Você lê publicações científicas (como artigos)?
1. () Nunca
2. () Com frequência: () Diária () Semanal () Mensal () Quando preciso

Busca informações com outros enfermeiros de sua instituição?
1. () Nunca
2. () Com frequência: () Diária () Semanal () Mensal () Quando preciso
Busca informações com outros profissionais de saúde da instituição
1. () Nunca
2. () Com frequência: () Diária () Semanal () Mensal () Quando preciso
Realiza publicações científicas relacionadas à sua prática profissional?
1. () Nunca
2. () 1 vez ao ano
3. () Mais de uma vez ao ano, em média: ____
4. () Outra: _____
Participa em atividades de capacitação oferecidas pela instituição?
1. () Nunca
2. () 1 vez ao ano
3. () Mais de uma vez ao ano, em média: ____
4. () Outra: _____
Na sua prática nessa instituição, como você classifica a frequência do aparecimento de úlceras por pressão nos pacientes internados?
1. () Muito frequente

Utiliza a internet para busca de informações científicas acerca do assunto?	2. () Pouco frequente 3. () Nunca aparece
1. () Nunca 2. () Com frequência: () Diária () Semanal () Mensal () Quando preciso	Como são norteadas as ações de enfermagem relacionadas ao cuidado dos pacientes com úlceras por pressão? 1. () Através de protocolos 2. () Sob orientação médica 3. () Condutas individuais com conhecimento próprio

Quais as tecnologias para tratamento de feridas que você conhece? 1. () Alginato de Cálcio e Sódio 2. () Carvão ativado 3. () Espuma de Poliuretano 4. () Hidrocoloides 5. () Hidrogeis 6. () Pressão negativa 7. () Membrana de celulose	Você faz avaliação do pé em paciente diabético? 1. () Sim Qual a frequência? _____ Quais recursos você utiliza? () Palpação de veia pediosa () Monofilamento Semmes-Weinstein () Diapasão () Avaliação visual e toque
Quais as coberturas que você já utilizou? 1. () Alginato de Cálcio e Sódio 2. () Carvão ativado 3. () Espuma de Poliuretano 4. () Hidrocoloides 5. () Hidrogeis 6. () Pressão negativa 7. () Membrana de celulose 8. () Outras: _____	

Qual a sua experiência na cicatrização de feridas utilizando as novas tecnologias para tratamento de feridas?

Sobre quais assuntos você gostaria de aprofundamento no contexto da prevenção e tratamento de feridas?

Apêndice F- Instrumento para avaliação do conhecimento dos enfermeiros



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM - DOUTORADO

**CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS QUE ATUAM NA REDE PÚBLICA ACERCA DA
 AVALIAÇÃO, TRATAMENTO E CUSTO DE FERIDAS**

DADOS DE CONTROLE:

Data de preenchimento:	___/___/___
-------------------------------	-------------

Formulário:	
--------------------	--

Avaliação:	Inicial ()	Final ()
-------------------	-------------	-----------





Iniciais:	
Data de nascimento:	___/___/___

“Medida do conhecimento de enfermeiros sobre avaliação, tratamento e custo de feridas”

A seguir são apresentadas sentenças sobre avaliação, tratamento e custo de feridas. Selecione **UMA ÚNICA** alternativa, sem deixar itens em branco, considerando as seguintes opções de resposta:

V – Verdadeiro**F – Falso****NS – Não sei**

N	SENTENÇAS	V	F	NS
1	A avaliação do paciente com ferida deve ser iniciada com a anamnese e exame físico, a fim de verificar as condições da pele, tempo e aspecto da ferida.			
2	A cada troca de curativo, devem ser registrados: o tipo de tecido presente no leito da ferida e pele adjacente, presença ou ausência e aspecto do exsudato, mensuração da área e material utilizado.			
3	Os dados epidemiológicos de úlceras por pressão são uma determinação obrigatória da Política de Segurança do Paciente.			
4	Os pacientes hipertensos, diabéticos, usuários de tabaco e obesos têm maior predisposição para feridas em membros inferiores, necessitando de avaliação periódica.			
5	O acrônimo TIME é uma importante ferramenta para a avaliação de feridas e significa: T - Tecido não viável, I - Infecção/Inflamação, M - Desequilíbrio da umidade e E - Epiderme (bordas).			
6	Todos os pacientes diabéticos devem ter os pés avaliados com diapasão e monofilamentos, no mínimo a cada três meses, pela equipe de Atenção Primária para evitar amputação.			
7	A classificação de úlceras por pressão é proposta por diretrizes internacionais de acordo a profundidade da lesão (I a IV), além de duas situações indeterminadas: suspeita de lesão tecidual profunda e presença de necrose (escara).			
8	A utilização de escalas de avaliação de risco para prevenção de úlceras por pressão é			

	uma ferramenta que pode ser usada para crianças, adultos e idosos e auxilia no planejamento da assistência de enfermagem.			
9	A sistematização da assistência de enfermagem em pacientes com feridas deve ser realizada mediante a avaliação da lesão pelo enfermeiro e poderão ser utilizados instrumentos validados para acompanhamento do processo de cicatrização			
10	Em todos os pacientes, deve-se avaliar: a integridade da pele, as unhas e os espaços interdigitais em até 8 horas após admissão hospitalar.			
11	A onicomicose e fungos interdigitais são portas de entrada para infecções como a erisipela e devem ser investigadas na consulta de enfermagem.			
12	Na avaliação de feridas, devem ser mensuradas a altura, largura e profundidade, com cálculo da área em cm ³ para acompanhamento do processo de cicatrização conforme escala de PUSH.			
13	Feridas em membros inferiores, circulares, pequenas e com aumento da dor ao elevar o membro é suspeita de úlcera arterial.			
14	O uso de soro fisiológico a 0,9% perfurado com agulha 40x12mm, utilizado em jato, é recomendado para limpeza de feridas.			
15	As feridas que apresentam exposição de tendão e osso são complexas, necessitam de avaliação rigorosa e técnica limpa para a realização do curativo.			
16	Em feridas epitelizadas, podem ser utilizadas coberturas como: hidrocoloide, filme transparente ou espuma de poliuretano para prevenção do atrito.			
17	Em feridas com tecido de granulação (foto ao lado), as coberturas utilizadas podem ser: gaze não aderente com AGE, hidrocoloide, alginato de cálcio e terapia tópica com ácido graxo essencial (AGE). A escolha deve ser de acordo com a quantidade de exsudato.			
18	Em ferida com esfacelo, os produtos tópicos indicados podem ser: hidrogel, papaína (4-10%) e colagenase. Nos casos de exsudação intensa, poderá ser utilizada cobertura absorvente.			
19	Em feridas com necrose extensa e sinais de infecção a avaliação deve ser realizada por equipe multiprofissional: enfermeiro e médico para discussão do caso e adequação do tratamento: desbridamento, antibioticoterapia e reavaliação precoce.			
20	O uso de bota de Unna é recomendado para o tratamento de úlcera venosa, de acordo a avaliação do Índice Tornozelo Braço e Doppler.			
21	O uso de ácido graxo essencial (AGE) é indicado para o tratamento de feridas com presença de escara.			
22	Em feridas granuladas, sem presença de infecção, o enfermeiro pode escolher como coberturas para o curativo: AGE, hidrocoloide, hidrogeis e carvão ativado.			
23	O uso de papaína a 2% favorece o desbridamento de necrose, de coagulação e de esfacelo.			
24	Os pacientes que apresentam edema em membros inferiores devem ser orientados a manter elevação do membro para favorecer o processo de cicatrização, exceto nos casos contraindicados.			

25	O hidrocoloide placa extrafino é indicado para feridas com pouca exsudação e pode ser utilizado em UP categorias I e II, sendo que na categoria I o ideal é o uso de cobertura transparente para melhor avaliação.			
26	O carvão ativado com prata é uma escolha adequada para ferida infectada, exsudativa e fétida.			
27	O alginato de cálcio é uma opção eficaz para pacientes com feridas exsudativas granuladas e/ou com necrose de liquefação (esfacelo).			
28	Hidrogel ou papaína são terapias tópicas utilizadas para favorecer o desbridamento autolítico. Os curativos com esses produtos podem ser trocados em até 48 horas.			
29	A limpeza do leito da ferida e a degermação de bordas durante o curativo auxiliam no processo de cicatrização.			
30	O reposicionamento do paciente de 2 em 2 horas é indicada para pessoas com imobilidade prolongada como medida eficaz para prevenção e tratamento de úlcera por pressão. Em cadeirantes, o reposicionamento deve ser a cada 30 minutos.			
31	As tecnologias para o tratamento de feridas têm sido aprimoradas, dando surgimento a novas terapias mais eficazes, como a utilização de larvas esterilizadas para desbridamento biológico.			
32	A terapia por pressão negativa é contra indicada em feridas cavitárias e abscessos.			
33	Na presença de hiperqueratose em pacientes diabéticos, o enfermeiro habilitado deve realizar o desbaste com lâmina de bisturi e lixas apropriadas para evitar feridas.			
34	As feridas que não cicatrizam e não apresentam melhora em 15 dias devem ser reavaliadas pelo enfermeiro, sendo necessária a discussão do caso com a equipe multiprofissional para continuidade do tratamento.			
35	O metronidazol tópico é utilizado na prática clínica para o controle do odor em feridas infectadas e neoplásicas malignas.			
36	A Sulfadiazina de prata a 1%, associada ao nitrato de cério a 0,4%, é uma terapia tópica utilizada para o tratamento de queimaduras.			
37	São consideradas feridas crônicas as lesões que, após um mês de tratamento, não apresentam sinais de melhora do processo de cicatrização.			
38	O uso de antissépticos, como a polihexabiguanida (PHMB), é um aliado no tratamento de feridas complexas.			
39	As coberturas para o curativo devem ser adequadas de acordo a característica do tecido e um paciente pode usar durante o tratamento múltiplas coberturas.			
40	O uso de protocolos para tratamento de feridas baseados em evidências científicas auxiliam os enfermeiros na realização dos curativos e contribuem para a otimização do tratamento e redução dos custos.			
41	O curativo grau I reembolsado pelo Sistema Único de Saúde brasileiro refere-se a feridas superficiais, pequenas e realizadas exclusivamente em rede hospitalar.			
42	Os custos reembolsados pelo Sistema Único de Saúde brasileiro nos curativos grau I e grau II são cobrados pelo número de feridas.			
43	A cobrança do curativo pode ser realizada a nível ambulatorial, domiciliar e hospitalar. Em pacientes internados, os curativos grau II devem ser cobrados por meio da Autorização de Internação Hospitalar (AIH).			

APÊNDICE G – TCLE- Enfermeiros



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – NÍVEL DOUTORADO**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: Efeito da intervenção educativa em relação ao conhecimento dos enfermeiros e do custo no tratamento de feridas na rede pública de saúde.

Pesquisador responsável: Sandra Marina Gonçalves Bezerra

Pesquisador Orientador: Lídyia Tolstenko Nogueira

Instituição/ Departamento: Universidade Federal do Piauí

Telefone para contato: 86 9982 6894 3226 8991

Local de coleta de Dados: Rede Publica Municipal de Saúde

O(a) Senhor(a) está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa, de forma totalmente voluntária e para tal é importante que compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Estamos a sua disposição para responder todas as suas dúvidas antes da sua decisão em participar. O Sr(a) tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade. A sua participação nesta pesquisa consistirá em permitir que o pesquisador avalie o efeito da intervenção educativa em relação ao conhecimento de enfermeiros na prevenção, avaliação e tratamento de feridas na rede pública de saúde.. Depois de esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você tem direito de retirar o seu consentimento de participação na pesquisa, mesmo em sua etapa final, sem ônus ou prejuízos.

Objetivo: Avaliar o conhecimento de enfermeiros antes e depois da intervenção educativa sobre a prevenção de lesão por pressão, avaliação e tratamento de feridas complexas agudas e crônicas na rede pública de saúde;

Procedimentos: A sua participação consistirá no preenchimento de um formulário sobre os seus dados sócio-demográficos e educacional, em um único momento e instrumento de avaliação do conhecimento acerca da prevenção, avaliação, custo e tratamento de feridas na rede pública de saúde antes e depois da intervenção educativa.

Riscos: Os possíveis riscos serão indiretos, podendo ser imediatos ou tardios e, dentre eles, a possibilidade de constrangimento e desconforto ao expor determinadas informações relacionadas ao conhecimento acerca da avaliação e tratamento de feridas. Caso ocorra tal situação, a pesquisadora irá lhe tranquilizar ressaltando o compromisso ético de sigilo e confidencialidade e lhe será oferecida escuta ativa para esclarecimento de todas as suas

dúvidas. Para reduzir o desconforto a pesquisa será dividida em três partes com tempo de pausa para evitar o desconforto e será disponibilizado o tempo necessário para responder os instrumentos e formulários da pesquisa.

Benefícios: O benefício direto aos participantes um curso de capacitação com carga horária 20 horas presenciais e monitoramento por três meses acerca da prevenção e tratamento de feridas o que corresponderá a um total de 120 horas. O benefício indireto será a possibilidade de adquirir novos conhecimentos que contribuirá para prestar melhor assistência de enfermagem na prevenção, avaliação e tratamento de feridas complexas agudas e crônicas sob a sua. Os participantes da pesquisa receberão certificado de 120 horas correspondente a capacitação e monitoramento por três meses.

Sigilo: As informações fornecidas pelo(a) senhor(a) terão privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. O(a) senhor(a) não será identificado(a) em nenhum momento. Os resultados obtidos no estudo tem fins científicos (divulgação em revistas, congressos e eventos científicos) e os pesquisadores se comprometem em manter o sigilo e o anonimato da sua identidade, como estabelece a Resolução 466/2012 que trata das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos.

Ciente e de acordo com o que foi exposto,

Eu, _____

_____,
RG: _____ CPF: _____

_, abaixo-assinado(a), concordo em participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Declaro que obtive de forma voluntária e apropriada o consentimento livre e esclarecido para participar deste estudo

Assinatura do participante

Teresina, de de

Sandra Marina Gonçalves Bezerra

Esclarecido, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite da participante.

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores)

Nome _____ RG _____

Nome _____ RG _____

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI - Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Bairro Ininga Centro de Convivência L09 e 10 - CEP: 64.049-550 - Teresina - PI tel.: (86) 3215-5734 - email: cep.ufpi@ufpi.edu.br web: www.ufpi.br/cep

- (3) Ensino fundamental completo
- (4) Ensino médio completo
- (5) Ensino superior completo
- (6) Criança não escolar (< 3 anos)
- (7) RN

- (2) DRS leste-Sudeste
- (3) DRS centro-Norte
- (4) Não foi referenciado pela ABS

Especificar UBS: _____

Observações: – Para a digitação no codebook 1, considerar apenas as três feridas de maior complexidade do tratamento. – Para a digitação no codebook 2, considerar as demais feridas do paciente. Assim, **as informações de todas as feridas deverão ser coletadas.**

Quadro para compilação da avaliação das feridas:

Ferida: _____

Etiologia:			
Localização anatômica:			
Desbridamento anterior:			
Tempo de existência da ferida:			
Tipo de tecido da ferida:			
Inicial		Final	

Quantidade de exsudato:			
Inicial		Final	
Aspecto do exsudato:			
Inicial		Final	
Odor fétido:			
Inicial		Final	
Tamanho da ferida:			
Inicial		Final	
Comprimento inicial (em cm):			
Largura inicial (em cm):			
Profundidade inicial (em cm):			
Frequência da troca do curativo:			
Inicial		Final	

Cobertura prevalente utilizada:			
Alginato		Compressa	
Hidrocoloide		Hidrogel	
Espuma		Carvão	
Sulfadiazina		Colagenase	
Bota		Hidrofibra	
Gaze			
Uso de PHMB			
Uso de Papaína			
Admissão do paciente: ___/___/___			
Alta do paciente: ___/___/___			
Intervenção cirúrgica:			
Enxerto		Desbrida.	
Aproximação		Rotação	
Número de trocas do curativo:			
Inicial		Final	
Comprimento final (em cm):			
Largura final (em cm):			
Profundidade final (em cm):			
Evolução do caso:			
Custo total (R\$):			
Desembolso (R\$):			

Ferida: _____

Etiologia:			
Localização anatômica:			
Desbridamento anterior:			
Tempo de existência da ferida:			
Tipo de tecido da ferida:			
Inicial		Final	

Quantidade de exsudato:			
Inicial		Final	
Aspecto do exsudato:			
Inicial		Final	

Cobertura prevalente utilizada:			
Alginato		Compressa	
Hidrocoloide		Hidrogel	
Espuma		Carvão	
Sulfadiazina		Colagenase	
Bota		Hidrofibra	
Gaze			
Uso de PHMB			
Uso de Papaína			
Admissão do paciente: ___/___/___			
Alta do paciente: ___/___/___			

Odor fétido:			
Inicial		Final	
Tamanho da ferida:			
Inicial		Final	
Comprimento inicial (em cm):			
Largura inicial (em cm):			
Profundidade inicial (em cm):			
Frequência da troca do curativo:			
Inicial		Final	

Intervenção cirúrgica:			
Enxerto		Desbrida.	
Aproximação		Rotação	
Número de trocas do curativo:			
Inicial		Final	
Comprimento final (em cm):			
Largura final (em cm):			
Profundidade final (em cm):			
Evolução do caso:			
Custo total (R\$):			
Desembolso (R\$):			

Aspecto do exsudato: inicial ___ final ___
1-Seroso
2-Sanguinolento
3-Serossanguinolento
4-Purulento

(11)Gaze não aderente	
1-Sim	2-Não
Uso de PHMB	
1-Sim	2-Não
Uso de Papaína	
1-Sim	2-Não

Admissão do paciente: ___ / ___ / ___
Alta do paciente: ___ / ___ / ___
Intervenção cirúrgica:
1-Sim 2-Não
Enxerto
1-Sim 2-Não
Desbridamento
1-Sim 2-Não
Aproximação de bordas
1-Sim 2-Não
Rotação de retalho
1-Sim 2-Não
Número de trocas do curativo:
Início do tratamento: _____
Final do tratamento: _____
Comprimento final (em cm): _____
Largura final (em cm): _____
Profundidade final (em cm): _____

Evolução do caso:
1-Acompanhamento
2-Alta
3-Referência para UBS
4-Transferência para procedimento
5-Transferência para município de origem
6-Abandono
7-Óbito
Custo total (R\$): _____
Desembolso (R\$): _____

Apêndice j- Ficha de curativo

FICHA DE CURATIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERESINA						
Procedimento: 04.01.01.001-5 - Curativo grau II c/ ou s/ debridamento						
Nº DOCARTÃO DO SUS :			DATA: __/__/__			
NOME DO PACIENTE:						
Data de Nascimento: __/__/__			idade:			
ENDEREÇO:						
CIDADE:			TELEFONE DE CONTATO			
Equipe ESF que faz parte:			Nome do enfermeiro ESF:			
Tipo de ferida:						
Tempo de ferida:			Nº DE TROCA			
MATERIAL DE CONSUMO						
MATERIAL	Unid.	Quant.	Cobertura utilizada	Unid.	Quant.	Cm
AGULHA 40X12	UNID.		Alginato de cálcio	Unid		
SORO FISIOLÓGICO 100ml	Frasco		Alginato de cálcio com Prata	Unid		
SORO FISIOLÓGICO 500ml	Frasco		Colagenase			
ÁLCOOL 70%	ML		Carvão ativado com prata	Unid		
PVPI DE DEGERMANTE	ML		Hidrocoloide	Unid		
PVPI TÓPICO	ML		Hidrofibra	Unid		
LÂMINA DE BISTURI n	UNID.		Hidrofibra com prata	Unid		
LUVA DE PROCEDIMENTO	Par		Hidrogel			
LUVA CIRÚRGICA	Par		Gaze de Rayon	Unid		
ATADURA 10CM	UNID.		Compressa	Unid		
ATADURA 20CM	UNID.		AGE	ML		
GAZES	PAC.					
Mensuração da ferida 01 Local:		Mensuração da ferida 02 Local:		Mensuração da ferida 03 Local:		
Comprimento: Largura: Profundidade: Área em cm² = Quantidade de exsudato Obs.		Comprimento: Largura: Profundidade: Área em cm² = Quantidade de exsudato Obs.		Comprimento: Largura: Profundidade: Área em cm² = Quantidade de exsudato Obs.		
EVOLUÇÃO DE ENFERMAGEM						

Assinatura do paciente

Assinatura e carimbo do enfermeiro

Hospital Geral do Promorar e Maternidade Dr. Olavo
Mendes de Carvalho.
Avenida Ulisses Guimarães, S/N. Teresina-PI.
CEP 64027330.
CNPJ: 17.577.20009-94



86 3215 -9153



fht.hosprom@teresina.pi.gov.br



APÊNDICE K – TCLE - Pacientes



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – NÍVEL DOUTORADO**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: Efeito da intervenção educativa em relação ao conhecimento dos enfermeiros e do custo no tratamento de feridas na rede pública de saúde.

Pesquisador responsável: Sandra Marina Gonçalves Bezerra

Pesquisador Orientador: Lídy Tolstenko Nogueira

Instituição/ Departamento: Universidade Federal do Piauí

Telefone para contato: 86 9982 6894 3226 8991

Local de coleta de Dados: Rede Publica Municipal de Saúde

O(a) Senhor(a) está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa, de forma totalmente voluntária e para tal é importante que compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Estamos a sua disposição para responder todas as suas dúvidas antes da sua decisão em participar. O Sr(a) tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade. A sua participação nesta pesquisa consistirá em permitir que o pesquisador avalie o efeito da intervenção educativa em relação ao conhecimento de enfermeiros na prevenção, avaliação e tratamento de feridas na rede pública de saúde.. Depois de esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você tem direito de retirar o seu consentimento de participação na pesquisa, mesmo em sua etapa final, sem ônus ou prejuízos.

Objetivo: Realizar a avaliação da sua feridas acompanhar o tamanho da ferida durante o tratamento e avaliar o custo do tratamento estabelecido.

Procedimento: A sua participação consistirá em responder perguntas sobre seus dados pessoais e clínicos como: idade, sexo, doenças, tipo de ferida, tempo de ferida, tratamento utilizados e avaliação da ferida. Para isso será necessário que seja autorizado a visualização da ferida para que seja analisado a cor da sua ferida, cor e quantidade da secreção (rosa, vermelho, amarelo ou marrom), cor da pele ao redor da ferida, o motivo e o tempo de existência da ferida. Para medir a sua ferida será necessário o uso de régua de papel descartáveis, próprias para este fim que deverá ser associado ao registro fotográfico para permitir o acompanhamento do tratamento. O período da pesquisa será de quatro meses e a

ferida será avaliada no momento inicial e em mais três momentos distribuídos a cada 4 semanas

Riscos: O risco desta pesquisa será de constrangimento pela necessidade de avaliação da pele e característica da ferida. Quanto aos produtos que serão utilizados novas tecnologia (alginato de cálcio, carvão ativado com prata, hidrogel, hidrocoloide, espuma e filme de poliuretano) para a prevenção e tratamento de feridas, que são normatizados pelo serviço público municipal e autorizado pelos órgãos competentes. No entanto, você poderá optar por continuar com o tratamento tradicional e o uso será descontinuado imediatamente.

Benefícios: serão diretos por estar assegurada a assistência especializada para a prevenção e tratamento de feridas, com a avaliação periódica, acompanhamento e adequação do tratamento da feridas

Sigilo: As informações fornecidas pelo(a) senhor(a) terão privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. O(a) senhor(a) não será identificado(a) em nenhum momento. Os resultados obtidos no estudo tem fins científicos (divulgação em revistas, congressos e eventos científicos) e os pesquisadores se comprometem em manter o sigilo e o anonimato da sua identidade, como estabelece a Resolução 466/2012 que trata das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos.

Ciente e de acordo com o que foi exposto,

Eu, _____

—,

RG: _____ CPF: _____

_, abaixo-assinado(a), concordo em participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Declaro que obtive de forma voluntária e apropriada o consentimento livre e esclarecido para participar deste estudo

Assinatura do participante

Teresina, _____, de _____ de 20____

Sandra Marina Gonçalves Bezerra

Esclarecido, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite da participante.

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores)

Nome _____ RG _____

Nome _____ RG _____

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato:
Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI - Campus Universitário Ministro Petrônio Portella -
Bairro Ininga Centro de Convivência L09 e 10 - CEP: 64.049-550 - Teresina - PI tel.: (86)
3215-5734 - email: cep.ufpi@ufpi.edu.br web: www.ufpi.br/cep

ANEXO A

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – NÍVEL DOUTORADO**

ANEXO A Instrumento Pieper e Mott

**CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM QUE
ATUAM EM REDE PÚBLICA SOBRE PREVENÇÃO DE ÚLCERA POR
PRESSÃO**

Nas afirmações abaixo selecione **UMA** das alternativas, sem deixar item em branco, considerando as opções:

V – Verdadeiro F – Falso NS – Não Sei

		V	F	NS
1	O estágio I da lesão por pressão é definido como pele intacta, com hiperemia de uma área localizada, a qual não apresenta embranquecimento visível ou a cor difere da área ao redor.			
2	Os fatores de risco para o desenvolvimento da lesão por pressão são: imobilidade, incontinência, nutrição inadequada e alteração do nível de consciência.			
3	Todos os pacientes em risco para lesão por pressão devem ter uma inspeção sistemática da pele pelo menos uma vez por semana.			
4	O uso de água quente e sabonete podem ressecar a pele e aumentar o risco para lesão por pressão.			
5	É importante massagear as regiões das proeminências ósseas, se estiverem hiperemiadas.			
6	Uma lesão por pressão de estágio III é uma perda parcial de pele envolvendo a epiderme.			
7	Todos os indivíduos devem ser avaliados na sua admissão no hospital quanto ao risco para desenvolver lesão por pressão.			
8	Os cremes, curativos transparentes e curativos de hidrocolóides do tipo extrafino auxiliam na proteção da pele contra os efeitos da fricção.			
9	As úlceras por pressão no estágio IV apresentam uma perda de pele total com intensa destruição e necrose tissular ou danos nos músculos, ossos ou estruturas de suporte.			
10	Uma ingestão dietética adequada de proteínas e calorias deve ser mantida durante a doença/hospitalização.			
11	Os pacientes que ficam restritos ao leito devem ser reposicionados a cada 3 horas.			
12	Uma escala com horários para mudança de decúbito deve ser utilizada para cada paciente com presença ou em risco para lesão por pressão.			

13	As luvas d'água ou de ar aliviam a pressão nos calcâneos.			
14	As almofadas tipo rodas d'água ou ar auxiliam na prevenção da lesão por pressão.			
15	Na posição em decúbito lateral, o paciente com presença de lesão por pressão ou em risco para a mesma deve ficar em um ângulo de 30° em relação ao colchão do leito.			
16	No paciente com presença de lesão por pressão ou em risco para a mesma a cabeceira da cama não deve ser elevada em um ângulo maior do que 30° se não houver contraindicação médica.			
17	O paciente que não se movimenta sozinho deve ser reposicionado a cada 2 horas enquanto sentado na cadeira.			
18	O paciente com mobilidade limitada e que pode mudar a posição do corpo sem ajuda deve ser orientado a realizar o alívio da pressão, a cada 15 minutos, enquanto estiver sentado na cadeira.			
19	O paciente com mobilidade limitada e que pode permanecer na cadeira, deve ter uma almofada no assento para proteção da região das proeminências ósseas.			
20	As úlceras por pressão no estágio II apresentam uma perda de pele em sua espessura total.			
21	A pele do paciente em risco para lesão por pressão deve permanecer limpa e livre de umidade.			
22	As medidas para prevenir novas lesões não precisam ser adotadas continuamente quando o paciente já possui lesão por pressão.			
23	Lençóis móveis ou forros devem ser utilizados para transferir ou movimentar pacientes que não se movimentam sozinhos.			
24	A mobilização e transferência de pacientes que não se movimentam sozinhos devem ser sempre realizadas por duas ou mais pessoas.			
25	No paciente com condição crônica que não se movimenta sozinho, a reabilitação deve ser iniciada e incluir orientações sobre prevenção e tratamento da lesão por pressão.			
26	Todo paciente que não deambula deve ser submetido à avaliação de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão.			
27	Os pacientes e familiares devem ser orientados quanto às causas e fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão.			
28	As regiões de proeminências ósseas podem ficar em contato direto uma com a outra.			
29	Todo paciente em risco para desenvolver lesão por pressão deve ser colocada em superfície (colchão) redutora de pressão.			
30	A pele, quando macerada pela umidade, danifica-se mais facilmente.			
31	As úlceras por pressão são feridas estéreis.			
32	Uma região da pele com cicatriz de lesão por pressão poderá lesar mais rapidamente que a pele íntegra.			
33	Uma bolha na região do calcâneo não deve ser motivo de preocupação.			
34	Uma boa maneira de diminuir a pressão nos calcâneos é mantê-los elevados do leito			
35	Todo o cuidado administrado para prevenir ou tratar as úlceras por pressão não precisa ser documentados.			
36	Cisalhamento é a força que ocorre quando a pele adere a uma superfície e o corpo desliza.			

37	A fricção pode ocorrer ao movimentar-se o paciente sobre o leito			
38	As úlceras por pressão de estágio II podem ser extremamente doloridas, em decorrência da exposição das terminações nervosas.			
39	No paciente com incontinência, a pele deve ser limpa no momento das eliminações e nos intervalos de rotina.			
40	O desenvolvimento de programas educacionais na instituição pode reduzir a incidência de úlcera por pressão.			
41	Os pacientes hospitalizados necessitam ser avaliados quanto ao risco para úlceras por pressão uma vez durante a sua internação.			

Instrumento: PIEPER, B.; MOTT, M. Nurse's Knowledge of pressure ulcer prevention, staging, and description. *Advances in Wound Care*, Dundee, v.8, n.3, p.34-48, may-jun., 1995.

ANEXO B

1. CONSOLIDADO DO CUSTO DO MATERIAL DE CONSUMO PARA CURATIVO

MATERIAL DE CONSUMO							
MATERIAL	Unid.	Quant.	Custo	Cobertura utilizada	Unid.	Quant.	Custo
Agulha 40x12	Unid			Alginato de cálcio	Unid		
Atadura 20cm	Unid			Bota de Unna	Unid		
Álcool 70%	MI			Carvão ativado AGa	Unid		
Soro fisiologico 500 ml	Frasco			Colagenase	tubo		
Luva de procedimento	Par			Compressa com AGE	Tubo		
Lâmina de bisturi n	Unid.			Compressa com AGE	Unid		
Gazes	PAC.			Espuma com prata	Unid		
Pvpi tópico	MI			Espuma com prata	Unid		
Pvpi de degermante	MI			Hidrocolode com alginato	Unid		
Luva cirúrgica	Par			Hidrocoloide	Unid		
Atadura 10cm	Unid.			Hidrogel	ml		
Soro fisiológico 100 ml	Frasco			PHMB	ml		
Soro fisiológico 100 ml	Frasco			Sulfadiazina Ag	Gr		
Soro fisiologico 500 ml	Frasco			Sulfadiazina Ag	Unid		
				PHMB	ml		
Total							

Valor total: _____

Anexo C- Quadro demonstrativo com os valores das coberturas e produtos utilizado no curativo para curativo

VALORES DE MATERIAIS PARA CURATIVO			
ORDEM	DESCRIÇÃO	UNIDA DE DE COMPR A	VALOR UNITÁRIO R\$
1	Agulha Hipodérmica 40 X 12, Est. Desc.	1 und	0,15
2	Álcool Etílico 70º, C/ 1 Litro	1000 ml	3,00
3	Atadura De Crepom 10Cm X 4,5M, C/13 Fios/Cm2	1 rolo	0,38
4	Atadura De Crepom 20Cm X 4,5M, C/13 Fios/Cm2	1 rolo	0,76
5	Avental Em TNT, Min 26g/M2, Manga Raglan Longa, Ajuste P/ Punho, Medindo Min 90C	1 und	1,90
6	Compressa Cirúrgica De Gaze 45 X 50Cm, Campo Operatório, C/4 Camadas	1 und	1,36
7	Compressa Cirúrgica De Gaze 7,5 X 7,5Cm, C/13 Fios P/Cm2, 10 unidades (Não estéril)	20 und	0,72
8	Compressa Cirúrgica De Gaze 7,5 X 7,5Cm, C/13 Fios P/Cm2, unidade (Estéril)	20 und	1,50
9	Clorexidina degermante, litro	1000 ml	14,56
10	Clorexidina alcoólica, litro	1000 ml	11,40
11	Esparadrapo Impermeável, Tam.: 10cm X 4,5M	1 rolo	4,55
12	Fita Adesiva Cirúrgica Microporosa, Tam.: 25mm X 10M	1 rolo	1,72
13	Fita Adesiva Hospitalar, Tam.: 19mm X 50M	1 rolo	2,05
14	Lâmina P/Bisturi Nº 24, Est. Desc.	1 und	0,16
15	Luva Cirúrgica Estéril (par)	1 par	0,92
16	Luva para Procedimentos, Não Estéril	1 und	0,14
17	Máscara Cirúrgica Descartável C/Elástico	1 und	0,20
18	P.V.P.I. Degermante A 1% Frasco, C/ 1 Litro	1000 ml	10,95
19	P.V.P.I. Tópico, C/ 1 Litro	1000 ml	10,57
20	Touca Cirúrgica Descartável, C/Elástico	1 und	0,07
21	Papel lençol 70 cm x 50 m	1 rolo	6,35
22	Papel toalha	1 folha	0,01
23	Saco para lixo 15 litros	1 und	0,05