



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**  
**ÀREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO E TRABALHO EM**  
**SAÚDE E ENFERMAGEM**

**GRACIELA MENDONÇA DA SILVA DE MEDEIROS**

**REFLEXOTERAPIA PODAL PARA ALÍVIO DA DOR LOMBAR**  
**AGUDA RELACIONADA AO TRABALHO DA EQUIPE DE**  
**ENFERMAGEM: ensaio clínico randomizado.**

**Florianópolis – SC**

**2016**



GRACIELA MENDONÇA DA SILVA DE MEDEIROS

REFLEXOTERAPIA PODAL PARA ALÍVIO DA DOR LOMBAR  
AGUDA RELACIONADA AO TRABALHO DA EQUIPE DE  
ENFERMAGEM: ensaio clínico randomizado.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para obtenção do título de Mestre em Enfermagem - Área de concentração: Educação e Trabalho em Saúde e Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Tecnologias e Gestão em Educação, Saúde, Enfermagem.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Grace Teresinha Marcon Dal Sasso

Florianópolis - SC  
2016

Medeiros, Graciela Mendonça da Silva de Medeiros  
REFLEXOTERAPIA PODAL PARA ALÍVIO DA DOR LOMBAR AGUDA  
RELACIONADA AO TRABALHO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM : Ensaio  
clínico randomizado / Graciela Mendonça da Silva de Medeiros  
Medeiros ; orientadora, Grace Teresinha Marcon Dal Sasso -  
Florianópolis, SC, 016.  
170 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós  
Graduação em Enfermagem.

Inclui referências

1. Enfermagem. 2. Reflexoterapia Podal. 3. Dor lombar  
aguda. 4. Equipe de enfermagem. 5. Distúrbio  
Osteomusculares Relacionado ao Trabalho - DORT. I.  
Teresinha Marcon Dal Sasso, Grace. II. Universidade  
Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em  
Enfermagem. III. Título.

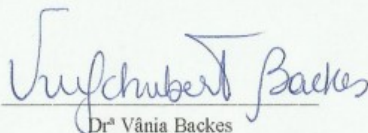
GRACIELA MENDONÇA DA SILVA DE MEDEIROS

REFLEXOTERAPIA PODAL PARA ALÍVIO DA DOR LOMBAR AGUDA  
RELACIONADA AO TRABALHO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM: ensaio  
clínico randomizado.

Esta dissertação foi submetida ao processo de avaliação pela Banca Examinadora para  
obtenção do título de

MESTRE EM ENFERMAGEM

e aprovada em 10 de novembro de 2016, atendendo as normas da legislação vigente da  
Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós- Graduação em Enfermagem,  
Área de concentração: Educação Trabalho e Saúde em Enfermagem.



Dr<sup>a</sup> Vânia Backes  
Coordenadora do Programa

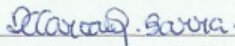
Banca examinadora:



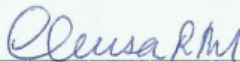
Dr<sup>a</sup> Grace Teresinha Marcon Dal Sasso  
Presidente



Dr<sup>a</sup> Sayonara De Fátima Faria Barbosa  
Membro



Dr<sup>a</sup> Daniela Coutto Carvalho Barra  
Membro



Dr<sup>a</sup> Cleusa Rios Martins  
Membro



## AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a todos os seres humanos que de coração pleno, colaboraram para a produção desta dissertação. Em especial, meu profundo agradecimento...

Aos meus pais Maria de Lourdes e Neomésio Rubens da Silva, um exclusivo OBRIGADO, pelo apoio e investimento emocional, moral, intelectual, principalmente por deixar o legado, por meio de atitudes e palavras, que o estudo é a herança mais valiosa que se pode deixar aos filhos. Minha eterna gratidão por esse ensinamento, minha eterna gratidão por me presentear com a vida cultivada na esperança e certeza de que os sonhos se realizam.

Aos meus amados filhos Gabriel e Miguel pela simples manifestação amor, inocência, os deliciosos sorrisos, abraços que me alimentam para alcançar os objetivos e vencer desafios.

Ao meu marido Rafael de Medeiros, tenho profundo reconhecimento pela encantadora paciência, compreensão de minha ausência em momentos de família, das semanas tensas e intensas de importantes etapas em nossas vidas. Agradeço os abraços acolhedores, certeza para minhas dúvidas, coragem para os meus receios, palavras sábias para meus questionamentos. Seu olhar fraterno cultivava valiosas emoções em meu coração que me dá força e segurança para conquistarmos juntos novos momentos de vitórias. Obrigada!

Aos meus grandes irmãos Gracieleni, Glauce e Junior, meu carinho, respeito e admiração por atitudes de apoio, força e estímulo para manter o foco e determinação em busca de nossos desejos coletivos.

Para minha grande orientadora Prof<sup>a</sup> Grace Teresinha Marcon Dal Sasso, pela oportunidade no crescimento pessoal, profissional e acadêmico, por acreditar e incentivar a minha proposta, por mostrar os caminhos mais adequados em cada momento nesse processo de evolução, por simplesmente confiar na minha capacidade. Agradeço muito pelas palavras motivadoras e determinantes para me trazer segurança em períodos que tudo parecia improvável. Lembrarei sempre da sensibilidade, carinho e das palavras transformadoras “vai dar tudo certo”. Levo isso para minha vida!!!!

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – UFSC, por todos os compartilhamentos de experiência, investimento

no potencial de cada aluno e pelos valiosos ensinamentos para um futuro profissional e social melhor.

Agradeço muito o apoio e dedicação de minha parceira de pesquisa e amiga Gabriela Azzolini e grande artista Isadora Boscoli, pelo tempo destinado a aplicação da pesquisa, elaboração dos materiais e o compromisso exemplar na participação da pesquisa.

À família GIATE (Grupo de Pesquisa Clínica, Tecnologia e Informática em saúde e enfermagem) pelos encontros ricos em informações, incentivo e amizades de respeito que visavam sempre colaboração e o crescimento conjunto, especialmente Gabriela Winter e Fernanda Paese, obrigada pelo acolhimento, valorização e grandes auxílios.

Aos colegas de mestrado, em especial Daiane, Kamylla, Elizimara, Carla Julca pelos momentos de parceria, contribuições, apoio nos desafios e pelos laços de amizades solidários

Aos professores da banca de qualificação, pelas contribuições, incentivo, disponibilidade de seu tempo e preparação para etapa final da pesquisa.

Aos membros da banca de sustentação, pelo imediato aceite ao meu convite para análise do resultado final da pesquisa, pelas contribuições e considerações valiosas.

Aos preciosos momentos dedicados pela professora de estatística Aline Schlindwein, um exemplo de ser humano. Minha eterna gratidão, admiração e respeito pelo suporte incondicional. Palavras são ilimitadas para definir meu apreço em sua participação nesta importante etapa da minha vida.

Aos meus pacientes, participantes da pesquisa, colegas enfermeiros, colegas de trabalho e meus alunos, que de formas particulares desejavam sucesso e apoio para esta conquista.

Muito obrigado!



MEDEIROS, Graciela Mendonça da Silva de Medeiros. REFLEXOTERAPIA PODAL PARA ALÍVIO DA DOR LOMBAR AGUDA RELACIONADA AO TRABALHO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM: ensaio clínico randomizado. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Programa de Pós - Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. 148p.

Orientadora: Professora Dr<sup>a</sup> Grace Teresinha Marcon Dal Sasso

## RESUMO

Os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são definidos por condições vinculadas a fatores estressores e repetitivos no trabalho que debilitam a estrutura musculoesquelética corpórea. Dentre as profissões da área da saúde, a equipe de enfermagem é a mais afetada pelo distúrbio, uma vez que a própria função exige força, movimentos repetitivos acompanhados de posturas inadequadas para execução de procedimentos nas atividades realizadas. Assim, esse estudo direcionou atenção para a dor aguda, localizada na região lombar, uma vez que é a área mais comprometida por DORT que acomete os profissionais na equipe de enfermagem e propôs uma intervenção para alívio desta dor com a reflexoterapia podal. Para tanto, o objetivo do estudo foi analisar o resultado da aplicação da reflexoterapia podal no alívio da dor lombar aguda, ocasionada por DORT na equipe de enfermagem atuante em ambiente hospitalar. A pesquisa caracterizou-se como um ensaio clínico piloto, randomizado, controlado, duplo cego, desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e aplicado no Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago (HU-UFSC), no período de maio a julho de 2016. A pesquisa teve aprovação em abril pelo Comitê de Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH-UFSC) sob o registro protocolar CAAE: 54909616.0.0000.0121. Obteve-se publicação no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC) sob registro RBR-5ndq22. Participaram efetivamente da pesquisa 36 profissionais da equipe de enfermagem atuantes, alocados randomicamente em grupos controle e experimental, da qual foram submetidos ao protocolo de reflexoterapia para dor lombar em duas sessões com intervalo de 72 horas. Os instrumentos da

pesquisa para coleta de dados foram a escala visual e analógica de intensidade na avaliação da dor (EVA) e o Questionário para lombalgia. Para análise dos dados foram aplicados o teste de *Shapiro Wilk*, para normalidade da amostra, teste do Qui-quadrado ou Exato de *Fisher* para calcular associação das variáveis categóricas, o teste de *Wilcoxon* para distribuição não paramétrica e teste *t* para dados paramétricos e na avaliação das associações entre variáveis contínuas aplicou-se o Coeficiente de Correlação de Pearson ou Spearman. Adotou-se o nível de significância de  $p < 0,05$  para um intervalo de confiança (IC) de 95%. Os resultados apresentaram significância estatística para aplicação da reflexoterapia podal no alívio da intensidade da dor, finalizado com pesquisa  $p = 0,000$  para os dados obtidos no instrumento EVA. Nos resultados do questionário para lombalgia, houve significância positiva para redução da dor lombar aguda com aplicação da reflexoterapia ( $p = 0,000$ ). A reflexoterapia é uma técnica milenar de manipulação em pontos específicos dos pés mãos e orelhas (pontos reflexos), cuja resposta ao estímulo é o bem estar, promoção da saúde, tratamento de distúrbios fisiológicos e ou emocionais, alívio da sintomatologia do estresse, e principalmente alívio da dor. Conclui-se que a prática é eficaz na redução da intensidade da dor lombar aguda nos profissionais da Enfermagem participantes deste estudo.

Descritores: Transtornos Traumáticos Cumulativos. Riscos ocupacionais. Dor lombar. Reflexoterapia. Equipe de Enfermagem.

FOOT REFLEXOTHERAPY FOR RELIEF OF ACUTE LOWER BACK PAIN RELATED TO WORK OF NURSING STAFF: randomized clinical trial. 2016. 148p. Master thesis (Masters in Nursing) - Graduate Program in Nursing, Federal University of Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2016.

## ABSTRACT

The Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs) are defined by conditions linked to stressor and repetitive factors at work which weaken the body's musculoskeletal structure. Among the health professions, the nursing staff is the most affected by the disorder, since the activity itself requires strength, repetitive movements and generally unsuitable postures for the execution of procedures and activities carried out. Thus, this study directed attention to acute pain, located in the lower back region, since it is the most affected area by WMSDs among professionals in the nursing staff and proposed an intervention for relief from this pain with foot reflexology. Therefore, the objective of the study was to analyze the result of the application of foot reflexology for relieving acute low back pain, caused by WMSDs of the nursing staff working in the hospital environment. The research was characterized as a pilot clinical trial, randomized, controlled and double-blind, developed by the Federal University of Santa Catarina (UFSC) and applied at the University Hospital Polydoro de São Thiago Ernani (HU-UFSC), from May to July of 2016. The research was approved in April by the Research Committee on Human Beings (CEPSH-UFSC) under the registration protocol CAAE: 54909616.0.0000.0121. It was published in the Brazilian Registry of Clinical Trials (ReBEC) under registry RBR-5ndq22. Thirty-six (36) active nursing staff professionals participated effectively of the research, randomly allocated into control and experimental groups, and subjected to reflexotherapy protocol for low back pain in two sessions with an interval of 72 hours. The research instruments for data collection were the visual analog scale of intensity in the assessment of pain (VAS) and the Questionnaire for low back pain. For data analysis, were applied the Shapiro-Wilk test for normality of the sample, Chi-square test or Fisher's exact test to calculate the combination of categorical variables, the Wilcoxon test for

nonparametric distribution and t test for parametric data; for evaluating the associations between continuous variables, we applied the correlation coefficient of Pearson or Spearman. The p significance level  $< 0.05$  for a confidence interval (CI) of 95% was adopted. The results were statistically significant for the application of foot reflexology in diminishing the intensity of pain, finished with research  $p = 0.000$  for the data obtained in the VAS instrument. In the results of the questionnaire for low back pain, there was a positive significance for the reduction of acute low back pain with the application of reflexotherapy ( $p = 0.000$ ). Reflexotherapy is an ancient technique of manipulation on specific points of the feet, hands and ears (reflex points). The response to the stimulus is well-being, health promotion, treatment of physiological and or emotional disorders, relieving stress symptoms, and mainly pain relief. It follows that practice was effective in reducing the intensity of acute low back pain of nursing professionals participating in this study.

Keywords: Cumulative Trauma Disorders. Occupational Risks. Low back pain. Reflexotherapy. Nursing team.

REFLEXOTERAPIA PODAL PARA EL ALIVIO DEL DOLOR LUMBAR AGUDO RELACIONADO CON EL TRABAJO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA: un ensayo clínico aleatorizado. Tesis (maestría en enfermería) Programa de postgrado en Enfermería. Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. 148p.

## RESUMEM

Los trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo (TME) son definidos por condiciones vinculadas a factores de estrés y repetitivos en el trabajo que debilitan la estructura músculo-esquelético del cuerpo. El equipo de enfermería, es la profesión de la salud más afectada por el trastorno, ya que la actividad en sí requiere fuerza, movimientos repetitivos y en general posturas inadecuadas para ejecutar los procedimientos y las actividades realizadas. Por lo tanto, este estudio dirigió la atención sobre el dolor agudo, localizado en la región lumbar, ya que es la zona más afectada por TME entre los profesionales del equipo de enfermería y propuso una intervención para el alivio de este dolor con la reflexología podal. Por lo tanto, el objetivo del estudio fue analizar el resultado de la aplicación de la reflexología podal para aliviar el dolor lumbar agudo, causado por el TME en el equipo de enfermería activo en el hospital. Este estudio se caracteriza por ser un ensayo clínico piloto, aleatorizado, controlado, doble ciego, desarrollado por la Universidad Federal de Santa Catarina (UFSC) aplicado al Hospital Universitario Polydoro Ernani de São Thiago (HU-UFSC), de mayo a julio 2016. El estudio fue aprobado en abril por el Comité de pesquisa con seres humanos (CEPSH-UFSC) bajo el protocolo de registro CAAE: 54909616.0.0000.0121. Se obtuvo la publicación en el registro brasileño de Ensayos Clínicos (ReBEC) bajo registro RBR-5ndq22. Participaron efectivamente de la pesquisa 36 profesionales del equipo de enfermería, distribuidos aleatoriamente en grupos de control y experimentales, por lo cual fueron sometidos a la reflexoterapia protocolo para el dolor lumbar en dos sesiones con un intervalo de 72 horas. Los instrumentos de la pesquisa para la recolección de datos fue la escala visual y analógica de intensidad en la evaluación del dolor (EVA) y el Cuestionario para lumbalgia. Para analizar los datos se aplicaron, la prueba de Shapiro-Wilk para la normalidad de la muestra, la prueba de Qui-cuadrado o el Exacto de Fisher, para calcular las

combinaciones de las variables categóricas, la prueba de Wilcoxon para la distribución no paramétrica y el test-t para datos paramétricos, en la evaluación de las asociaciones entre las variables continuas, se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson o Spearman. Se adoptó un nivel de significación  $p < 0,05$  para un intervalo de confianza (IC) de 95%. Los resultados fueron estadísticamente significativos en la aplicación de la reflexología podal para el dolor, terminado la pesquisa con  $p = 0,000$  para los datos obtenidos en el instrumento EVA. Los resultados del cuestionario para lumbalgia, hubo significancia positiva para la reducción del dolor lumbar agudo con la aplicación de la reflexología ( $p_{\text{Valor}}=0,000$ ). La reflexología es una técnica antigua que manipula puntos específicos de los pies, manos y las orejas (puntos reflejos), cuya respuesta al estímulo es el bienestar, la promoción de la salud, el tratamiento de trastornos fisiológicos y o emocionales, aliviar la sintomatología de estrés, y principalmente el alivio del dolor. Se concluyó que la práctica es eficaz en la reducción del dolor lumbar en los profesionales de enfermería que participaron en este estudio.

Palabras clave: Trastornos de Traumas Acumulados. Riesgos laborales. Dolor lumbar. Reflexoterapia. Grupo de enfermería.

## LISTA DE SIGLAS / ABREVIATURAS

CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
COREN	Conselho Regional de Enfermagem
DORT	Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho
EVA	Escala Visual e Analógica de avaliação da dor
HU	Hospital Universitário
GIATE	Grupo de pesquisa clínica Tecnologia e Informática em saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INSS	Instituto Nacional de Seguridade Social
LER	Lesão por Esforço Repetitivo
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNCS	Práticas Não Convencionais em Saúde
QLO	Qualitativo Ordinal
QLN	Qualitativo Nominal
QTC	Quantitativo Contínuo
QTD	Quantitativo Discreto
ReBEC	Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina





## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa Zonas transversais segundo Dr. Willian Fitzgerald.....	29
Figura 2 - Mapa de Reflexologia – Medeiros (2003) .....	30
Figura 3 - Escala Visual e Analógica de intensidade na avaliação da dor.....	37
Figura 4 - Diagrama de fluxo do procedimento de pesquisa ..	42
Figura 5 - Procedimentos passo a passo da reflexoterapia podal para alívio da dor lombar.....	45
MANUSCRITO 1:	
Figura 6 - Diagrama do fluxo de participantes durante cada estágio da pesquisa .....	64
MANUSCRITO 2:	
Figura 7 - Diagrama do fluxo de participantes e análise de dados para cada etapa da pesquisa.....	99



## LISTA DE QUADROS

### MANUSCRITO 1:

Quadro 1: Protocolo do estudo .....61

### MANUSCRITO 2:

Quadro 2: Protocolo do estudo .....96



## LISTA DE TABELAS

### MANUSCRITO 2:

- Tabela 1 - Distribuição do grupo amostral da reflexoterapia podal de acordo com variáveis categóricas..... 100
- Tabela 2 - Distribuição do grupo amostral da reflexoterapia podal de acordo com variáveis numéricas ..... 102



## APRESENTAÇÃO

A presente dissertação esta organizada de acordo com o padrão de normas e formatação estabelecidas pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e está sistematizada na seguinte estrutura: Introdução, Objetivos, Metodologia, Resultados, Discussões, Considerações Finais, Referências, Apêndices e Anexos.

Os Resultados da pesquisa são apresentados sob a forma de 02 manuscritos e ambos na qualidade de ensaios clínicos randomizados, controlados, duplo-cego. O primeiro intitulado: Resultados da reflexoterapia podal para o alívio da dor lombar aguda relacionada ao trabalho realizado pela equipe de enfermagem: um ensaio clínico randomizado piloto, com propósito de discutir os resultados dos grupos amostrais em relação a eles mesmos. Já o segundo estudo, com título: Efeitos da reflexoterapia podal para o alívio da dor lombar aguda relacionada ao trabalho realizado pela equipe de enfermagem: um ensaio clínico piloto randomizado, disserta sobre os efeitos ocorridos entre os grupos amostrais





## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	26
2 OBJETIVO GERAL .....	32
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	32
3 REVISÃO DA LITERATURA .....	33
3.1 DISTÚRBO OSTEOMUSCULAR RELACIONADO AO TRABALHO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM HOSPITALAR.....	33
3.2 REFLEXOTERAPIA PODAL .....	38
4 MATERIAL E MÉTODO .....	44
4.1 TIPO DE ESTUDO.....	44
4.2 NATUREZA DO ESTUDO .....	45
4.3 LOCAL DA PESQUISA E CONTEXTO DO ESTUDO .....	46
4.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	47
4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DOS PARTICIPANTES .....	48
4.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO .....	48
4.7 PROCEDIMENTOS/PROTOCOLO DA PESQUISA .....	52
4.8 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	60
4.9 ANÁLISE DOS DADOS.....	61
4.10 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	62
5 RESULTADOS .....	64
5.1 RESULTADOS DA REFLEXOTERAPIA PODAL PARA O ALÍVIO DA DOR LOMBAR AGUDA RELACIONADA AO TRABALHO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM: UM ENSAIO CLÍNICO PILOTO RANDOMIZADO.....	64
5.2 REFLEXOTERAPIA PODAL PARA O ALÍVIO DA LOMBALGIA AGUDA OCUPACIONAL NA EQUIPE	

DE ENFERMAGEM: UM ENSAIO CLÍNICO PILOTO RANDOMIZADO DUPLO CEGO.....	97
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	132
7 REFERÊNCIAS .....	136
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS .....	148
ANEXO A - REGISTRO BRASILEIRO DE ENSAIOS CLÍNICO.....	150
ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	152
ANEXO C – QUESTIONÁRIO PARA DOR LOMBAR - LOMBALGIA.....	158
ANEXO D - DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DA PESQUISA SUBMETIDO PELO CEPESH .....	160
ANEXO E - PARECER CONSUBSTANCIADO - APROVAÇÃO DA PESQUISA .....	162
ANEXO F - AUTORIZAÇÃO DO AUTOR PARA UTILIZAÇÃO DO QUESTIONÁRIO NO ESTUDO.....	166

## 1 INTRODUÇÃO

Informações apontadas por Duarte et al., (2012), descrevem que a prevalência de distúrbios osteomusculares entre os trabalhadores da enfermagem é superior a 80% e que dentre os profissionais brasileiros, a prevalência atinge em média 43 a 93% dos casos.

Desde 2003, dados estatísticos do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) apontam que a partir da década de 80 houve aumento na incidência de distúrbios musculoesqueléticos no Brasil e, destes, cerca de 80% dos casos diagnosticados concede-se auxílio doença e aposentadoria por invalidez pela previdência social (BRASIL, 2003). Esta condição potencializa um impacto financeiro para a previdência social, o que acarretou, por exemplo, o gasto superior a 350 milhões de reais com auxílio doença no Brasil, no ano de 2011, sem considerar custos previdenciários (MELO et al., 2015).

Os Distúrbios Osteomusculares (ou distúrbio musculoesquelético) Relacionados ao Trabalho (DORT) revelam condições clínicas que interferem na qualidade e produtividade do trabalho dos profissionais da enfermagem (ALEXANDRE; MORAES, 2009). De acordo com Magnano et al., (2010), as equipes de enfermagem se destacam como as mais afetadas pelos distúrbios musculoesqueléticos entre as profissões da área da saúde.

Neste sentido, Barbosa (2012), afirma que os quadros de DORT são os responsáveis pela elevada taxa de absenteísmo e de condições incapacitantes de natureza temporária ou permanente, o que repercute negativamente na qualidade da assistência e da dinâmica de trabalho e saúde dos profissionais.

O quadro clínico de DORT se define como uma enfermidade que compromete a função da musculatura, tendões, líquido sinovial, tecido neural e ligamentos da região acometida, podendo estar associados ou não de lesões degenerativas teciduais, relativas ao trabalho. Este distúrbio pode atingir várias regiões do corpo, como: a região de membros superiores, cervical, membros inferiores e região lombar (sendo esta mais frequente em enfermeiros). O distúrbio pode também

desencadear a manifestação de sinais e sintomas como fadiga, sensação de peso e principalmente a dor (LELIS et al., 2012).

O ambiente hospitalar torna os profissionais da enfermagem vulneráveis a condições que favorecem lesões na região dorsal em função de suas competências e atribuições, principalmente quando se trata de atividade que exige esforço físico para transporte e mobilização de pacientes, dentre elas as atividades repetitivas, a exagerada mobilidade e força solicitada da região lombar (SOUZA; COLUCI; ALEXANDRE, 2009).

A equipe de enfermagem é considerada um grupo com mais alto índice de dor lombar relacionada ao trabalho, em especial, enfermeiros atuantes em unidades de terapia intensiva, devido à complexidade da atenção necessária às atividades relativas ao trabalho que o setor exige do profissional (OVAYOLU et al., 2014). As condições de trabalho da equipe de enfermagem associada ao acúmulo de funções gerenciais e administrativas favorecem ainda mais a vivência no enfrentamento de estressores, mecânicos e psicoemocionais, implicando em somatizações na saúde, o que pode tornar os profissionais ainda mais susceptíveis aos quadros de dor e lesões lombares (SILVA et al., 2013).

Assim, a dor se destaca não apenas como uma informação que vai além de um mecanismo de defesa ou um reflexo protetor do organismo para evitar lesões ou danos teciduais, mas também como indicadora e facilitadora do reconhecimento e percepção de desequilíbrios e doenças do corpo. Considerada como 5º (quinto) sinal vital, a dor é identificada, avaliada, mensurada e reavaliada sistematicamente. Ela tem um papel importante em atuar como um sinal que desencadeia um conjunto de reações de adaptação, de ordem psicológica, autonômica e motora, visando afastar o organismo da causa da agressão e, assim, preservá-lo (KLAUMANN; WOUK; SILLAS, 2008; LOESER; TREEDE, 2008; SERRANHEIRA; UVA; UVA 2012).

A dor lombar não se trata de uma doença por si só, mas de um sintoma. Seu aparecimento indica que algo está errado em algum lugar, embora nem sempre seja claro exatamente o que pode ser. É um sintoma que acompanha várias situações de distúrbios ou patologias, além de poder estar associada a fatores psicológicos, porém, independente do

contexto etiológico, exigem cuidados para saúde (HOY et al., 2010; SILVA; FILHO, 2011).

A Classificação Internacional de Comprometimentos, Incapacidades e Deficiências da Organização Mundial de Saúde (OMS) reconhece a dor lombar, como um comprometimento que revela perda ou anormalidade da estrutura da coluna lombar de etiologia psicológica, fisiológica, anatômica ou, ainda, uma deficiência que traduz uma desvantagem que limita ou impede o desempenho pleno de atividades físicas. A dor lombar pode evidenciar síndromes de uso excessivo, compressivas ou posturais, relacionadas a desequilíbrios musculares, fraqueza muscular, diminuição na amplitude ou na coordenação de movimentos, aumento de fadiga e instabilidade de tronco (BRASIL, 2001).

As técnicas convencionais para o tratamento da dor lombar ocupacional são baseadas na eliminação dos fatores de risco, na terapia medicamentosa, na fisioterapia e na reeducação do paciente. Assim, destaca-se a importância de um tratamento multidisciplinar para um melhor prognóstico (JUNIOR; GOLDENFUM; SIENA, 2010).

Imersos nesta problemática, entende-se que cuidar de quem cuida implicará em melhores condições de saúde dos profissionais e conseqüentemente em uma assistência mais segura, humanizada e própria do trabalho da enfermagem, ou seja, a saúde do profissional reflete no atendimento dos pacientes (AMARAL; MORAES; OSTERMANN, 2010; KUREBAYASHI et al., SILVA et al., 2013). Para tanto, a busca de alternativas que contribuam para promover a saúde ou ações e procedimentos preventivos que possam mediar e incentivar o cuidado dos profissionais da enfermagem é fundamental para melhores condições de trabalho da enfermagem (RIBEIRO et al., 2012).

É sob essa perspectiva que surge o interesse em intervir terapêuticamente no alívio da dor lombar aguda, atribuída a DORT, nos trabalhadores da enfermagem atuantes em ambientes hospitalares, com a reflexoterapia podal.

A reflexoterapia é uma técnica milenar aplicada no cuidado da saúde. Define-se pela aplicação de estímulo e/ou massagem de

pontos localizados nos pés, mãos e orelhas, correspondentes aos órgãos, vísceras e sistemas, chamados de pontos reflexos. Esta técnica utiliza-se das teorias da Reflexologia (Logia- *logos* de origem grega significa conhecimento, explicação de; estudo de; reflexo- *reflexos*) e quando é empregada para cuidar da saúde, necessita de manipulação nos pontos (aplicação prática) reflexos, então, trata-se da técnica terapêutica em si e por isso o termo Reflexoterapia. Por essa descrição, objetiva-se elucidar que a reflexologia delimita-se ao estudo, organização do mapa reflexológico por analogia com a anatomia e fisiologia humana além de fundamentar a estrutura do mapa reflexológico, discutir as teorias e origens da prática (KEVIN; BARBARA, 2012, RENEE, T. 2012; AVELINO; MEDEIROS, 2013).

Entretanto, na presente dissertação, será utilizado o termo reflexoterapia, por contextualizar o propósito da temática, já que se trata de uma intervenção podal e não apenas do estudo dos pontos.

A reflexoterapia é uma atividade que tem respaldo legal, para ser desenvolvida pelo enfermeiro, conforme resolução 197/97 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), desde que comprove especialização para atuação (BRASIL, 2001). É reconhecida como uma das terapias naturais que favorece o cuidado do ser humano, além da forma convencional de cuidar do indivíduo. É compreendida como um tratamento que promove o equilíbrio, favorece a melhora das funções corpóreas por auxiliar no transporte de nutrientes e oxigenação dos tecidos e conseqüentemente facilitador na eliminação de toxinas do organismo. Por isso é indicada na prevenção e tratamentos de enfermidades e distúrbios crônicos e agudos (SARAIVA et al., 2015; OXENFORD, 2015 KUREBAYASHI et al., 2012).

Neste contexto, um estudo sobre tratamento específico para alívio da dor lombar em enfermeiros atuantes em ambientes hospitalares, do tipo ensaio clínico controlado, randomizado duplo cego, aponta que a reflexoterapia pode ser eficaz na redução da dor crônica, podendo promover a redução da dor moderada para leve. Participaram do estudo 50 enfermeiras atuantes em ambiente hospitalar que sofriam de dor lombar crônica. Como metodologia do estudo, as mulheres foram divididas em dois grupos de 25 pessoas (n=25). Um grupo recebia

reflexoterapia propriamente dita (grupo experimental) e no outro uma massagem podal não específica (grupo controle) com toque mais leve, no tempo de 40 minutos cada sessão, na frequência de 3 (três) vezes na semana, durante 2 (duas) semanas. Para avaliar a dor, usou-se a escala visual numérica da dor antes e depois de cada sessão. Como resultado, ambos os grupos tiveram respostas significativas para o alívio da dor, porém, o grupo experimental apresentou um escore com mais significância de intervenção em relação ao grupo controle. O estudo finaliza recomendando o uso da técnica pelos enfermeiros aos seus pacientes, como uma prática complementar associada a terapêutica que estão submetidos (EGHBALI et al., 2012).

Diante do cenário, entende-se que é fato primordial a realização de intervenções terapêuticas e não farmacológicas que auxiliem os trabalhadores da enfermagem no alívio da dor, o que poderá influenciar no seu bem estar, humor, melhora no nível de estresse, qualidade de vida, além de prevenir o agravamento de lesões e absenteísmo do profissional. Tratar o desconforto doloroso irá refletir na assistência mais adequada e segura aos pacientes e à sociedade. A proposta desta pesquisa foi encontrar alternativas não invasivas, como a reflexoterapia podal, para promover a melhora da dor lombar aguda (ocasionada por DORT) e que proporcione rápida resolução (LOPES; SEIROSKA, 2013).

Nas últimas décadas, o interesse da população mundial por Práticas Integrativas e complementares em saúde (PICS) ou ainda conhecidas como Práticas Integrativas Não Convencionais em Saúde (PNCS) foi intensificada e, como resultado disso, houve a motivação e incentivo de órgãos gestores de saúde mundial a corresponder aos anseios da sociedade nessa área, pela notoriedade de seus efeitos (MARQUES et al., 2011; DALAL, 2014), fato que justifica o interesse social pelas práticas naturais. A proposta de identificar o efeito da reflexoterapia podal na dor aguda é impulsionada pela necessidade do avanço de mais informações enquanto pesquisa clínica, além de aprofundamento e compreensão de uso da técnica entre os profissionais usuários desta prática.

Diante do contexto, procurou-se resposta para a seguinte questão de pesquisa: Qual o resultado da aplicação da reflexoterapia podal para o alívio da dor lombar aguda relacionada ao trabalho realizado pela equipe de enfermagem que atua em ambiente hospitalar?

Assim, determinou-se como hipótese a ser evidenciada neste estudo:

A reflexoterapia podal alivia a dor lombar aguda ocasionada por Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho realizado pela equipe de enfermagem atuante em ambiente hospitalar.



## **2 OBJETIVO GERAL**

Analisar o resultado da aplicação da reflexoterapia podal no alívio da dor lombar aguda, ocasionada por DORT (Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho) na equipe de enfermagem atuante em ambiente hospitalar.

### **2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Identificar as características sociodemográficas da equipe de enfermagem atuante em ambiente hospitalar;

Identificar as características da dor lombar (tipo, nível, localização, tempo) ocasionada por DORT na equipe de enfermagem atuante em ambiente hospitalar;

Descrever os efeitos da reflexoterapia podal para o alívio da dor ocasionada por DORT na equipe de enfermagem atuante em ambiente hospitalar;

Relacionar os efeitos da reflexoterapia podal com as características sócio-demográficas da equipe de enfermagem atuante em ambiente hospitalar;

Comparar os efeitos da reflexoterapia podal no grupo teste para o alívio da dor ocasionada por DORT com os efeitos de toque podal não específico e superficial no grupo controle.

### **3 REVISÃO DA LITERATURA**

Para esclarecimento dos temas tratados nesta pesquisa, este capítulo foi organizado em duas seções: a) Distúrbios Osteomusculares Relacionado ao Trabalho (DORT) na equipe de enfermagem hospitalar, cujo propósito é descrever conceitos, classificações, fatores etiológicos e implicações na saúde dos trabalhadores da enfermagem que atuam em ambiente hospitalar; b) Reflexoterapia Podal, objetivando apresentar um breve histórico, indicações e particularidades da prática.

#### **3.1 DISTÚRPIO OSTEOMUSCULAR RELACIONADO AO TRABALHO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM HOSPITALAR**

Distúrbio Osteomuscular Relacionados ao Trabalho (DORT) caracteriza-se por uma condição de debilidade da estrutura musculoesquelética do corpo, favorecida por situações estressoras e repetitivas no trabalho. Os sintomas podem ser definidos como sensação de pontadas, presença de edema, dor ou sensação de peso na área ou membros afetados pelo distúrbio, bem como dificuldade de movimentar membros, além dos sinais já citados neste trabalho. O quadro pode estar acompanhado ou não de processos degenerativos, sinais ou sintomas (SOUZA, 2009; LELIS et al., 2012).

A classificação de DORT pode ser definida em duas condições: 1) resultantes de mobilização e transporte de peso que exige força da coluna e região lombar e 2) relacionados às tarefas rotineiras e que exigem esforço repetitivo ou tarefas definidas como estáticas e que não necessariamente exigem força, mas que comprometam a função dos membros superiores. Entretanto, ambas as condições, são atividades desenvolvidas pela enfermagem, o que favorece exposição aos fatores de risco de distúrbios relacionados às atividades do trabalho (SERRANHEIRA; UVA; UVA, 2012).

A sigla DORT foi utilizada para substituir a sigla LER (Lesão por Esforço Repetitivo) por dois principais motivos: o primeiro por se tratar de uma condição que não necessariamente determina a presença de lesão e o segundo por se considerar que o esforço repetitivo não é fator único e determinante para favorecer o desenvolvimento de enfermidades tendinosas, musculares e esqueléticas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2011).

A definição clínica do diagnóstico de DORT está pautada nas percepções e sensações que o profissional observa no próprio corpo, além de contextualizar outras condições clínicas, como sinais, sintomas e patologias (ocupacionais ou não) que podem estar associadas (MAENO, 2010). Compreende-se que as questões relacionadas à biomecânicas, organizacionais no trabalho, bem como fatores cognitivos, afetivos e sensitivos são interdependentes e com reflexos mútuos. De acordo com Borges e Novo (2015), os movimentos repetitivos são caracterizados por movimentos iguais que se repetem entre duas a quatro vezes por minuto, consumindo mais de 50% da carga horária de trabalho, no tempo menor a trinta segundos ou executado por mais de quatro horas, no período de atividade laboral.

Na década de 80, já se considerava que não só jornadas excessivas de horas trabalhadas e posturas inadequadas levavam os profissionais a desenvolver problemas de saúde tendinomusculares. Estudos na época colaboraram para instituir que insatisfação no trabalho, estresse, condições sociais e econômicas, “poderiam gerar casos de lombalgia e dores nas costas” (SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2011). Por sua vez a característica da dor pode ter reflexos não só no trabalho, provocando absenteísmo ou afastamento das atividades laborais (por períodos de curto ou mesmo em longo prazo), mas também na vida pessoal e social quando desencadeia o comprometimento no desempenho dos afazeres habituais do indivíduo (PESSOA; CARDIA; SANTOS, 2010). Cabe ressaltar que a dor lombar citada neste estudo é atribuída à dor lombar aguda relacionada à DORT.

As dores na região lombar são consideradas significativas para os trabalhadores da área hospitalar. Os fatores colaboradores para manutenção desse quadro clínico são definidos como a postura

inadequada (na mobilização de pacientes) e estática, além das condições ergonômicas e ambientais, como mobília, equipamentos e a própria estrutura (MARÇAL; FANTAUZZI, 2009; SOUZA; ALEXANDRE, 2012; AMARAL, 2010, WORM et al., 2016).

Em uma discussão mais detalhada, Serranheira, Uva, Uva (2012), apontam que as tarefas que influenciam na adoção de uma postura inadequada são: administração de medicações, verificação de sinais vitais, assistência e cuidados de higiene e conforto, além do procedimento de alimentação de doentes. De acordo com Ribeiro et al. (2012), o fato dos profissionais da enfermagem adotarem posturas inadequadas ao realizar suas atividades resulta em lombalgias que evoluem com agravamentos. O mesmo autor afirma ainda, que a incidência de dor nas costas nos profissionais da enfermagem acontece entre os 20 e 40 anos de idade, exatamente no auge de sua produtividade e a elevada exigência de suas atividades cotidianas, oportunizando a ocorrência de dor e lesões. Os distúrbios músculo-articulares, além de associados à idade, estão vinculados a fatores motivadores do estresse na atividade do enfermeiro (JUNIOR; GOLDENFUM; SIENA, 2010; MORAES et al., 2015).

Outros fatores relevantes e que são considerados determinantes ao risco associados à dor lombar, são: a) sedentarismo: sustentado pelo despreparo e condicionamento muscular inadequado; b) sexo: que se justifica pelo fato de a mulher ter volume de fibras musculares menores, resultando no encurtamento dos ossos e conseqüente limitação funcional da região, além disso, considera-se o fato de desgaste físico da mulher, por não estar isenta dos afazeres domésticos, mesmo inseridas no mercado de trabalho e, por último o fator c) condições psicológicas: motivadas pelo estresse emocional que implicam negativamente na qualidade de vida, qualidade da assistência prestada e que pode levar ao desenvolvimento de condições somáticas, como dor muscular, dor lombar, entre outros (PIRES; DUMAS, 2008; SOUZA; ALEXANDRE, 2012; SILVA et al., 2013) .

Experienciar a dor é uma das maiores inquietações dos seres humanos, pois gera impacto emocional desagradável associada a uma real disfunção ou lesão orgânica abrangendo qualquer indivíduo sem

considerar raça, gênero, classe social, idade ou doutrina. Considera-se ainda, na perspectiva epidemiológica, uma questão de atenção em saúde pública, uma vez que há alta prevalência na sociedade (SILVA; FILHO, 2011).

A dor na região lombar é referida Hoy et al., (2010), como um distúrbio de saúde recorrente, que influencia na qualidade de vida das pessoas em alguma fase de sua vida e gera grande impacto no indivíduo, na família e sociedade.

A classificação da dor lombar (também definida como lombalgia) pode apresentar-se em três (3) estágios: a aguda subaguda e crônica. A dor lombar aguda tem início súbito, caracteriza-se por um quadro bem localizado e que fatores emocionais e culturais na maioria das vezes geram menor impacto e influencia no processo da dor. Geralmente está relacionada a lesões de discos, ligamentos e músculos e é de natureza autolimitada, com duração média de sete (7) dias, porém (em alguns casos) pode permanecer no tempo inferior a seis semanas. A recuperação às vezes é espontânea e o retorno a atividades laborais se enquadra em um prazo de trinta (30) dias. Já a dor lombar subaguda estende-se de seis a doze semanas, o retorno as suas funções se ampliam para 3 meses. No que concerne a dor lombar crônica, diferencia-se de ambas as citadas anteriormente pelo tempo de permanência que avança o período de 12 semanas, influencia na produtividade do profissional e ainda necessita de um tempo maior de tratamento e recuperação para retornar ao labor. Trata-se de uma lombalgia difícil de resolver e que pode chegar a um grau incapacitante (FERNADES, 2007; JUNIOR; GOLDENFUM; SIENA, 2010).

Na medida em que a dor torna-se prolongada, há maior probabilidade na limitação de movimentos e consequente inabilidade laboral, o que conduz a lombalgia como o fato motivador para o afastamento de trabalho, gastos com assistência profissional e medicamentosa de trabalhadores economicamente ativos. Surge o absenteísmo, indicando a ausência dos profissionais no campo de trabalho e aponta problemas para a equipe de enfermagem que esta em atividade, pois acaba exigindo mais dedicação e dispêndio de energia física e emocional para suprir a demanda de cuidados na assistência,

gerenciamento do setor, unidade ou ambiente que requer o exercício profissional (BARROS; ANGELO; UCHÔA, 2011; FERREIRA; MOURA, 2013; MORAES, et al., 2015).

O trabalho estimula diversas situações de motivação e contentamento ao indivíduo, quando soma positivamente às suas necessidades pessoais e lhe oferece possibilidade de usufruir de própria saúde. O surgimento de distúrbios, manifestações de doenças e alterações na qualidade de vida influenciam no bem estar, produtividade do profissional e acarreta danos ao estabelecimento de saúde e dependentes da assistência (KUREBAIASHI et al., 2012).

Atualmente as intervenções terapêuticas para dor lombar provocada por DORT, são por meios farmacológicos, por intervenção da fisioterapia, orientação e reeducação postural para a segurança e saúde no trabalho, reorganização do ambiente, de recursos e do gerenciamento no trabalho, intervenções cirúrgicas e ainda com intervenções terapêuticas não convencionais, ou seja, as intervenções terapêuticas com práticas integrativas e complementares, como a reflexoterapia, entre outras, que podem contribuir para prevenir os fatores cognitivos e conseqüentemente psicossociais (JUNIOR; GOLDENFUM; SIENA, 2010, SERRANHEIRA, UVA, UVA, 2012; KEVIN; BARBARA, 2012, BYERS, 2008).

A pesquisa buscou delimitar-se ao tratamento de dor lombar aguda oriunda de DORT, por considerar importante possibilidade de evitar agravamento e avanço aos outros estágios clínicos (neste caso, evitar o avanço da aguda para subaguda e crônica). Os autores Sallun, Garcia e Sanches (2012), explicam que a dor aguda inicia com a liberação de substâncias algogênicas no local que estimulam os nociceptores de fibras mielinizadas de pequeno calibre ou amielínicas e por consequência o impulso é conduzido por essas vias até o corno dorsal da medula. Ao longo do trajeto de transmissão da dor, várias vias podem ser excitadas por mais tempo o que possibilita o desenvolvimento de outro estágio ou característica a dor, a subaguda e se não intervir adequadamente, torna-se a crônica. O que favorece essa condição de mudança de característica da dor é justamente menosprezá-

la, oportunizando assim a evolução do quadro clínico por inadequada avaliação e ou intervenção terapêutica.

### **3.2 REFLEXOTERAPIA PODAL**

A reflexoterapia é definida como uma técnica que utiliza os princípios da reflexologia (reflexo - reflexos, logia - conhecimento, estudos), para intervir terapeuticamente no cuidado da saúde. A reflexoterapia podal compreende a manipulação dos pés, por meio de pressão e movimentos com o polegar, e às vezes com outros dedos, nas áreas ou zonas chamadas de pontos reflexos. Sua aplicação visa estimular terminações nervosas relacionadas aos órgãos, vísceras e sistemas do corpo humano, permitindo a recuperação da saúde. A manipulação exige delicadeza na pressão e a segurança dos movimentos é de grande importância para a obtenção dos resultados pretendidos (OXENFORD, 2015; GILLANDERS, 2008; AVELINO; MEDEIROS, 2013).

Nos relatos históricos, o médico Dr. Shelby Riley foi pioneiro da reflexologia moderna durante os anos de 1930. Nas descrições históricas foi ele (Dr. Shelby Riley) e Dr. Willian Fitzgeraldq, preceituaram zonas horizontais que cortam a superfície das mãos e dos pés, descobrindo que a pressão com as mãos nesses pontos estimulam os “trajetos zonais” que por sua vez, sensibilizam os terminais nervosos, desintoxicando assim áreas congestionadas, além de aliviar a dor e eliminar a causa. Entrtanto Dr. Fitzgerald, foi o autor do primeiro mapa de reflexologia com delimitações de zonas transversais (conforme figura 1) no corpo e nos pés (GILLANDERS, 2008; KEVIN; BARBARA, 2012).

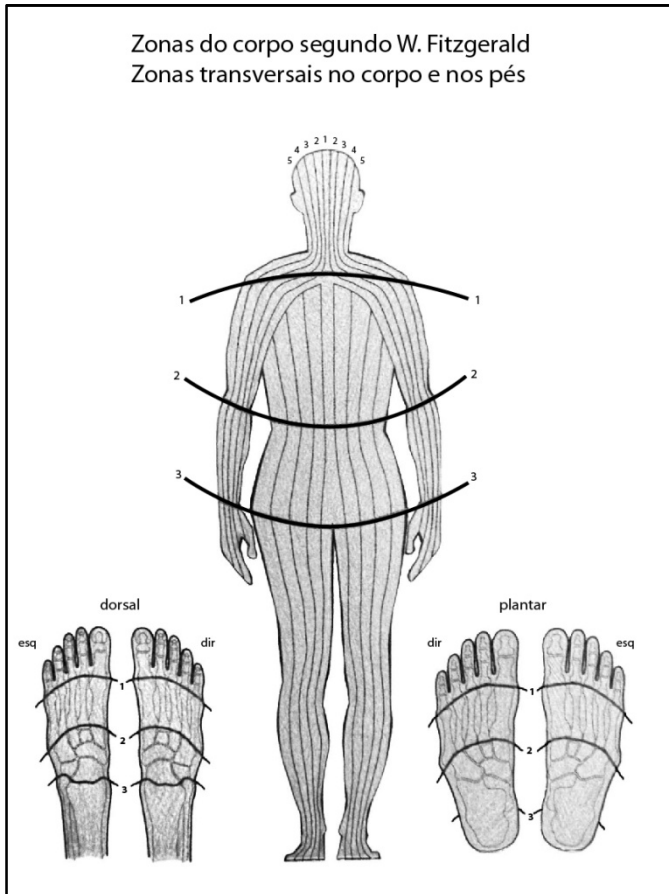


Figura 1: Mapa Zonas transversais segundo Dr. Willian Fitzgerald.

Fonte: MARQUARDT, H. Reflexoterapia pelos pés. 5ª ed. Barueri, SP: Manole, 2005.



A enfermeira e fisioterapeuta Eunice D. Ingham, que trabalhava com o Dr. Riley, aperfeiçoou a teoria dos reflexos dos pés e, após avaliar centenas de pacientes, desenvolveu o mapa reflexológico dos pés, ampliando de zonas transversais para pontos e áreas reflexas. Assim foi desenvolvido mapa de reflexologia mais específico e que serviu de modelo para os mapas que estão sendo aperfeiçoados constantemente por estudiosos de vários países, devidos as características dos pés de sua população. Um dos modelos utilizados no Brasil atualmente, encontra-se ilustrado na figura 2. Desta forma, enquanto a zonoterapia se baseava nas zonas para identificar a área a ser trabalhada, a reflexologia isolava áreas específicas, dentro das zonas, para estimular certas partes do corpo. Unindo os pés, tem-se a imagem de um organismo completo, sendo o pé direito correspondente ao lado direito do corpo e o pé esquerdo correspondente ao lado esquerdo do corpo, de acordo com as figura 2 (MARQUARDT, 2005; MEDEIROS, 2013).

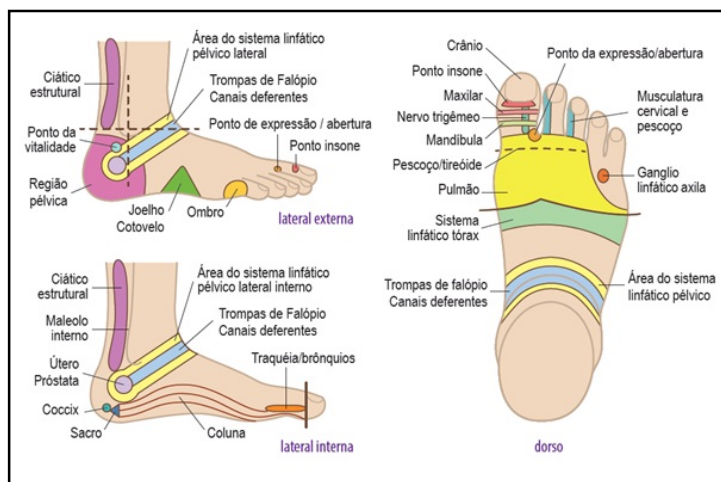


Figura 2: Mapa Reflexológico

Fonte: Mapas de Reflexologia – Medeiros (2013)

O tratamento com reflexoterapia propõe bem-estar físico e emocional, além de melhorar as funções corporais por beneficiar a oxigenação, circulação sanguínea e linfática, facilitando o aporte nutricional de células e tecidos, contribuindo também na mobilização e eliminação de toxinas, além de promover mudanças nos sistema nervoso, resultando em reações nos tecidos, até induzir uma mudança fisiológica rápida e eficaz ((GILLANDERS, 2006; GILLANDERS, 2008; BYERS, 2008; RENNE, 2012).

Um dos principais motivadores no uso da reflexoterapia pelos profissionais e sociedade está vinculado aos resultados percebidos pela técnica ao produzir conforto, melhorar a qualidade de vida e aliviar dor, principalmente em casos de doenças crônicas (ROBREDO, 2014).

Em um estudo publicado 2011 pelo Journal of Korean Academy of Nursing, objetivou estudar a eficácia da reflexologia podal na dor, fadiga e sono, através de uma revisão sistemática e metanálise, como resultado obteve-se que a reflexologia teve maior efeito na fadiga e sono quando comparados com os resultados da dor. O estudo concluiu que a prática de reflexologia é uma intervenção útil para aliviar fadiga, sono e dor, porém sugerem mais estudos para avaliar efeitos da reflexoterapia em variáveis distintas das analisadas (LEE et al., 2011).

Em outro estudo exploratório sobre a eficácia da reflexoterapia para avaliar o limiar de dor e tolerância, utilizou-se da exposição das mãos em um recipiente gelado enquanto índices de dor e tolerância eram medidos. Ao finalizar o estudo, os pesquisadores concluíram que a reflexoterapia contribuiu para aumentar o limiar e tolerância da dor, descrevendo que a prática demonstrou resultados que ajudou a produzir efeitos antinociceptivos em um estudo controlado. Além disso, os autores consideraram que a reflexoterapia pode ser útil isoladamente ou como terapia complementar e/ou associada a tratamentos de quadros que apresentem dor no ser humano (CHICAIZA, 2011; SAMUEL; EBENEZER, 2013).

A reflexoterapia é indicada para tratamento de patologias, distúrbios e promoção da saúde, além de promover relaxamento e redução de tensões musculares (MARQUARDT, 2005; RENEE, 2012). A técnica ainda trata situações de estresse, problemas emocionais,

distúrbio do sono, digestivos, menstruais, bem como, doenças crônicas e agudas. Sendo assim, esta prática natural além de aliviar a dor, diminui sintomas, induz o relaxamento, tratando e prevenindo doenças e manutenção da saúde (HALL; MCLAUGHLIN, 2005; GEM, 2010).

Em outra pesquisa constituída por portadores da doença de Parkinson na Associação Paranaense dos Portadores de Parkinsonismo, a reflexoterapia podal foi o procedimento terapêutico aplicado e como resultado do estudo apresentou-se os seguintes dados: 67% dos participantes disseram apresentar calma, 17% relaxamento, 83% diminuição das dores, 80% melhora da insônia, 73% melhora da constipação intestinal, 68% melhora da memória, 90% melhora da fala, 85% melhora da deglutição, 72% melhora nos movimentos, 70% melhora na bradicinesia, 78% melhora no humor, 70% diminuição dos espasmos, 76% mais disposição para momentos de lazer, 88% mais facilidade para vestir-se e 74% mais motivação para exercitar-se (ARAÚJO, *et al.*, 2011). Esta pesquisa indica a eficácia da reflexoterapia podal e demonstra a sua segurança na aplicação, além da possibilidade de resultados benéficos para diversos problemas de saúde, inclusive a dor.

Entretanto, há estudos que apontam a reflexoterapia como uma técnica que tem limitações, ou com resultados não significantes para tratamentos de determinados quadros de distúrbio da saúde. Em um estudo de revisão sistemática objetivou avaliar criticamente as evidências favoráveis e contrárias da eficácia da reflexoterapia em pacientes com qualquer tipo de patologia ou condição de distúrbio clínico, assim buscaram em 6 (seis) bases de dados apenas ensaios clínicos randomizados, neles 23 estudos foram selecionados, apresentando ampla variedade de condição médica. Segundo os pesquisadores, 9 (nove) estudos de alta qualidade apresentaram resultados desfavoráveis a reflexoterapia, 5 (cinco) apresentaram resultados favoráveis à significância clínica da prática. Porém, 8 ensaios clínicos apontaram que a reflexoterapia apresenta eficácia em casos de diabetes, síndrome pré menstrual, disfunção do músculo detrusor de caráter idiopático e sintomatológico, fadiga, entre outras restritas condições de saúde. O estudo concluiu que mesmo que a reflexoterapia

oferece melhoras em alguns quadros clínicos é questionável a eficácia da prática para qualquer condição clínica (ERNEST; POSADZKI; LEE, 2011).

No entendimento de que estudos apontam resultados favoráveis, questionáveis e limitantes, o construto da presente proposta visa contribuir em buscar respostas que possíveis dentro do rigor metodológico de pesquisas clínicas, para aumentar o acervo de estudos da temática.

## 4 MATERIAL E MÉTODO

### 4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um ensaio clínico piloto, controlado, randomizado, duplo cego (POLIT; BECK, 2011).

O ensaio clínico caracteriza-se por um estudo que envolve avaliação de intervenções clínicas, cujo propósito é testar novas intervenções medicamentosas ou terapêuticas. Esse estudo pode ser desenvolvido de maneira quase experimental, ou seja, quando não há grupo de comparação dos resultados após a intervenção, e o experimental controlado, cuja característica é a existência de um grupo teste (ou experimental) e um grupo controle (grupo sem intervenção ou grupo placebo), que serve de medida para controlar, avaliar variáveis do estudo e resultados dos procedimentos de uma pesquisa (ESCOSTEGUY, 1999; MARCONI; LAKATOS, 2010; POLIT; BECK, 2011).

O estudo piloto tem caráter importante para desenvolver ou aperfeiçoar intervenções, técnicas, protocolos, métodos de intervenção entre outros processos de estudo recentes em uma população reduzida e sem exigência de definição de amostra para ocorrer o estudo. Sua aplicabilidade permite validar estudos que testam eficácia ou eficiência, para apoiar ou não a execução de estudos com número grande de participantes. A realização do estudo piloto oportuniza a avaliação dos resultados de uma pesquisa com investimento financeiro reduzido, tempo restrito (período reduzido) para assegurar possibilidade do estudo em dimensão maior. Assim, trata-se de um método primórdio de analisar ou investigar intervenções (LEON, DAVIS, KRAEMER, 2011).

Desta forma, estudos-piloto representam uma fase importante para o processo de investigação. O objetivo de realizar um estudo piloto é averiguar a possibilidade de uma abordagem que se destina a ser

utilizado num estudo em maior escala. Um estudo piloto pode ser usado para avaliar a viabilidade de recrutamento, aleatorização, retenção, procedimentos de avaliação, novos métodos e implementação da intervenção (LEON; DAVIS, KRAMER, 2011).

Apesar de um estudo piloto não se caracterizar pelo teste de hipóteses, especialmente pela imprecisão inerente dos dados oriundos de pequenas amostras, optou-se nesta pesquisa por testar a hipótese de que “A reflexoterapia podal alivia a dor lombar aguda ocasionada por Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho realizado pela equipe de enfermagem atuante em ambiente hospitalar” como uma possibilidade de explorar e analisar a intervenção pelo seu caráter inovador.

O método de randomização garante que a alocação dos sujeitos da pesquisa nos grupos seja determinada pelo acaso, ou seja, a designação aleatória dos indivíduos para cada grupo de estudo (GIL, 2002).

No estudo duplo cego, o cegamento é uma forma de impossibilitar que os diversos tipos de participantes do estudo tenham conhecimento do grupo em que foi alocado, evitando que essa informação altere ações sobre os dados a serem validados na pesquisa (FLETCHER; FLETCHER; FLETCHER, 2014). Assim, pesquisador e participantes da pesquisa desconhecem os grupos em que serão alocados, assim, os sujeitos não tem conhecimento sobre qual grupo serão inseridos (HULLEY et al.,2014).

## **4.2 NATUREZA DO ESTUDO**

O estudo é de natureza quantitativa pois transforma em números, mediante o emprego de técnicas estatísticas, as informações coletadas nos instrumentos de pesquisa que serão aplicados. Justifica-se como experimental porque é estabelecido um objeto de estudo, as variáveis que podem influenciá-lo, as estratégias de controle, ou seja, o pesquisador faz algum tipo de intervenção nos sujeitos da pesquisa e

posteriormente analisa os efeitos da intervenção (MARCONI; LAKATOS, 2010).

Esta pesquisa tem caráter explicativo, pois objetiva apontar os fatores determinantes ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Esse é o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão das coisas (KAUARK; MANHÃES; MEDEIROS, 2010).

A dimensão temporal da pesquisa seguiu o modelo longitudinal, pois foi realizada mais de uma coleta de dados com o mesmo grupo de profissionais da enfermagem, para determinar a causalidade (POLIT; BECK, 2011).

Este estudo teve publicação no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC) sob o registro RBR-5ndq22 (Anexo A).

### **4.3 LOCAL DA PESQUISA E CONTEXTO DO ESTUDO**

A pesquisa foi realizada no Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago (HU). Esta instituição foi fundada em 02 de maio de 1980 pelo professor Polydoro Ernani de São Thiago e destacou-se por ser o único Hospital totalmente público, com filosofia de assistência humanizada. Foi idealizado para desenvolver ensino, pesquisa e extensão. Atende a comunidade local, do estado de Santa Catarina, além de prestar assistência aos visitantes e turistas. O hospital conta com o serviço emergência 24 horas e tem um fluxo de atendimento médio de 400 pessoas por dia (HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POLYDORO ERNANI DE SÃO THIAGO-HU, 2015).

O atendimento no HU estabeleceu-se entre clínica médica, cirúrgica, pediátrica, tocoginecologia e é referência estadual em assistência de patologias complexas, como câncer, cirurgias de grande porte, além de pesquisas desenvolvidas pela equipe da instituição (HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POLYDORO ERNANI DE SÃO THIAGO-HU, 2015).

Concernente a assistência de enfermagem, o HU é atualmente a instituição de saúde no Estado com maior número de trabalhadores de Enfermagem (CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM, 2013). De acordo informações da diretoria de enfermagem, o hospital conta com 600 profissionais, distribuídos entre enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, auxiliares de saúde, escriturários. O departamento de enfermagem destaca-se pelo compromisso e estímulo a educação permanente através do incentivo às qualificações profissionais como especialização, mestrado, doutorado, além de favorecer o aprimoramento profissional por meio de atividades educacionais desenvolvidas pela Comissão de Educação e Pesquisa em Enfermagem – CEPEN. Além disso, a enfermagem ainda conta com Comissão Permanente de Materiais de Assistência (CPMA), prezando pelos recursos materiais e a Comissão de Ética em Enfermagem – CEEn, prestando assessoria para questões ético legais do exercício e conduta profissional (HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POLYDORO ERNANI DE SÃO THIAGO - DIRETORIA DE ENFERMAGEM - SETORES, 2007).

#### **4.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA**

A pesquisa contou com a participação de profissionais da equipe de enfermagem, atuantes no Hospital Universitário (HU) - UFSC.

A amostragem foi do tipo probabilístico, pois todos os participantes incluídos na pesquisa apresentavam a mesma probabilidade de serem alocados para participação nos grupos amostrais (HULLEY et al, 2014).

Inicialmente amostra foi constituída de 45 participantes no total, no processo de randomização, 28 profissionais foram locados para o grupo controle e 17 pra o grupo experimental. Ao longo da pesquisa 9 participantes foram excluídos da pesquisas, sendo que 5 optaram por desistência e 4 por não comparecer aos atendimentos posteriores, todos faziam parte do grupo controle. A distribuição entre grupos



experimental e controle após exclusão foi de 19 participantes para o grupo controle e 17 participantes no grupo experimental. Assim, a pesquisa contemplou com a participação efetiva de 36 profissionais da equipe de enfermagem, dentre eles: 16 enfermeiros, 18 técnicos e 02 auxiliares de enfermagem.

Para o estudo adotou-se o nível de significância  $p < 0,05$  para um intervalo de confiança de 95%.

#### **4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DOS PARTICIPANTES**

Como critérios de inclusão para a pesquisa considerou-se: a) Ser profissional da equipe de enfermagem atuante; b) Disponibilidade de participar do estudo; c) Apresentar dor lombar aguda (dor que teve início súbito e que não tenha excedido ao tempo de 40 dias; d) Não apresentar lesões nos pés, processos inflamatórios ou infecciosos que pudessem comprometer a sensibilidade e a integridade da pele para a manipulação dos pés.

Como critério de exclusão, definiu-se: a) Estar realizando tratamento específico para alívio da dor lombar, com outra prática complementar; b) Estar participando de alguma outra pesquisa para alívio de dor, c) Apresentar distúrbios vasculares em membros inferiores como: úlceras varicosas e/ ou trombose.

#### **4.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO**

As variáveis do estudo foram determinadas como dependentes, independentes e de controle. Optou-se por descrever detalhadamente cada variável levantada, para facilitar a compreensão do contexto que destinou a classificação de acordo com a característica de cada item. Assim, descreveu-se da seguinte forma: Qualitativa Nominal (QLN),

Qualitativa Ordinal (QLO), Quantitativa Contínua (QTC) e Quantitativa Discreta (QTD).

#### 4.6.1 Descrição e caracterização das variáveis

Variável dependente:

Intensidade da Dor lombar aguda (QTD): definida pela dor que tem início repentino, localizada na região lombar, caracterizada pela permanência de 1 a 7 dias, com possibilidade de permanecer até 40 dias (HOY, BLYTH, BUCHBINDER, 2010). A dor é uma experiência subjetiva, singular, vinculada a alguma disfunção ou lesão tecidual e que envolve a sensação e percepção emocional desconfortável, exercendo impacto na dimensão pessoal, profissional e social.

A dor abrange atributos específicos, dentre eles: ampliar atenção e percepção sensorial das áreas do corpo acometida, relato subjetivo da sensação, semblante que expressa dor, mudança da tonicidade muscular, atitude de auto-proteção, concentração reduzida, alteração do tempo de atenção, distanciamento da comunicação e convivência social, atitudes desatentas, diminuição de apetite (SILVA; FILHO, 2011).

A intensidade da dor foi medida a partir da Escala Visual e Analógica (EVA) para dor (Visual Analogue Scale - VAS): Instrumento universal e específico para avaliar especificamente a intensidade da dor, desconsiderando qualquer outra informação relativa à mesma. O instrumento caracteriza-se por uma escala (semelhante a uma régua) que contém uma linha com marcadores numéricos que variam de 0 a 10 (conforme ilustrado na figura 3). Abaixo dos números encontram-se figuras que simbolizam a expressão facial relativa à dor, para facilitar a identificação da dor. Neste instrumento a dor é definida com leve (representada pelos números de 0 a 1), moderada (definida entre os números 3 a 7) e intensa (que classifica-se entre os números 8 a 10). Foi solicitado aos profissionais da equipe de enfermagem relatar a marcação do número que represente a dor no presente momento.

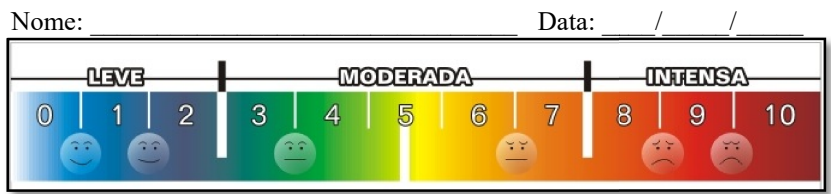


Figura 3 - Escala Visual e Analógica de intensidade na avaliação da dor

Fonte: <http://youfisio.blogspot.com.br/2013/08/escala-analogica-visual-de-dor.html>

Variável independente:

Reflexoterapia podal: definida como uma técnica de manipulação por meio de manobras de massagem em pontos específicos nos pés, denominados pontos de reflexologia (GILLANDERS, 2008).

Variáveis de controle:

Influência da dor nas atividades diárias do enfermeiro com dor lombar (QTD): definida pela presença e intensidade da dor nos afazeres diários dos enfermeiros (sono, repouso, atividade sexual, horário de trabalho, ao sentar-se, ao levantar-se, caminhar, subir escadas, tomar banho, carregar objetos, tossir, nas necessidades humanas básicas urinar e evacuar, mudanças de temperatura. Para esta variável será utilizada o questionário para lombalgia (MONERAT, PEREIRA, 2009). No instrumento proposto, a atribuição da intensidade da dor é determinada pelo valor do escores a cada item de análise (0- Nenhuma dor, 1- Pouca dor, 2-Dor razoável, 3- Muita dor, porém suportável, 4-Dor insuportável);

Atitudes individuais para o alívio da dor durante o trabalho (QLN): atitudes assumidas pelos profissionais da equipe de enfermagem (com iniciativa própria) para aliviar a sua dor durante o trabalho: apoiou-se nos móveis, mudou de posição, reduziu ritmo da atividade laboral, solicitou o uso de medidas não medicamentosas, usou técnicas próprias. Dado referido pelo participante da pesquisa.

Sinais e sintomas gerais que acompanham a dor (QLN): definida pelos sinais e sintomas que podem estar ou não presentes ao perceber a dor lombar aguda, caracterizados como: febre, sudorese, anorexia, cefaléia occipital, depressão, alterações de equilíbrio, alterações genito urinárias, alterações intestinais, emagrecimento, aumento de peso (ALEXANDRE; MORAES, 2001).

Características sócio-demográficas:

Idade do participante da pesquisa (QTD): definida em número de anos completos, calculado pela data do nascimento. Dado obtido pelo próprio participante da pesquisa.

Sexo (QTN): masculino ou feminino

Estado civil (QTN): solteira, casada, separada, divorciada, viúva, ou ainda, que vivem com parceiros.

Nível de formação (QTN): caracterizada pelo nível formação do profissional da enfermagem, classificada em auxiliar, técnico, graduação, especialização, mestrado, doutorado, pós- doutorado.

Tempo de profissão (QTD): definida pelo tempo (anos completos) de atuação do profissional da equipe de enfermagem em ambiente hospitalar. Dado obtido pelo profissional da enfermagem participante da pesquisa.

Unidade de trabalho (QTN): refere-se ao setor/área de atuação do profissional da equipe de enfermagem. Informação relatada pelo participante da pesquisa.

Tempo de profissão no setor (QTC): relativa ao tempo de vigência do profissional da equipe de enfermagem e atuação do profissional (anos completos).

Número de horas diárias em atividade no ambiente hospitalar (QTC): quantidade de horas por dia que o profissional da equipe de enfermagem destina para assistência ao paciente ou carga horária semanal (hora completa).

Número de vínculos empregatícios (QTD): número de empregos de forma subordinada, pessoal, não esporádica e onerosa. Dados obtidos pelo participante da pesquisa.

Tipo de vínculo empregatício (QTN): entendida como tipo de contrato com o hospital (concursado, contrato temporário, entre outros)

Prática de atividade física (QTN): determinada pela frequência ou estilo de vida desenvolvida pelo enfermeiro participante da pesquisa (número de horas e dias da semana). Dado obtido pelo relato do participante da pesquisa.

Tempo de deslocamento entre residência e trabalho (QTC): definida por tempo em minutos percorrido entre o trajeto da casa e local de trabalho. Dado obtido pelo relato do participante da pesquisa.

Tipo de transporte para deslocamento entre residência e trabalho (QTN): transporte coletivo, carro, bicicleta, motocicleta, outros. Dado obtido pelo relato do participante da pesquisa.

Atividades domésticas (QTN): definida como atividades desenvolvidas pelo profissional em ambiente residencial. Dados obtidos pelo participante da pesquisa.

Afastamento da atividade laboral motivada pela dor (QT): relativo ao número de vezes e de dias que o profissional se ausentou do trabalho, cujo motivo principal foi a dor lombar aguda.

Outras atividades (QTN): relacionada à outra atividade laboral desenvolvida pelo profissional participante da pesquisa fora do ambiente hospitalar.

#### **4.7 PROCEDIMENTOS/PROTOCOLO DA PESQUISA**

A pesquisa teve início assim que foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH-UFSC), sob registro protocolar CAAE: 54909616.0.0000.0121, no período de abril a julho de 2016 e partiu da divulgação através de panfletos informativos, via correio eletrônico, cartazes e meios de comunicação internos (informativos nos murais dos setores do hospital). Foram descritos nos informativos, aspectos elucidativos a respeito da pesquisa para os trabalhadores da enfermagem atuantes no HU, bem como os critérios de inclusão, exclusão e os objetivos.

Os profissionais selecionados pelos os critérios de inclusão que optaram por participar da pesquisa foram randomizados para um grupo teste e um grupo controle. O grupo teste (experimental) foi submetido a reflexoterapia propriamente dita (ou de precisão) e o grupo controle foi submetido a uma massagem nos pés na mesma região dos pontos reflexos que o grupo experimental recebeu o estímulo, porém o toque não foi específico para tratamento de dor lombar.

Assim, por se tratar de um estudo randomizado, ou seja, a distribuição dos participantes nos grupos deve ser de forma aleatória ou ao acaso, houve um sorteio que determinou em que grupo que cada participante seria incluído.

#### 4.7.1 Processo de randomização

Dentro de um envelope pardo lacrado foi colocado um papel com um número distribuído no intervalo de 01 a 100. Ao entregar assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Anexo B), o profissional escolheu um dos envelopes. Logo em seguida, ao identificar o número registrado no papel, o paciente foi registrado em uma escala de numeração par e ímpar para organização do pesquisador e para a intervenção com o protocolo. Os participantes que retiraram números ímpares receberam o tratamento A (reflexoterapia específica - grupo teste) e os que retiraram os números pares, receberam o tratamento B (reflexoterapia não específica - grupo controle).

#### 4.7.2 Protocolo

O protocolo foi aplicado em 2 (duas) sessões, no mesmo participante da pesquisa, caracterizando o tipo experimental antes e depois. Para tanto, a pesquisa foi organizada em 3 (três) sessões, sendo 2 (duas) sessões de aplicação do protocolo e a terceira sessão apenas para

o preenchimento dos instrumentos de coleta de dados da pesquisa, não contemplando intervenção com o protocolo (figura 4).

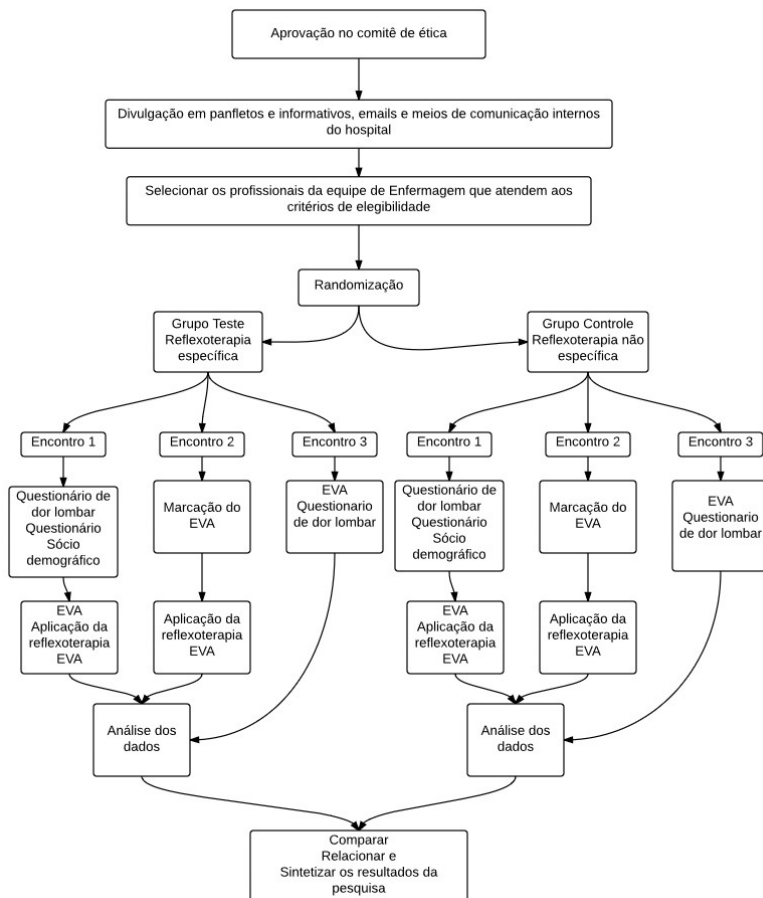


Figura 4 - Diagrama de fluxo do procedimento de pesquisa

Fonte: Desenvolvido pelo autor do estudo (2016)

Assim, no primeiro encontro o participante respondeu o questionário de levantamento das características sócio-demográficas (apêndice A) e o questionário para dor lombar (anexo C), cujo instrumento foi autorizado pelo autor conforme aponta o anexo F. Após responder os questionários, o participante foi submetido ao atendimento. Antes de iniciar o protocolo, o participante identificou na Escala Visual e Analógica (EVA) seu nível de dor (figura 3) e logo submetido a primeira sessão da prática de reflexoterapia para dor lombar. O tempo total de aplicação foi em média 30 minutos por pessoa. Ao final da sessão, o paciente recebeu novamente a escala de dor para fazer a marcação de seu nível de dor após intervenção. O tempo de duração total entre responder os questionários e receber a prática de reflexoterapia foi entre 40 a 50 minutos.

A segunda sessão de aplicação do protocolo ocorreu 3 (três) dias (72 horas) após a aplicação da primeira sessão e seguiu o mesmo procedimento da primeira sessão. O participante, ao ser recebido, identificou na Escala Visual e Analógica (EVA) seu nível de dor, logo após foi submetido ao protocolo. No final da intervenção recebeu novamente a Escala Visual e Analógica (EVA) para identificação do seu nível de dor e, logo em seguida, sendo liberado da sessão. O tempo estimado para esse encontro foi 30 minutos.

O terceiro encontro foi realizado três (3) dias após a última (segunda) sessão. O pesquisador foi ao encontro do profissional e foi solicitado o preenchimento do questionário para dor lombar. Neste dia, houve apenas o preenchimento dos instrumentos para coleta de dados da pesquisa. Para preenchimento do questionário nesta terceira etapa, o tempo utilizado para aplicação do questionário foi de aproximadamente 5 minutos. Cabe salientar que o tempo da sessão e período entre as sessões foi baseado na metodologia de um estudo clínico que avaliou os efeitos da reflexoterapia para dor lombar crônica em enfermeiros hospitalares (EGHBALI, et al., 2012).

Os horários de atendimento para execução da intervenção da pesquisa foram agendados previamente com os profissionais da



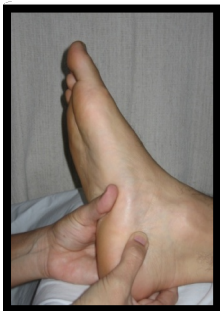
enfermagem e foi respeitada a sua disponibilidade de tempo devido à escala de trabalho e imprevistos em seu turno.

O protocolo do estudo foi elaborado especificamente para tratamento de dor lombar e foi baseado em Gillanders (2006) e Byers (2008). Para aplicação do protocolo foram utilizados como materiais de consumo: algodão, álcool 70% (para higienização dos pés), para acomodação dos participantes da pesquisa foram utilizados papel lençol (cobrir a maca inteira), a escala visual e analógica (EVA) para dor, questionário sócio demográfico, questionário para dor lombar para o acompanhamento de informações dos participantes da pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A técnica da reflexoterapia foi desenvolvida de acordo com o protocolo descrito abaixo.



**1. Área de coluna:** em primeiro momento foi realizado a higienização dos pés com algodão contendo álcool 70%. Depois iniciou-se a técnica segurando o pé direito com a mão direita, abrangendo toda região calcânea em sua mão. Com a mão esquerda, foi feita a manobra de pressão da região que se estende da lateral do hálux (base da falange distal), percorreu-se (pressionando e soltando com o polegar – movimento minhoquinha) por toda a área reflexa da coluna (que vai da falange distal, proximal, cabeça, corpo e base do primeiro metatarso, cuneiforme médio, tuberosidade do osso navicular, tálus e calcâneo). Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas. Os procedimentos foram realizados nos dois pés invertendo a posição das mãos de acordo com a descrição a manobra.

**2. Quadril e pelve:** Segurou-se o pé direito com as mãos e massageou-se com pressão simultaneamente a parte interna e externa da região pélvica reflexa com movimentos circulares. Os polegares também foram massageados simultaneamente a região calcânea plantar dos pés. Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.



**3. Coluna lombar:** Segurou-se a região calcânea do pé direito com a mão esquerda e estimulou-se a área reflexa da lombar com o seu polegar da mão direita. Foi massageada toda a região reflexa lombar (que abrange a área final do navicular – em cima da articulação com o tálus – percorrida toda lateral do corpo do tálus e avança até região interna do calcâneo). A manobra foi realizada com movimento e pressão circular em toda a área reflexa lombar (em cima de todo o trajeto da coluna lombar), com toques firmes e de cima para baixo. Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas. Os procedimentos foram realizados nos dois pés invertendo a posição das mãos.



**4. Musculatura lombar:** Segurou-se o pé esquerdo com a mão esquerda, encostando toda a palma da mão em cima da região lombar reflexa, e o polegar deve se firmar na região que separa o zoneamento 1 e 2 (traçados da zonoterapia para delimitação de área da reflexologia) e com mão direita apoiar os artelhos (falanges e porção distal do metatarso). O movimento foi de amassamento com as palmas das mãos sobre a região lombar. Na medida em que se fez o amassamento com a mão esquerda a outra mão (direita) e os artelhos foram movimentados contra o polegar que se encontra posicionado na região mediana e plantar do pé. Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas. Os procedimentos foram realizados nos dois pés invertendo a posição das mãos de acordo com a descrição a manobra.





**5. Coluna lombar e nervo ciático:** Apoiou-se o pé direito na maca e posicionou-se a mão esquerda em cima dos ossos cuneiformes, deixando o hálux repousar sobre os o osso navicular e cubóide. Com a mão direita deslizou-se com pressão desde a região plantar de calcâneo, passando pela região que abrange processo posterior do tálus até chegar na tíbia (altura de maléolo interno). Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas. Os procedimentos foram realizados nos dois pés invertendo a posição das mãos de acordo com a descrição a manobra.



**6. Finalizar técnica:** Finalizou-se a prática fazendo o amassamento com as duas mãos, desde a região reflexa de tórax até a região reflexa de coluna lombar e pelve, abrangendo toda a região de osso de calcâneo. Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas. Os procedimentos foram realizados nos dois pés invertendo a posição das mãos de acordo com a descrição a manobra.

**Observações:**

- todos os procedimentos descritos nesse protocolo foram os mesmos procedimentos aplicados no grupo controle e grupo de teste (reflexoterapia não específica), porém não houve toque firme e manobras de manipulação dos tecidos moles dos pés como no protocolo de reflexoterapia específica.
- todos os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.
- todos os procedimentos foram realizados nos dois pés invertendo a posição das mãos quando necessário.

Figura 5 - Procedimentos passo a passo da reflexoterapia podal para alívio da dor lombar

Apesar de se tratar de uma intervenção terapêutica não medicamentosa e não invasiva, subentende-se que os riscos da reflexoterapia podal aos participantes são classificados como mínimos e por isso a pesquisa considerou como riscos, de acordo com a Resolução CNS 466/12, os seguintes pontos: a) leve desconforto e/ou sensibilidade na área reflexa durante a manipulação e execução das manobras nos pés; b) cansaço e ou aborrecimento ao responder os instrumentos específicos da pesquisa; c) constrangimento por expor os pés devido ao odor ou apresentação do mesmo, d) constrangimento por eventuais evocações de emoções ou memórias durante os procedimentos da pesquisa. Contudo, cabe ressaltar que houve por parte das pesquisadoras o comprometimento em garantir a redução dos riscos e desconfortos descritos. Gillanders (2008) afirma que não há perigo no tratamento com a reflexoterapia e que se a técnica for realizada por um profissional da área e que tenha estudo prévio sobre o assunto, não é possível piorar a condição do organismo. A técnica caracteriza-se como uma intervenção terapêutica capaz de promover mudanças positivas ao indivíduo que submeteu-se ao tratamento, sem promover lesões ou riscos se for adequadamente aplicada (RENEE, 2012).

#### **4.8 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS**

A coleta de dados foi realizada após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) conforme anexo B. Os instrumentos de coleta delimitaram-se nos seguintes instrumentos:

- Questionários das características sócio-demográficas: na versão impressa e preenchida pelos participantes da pesquisa (apêndice A).
- Questionário para lombalgia: específico para levantamento das informações sobre lombalgia (anexo C). Também disponibilizado na versão impressa e preenchida pelo participante da pesquisa antes de receber o protocolo de reflexoterapia e no último dia da pesquisa.
- Escala Visual e Analógica de intensidade e avaliação da dor (EVA): apresentada na versão impressa colorida (figura 3).

Disponibilizada uma nova cópia sempre que o participante era solicitado a indicar a dor no momento presente. Esse procedimento foi respeitado para que o participante não fosse induzido a nenhuma condição de especificação da dor em relação ao que havia indicado na avaliação do mesmo dia (antes e depois) ou mesmo nas sessões anteriores em relação ao dia presente.

Com o objetivo de atender todo o público sem prejudicar a qualidade de cada atendimento, bem como garantir o rigor metodológico do estudo, foram convidados colaboradores para auxiliar nos procedimentos de intervenção da pesquisa. Tratou-se de um colaborador voluntário e com formação na área, comprometido em participar da realização da pesquisa e que foi previamente treinado para aplicação do protocolo a fim de realizar os procedimentos corretos.

#### 4.9 ANÁLISE DOS DADOS

Foi elaborado um banco de dados em planilha do Microsoft Excel, posteriormente exportado para o software SPSS 20.0<sup>®</sup>, para realização da análise estatística.

Os resultados foram sumarizados como frequências absolutas (n) e relativas (%) para variáveis nominais. Média e desvio padrão foram sumarizados para variáveis numéricas.

Para testar a normalidade da amostra foi utilizado o teste de *Shapiro Wilk*. A associação entre variáveis categóricas foi calculada com o teste do Qui-quadrado ou Exato de *Fisher*. No caso da distribuição paramétrica, foi utilizado o teste *t* e, quando a se a distribuição era não paramétrica, foi utilizado o teste de *Wilcoxon*. Nestes testes avaliou-se as diferenças de médias da intensidade de dor lombar aguda antes e depois da aplicação da prática de reflexoterapia podal. A magnitude das associações, entre duas variáveis contínuas, foi representada pelo Coeficiente de Correlação de Pearson ou Spearman. Adotou-se neste estudo o nível de significância de pValor < 0,05 para um intervalo de confiança (IC) de 95%.

#### 4.10 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este projeto baseou-se na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde por determinar as Diretrizes e Normas Regulamentadoras da Pesquisa, quando unidade experimental envolve seres humanos. A pesquisa foi desenvolvida no HU, somente após aprovação pelo Departamento de Enfermagem e Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – CEPESH-UFSC (Anexo D), sob registro protocolar CAAE: 54909616.0.0000.0121 (Anexo E).

Esta pesquisa respeitou os princípios bioéticos de autonomia, assegurando a privacidade, a vontade e a escolha do indivíduo em participar da pesquisa; de benevolência e não maleficência, em que compromete com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos; e equidade em relação aos bens e benefícios (GOLDIM, 2003). Para isto definiu-se neste projeto os seguintes direitos:

a) Autonomia: participante da pesquisa teve total liberdade de escolha em participar ou sair do estudo no momento que julgasse necessário.

b) Anonimato: foi assegurado a todos os participantes a preservação de sua identidade e sigilo absoluto das informações prestadas nos documentos da pesquisa. Para seguir esse rigor ético, os participantes da pesquisa foram identificados por códigos (ou números) tanto para análise dos dados como para publicação dos dados após conclusão da pesquisa.

c) Beneficência: na preservação da integridade humana, priorizou-se condições de benefícios para reduzir possibilidade dos riscos mínimos relativo a pesquisa. Concernente a este estudo, foi proposto como maior benefício o alívio da dor lombar aguda em enfermeiros.

c) Não-Maleficência: a pesquisa garantiu que todo e qualquer procedimento aplicado no estudo, para que não gerasse risco de alguma espécie para os participantes, que atitudes fossem tomadas pelo pesquisador para garantir segurança nos procedimentos aplicados da pesquisa (GOLDIM, 2003).

Assim, durante a pesquisa foi afirmada a garantia do respeito a todos os direitos descritos acima. Os participantes foram informados quanto aos objetivos do estudo em linguagem simples, coerente e clara. Para firmar o compromisso com a respeitabilidade humana, os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo A), declarando sua concordância na participação da pesquisa, sendo um entregue aos voluntários e outra permanecerá como o pesquisador (GOLDIM, 2005).

No Termo de Consentimento Livre e Esclarecido descreveu-se de maneira clara e objetiva os procedimentos aos quais os participantes foram submetidos para que seja garantido o conhecimento do contexto em que seria inserido, bem como, deixou-se claro a possibilidade de sair da pesquisa a qualquer hora e momento que desejasse sem precisar justificar-se ou arcar com qualquer tipo de custo referente a mesma.

Aos participantes foi oferecido todo o suporte necessário para sua assistência com intuito de zelar pela melhor condução de suas necessidades ou acionando alguém competente para ajudá-lo.

Os documentos relativos ao estudo serão arquivados pela pesquisadora por cinco anos após a conclusão do trabalho, sendo descartado depois deste período.



## **5 RESULTADOS**

Os resultados da pesquisa são apresentados neste capítulo no formato de dois (2) manuscritos que respeitam as orientações estabelecidas aos autores, conforme Instrução Normativa 10/PEN/2011, de 15 de junho de 2011 (anexo G), que dispõe sobre a elaboração e o formato de apresentação dos trabalhos conclusivos dos Cursos de Mestrado e Doutorado em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

Os manuscritos dissertam sobre as análises de informações obtidas por meio do Questionário de Dor Lombar e da Escala Visual e Analógica de intensidade de dor (EVA), aplicada aos profissionais da equipe de enfermagem atuante no Hospital Universitário Polydoro Ernani de Santiago, HU- UFSC.

O primeiro manuscrito intitulado “Resultados da reflexoterapia podal para o alívio da dor lombar aguda relacionada ao trabalho realizado pela equipe de enfermagem: um ensaio clínico piloto, randomizado”, descreve os resultados imediatos e mediatos na intensidade da dor, após a intervenção da reflexoterapia podal. Já o segundo manuscrito, sob o título: “Efeitos da reflexoterapia podal para o alívio da lombalgia aguda ocupacional na equipe de enfermagem: um ensaio clínico piloto, randomizado”, informa sobre o impacto que a reflexoterapia podal exerce nos quadros de dor lombar provocadas pelo trabalho dos profissionais da equipe de enfermagem atuante em ambiente hospitalar.

### **5.1 RESULTADOS DA REFLEXOTERAPIA PODAL PARA O ALÍVIO DA DOR LOMBAR AGUDA RELACIONADA AO TRABALHO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM: UM ENSAIO CLÍNICO PILOTO RANDOMIZADO**

## **5.1 RESULTS OF FOOT REFLEXOTHERAPY FOR RELIEF OF ACUTE LOW BACK PAIN RELATED TO THE WORK OF NURSING STAFF: A RANDOMIZED PILOT CLINICAL TRIAL**

## **5.1 RESULTADOS DE LA REFLEXOTERAPIA PODAL PARA EL ALIVIO DEL DOLOR LUMBAR AGUDO RELACIONADO CON EL TRABAJO DE ENFERMERÍA: UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO**

Graciela Mendonça da Silva de Medeiros<sup>1</sup>  
Grace Teresinha Marcon Dal Sasso<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Objetivo: Descrever os resultados da reflexoterapia podal para o alívio da dor lombar aguda relacionada ao trabalho da equipe de enfermagem. Metodologia: estudo piloto, randomizado, controlado, duplo-cego que contemplou 36 participantes efetivos, randomicamente alocados em grupo teste e controle. Foram inclusos participantes com dor lombar aguda e pés isentos de lesões. Foram excluídos participantes em tratamento para dor, pertencentes a outras pesquisas de tratamento a

---

<sup>1</sup> Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (PEN/UFSC). Membro Laboratório de Produção tecnológica em Saúde/Grupo de pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem – LAPETEC/GIATE - UFSC. Rua Joci José Martins 275, CEP 88132-148 - Palhoça-SC- Brasil. [gracielamendoncamedeiros@gmail.com](mailto:gracielamendoncamedeiros@gmail.com)

<sup>2</sup> Enfermeira. Professora do Departamento e do Programa de PEN/UFSC. Líder do LAPETEC/GIATE. Pesquisadora do CNPQ. Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Campus Reitor João David Ferreira Lima. Bairro Trindade / Florianópolis/SC - CEP 88040-900. Telefone: 55 (48) 3721-4910. [gracetmds@gmail.com](mailto:gracetmds@gmail.com)

dor e manifestar distúrbios vasculares em membros inferiores. Foi aplicado protocolo de reflexoterapia para dor lombar nos grupos amostrais em duas sessões com intervalo de 72 horas. A coleta de foi realizada com: a) escala visual e analógica de intensidade na avaliação da dor (EVA), aplicada antes e depois das intervenções e b) Questionário para lombalgia, aplicado no início e fim da pesquisa. Para análise dos dados foram aplicados, o teste de *Shapiro Wilk*, para normalidade da amostra, o teste do Qui-quadrado ou Exato de *Fisher*, para calcular associação das variáveis categóricas, o teste de *Wilcoxon* para distribuição não paramétrica e o teste *t* para dados paramétricos. Na avaliação das associações entre variáveis contínuas, aplicou-se o Coeficiente de Correlação de Pearson ou Spearman. Resultados: a reflexoterapia podal apresentou resultado significativo na redução na intensidade da dor lombar aguda em cada intervenção, apresentando ao final da pesquisa pValor=0.000, para os dados obtidos no instrumento EVA. Também apresentou resultado significativo para aos dados coletados no questionário para lombalgia, com pValor=0,0002. Conclusões: a prática de reflexologia foi eficaz na redução da intensidade da dor lombar aguda dos profissionais da Enfermagem deste estudo.

Descritores: Transtornos Traumáticos Cumulativos. Riscos ocupacionais. Dor lombar. Reflexoterapia. Equipe de Enfermagem

#### ABSTRACT

Objective: To describe the results of foot reflexotherapy for the relief of acute low back pain related to the work of the nursing staff. Methodology: pilot, randomized, controlled, double-blind study that included thirty-six (36) effective participants randomly assigned to test or control group. Participants with acute low back pain and feet free of injuries were included; were excluded the ones participating in treatment for pain, belonging to other pain treatment research or manifesting vascular disorders of the lower limbs. Reflexotherapy protocol was applied for low back pain for sample groups in two sessions with an

interval of 72 hours. The gathering of data was performed with: a) visual analog scale of intensity in the assessment of pain (VAS), applied before and after the intervention and b) Questionnaire for low back pain, applied at the beginning and end of the research. For data analysis were applied the Shapiro-Wilk test for the sample normality, Chi-square test or Fisher's exact test, to calculate association of categorical variables, the Wilcoxon test for nonparametric distribution and t-test for parametric data; for the evaluation of associations between continuous variables, we applied the correlation coefficient of Pearson or Spearman. Results: foot reflexotherapy showed a significant result in reducing the intensity of acute low back pain in every intervention, presenting in the end of the research  $p\text{Value}=0.000$  for the data obtained in the VAS instrument. The research also showed a significant result for the data collected in the questionnaire for low back pain, with  $p\text{Value}=0.0002$ . Conclusion: the practice was effective in reducing the intensity of acute low back pain of nursing professionals in this study.

Keywords: Cumulative Trauma Disorders. Occupational Risks. Low back pain. Reflexotherapy. Nursing team.

#### RESUMEN:

Objetivo: Comparar los efectos de la reflexoterapia podal para el alivio del dolor lumbar agudo relacionado con el trabajo del equipo de enfermería activo en el hospital. Metodología: piloto, aleatorizado, controlado, doble ciego que contempla 36 participantes efectivos asignados al azar en un grupo de prueba y otro grupo control. Fueron incluidos participantes con dolor lumbar agudo y pies libres de lesiones, fueron excluidos participantes en tratamiento para el dolor, que pertenezcan a otro tratamiento para el dolor, y manifiesten trastornos vasculares en miembros inferiores. Se aplicó el protocolo de reflexoterapia para el dolor lumbar en los grupos de la muestra en dos sesiones con un intervalo de 72 horas. La recolecta fue realizada con: a) la escala visual y analógica de intensidad en la evaluación del dolor (EVA), aplicado antes y después de la intervención y b) Cuestionario

para lumbalgia, aplicado al principio y al final de la investigación. Para la análisis de los datos se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk, para la normalidad de la muestra, el Qui-cuadrado o el Exato de Fisher, para calcular la asociación de variables categóricas, la prueba de Wilcoxon para la distribución no paramétrica y el test-t para datos paramétricos y en la evaluación de las asociaciones entre las variables continuas, se aplico el coeficiente de correlación de Pearson o Spearman. Resultados: la reflexoterapia podal demostró un efecto significativo sobre las medidas de intervención (terminando con  $p = 0,000$ ), para el alivio de la intensidad del dolor lumbar agudo, tanto la puntuación EVA, como la puntuación del cuestionario para el dolor lumbar  $p = 0,0002$ . Conclusiones: la reflexoterapia demuestra efectos estadísticamente significativos en la reducción de la intensidad del dolor lumbar agudo en profesionales de enfermería, de este estudio.

Palabras clave: Trastornos de Traumas Acumulados. Riesgos laborales. Dolor lumbar. Reflexoterapia. Grupo de enfermaría.

### 5.1.1 Introdução

O trabalho é um ofício básico na vida do ser humano e tem importante papel na sociedade, uma vez que contribui com a realização de necessidades básicas pessoais e existenciais. Neste contexto, o trabalho permite o estímulo de diversas situações de motivação e contentamento ao indivíduo, que influi positivamente na sua vida e lhe oferece possibilidade de usufruir de própria saúde. Porém, a exposição aos fatores de riscos existentes no local de trabalho, especialmente em ambiente hospitalar, pode favorecer prejuízos à saúde do trabalhador. Como exemplo, temos o surgimento de distúrbios, manifestações de doenças e alterações na qualidade de vida que influenciam no bem estar, na produtividade do profissional e que acarretam danos para a saúde e tornam as pessoas dependentes de assistência (JOIA, REGIS, JÓIA, 2009; KUREBAIASHI, SILVA, 2014).

Dentre as alterações que comprometem a saúde dos profissionais atuantes em ambiente hospitalar destacam-se os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT). Estes distúrbios envolvem sinais e sintomas oriundos de alterações na função de estruturas tendinosas, musculares e óssea do corpo, que incluem ou não lesões degenerativas provocadas por esforço inadequado, alto nível de exigência do corpo nas funções realizadas e/ou movimentos repetitivos em atividade laboral (JELLAD, et al., 2013). O que determina a condição de movimentos repetitivos que oportuniza o aparecimento de DORT são os movimentos considerados iguais e que se repetem entre duas a quatro vezes por minuto, consumindo mais de 50% da carga horária de trabalho, no tempo menor que trinta segundos ou executado por mais de quatro horas, no período de trabalho (BORGES, NOVO 2015).

O quadro de DORT pode atingir várias regiões do corpo, como: a região de membros superiores, cervical, membros inferiores e região lombar (sendo esta mais frequente em enfermeiros). O distúrbio pode também desencadear a manifestação de sinais e sintomas como fadiga, sensação de peso e principalmente a dor (LELIS et al., 2012).

Considera-se que as atividades desenvolvidas no ambiente hospitalar tornam os profissionais da enfermagem mais vulneráveis as condições que favorecem fadiga e lesões na região dorsal, devido às tarefas rotineiras que exigem principalmente o transporte e mobilização de pacientes, caracterizadas por repetitiva, de exagerada mobilidade e que geralmente solicita esforço da região lombar (SOUZA, COLUCI, ALEXANDRE, 2009; JELLAD, 2013).

Estudos apontam que dentre os profissionais da saúde, a equipe de enfermagem se destaca como a mais afetada pelos distúrbios osteomusculares, atingindo a prevalência de 80% dos casos (MAGNANO, 2010). Entretanto, os enfermeiros são considerados profissionais com mais alto índice de dor lombar relacionada ao trabalho, em especial, enfermeiros atuantes em unidades de terapia intensiva, devido à complexidade da atenção necessária às atividades relativas ao trabalho que o setor exige do profissional (OVAYOLU et al., 2014). As condições de trabalho dos enfermeiros associadas ao

acúmulo de funções gerenciais e administrativas são fatores determinantes para o favorecimento da vivência no enfrentamento de estressores, sejam eles mecânicos, químico e psicoemocionais, implicando em somatizações na saúde, o que pode tornar os profissionais ainda mais susceptíveis aos quadros de dor e lesões lombares (SILVA et al., 2013).

Ao se considerar a dor como um sinal importante e de destaque nos quadros de DORT, é necessário evidenciar seu importante papel no organismo, como manifestação de um mecanismo de defesa, um reflexo protetor para evitar lesões ou mesmo danos teciduais, além de servir como indicadora e facilitadora do reconhecimento e percepção de desequilíbrios e doenças do corpo. Atualmente estabelecida como o 5º (quinto) sinal vital, a dor é identificada, avaliada, mensurada e reavaliada sistematicamente, tem importante significância como um sinal que desencadeia um conjunto de reações de adaptação, de ordem psicológica, autonômica e motora, visando afastar o organismo da causa da agressão e, assim, preservá-lo (KLAUMANN; WOUK; SILLAS, 2008; LOESER; TREEDE, 2008)

Assim, a dor lombar ocasionada por DORT, cujo tema é destaque deste manuscrito, é objeto de estudo de muitos pesquisadores. A identificação desta sintomatologia nos estudos, geralmente coletada por questionários, contextualiza a necessidade de intervenções profiláticas ou mesmo terapêuticas para garantir bem estar e saúde dos profissionais (SERRANHEIRA; UVA; UVA 2012).

Nesta perspectiva, surgiu interesse em contemplar as inferências das pesquisas às necessidades de intervenções terapêuticas que pudessem contribuir com a promoção, prevenção e cuidado da saúde com a utilização da Reflexoterapia podal.

A reflexoterapia é uma técnica de intervenção para o cuidado da saúde, de conhecimento milenar. É caracterizada como um procedimento que efetua estímulo e/ou massagem de pontos localizados nos pés, mãos e orelhas, correspondentes aos órgãos, vísceras e sistemas, chamados de pontos reflexos. Esta técnica se utiliza das teorias da Reflexologia (Logia - *logos* de origem grega significa conhecimento, explicação de; estudo de; reflexo - *reflexos*) e quando

esse conhecimento é aplicado na prática para cuidar da saúde, necessita de manipulação nos pontos (intervenção clínica) reflexos. Assim, trata-se da técnica terapêutica em si e por isso é instituído o termo Reflexoterapia (RENEE, T. 2012; AVELINO; MEDEIROS, 2013).

Para tanto, o presente estudo teve como objetivo descrever os resultados da reflexoterapia podal para o alívio da dor lombar aguda relacionada ao trabalho realizado pela equipe de enfermagem.

### 5.1.2 Metodologia

Este estudo é um ensaio clínico piloto, controlado, randomizado, duplo cego, do tipo antes/depois e de natureza quantitativa. A pesquisa foi realizada em um hospital do Sul do país e somente teve início após aprovação pelo Departamento de Enfermagem e Comitê de Ética em Pesquisa, sob registro protocolar CAAE: 54909616.0.0000.0121 O estudo também foi submetido ao Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC) sob o registro RBR-5ndq22.

Os participantes da pesquisa foram profissionais da equipe de enfermagem atuantes no ambiente hospitalar. Os pesquisadores e colaboradores da pesquisa eram qualificados em reflexoterapia e foram capacitados para a aplicação do protocolo da pesquisa anteriormente ao recrutamento e intervenção para garantir precisão técnica.

Todos os profissionais da equipe de enfermagem foram convidados a participar da pesquisa. A divulgação foi realizada por cartazes nos murais do Hospital, nos setores, nos departamentos de enfermagem e meios de comunicação tecnológicos (redes sociais). Nos cartazes foram disponibilizadas figuras imagens e textos, objetivando clareza nas informações pertinentes a pesquisa para a equipe de enfermagem. Essas mesmas informações também foram



disponibilizadas por meio de QR code <sup>3</sup> (*Quick response*), para que usuários de *smart phone* não precisassem anotar as informações.

A amostragem foi do tipo probabilístico e o recrutamento foi realizado no próprio hospital pelo pesquisador e colaborador da pesquisa, totalizando 45 participantes, todos foram randomizados e alocados em grupos controle e experimental respectivamente. Inicialmente fizeram parte do grupo controle 28 profissionais da equipe de enfermagem e 17 profissionais foram alocados no grupo experimental. Após a primeira sessão, 09 profissionais foram excluídos da pesquisa, sendo (5 por desistência e 4 por não compareceram aos atendimentos posteriores ao primeiro para continuidade da pesquisa), todos faziam parte do grupo controle. O estudo foi concluído, portanto, com o total de 36 participantes, dentre eles 16 enfermeiros, 18 técnicos de enfermagem e 02 auxiliares. Os 36 participantes mantidos na pesquisa, ficaram distribuídos entre os grupos controle e experimental, dos quais 19 foram alocados no grupo controle e 17 no grupo experimental. O procedimento da pesquisa ocorreu no período de maio a julho de 2016, seguindo o diagrama apresentado na figura 6.

---

<sup>3</sup> É um código de barras bidimensional que pode ser facilmente escaneado usando a maioria dos telefones celulares equipados com câmera. Esse código é convertido em texto (interativo), um endereço URI, um número de telefone, uma localização georreferenciada, um e-mail, um contato ou um SMS (Tecnundo, 2009)

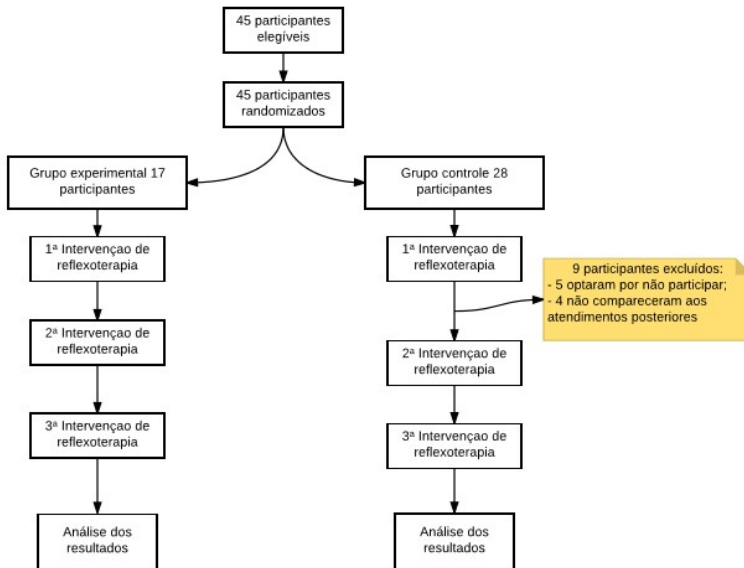


Figura 6 - Diagrama do fluxo de participantes durante cada estágio da pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor

Foram utilizados como critérios de elegibilidade: a) ser profissional da enfermagem atuante; b) apresentar dor lombar aguda (dor que teve início súbito e que não tenha excedido ao tempo de 40 dias; c) Não apresentar lesões nos pés, processos inflamatórios ou infecciosos que pudessem comprometer a sensibilidade e a integridade da pele para a manipulação dos pés. Como critérios de exclusão: a) estar realizando tratamento específico para alívio da dor lombar, com outra prática complementar; b) estar participando de alguma outra pesquisa para alívio de dor, c) apresentar distúrbios vasculares em membros inferiores como: úlceras varicosas e/ ou trombose.

O estudo respeitou os preceitos éticos e legais estabelecidos pelo na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012) que determina as Diretrizes e Normas Regulamentadoras da Pesquisa, quando unidade experimental envolve seres humanos, por meio de cumprimento das exigências do TCLE.

Após a entrega do TCLE, foi iniciado o processo de randomização. Um bolsista treinado para auxiliar no estudo organizou a distribuição dos participantes em um dos grupos de forma aleatória que ocorreu da seguinte forma: a) foi colocado dentro de um envelope pardo e lacrado um papel com um número (cuja numeração total distribuída foi de 01 a 100), o profissional escolhia um dos envelopes que continha um número que logo era registrado em uma escala de organização do pesquisador para iniciar o tratamento (essa escala era preenchida pelos colaboradores da pesquisa). Os participantes que selecionavam os envelopes que continham números ímpares recebiam o tratamento A (reflexoterapia específica - grupo teste) e, os que participantes que escolheram os envelopes com os números pares, recebiam o tratamento B (reflexoterapia não específica - grupo controle) para tratamento para dor lombar aguda.

Assim, participantes e pesquisadores não tinham conhecimento do grupo ao qual seriam distribuídos, garantindo o cegamento entre eles. Somente na aplicação do procedimento que o tratamento era direcionado para o participante, de acordo com a checagem do número que ele foi alocado, no ato do tratamento. Esse procedimento era necessário para aplicar o protocolo adequado para grupo teste ou controle.

O protocolo foi aplicado em duas (2) sessões, no mesmo participante da pesquisa. A pesquisa foi organizada em três (3) momentos de intervenções, sendo duas (2) sessões de aplicação do protocolo e a terceira sessão foi destinada apenas para o preenchimento dos instrumentos de coleta de dados a pesquisa.

Antes de aplicar o protocolo de reflexoterapia, no primeiro encontro, o participante da pesquisa preencheu os instrumentos para coleta de dados, o questionário de levantamento das características sócio-demográficas e questionário para dor lombar. Após isso, o protocolo estabelecia que o participante fosse conduzido para a maca e

recebesse o tratamento. Nesta etapa o participante identificava seu nível de dor, por meio da marcação em uma Escala Visual e Analógica (EVA) de dor e, seguidamente submetido ao protocolo de reflexoterapia para dor lombar. Ao finalizar a técnica, era solicitado novamente a identificação do nível de dor, mediante a marcação na EVA, totalizando em média 30 minutos por pessoa. Para cada momento de marcação do nível de dor no instrumento EVA, era utilizada uma nova escala, com impressão colorida, para não influenciar nas respostas apontadas em cada aplicação, além de garantir o cegamento dos dados.

O tempo de duração total entre responder os questionário e receber a prática de reflexoterapia foi de 40 a 50 minutos. A segunda sessão de aplicação do protocolo ocorreu três (3) dias (72 horas) após a primeira aplicação e seguiu-se o mesmo procedimento da primeira sessão. O tempo destinado para esse encontro foi 30 minutos. O terceiro encontro ocorreu três (3) dias após a última (segunda) sessão, foi realizada a busca ativa do profissional e foi solicitado o preenchimento do questionário para dor lombar e EVA. Neste dia só ocorreu o preenchimento dos instrumentos para coleta de dados da pesquisa. Para preenchimento do questionário nesta terceira etapa, estimou-se aproximadamente o tempo de 5 minutos. Os horários de atendimento para execução da intervenção da pesquisa foram agendados previamente com os profissionais da enfermagem e foi respeitada a sua disponibilidade de tempo levando em consideração à escala de trabalho e imprevistos em seus respectivos turnos.

A duração total da intervenção para cada participante ocorreu em nove (9) dias. Cabe salientar que o tempo da sessão e período entre as sessões foram baseados na metodologia de um estudo clínico que avaliou os efeitos da reflexoterapia para dor lombar crônica em enfermeiros hospitalares (EGHBALI, et.al. 2012).

O protocolo (quadro 1) do estudo foi elaborado especificamente para tratamento de dor lombar e foi baseado em Gillanders (2006) e Byers (2008). Para aplicação do protocolo foram utilizados materiais de consumo: algodão, álcool 70% (para higienização dos pés), para acomodação dos participantes da pesquisa foram utilizados lençol descartável de papel (para cobertura total da maca), a EVA para

identificar a dor, o questionário sócio-demográfico, o questionário para dor lombar (para o acompanhamento informações dos participantes da pesquisa) e o TCLE.

Quadro 1: Protocolo do Estudo.

Protocolo Reflexoterapia - Grupo experimental/teste	Protocolo Reflexoterapia - Grupo controle
Higienização dos pés com álcool e algodão	Higienização dos pés com álcool e algodão
1. Área de coluna: iniciou-se a técnica com movimento firme (pressionando e soltando com o polegar) por toda a área reflexa da coluna, esta manobra iniciou-se pelo pé direito. Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.	1. Área de coluna: iniciou-se a técnica com movimento suave (pressionando e soltando com o polegar) por toda a área reflexa da coluna, esta manobra iniciou-se pelo pé direito. Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.
2. Área de Quadril e pelve: Manipulação com pressão simultânea na parte interna e externa da região pélvica reflexa com movimentos circulares e profundos. Os polegares massageavam simultaneamente a região calcânea plantar. Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas,	2. Área de Quadril e pelve: Manipulação com pressão simultânea na parte interna e externa da região pélvica reflexa com movimentos circulares e superficiais. Os polegares massageavam simultaneamente a região calcânea plantar. Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.
3. Área de Coluna lombar: foi massageada toda a região reflexa lombar (que abrange a área	3. Área de Coluna lombar: foi massageada toda a região reflexa lombar (que abrange a área

<p>final do navicular – em cima da articulação com o tálus – percorrida toda lateral do corpo do tálus e avança até região interna do calcâneo). A manobra foi realizada com movimento e pressão profunda circular em toda a área reflexa lombar (em cima de todo o trajeto da coluna lombar), com toques firmes e de cima para baixo. Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.</p>	<p>final do navicular – em cima da articulação com o tálus – percorrida toda lateral do corpo do tálus e avança até região interna do calcâneo). A manobra foi realizada com movimento e pressão suave circular em toda a área reflexa lombar (em cima de todo o trajeto da coluna lombar), com toques suaves e de cima para baixo. Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.</p>
<p>4. Área de Musculatura lombar: realizado movimento de amassamento forte, porém sem gerar desconforto, usando as palmas das mãos sobre a região reflexa da musculatura lombar. Nesse movimento, os artelhos do participante, eram posicionados contra o polegar do terapeuta (que se encontrava posicionado na região mediana e plantar do pé). Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.</p>	<p>4. Área de Musculatura lombar: realizado movimento de amassamento suave e com toques superficiais, usando as palmas das mãos sobre a região reflexa da musculatura lombar. Nesse movimento, os artelhos do participante, eram posicionados contra o polegar do terapeuta (que se encontrava posicionado na região mediana e plantar do pé). Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.</p>
<p>5. Coluna lombar e nervo ciático: pressão firme na região plantar de calcâneo, (abrange região posterior do tálus até chegar na porção distal da tíbia). Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.</p>	<p>5. Coluna lombar e nervo ciático: pressão suave na região plantar de calcâneo, (abrange região posterior do tálus até chegar na porção distal da tíbia). Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas</p>

<p>6. Finalizar técnica: amassamento forte com as duas mãos, desde a região reflexa de tórax até a região reflexa de coluna lombar e pelve, abrange toda a região de osso de calcâneo. Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.</p> <p>Todos os procedimentos foram realizados nos dois pés, primeiro realizou-se o protocolo no pé direito e depois o pé esquerdo.</p>	<p>6. Finalizar técnica: amassamento suave duas mãos, desde a região reflexa de tórax até a região reflexa de coluna lombar e pelve, abrange toda a região de osso de calcâneo. Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.</p> <p>Todos os procedimentos foram realizados nos dois pés, primeiro realizou-se o protocolo no pé direito e depois o pé esquerdo.</p>
---	--

Fonte: elaborado pelo autor (2016)

Para análise dos dados, foi elaborado um banco de dados em planilha do Microsoft Excel, posteriormente exportado para o software SPSS 20.0<sup>®</sup>, para realização da análise estatística.

Os resultados foram sumarizados como frequências absolutas (n) e relativas (%) para variáveis nominais, média e desvio padrão para variáveis numéricas.

A fim de testar a normalidade da amostra foi utilizado o teste de *Shapiro Wilk*. A associação entre variáveis categóricas foi calculada com o teste do Qui-quadrado ou Exato de *Fisher*. No caso de distribuição paramétrica, foi utilizado o teste *t* e quando a distribuição foi não paramétrica, o teste de *Wilcoxon*. Estes testes avaliaram as diferenças de médias da intensidade de dor lombar aguda antes e depois da aplicação da prática de reflexoterapia podal. A magnitude das associações entre duas variáveis contínuas foi representado pelo Coeficiente de Correlação de Pearson ou Spearman. Adotou-se neste estudo o nível de significância de pValor < 0,05 para um intervalo de confiança (IC) de 95%.

Os resultados obtidos pela ação da reflexoterapia foram avaliados em três seções, assim especificadas: a primeira será apresentada como Resultados imediatos após aplicação da reflexoterapia: Instrumento EVA, cuja descrição apresenta resultados imediatos da intervenção com o protocolo de reflexoterapia, com utilização da escala visual e analógica de intensidade da dor (EVA) para coleta de dados. A segunda seção será apresentada com o tema Resultados mediatos após aplicação da reflexoterapia: Instrumento EVA, que descreve os resultados pós protocolo ao longo das intervenções da pesquisa, cujo instrumento de coleta de dados também foi a EVA e, a terceira e última seção, com a temática: Resultados mediatos após aplicação da reflexoterapia: Questionário para dor lombar, que objetivou descrever os resultados do início e fim do tratamento, correspondente ao resultado obtido do 1º para o 9º dia da pesquisa, do qual o instrumento de coleta de dados aplicado foi o questionário de dor lombar

### 5.1.3 Resultados

Entre os participantes da pesquisa, 88,9% (32) eram do sexo feminino e somente 11,1% (4) do sexo masculino. Em relação a carga horária trabalho, 50% (18) dos participantes apresentavam carga horária de 30 horas semanais, 2,8% (1) atuavam 36 horas, 22,2% (8) 40 horas, 2,8% (1) 48 horas, 2,8% (1) 50 horas, 16,7% (6) 60 horas e 2,8% (1) 70 horas semanais. Ao distribuímos a carga horária de trabalho semanal em horas diárias de trabalho, observamos que 50% (18) trabalhavam 6 horas diárias, 25% (9) 8 horas diárias, 22,2% (8) 12 horas diárias e somente 2,8% (1) trabalhava 14 horas diárias. Dentro os profissionais participantes do estudo 38,9% (14) eram de Unidades de internação, 30,6% (11) da Clínica Médica, 16,7% (6) do Ambulatório, 8,3% (3) do Centro de pesquisa e 5,6% (2) da Emergência.

Somente 33,3% (12) dos profissionais praticavam exercícios físicos enquanto 66,7% (24) não realizavam nenhum tipo de atividade



física. Quando questionados se utilizavam medicamentos, 63,9% (23) responderam sim e 36,1% (13) reponderam não.

Quando analisamos as variáveis categóricas de acordo com o grupo amostral (controle e experimental) da reflexoterapia podal observamos que a distribuição entre os grupos talvez não tenha sido adequada quanto as horas diárias de trabalho (pValor = 0,026) mesmo após a randomização. O mesmo não ocorre quando analisamos a carga horária de trabalho semanal (pValor = 0,062). Uma distribuição desigual também foi observada quando analisamos as unidades de trabalho que estes profissionais atuavam dentro do Hospital (pValor = 0,003).

Entre as características sócio-demográficas dos participantes da pesquisa, a idade média foi de 48,76 ( $\pm 9,82$ ) para o grupo experimental, com carga horária semanal média de 38,12 ( $\pm 8,67$ ) horas, atingindo a média de 7,65 ( $\pm 1,90$ ) horas diárias de trabalho. Neste mesmo grupo, o tempo de serviço relacionado a profissão, atinge a média de 23,35 ( $\pm 12,30$ ) anos e o tempo de serviço no setor atinge 17,67 ( $\pm 9,46$ ) anos de trabalho. O tempo de deslocamento de casa para o trabalho e trabalho para casa, atingiu a média de 38,53 ( $\pm 24,28$ ) minutos.

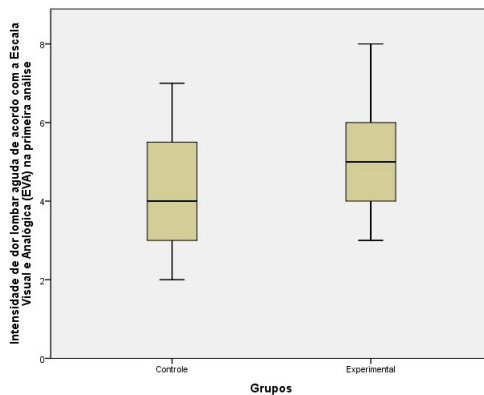
Referente aos participantes do grupo controle, as características sociodemográficas apresentaram a idade média de 37,05 ( $\pm 8,56$ ) anos. A carga horária de trabalho semanal atingiu a média de 40,84 ( $\pm 14,92$ ) horas, sendo a média de horas diárias equivalentes a 8,42 ( $\pm 3,09$ ). O tempo de serviço reflete a média de 13 ( $\pm 8,55$ ) anos de profissão, sendo que no setor que atuam em média 9,37 ( $\pm 6,66$ ) anos. O grupo controle ainda apresentou que o tempo de casa para o trabalho ou vice versa ( $\pm 21,85$ ), corresponde de 40,53 minutos.

No contexto geral, a média de idade dos grupos é 42,58 ( $\pm 10,81$ ) anos, assumindo uma carga horária semanal de 39,56 ( $\pm 12,27$ ) horas de trabalho, com média de 8,06 ( $\pm 2,59$ ) horas de atividades diárias. O tempo de serviço relativo a profissão atingiu a média de 17,89 ( $\pm 11,59$ ) anos e o tempo de serviço no setor, a média corresponde a 13,33 ( $\pm 9,04$ ) anos. O tempo de deslocamento médio da casa para o trabalho e vice versa foi de 39,58 ( $\pm 22,72$ ) minutos.

### 5.1.3.1 Resultados imediatos após aplicação da reflexoterapia: instrumento EVA

Inicialmente avaliou-se os grupos de acordo com o instrumento EVA antes da aplicação da reflexoterapia (Gráfico 1). O grupo controle apresentou média de intensidade de dor de 4,42 ( $\pm 1,77$ ), com  $p\text{Valor}=0,53$  e o grupo experimental apresentou média de intensidade de dor de 4,76 ( $\pm 1,48$ ) o que corresponde ao  $p\text{Valor}=0,14$ .

Gráfico 1 – Intensidade de dor lombar aguda de acordo com a escala visual e analógica de intensidade da dor (EVA) nos grupos amostrais antes da reflexoterapia.

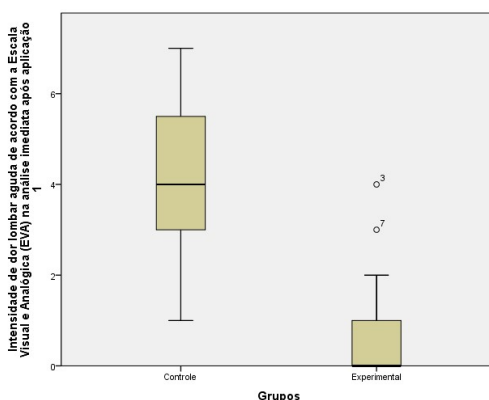


Fonte: Resultados do próprio trabalho, 2016.

Após a primeira intervenção com a reflexoterapia, o grupo controle apresentou média de 4,05 ( $\pm 1,75$ ) na intensidade de dor e o grupo experimental apresentou média de 0,82 ( $\pm 1,18$ ), ilustrado no gráfico 2. A diferença observada entre a análise antes da primeira

intervenção e imediatamente após a intervenção foi estatisticamente significativa para o grupos controle ( $p\text{Valor}=0,008$ ) e experimental ( $p\text{Valor}=0,000$ ).

Gráfico 2 – Intensidade de dor lombar aguda de acordo com a escala visual e analógica de intensidade da dor (EVA) nos grupos amostrais imediatamente após a reflexoterpia.

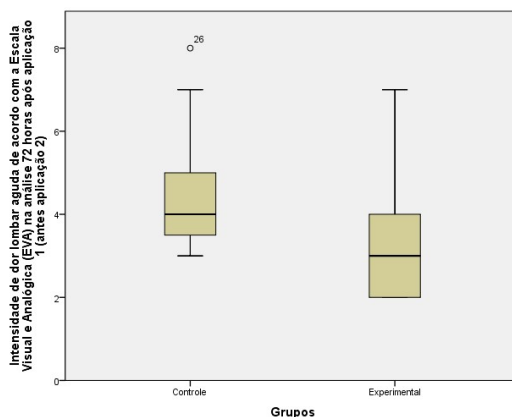


Fonte: Resultados do próprio trabalho, 2016.

Na segunda sessão (72 horas após a primeira), aplicou-se novamente a EVA antes da intervenção com a reflexoterapia. O grupo controle apresentou média de intensidade de dor de 4,53 ( $\pm 1,50$ ) com  $p\text{Valor}=0,07$  antes da intervenção, ilustrado no gráfico 3 e, imediatamente depois da intervenção, ilustrado no gráfico 4, obteve-se a média 4,26 ( $\pm 1,44$ ), não conferindo resultado significativo ( $p\text{Valor}=0,180$ ). Para o grupo experimental, registrou-se a média 3,41 ( $\pm 1,50$ ) de intensidade de dor antes da intervenção (gráfico 3) e, depois da intervenção (gráfico 4), obteve-se a média 0,24 ( $\pm 0,43$ ), assegurando resultado significativo ( $p\text{Valor}=0,000$ ) para intervenção com

Reflexoterapia podal para alívio da dor lombar aguda ocasionada por DORT.

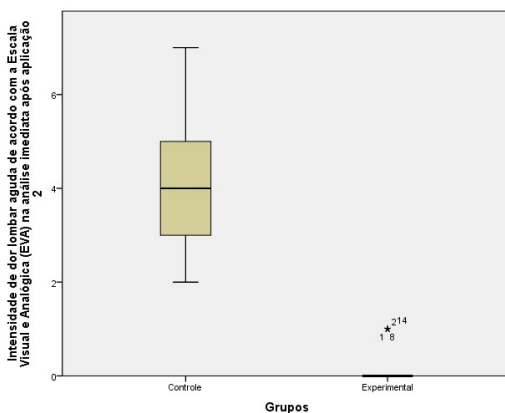
Gráfico 3 – Intensidade de dor lombar aguda de acordo com a escala visual e analógica de intensidade da dor (EVA) nos grupos amostrais antes da segunda intervenção da reflexoterapia.



Fonte: Resultados do próprio trabalho, 2016.

Nos gráficos 2, 3 e 4, observa-se a presença de outliers encontrados tanto no grupo controle como no grupos experimental e estão vinculados a distribuição não paramétrica dos dados no grupo e variabilidade dos resultados obtidos pela análise da dor.

Gráfico 4 - Intensidade de dor lombar aguda de acordo com a escala visual e analógica de intensidade da dor (EVA) nos grupos amostrais imediatamente após a segunda intervenção da reflexoterapia.



Fonte: Resultados do próprio trabalho, 2016.

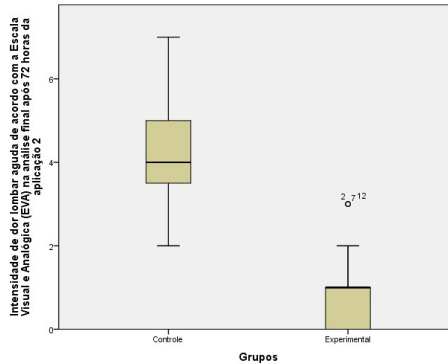
### 5.1.3.2 Resultados mediatos após aplicação da reflexoterapia: instrumento EVA

Os resultados mediatos foram avaliados considerando a média da intensidade de dor apresentada 72 horas após a primeira e a segunda sessão de reflexoterapia. Além disso, analisou-se os resultados mediatos obtidos do primeiro dia (antes da intervenção) em relação ao último dia pesquisa, com objetivo de verificar os resultados da técnica após duas intervenções.

No grupo controle as diferenças observadas após a primeira sessão (gráfico 2) e segunda sessão (72 horas após a primeira, gráfico 3), obteve-se  $p\text{Valor}=0,493$  e, sendo que a a média passou de 4,05 para 4,53 e na terceira sessão (72 horas depois da segunda sessão, gráfico 5),

obteve-se  $p\text{Valor}=0,564$ , cuja média e intensidade de dor resultou de 4,53 para 4,26, mostrando que a intervenção no grupo controle não teve resultado significativo estatístico para alívio da dor. No grupo experimental, as diferenças observadas após a primeira sessão (gráfico 2) e segunda sessão (72 horas após a primeira, gráfico 3), obteve-se  $p\text{Valor}=0,001$ , na qual a média de intensidade de dor estava em 0,82 e passou para 0,24, na terceira sessão (72 horas depois da segunda sessão, gráfico 5), a média chegou a 1,06 de intensidade de dor passou para obteve  $p\text{Valor}=0,002$ , mostrando significância estatística para intervenção com a reflexoterpia podal no alívio nos intervalos da sessões.

Gráfico 5 – Intensidade de dor lombar aguda de acordo com a escala visual e analógica de intensidade da dor (EVA) na análise final do grupos amostrais - 72 horas após a segunda intervenção com reflexoterpia.



Fonte: Resultados do próprio trabalho, 2016.

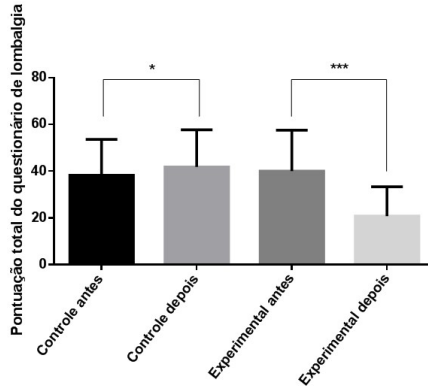
Em relação aos dados obtidos do primeiro dia da pesquisa (gráfico 1) em relação ao último (9º) dia (gráfico 5), a média estava em

4,42 e terminou em 4,37, obteve-se assim, para o grupo controle o  $p\text{Valor}=0,78$ , cujo resultado não apresentou significado estatístico para intervenção realizada. No grupo experimental, a média de intensidade de dor de 4,76 passou para 1,06 do primeiro dia da pesquisa (gráfico 1) em relação ao último (9º) dia (gráfico 5) e obteve-se  $p\text{Valor}=0,000$  cujo resultado foi significativo para o protocolo de reflexoterapia pra dor lombar aguda.

#### 5.1.3.3 Resultados mediatos após aplicação da reflexoterapia: questionário para dor lombar

Foi utilizado o questionário de dor lombar, descrito por Monnerat e Pereira (2010), para descrever o resultado ocorrido do 1º para o 9º dia da pesquisa. O questionário foi aplicado antes da reflexoterapia e após a todo o processo. Podemos verificar (gráfico 6) que houve um aumento na média de dor lombar para o grupo controle. A média partiu de 38,26 ( $\pm 3,533$ ) para 41,84 ( $\pm 3,636$ ) da primeira análise dos dados em relação a última, portanto esse aumento da intensidade da dor foi considerando estatisticamente significativo ( $p\text{Valor}=0,0101$ ) para o grupo controle. Em relação ao grupo experimental, a dor lombar iniciou com a média de 40,00 ( $\pm 4,264$ ) e finalizou com média 20,76 ( $\pm 3,064$ ) mostrando diferença estatisticamente significativa ( $p\text{Valor}=0,0002$ ) na redução da dor lombar, com a intervenção da reflexoterapia (gráfico 6).

Gráfico 6 - Pontuação total do questionário de lombalgia de acordo com os grupos amostrais da reflexoterapia.



Teste T amostras pareadas. \*  $p=0,0101$ . \*\*\*  $p=0,0002$

Fonte: Resultados do próprio trabalho, 2016.

#### 5.1.4 Discussões

Os resultados obtidos na análise dos dados mostram que a aplicação da reflexoterapia podal contribui significativamente para o alívio de dor lombar aguda, relacionada ao trabalho realizado pela equipe de enfermagem, tanto como intervenção imediata, quanto mediata. Este resultado converge com as informações levantadas em estudos baseados em evidências, dos quais referem que os estímulos provocados pela reflexoterapia nas terminações nervosas relacionadas aos órgãos e vísceras e sistemas do corpo, acarretam efeitos de alívio dos sintomas da dor, dentre outras condições como ansiedade, estresse, insônia, além de melhorar a circulação linfática e sanguínea do corpo (MCCULLOUGH, et al. 2014).

A percepção e identificação da intensidade da dor é subjetiva (SILVA; FILHO, 2011). Imersos neste conceito, entende-se que a



apresentações dos outliers nos gráficos 2, 3 e 4, são resultados válidos (pois foram provenientes do próprio participante da pesquisa), justificáveis pela variabilidade de interpretação da dor e pela distribuição anormal dos dados nos grupos amostrais. Portanto, mesmo considerando os outliers, o estudo mostrou significância estatística para alívio com a reflexoterapia podal.

Nos resultados obtidos antes e depois nos grupos amostrais o protocolo aplicado no grupo controle, apresentou apenas diferença estatisticamente significativa para a primeira intervenção do protocolo de reflexoterapia podal, não havendo diferença estatisticamente significativa no alívio da dor lombar aguda, para as análises posteriores. Entende-se que dois fatores podem ter favorecido o resultado inicial: o primeiro é que o toque do procedimento, mesmo que leve, estimula mecanorreceptores que podem estimular o córtex sensorial somático e sistema límbico, liberando endorfinas, encefalinas, oxitocinas entre outras que substâncias que podem influenciar no alívio da percepção da dor; o segundo é que o repouso, mesmo que temporário, melhora o impacto da dor percebida pelo profissional da área da enfermagem (CASTRO, et al.2011; KUREBAYASHI, et al., 2012).

Entretanto, observou-se que o protocolo aplicado ao grupo experimental apresentou diferença significativa em todas as intervenções (tantos nos resultados imediatos quanto nos resultados mediatos), com redução de intensidade da média de dor no grupo. Entende-se que esse resultado é atribuído pela diferença de intensidade do toque reflexológico promovido na manipulação dos pontos e áreas, uma vez que todo procedimento no grupo controle foi realizado de maneira superficial e suave, enquanto no grupo experimental a manipulação foi firme e profunda. Autores e especialistas na área, afirmam que é determinante para obtenção dos resultados, a delicadeza nos movimentos, firmeza na pressão e segurança na manipulação realizada na reflexoterapia (OXENFORD, 2015; GILLANDERS, 2008; AVELINO; MEDEIROS, 2013).

Considerando informações de estudos abordarem que o sexo feminino é mais propenso ao desgaste físico (osteomuscular) e que os afazeres domésticos somados às atividades diárias são condições que

umentam as chances do desenvolvimento de dor lombar aguda, além do sedentarismo (SOUZA, ALEXANDRE, 2012; SILVA et al., 2013), este estudo não apontou significância estatística para estas variáveis.

Entretanto, as atividades laborais que frequentemente exigem postura inadequada para assistência, como mobilização dos pacientes, administração de medicações, preparo e cuidados com higiene e conforto, entre outros (SERRANHEIRA; UVA; UVA 2012), apresentaram resultados significativos para favorecimento de dor lombar aguda relacionada ao trabalho realizado pela equipe de enfermagem.

Concernente ao fato de praticar ou não atividade física, entende-se que o sedentarismo é considerado um fator que contribui com o desenvolvimento de DORT, uma vez que o despreparo e condicionamento muscular inadequado, fragiliza a estrutura musculoesquelética do indivíduo (AZEVEDO; SILVA; RIBEIRO, 2013), porém no presente estudo não houve significância estatística para este tema, apresentando inclusive um número maior de profissionais 24/36, sem praticar qualquer atividade física.

Outro fator que chamou atenção é que mesmo sentindo dor, os profissionais da equipe de enfermagem não apresentaram tendência significativa para a automedicação, mostrando o total de 23/36 participantes. Neste sentido, acredita-se que a reflexoterapia é uma alternativa indicada para tratamento de dor, patologias, distúrbios, e principalmente promoção do relaxamento para redução de tensões e dores musculares (MARQUARDT, 2005; RENEE, 2012), contribuindo para preservar essa conduta dos profissionais. Além disso, a técnica ainda pode influenciar positivamente em situações de estresse, problemas emocionais, distúrbio do sono, digestivos, menstruais, bem como de doenças crônicas e agudas. Sendo então uma prática natural de alívio da dor, indutora de relaxamento, preventiva para doenças e manutenção da saúde (HALL; MCLAUGHLIN, 2005; GEM; 2010; DALAL et al., 2014).

A reflexoterapia é uma atividade legalizada, para ser desenvolvida pelo enfermeiro, conforme resolução 197/97 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), desde que comprove especialização para atuação (BRASIL, 2001). É reconhecida como uma das terapias

naturais que favorece o cuidado do ser humano, além da forma convencional de cuidar do indivíduo. Assim, a pesquisa buscou avaliar a reflexoterapia podal como uma alternativa de intervenção legal, para contribuir com alívio de dor e promover a saúde ou ações e procedimentos preventivos que possam mediar e incentivar o cuidado dos profissionais da enfermagem, para melhores condições de trabalho da enfermagem (RIBEIRO, 2011).

Apesar do tamanho amostral pequeno, este estudo piloto cumpriu com seu propósito de identificar se os resultados da reflexoterapia podal são significativos para desenvolvimento de estudos maiores.

### 5.1.5 Conclusões

O estudo apontou que o protocolo de reflexoterapia pra dor lombar aguda, contribuiu para redução na intensidade da dor lombar aguda relacionada ao trabalho realizado pela equipe de enfermagem atuante em hospital.

Destaca-se que a redução na média de dor do grupo experimental na primeira sessão foi de 4,76 (antes) para média de 0,82 (depois), com  $p\text{Valor}=0,00$ , já na segunda sessão antes da intervenção, a média de dor estava em 3,41 resultando na média 0,24 depois da intervenção ( $p\text{Valor}=0,00$ ), o que confere resultado significativo da intervenção de reflexoterapia para dor lombar nos efeitos imediatos. Ao analisar os resultados mediatos, baseados ainda no instrumento EVA, obteve-se como resposta a eficácia da prática, baseada na informação da média 4,76 antes da intervenção para a média de dor de 1,06 depois de todas as intervenções ( $p\text{Valor}=0,000$ ).

Quanto aos resultados obtidos no questionário de dor lombar, houve comprovação da eficácia da reflexoterapia de forma significativa para redução da dor lombar aguda por período estendido (ao longo de 9 dias), sugerindo que os resultados podem ser alcançados em poucas intervenções (neste estudo com apenas duas), desde que a aplicação da

pressão e seleção de pontos sejam adequados e precisos na execução da prática.

A utilização de instrumentos diferentes para levantamento de dados, permitiu diversificar as variáveis para o desenvolvimento do estudo. A diversidade de temas levantados pelos questionamentos, possibilitou verificar eficácia por ângulos diferentes de análise, bem como confirmando resultados relevantes em ambos os instrumentos de pesquisa, uma vez que a escala visual e analógica (EVA) de dor definia a identidade de dor, o questionário de dor lombar levantava as limitações que a dor provocava no indivíduo em situações comuns cotidianas. Portanto, foi fundamental para identificar que tanto um instrumento mais objetivo quanto outro mais descritivo para a coleta de dados mostraram resultados de evidência clínica significativa nas análises estatísticas.

Como limitações encontradas, destacam-se a pequena amostra de participantes e a disponibilidade de horários dos participantes da pesquisa para que pudessem preservar o rigor do estudo, pois os profissionais necessitavam realizar muitas trocas de turnos de trabalho.

Por fim, sugere-se novos estudos randomizados controlados duplo cego, com número de participantes maior, para posteriores descobertas e contextualização dos resultados apresentados neste estudo.

### 5.1.6 Referências

AVELINO, C. A.; MEDEIROS, G. M. S. Aplicação do STIPER em pontos da reflexologia podal em casos de dor lombar. **Cad. Naturol. Terap. Complem**, vol.2, no.3, p.13-20, 2013. Disponível em: <<http://aplicacoes.unisul.br/ojs/index.php/CNTC/article/view/1020/0>>. Acesso em 23 de outubro de 2015.

AZEVEDO, J; SILVA, J; RIBEIRO, D. Relação entre lombalgia e sobrepeso em praticantes de atividade física. **Consciência e Saúde**. V.7, n. 4, p. 471-475, 2008.

BORGES, S.D.V; NOVO, A. PREVALÊNCIA DE LOMBALGIAS EM ENFERMEIROS. Instituto Politécnico de Bragança- Escola Superior de Saúde [Dissertação de Mestrado]. Protugal,2015. 116p

BRASIL, Conselho Regional de Enfermagem, Resolução 197/97, Estabelece e reconhece as terapias Alternativas como especialidade e / ou qualificação do profissional de enfermagem. São Paulo: Escrituras, 2001. P. 159-60.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Norma Técnica de Lesões por esforços repetitivos – LER ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho DORT**. Instrução Normativa INSS/DC n. 98, de 05 de dezembro de 2003. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS – PNPIC SUS/Ministério da Saúde**. Brasília, 2006.

BYERS, D.C. **BETTER HEALTH WITH FOOT REFLEXOLOGY: The Inghan method**. Ed. Ighan Plubishing. Flórida- USA, 2008.182 p.

CASTRO-SANCHES, AM; MATARÁN, PGA; GRANERO,MJ; AGUILERA, MG; QUESADA,RJM; MORENO,L C. Benefits of massage-myofascial release therapy on pain, anxiety, quality of sleep, depression, and quality of life in patients with fibromyalgia. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**. 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3018656/> Acesso em: 08 de outubro 2016.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SANTA CATARINA. **Comissão ética de enfermagem**. 2013. Disponível em <http://www.corensc.gov.br/2013/01/28/comissao-de-etica-de->

enfermagem-do-hospital-universitario-toma-posse/. Acesso em dezembro de 2015.

DALAL, K.; MARAN, V.B., PANDEY, R.M., TRIPATHI, M. Determinação da eficácia da reflexologia no tratamento de pacientes com neuropatia diabética: Um ensaio clínico randomizado controlado. **Evidence-based Complementary And Alternative Medicine**. Índia, p. 1-11. 09 jan. 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3913279/?tool=pubmed>>. Acesso em: 31 de agosto de 2015.

EGHBALI, M.; SAFARI, R.; NAZARI, F.; ABDOLI, S. The effects of reflexology on chronic low back pain intensity in nurses employed in the hospitals affiliated with Isfahan University of Medical Sciences. **Iranin Journal of nursing and Midwifery Research**. March-April 2012. Vol.17 (3). Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3696219/>, acesso em 20 de setembro de 2015.

GEM, Collins,. **REFLEXOLOGY**. Kindle Editions, 2010. 192 p.

GILLANDERS, A. **Reflexologia para dor nas costas**. São Paulo: Pensamento, 2006.

GILLANDERS, A. **Guia completo de reflexologia: todo o conhecimento necessário para adquirir competência profissional**. São Paulo: Pensamento, 2008.

HALL, N; MCLAUGHLIN, C. **SECRETS OF REFLEXOLOGY**. Portugal: Evergreeni, 2005.224p

JELLAD, Anis; LAJILI, Hanene; BOUDOKHANE, Soumaya; MIGAOU, Houda; MAATALLAH, Sarra; FRIH, Zohra Bem Salah. Musculoskeletal disorders among Tunisian hospital staff: Prevalence and risk factors. **The Egyptian Rheumatologist**. v.35, p.59-

63, abril 2013. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110116413000124>>. Acesso em: 16 Agosto de 2016

JOIA, Luciane Cristina; REGIS, Eder Batista; JÓIA, Samira Cristina. Riscos ocupacionais entre profissionais da saúde de barreiras. **Saúde.com.**, v.5, n.2, p.98-107, 2009. Disponível em: <<http://www.uesb.br/revista/rsc/ojs/index.php/rsc/article/view/110/147>>. Acesso em 21 de agosto de 2016

KLAUMANN, P; WOUK, A; SILLAS, T. Patofisiologia da dor. **Archives of veterinary science.** V.13, n.1, p. 1-12, 2008.

KUREBAYASHI, L.F.S; GNATTA, R.J; BORGES, T.P; SILVA, M.J.P. Aplicabilidade da auriculoterapia para reduzir estresse e como estratégia de coping em profissionais de enfermagem. **Revista Latino Americana de Enfermagem.** Vol 20, n5, set-out de 2012. Disponível em [http://www.scielo.br/pdf/rlae/vol20n5/pt\\_21](http://www.scielo.br/pdf/rlae/vol20n5/pt_21) < acesso em 21 de outubro de 2015

LOESER, J. D, TREEDE, R. D. **The Kyoto protocol of IASP basic pain terminology.** Pain. V.137: 473–477, 2008.

MAGNANO, T. S. B. S; LISBOA M. L. T; GRIEP, R. H; KIRCHHOF A. L.C; CAMPONOGARA S.; NONNENMACHER C. Q ; VIEIRA L. B. Condições de trabalho, características sociodemográficas e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 23, n 2. São Paulo. Mar/Apr. 2010.

MARQUARDT, H. **Reflexoterapia pelos pés.** Tradução Reinaldo Guarany. 5ª 94d. Barueri., SP. Manole, 2005.

MCCULLOUGH, J. E. M.; LIDDLE, S. D.; SINCLAIR, M; CLOSE, C; HUGHES, C. M. The physiological and biochemical outcomes associated with a reflexology treatment: a systematic review. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine.** P. 1-16, 2014.

Disponível

em: <<https://www.hindawi.com/journals/ecam/2014/502123/>>. Acesso em: 01 de setembro de 2016

MEDEIROS, G.M.S. **O Poder da Argila Medicinal: princípios teóricos, procedimentos clínicos e relatos de experiências clínicas.** Blumenau: Nova Letra, 2013. 144pg

MONNERAT, E. PEREIRA, S. J. **Validação e confiabilidade de um Questionário para dor lombar.** Colégio Brasileiro de Atividade Física, Saúde e Esporte- FIT. Perf. J. Jan-Fev; 8(1)45-8. Disponível em 95d95P:<[dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2933756](http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2933756)> Acesso em 10 abril de 2015

OVAYOLU, O.; OVAYOLU, N.; GENÇ, M.; ARAZ, N.C. G. **Frequency and Severity of Low Back Pain in Nurses Working in Intensive Care Units and Influential Factors.** Pakistan Journal of Medical Sciences. Vol. 30 (1): 70-76 . Jan/Fev, 2014. Disponível em: 95d95P://[www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3955545](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3955545) <acesso em 22 de abril de 2015.

OXENFORD, R. **REFLEXOLOGY: step-by-step practical guide to therapeutic healing with the hands and feet.** United States: 95d. Natl book Network, 2015. 64 pg

RENEE, T. **FOOT MASSAGE: SIMPLE WAYS TO REVIVE, SOOTHE, PAMPER AND FEEL FABULOUS ALL OVER.** 1 ed. United States: editora Natl book Network, 2012. 96 p

RIBEIRO, P. R; MARTINS J. T; MARZIALE M. H. P; ROBAZZI M. L. C. C. O adoecer pelo trabalho na enfermagem: uma revisão integrativa. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, 2012.

SERRANHEIRA, F; UVA S. M; UVA S A. Lombalgias e trabalho hospitalar em enfermeiro (as). **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, out. 2012.



SILVA, J. A; FILHO, N. P. R. **A dor como um problema psicofísico.** Revista Dor, v. 12 (2), p.138-144, São Paulo, abr-jun 2011. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-00132011000200011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132011000200011) < acesso em 24 de Abril>

SOUZA, A. C; ALEXANDRE, N. M. C. **Musculoskeletal Symptoms, Work Ability, and Disability among Nursing Personnel.** Sage Journal :WORKPLACE HEALTH & SAFETY Vol. 60, No. 8, 2012. Disponível em : <http://whs.sagepub.com/content/60/8/353.short> <Acesso em 25 de abril de 2015>

SOUZA, A. C; COLUCI M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C. **SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EM TRABALHADORES DA ENFERMAGEM: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.** Rev. Cienc Cuid Saude 2009 Out/Dez; 8(4):683-690 Disponível: <http://eduem.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/9707> acesso em 21 de abril de 2015.

**5.2 REFLEXOTERAPIA PODAL PARA O ALÍVIO DA LOMBALGIA AGUDA OCUPACIONAL NA EQUIPE DE ENFERMAGEM: UM ENSAIO CLÍNICO PILOTO RANDOMIZADO DUPLO CEGO**

**5.2 FOOT REFLEXOTHERAPY FOR RELIEF OF ACUTE LOW BACK PAIN OCCUPATIONAL THE NURSING STAFF: A RANDOMIZED PILOT CLINICAL TRIAL DOUBLE BLIND**

**5.2 REFLEXOTERAPIA PODAL PARA EL ALIVIO DEL DOLOR LUMBAR AGUDO EL PERSONAL DE ENFERMERÍA: UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO DOBLE CIEGO**

Graciela Mendonça da Silva de Medeiros<sup>4</sup>  
Grace Teresinha Marcon Dal Sasso<sup>5</sup>

**RESUMO:**

Objetivo: Comparar entre grupos experimental e controle os efeitos da reflexoterapia podal para o alívio da dor lombar aguda relacionada ao trabalho da equipe de enfermagem atuante em ambiente

---

<sup>4</sup> Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (PEN/UFSC). Membro Laboratório de Produção tecnológica em Saúde/Grupo de pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem – LAPETEC/GIATE - UFSC. Rua Joci José Martins 275, CEP 88132-148 - Palhoça-SC- Brasil. [gracielamendoncamedeiros@gmail.com](mailto:gracielamendoncamedeiros@gmail.com)

<sup>5</sup> Enfermeira. Professora do Departamento e do Programa de PEN/UFSC. Líder do LAPETEC/GIATE. Pesquisadora do CNPQ. Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Campus Reitor João David Ferreira Lima. Bairro Trindade / Florianópolis/SC - CEP 88040-900. Telefone: 55 (48) 3721-4910. [gracetmds@gmail.com](mailto:gracetmds@gmail.com)

hospitalar. Metodologia: estudo piloto, randomizado, controlado, duplo-cego que contemplou 36 participantes efetivos, randomicamente alocados em grupo teste e controle. Aplicou-se o protocolo de reflexoterapia para dor lombar nos grupos amostrais em duas sessões com intervalo de 72 horas. A coleta de foi realizada com a escala visual e analógica de intensidade na avaliação da dor (EVA), aplicada antes e depois das intervenções e com Questionário para lombalgia, aplicado no início e fim da pesquisa. Para análise dos dados foram aplicados, o teste de *Shapiro Wilk*, para normalidade da amostra, teste do Qui-quadrado ou Exato de *Fisher*, para calcular associação das variáveis categóricas, o teste de *Wilcoxon* para distribuição não paramétrica e teste *t* para dados paramétricos e na avaliação das associações entre variáveis contínuas, aplicou-se o Coeficiente de Correlação de Pearson ou Spearman. Resultados: a reflexoterapia podal apresentou efeito significativo ( $p=0,000$ ) nas etapas de intervenção para alívio da intensidade dor lombar aguda, tanto o escore do instrumento EVA, quanto o escore do questionário para lombalgia ( $p=0,0002$ ). Conclusões: a reflexoterapia apresentou efeitos estatisticamente significativos na redução da intensidade da dor lombar aguda dos profissionais da Enfermagem, desse estudo.

Descritores: Transtornos Traumáticos Cumulativos. Dor lombar. Reflexoterapia.

#### ABSTRACT

Objective: To compare the effects of foot reflexotherapy for the relief of acute low back pain related to the work of the active nursing staff in the hospital environment. Methodology: pilot, randomized, controlled and double-blind study that included thirty-six (36) effective participants randomly assigned to test or control group. Reflexotherapy protocol was applied for low back pain for sample groups in two sessions with an interval of 72 hours. The gathering of data was performed with: a) visual analog scale of intensity in the assessment of pain (VAS), applied before and after the intervention and b)

Questionnaire for low back pain, applied at the beginning and end of the research. For the data analysis, were applied the Shapiro-Wilk test for the sample normality, Chi-square test or Fisher's exact test to calculate association of categorical variables, the Wilcoxon test for nonparametric distribution and t-test for parametric data; for the evaluation of associations between continuous variables, we applied the correlation coefficient of Pearson or Spearman. Results: foot reflexotherapy presented significant effect on intervention steps ( $p=0.000$ ). For the relief of acute low back pain intensity, both for the VAS instrument score, and for the questionnaire score for low back pain,  $p=0.0002$ . Conclusion: reflexotherapy presented statistically significant effects in reducing the intensity of acute low back pain of nursing professionals in this study.

Keywords: Cumulative Trauma Disorders. Low back pain. Reflexotherapy.

#### RESUMEN:

Objetivo: Comparar los efectos de la reflexoterapia podal para el alivio del dolor lumbar agudo relacionado con el trabajo del equipo de enfermería activo en el hospital. Metodología: piloto, aleatorizado, controlado, doble ciego que contempla 36 participantes efectivos asignados al azar en un grupo de prueba y otro grupo control. Se aplicó el protocolo de reflexoterapia para el dolor lumbar en los grupos de la muestra en dos sesiones con un intervalo de 72 horas. La recolecta fue realizada con: a) la escala visual y analógica de intensidad en la evaluación del dolor (EVA), aplicado antes y después de la intervención y b) Cuestionario para lumbalgia, aplicado al principio y al final de la investigación. Para la análisis de los datos se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk, para la normalidad de la muestra, el Qui-cuadrado o el Exato de Fisher, para calcular la asociación de variables categóricas, la prueba de Wilcoxon para la distribución no paramétrica y el test-t para datos paramétricos y en la evaluación de las asociaciones entre las variables continuas, se aplico el coeficiente de correlación de Pearson o

Spearman. Resultados: la reflexoterapia podal demostró un efecto significativo sobre las medidas de intervención ( $p_{\text{Valor}}=0,000$ ), para el alivio de la intensidad del dolor lumbar agudo, tanto la puntuación EVA, como la puntuación del cuestionario para el dolor lumbar  $p_{\text{Valor}}=0,0002$ . Conclusiones: la reflexoterapia demuestra efectos estadísticamente significativos en la reducción de la intensidad del dolor lumbar agudo en profesionales de enfermería, de este estudio.

Palabras clave: Trastornos Trastornos de Traumas Acumulados. Dolor lumbar. Reflexoterapia podal.

### 5.2.1 Introdução

Os distúrbios ocupacionais relacionados ao trabalho são compreendidos por condições clínicas que interferem na qualidade e produtividade dos profissionais, principalmente da equipe de enfermagem, uma vez que esta se destaca como uma das profissões mais afetadas por este distúrbio, entre as profissões da área da saúde (AMARAL; MORAES; OSTERMANN, 2010; MAGNANO et.al., 2010).

De acordo com Duarte et.al. (2012), pesquisas desenvolvidas em diversos países mostraram que a prevalência de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), entre os profissionais da enfermagem é superior a 80%, sendo que no Brasil, este índice chega a média de 43% a 93% dos casos de DORT. Segundo Martins (2011), no ano de 2009, o impacto financeiro ao conceder auxílio doença para os casos diagnosticados por este distúrbio gerou forte impacto econômico no Brasil, implicando em gastos públicos oriundos da previdência social o valor de 1,31 bilhões de reais.

O ambiente hospitalar torna os profissionais da enfermagem vulneráveis a condições que favorecem lesões na região dorsal em função de suas competências e atribuições, principalmente quando se trata de atividade que exige esforço físico para transporte e mobilização

de pacientes, dentre elas atividade repetitiva, exagerada mobilidade e força solicitada da região lombar. A complexidade da atenção necessária mental e principalmente demanda da força física necessária para desempenhar as funções relativas ao trabalho, favorece o desenvolvimento de dor lombar nestes profissionais (SOUZA, COLUCI, ALEXANDRE, 2009; BARBOSA,, 2012; OVAYOLU et al., 2014).

Um dos fatores que pode fomentar o desenvolvimento de DORT é o número reduzido de profissionais em exercício, pois desencadeia situações de trabalho desmotivadores, estressoras, desgastantes do qual repercute em maior probabilidade de riscos ocupacionais e acidentes de trabalho (MAGNANO, 2012)

O distúrbio compromete a função da musculatura, tendões, líquido sinovial, tecido neural e ligamentos da região acometida, podendo estar associados ou não de lesões degenerativas teciduais, relativas ao trabalho. Além disso, pode atingir várias regiões do corpo, como: a região de membros superiores, cervical, membros inferiores e região lombar (sendo esta mais freqüente em enfermeiros). A sintomatologia é do quadro de DORT, contempla fadiga, sensação de peso e principalmente a dor (LELIS et al., 2012).

Neste contexto, o tema central deste estudo refere-se a dor lombar aguda, relacionada ao trabalho realizado pela equipe de enfermagem. Considera-se que a dor não só é um mecanismo inteligente de defesa para evitar lesões ou danos teciduais, mas também uma ação indicadora de reconhecimento e percepção de desequilíbrios e doenças do corpo. Atualmente é declarada como 5º (quinto) sinal vital, da qual a identificação, avaliação, mensuração e reavaliação sistemática, têm papel importante de atuar como um sinal indicativo e desencadeador de um conjunto de reações de adaptação, de ordem psicológica, autonômica e motora, visando afastar o organismo da causa da agressão e, assim, preservá-lo (KLAUMANN; WOUK; SILLAS, 2008; LOESER; TREEDE, 2008; SERRANHEIRA; UVA; UVA 2012).

A dor lombar não se trata de uma doença especificamente, mas de um sintoma, do qual o aparecimento sinaliza que algo está errado em algum lugar, embora nem sempre seja explícito o que pode ser. É um sintoma que acompanha várias disfunções, distúrbios ou patologias,

além de poder estar associada a fatores psicológicos, porém, independentemente do contexto etiológico, exigem cuidados para saúde (HOY et al., 2010; SILVA; FILHO, 2011). Considerada um distúrbio de saúde recorrente, a lombalgia influencia na qualidade de vida das pessoas e gera grande impacto no indivíduo, na família e sociedade (HOY; BLYTH; BUCHBINDER, 2010).

Frente à problemática, deduz-se que cuidar de quem cuida possibilita promoção da saúde e impacta positivamente no trabalho, na produtividade e assistência segura e humanizada intrínseca ao trabalho da enfermagem. (AMARAL, OSTERMANN, 2010; KUREBAYASHI, SILVA, 2015). Assim, acredita-se que a inserção de novas possibilidades terapêuticas não convencionais e não invasivas, possam transformar o cenário rotineiro e desgastante de quem vivencia a dor. Proporcionar ações que incentivam a saúde ou práticas e procedimentos preventivos com o intuito de intermediar o cuidado dos profissionais da enfermagem, pode ser um oportunidade de otimização e melhora nas condições de trabalho da enfermagem (RIBEIRO, 2011).

Neste sentido, emerge o interesse em intervir terapêuticamente com a reflexoterapia podal no alívio da dor lombar aguda ocasionada por DORT nos trabalhadores da enfermagem, atuantes em ambientes hospitalares.

A reflexoterapia podal compreende a manipulação dos pés, por meio de pressão e movimentos com o polegar, e às vezes com outros dedos, nas áreas ou zonas (chamados de pontos reflexos). Sua aplicação tem como objetivo estimular terminações nervosas relacionadas aos órgãos, vísceras e sistemas do corpo humano, fazendo com que o paciente relaxe e que o organismo reaja às necessidades de recuperação da saúde. A manipulação desses pontos exige delicadeza na pressão e segurança nos movimentos para a obtenção dos resultados pretendidos (GILLANDERS, 2008; OXENFORD, 2015).

A reflexoterapia é uma atividade que tem respaldo legal, para ser desenvolvida pelo enfermeiro, conforme resolução 197/97 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), desde que comprove especialização para atuação (BRASIL, 2001). É reconhecida como uma das terapias

naturais que favorece o cuidado do ser humano, além da forma convencional de cuidar do indivíduo. É um tipo de tratamento que promove o equilíbrio, favorece a melhora das funções corpóreas por auxiliar no transporte de nutrientes e oxigenação dos tecidos e facilita a eliminação de toxinas do organismo. Por isso é indicada na prevenção e tratamentos de enfermidades e distúrbios crônicos e agudos (SARAIVA et al.; 2015; OXFORD,2015; KUREBAYASHI, SILVA, 2015).

Pretende-se, portanto, no presente estudo, comparar entre grupos experimental e controle, os efeitos da reflexoterapia, para o alívio da dor lombar aguda relacionada ao trabalho realizado pela equipe de enfermagem, entre grupos controle e experimental.

### 5.2.2 Metodologia

Este estudo é um ensaio clínico piloto, controlado, randomizado, duplo cego, do tipo antes/depois e de natureza quantitativa. A pesquisa foi realizada no Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago (HU) e só teve início após aprovação pelo Departamento de Enfermagem e Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – CEPESH - UFSC, sob registro protocolar CAAE: 54909616.0.0000.0121 O estudo também foi submetido ao Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC) sob o registro RBR-5ndq22.

Os participantes da pesquisa foram profissionais da equipe de enfermagem, atuantes em ambiente hospitalar. Todos os profissionais da equipe de enfermagem foram convidados a participar da pesquisa. A divulgação foi realizada por cartazes nos murais do Hospital, nos setores, nos departamentos de enfermagem e meios de comunicação tecnológicos (redes sociais). Nos cartazes foram disponibilizadas figuras imagens e textos, objetivando clareza nas informações pertinentes a pesquisa para a equipe de enfermagem. Essas mesmas informações



também foram disponibilizadas através de QR code<sup>6</sup> (*Quick response*), para que usuários de *smart phone* não precisassem anotar as informações.

A amostragem foi do tipo probabilístico, sem reposição e contou com a participação de profissionais da equipe de enfermagem, atuantes no Hospital Universitário (HU).

O recrutamento foi realizado no hospital universitário e pelo pesquisador e colaborador da pesquisa totalizando 45 participantes.

Os pesquisadores e colaboradores da pesquisa eram qualificados em reflexoterapia e foram capacitados para a aplicação do protocolo da pesquisa anteriormente ao recrutamento e intervenção para garantir precisão técnica.

Foram utilizados como critérios de elegibilidade: a) ser profissional da enfermagem atuante; b) apresentar dor lombar aguda (dor que teve início súbito e que não tenha excedido ao tempo de 40 dias; c) Não apresentar lesões nos pés, processos inflamatórios ou infecciosos que pudessem comprometer a sensibilidade e a integridade da pele para a manipulação dos pés. Como critérios de exclusão: a) estar realizando tratamento específico para alívio da dor lombar, com outra prática complementar; b) estar participando de alguma outra pesquisa para alívio de dor, c) apresentar distúrbios vasculares em membros inferiores como: úlceras varicosas e/ ou trombose.

Como variáveis de controle do estudo, considerou-se: sexo, idade, carga horária de trabalho semanal e diária, tempo de serviço no setor, unidade de trabalho, tempo de deslocamento entre casa e trabalho, práticas de exercícios físicos, uso de medicações analgésicas.

A intervenção inicial da pesquisa foi com a presença do participante ao entregar o termo de consentimento livre e esclarecido

---

<sup>6</sup> É um código de barras bidimensional que pode ser facilmente escaneado usando a maioria dos telefones celulares equipados com câmera. Esse código é convertido em texto (interativo), um endereço URI, um número de telefone, uma localização georreferenciada, um e-mail, um contato ou um SMS (Tecmundo, 2009)

assinado (este termo foi entregue ao participante assim que entrou em contato com as pesquisadoras, comunicando interesse em participar do estudo). Logo após a entrega do TCLE, foi iniciado o processo de randomização. Um bolsista treinando para auxiliar no estudo organizou a distribuição dos participantes em um dos grupos de forma aleatória que ocorreu da seguinte forma: a) foi colocado dentro de um envelope pardo e lacrado um papel com um número (cuja numeração total distribuída foi de 01 a 100), o profissional escolhia um dos envelopes que continha um número que logo era registrado em uma escala de organização do pesquisador para iniciar o tratamento (essa escala era preenchida pelos colaboradores da pesquisa). Os participantes que foram vinculados aos envelopes que continham números ímpares recebiam o tratamento A (reflexoterapia específica - grupo teste) e, os que foram vinculados aos envelopes com os números pares, recebiam o tratamento B (reflexoterapia não específica - grupo controle) para tratamento para dor lombar aguda.

O cegamento é uma forma de não deixar os diversos tipos de participantes do estudo, ter conhecimento do grupo em que foi alocado, evitando que essa informação altere ações sobre os dados a serem validados na pesquisa (FLETCHER; FLETCHER; FLETCHER 2014). Assim, os participantes e pesquisadores não tinham conhecimento do grupo ao qual seriam distribuídos, garantindo o cegamento entre eles. Somente na aplicação do procedimento que o tratamento era direcionado para o participante, de acordo com a checagem do número que ele foi alocado, no ato do tratamento. Esse procedimento era necessário para aplicar o protocolo adequado para grupo teste ou controle.

O protocolo foi aplicado em duas (2) sessões, no mesmo participante da pesquisa. A pesquisa foi organizada em três (3) momentos de intervenções, sendo duas (2) sessões de aplicação do protocolo e a terceira sessão foi destinada apenas para o preenchimento dos instrumentos de coleta de dados a pesquisa, não contemplou aplicação do protocolo.

Antes de aplicar o protocolo de reflexoterapia, no primeiro encontro, o participante da pesquisa preencheu os instrumentos para coleta de dados, o questionário de levantamento das características

sócio-demográficas e questionário para dor lombar. Após isso, o protocolo estabelecia que o participante fosse conduzido para a maca e recebesse o tratamento. Nesta etapa o participante identificava seu nível de dor, por meio da marcação em uma Escala Visual e Analógica (EVA) de dor e foi seguidamente submetido ao protocolo de reflexoterapia para dor lombar. Ao finalizar a técnica, foi solicitada novamente a identificação do nível de dor, mediante a marcação na EVA, totalizando em média 30 minutos por pessoa. Para cada momento de marcação do nível de dor no instrumento EVA, era utilizada uma nova escala, com impressão colorida, para não influenciar nas respostas apontadas em cada aplicação, além de garantir o cegamento dos dados.

O tempo de duração total entre responder os questionário e receber a prática de reflexoterapia foi de 40 a 50 minutos. A segunda sessão de aplicação do protocolo ocorreu três (3) dias (72 horas) após a primeira aplicação e seguiu-se o mesmo procedimento da primeira sessão. O participante, ao ser recebido, identificou na EVA seu nível de dor logo após, foi submetido ao protocolo e, no final da intervenção, recebeu novamente a EVA para identificação do seu nível de dor sendo liberado da sessão em seguida. O tempo destinado para esse encontro foi 30 minutos. O terceiro encontro ocorreu três (3) dias após a última (segunda) sessão, foi realizada a busca ativa do profissional e foi solicitado o preenchimento do questionário para dor lombar e EVA. Neste dia só ocorreu o preenchimento dos instrumentos para coleta de dados da pesquisa. Para preenchimento do questionário nesta terceira etapa, estimou-se aproximadamente o tempo de 5 minutos. Os horários de atendimento para execução da intervenção da pesquisa foram agendados previamente com os profissionais da enfermagem e foi respeitada a sua disponibilidade de tempo levando em consideração à escala de trabalho e imprevistos em seus respectivos turnos.

A duração total da intervenção para cada participante ocorreu em nove (9) dias. Cabe salientar que o tempo da sessão e período entre as sessões foram baseados na metodologia de um estudo clínico que avaliou os efeitos da reflexoterapia para dor lombar crônica em enfermeiros hospitalares (EGHBALI, et.al. 2012).

O protocolo (quadro 2) do estudo foi elaborado especificamente para tratamento de dor lombar e foi baseado em Gillanders (2006) e Byers (2008). Para aplicação do protocolo foram utilizados materiais de consumo: algodão, álcool 70% (para higienização dos pés), para acomodação dos participantes da pesquisa foram utilizados lençol descartável de papel (para cobertura total da maca), a EVA para identificar a dor, o questionário sócio-demográfico, o questionário para dor lombar (para o acompanhamento informações dos participantes da pesquisa) e o TCLE.

Quadro 2: Protocolo de reflexoterapia para dor lombar aguda.

Protocolo Reflexoterapia - Grupo experimental/teste	Protocolo Reflexoterapia - Grupo controle
Higienização dos pés com álcool e algodão	Higienização dos pés com álcool e algodão
1. Área de coluna: iniciou-se a técnica com movimento firme (pressionando e soltando com o polegar) por toda a área reflexa da coluna, esta manobra iniciou-se pelo pé direito. Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas	1. Área de coluna: iniciou-se a técnica com movimento suave (pressionando e soltando com o polegar) por toda a área reflexa da coluna, esta manobra iniciou-se pelo pé direito. Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas
2. Área de Quadril e pelve: Manipulação com pressão simultânea na parte interna e externa da região pélvica reflexa com movimentos circulares e profundos. Os polegares massageavam simultaneamente a região calcânea plantar. Os	2. Área de Quadril e pelve: Manipulação com pressão simultânea na parte interna e externa da região pélvica reflexa com movimentos circulares e superficiais. Os polegares massageavam simultaneamente a região calcânea plantar. Os

movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas	movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas
Protocolo Reflexoterapia - Grupo experimental/teste	Protocolo Reflexoterapia - Grupo controle
3. Área de Coluna lombar: foi massageada toda a região reflexa lombar (que abrange a área final do navicular – em cima da articulação com o tálus – percorrida toda lateral do corpo do tálus e avança até região interna do calcâneo). A manobra foi realizada com movimento e pressão profunda circular em toda a área reflexa lombar (em cima de todo o trajeto da coluna lombar), com toques firmes e de cima para baixo. Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.	3. Área de Coluna lombar: foi massageada toda a região reflexa lombar (que abrange a área final do navicular – em cima da articulação com o tálus – percorrida toda lateral do corpo do tálus e avança até região interna do calcâneo). A manobra foi realizada com movimento e pressão suave circular em toda a área reflexa lombar (em cima de todo o trajeto da coluna lombar), com toques suaves e de cima para baixo. Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.
4. Área de Musculatura lombar: realizado movimento de amassamento forte porém sem gerar desconforto, usando as palmas das mãos sobre a região reflexa da musculatura lombar. Nesse movimento, os artelhos do participante, eram posicionados contra o polegar do terapeuta (que se encontrava posicionado na região mediana e plantar do pé). Os movimentos foram realizados	4. Área de Musculatura lombar: realizado movimento de amassamento suave e com toques superficiais, usando as palmas das mãos sobre a região reflexa da musculatura lombar. Nesse movimento, os artelhos do participante, eram posicionados contra o polegar do terapeuta (que se encontrava posicionado na região mediana e plantar do pé). Os movimentos foram realizados

por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.	por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.
5. Coluna lombar e nervo ciático: pressão firme na região plantar de calcâneo, (abrange região posterior do tálus até chegar na porção distal da tíbia). Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.	5. Coluna lombar e nervo ciático: pressão suave na região plantar de calcâneo, (abrange região posterior do tálus até chegar na porção distal da tíbia). Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas.
6. Finalizar técnica: amassamento forte com as duas mãos, desde a região reflexa de tórax até a região reflexa de coluna lombar e pelve, abrange toda a região de osso de calcâneo. Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas. Todos os procedimentos foram realizados nos dois pés, primeiro realizou-se o protocolo no pé esquerdo e depois direito.	6. Finalizar técnica: amassamento suave duas mãos, desde a região reflexa de tórax até a região reflexa de coluna lombar e pelve, abrange toda a região de osso de calcâneo. Os movimentos foram realizados por oito (8) vezes durante três (3) séries repetidas. Todos os procedimentos foram realizados nos dois pés, primeiro realizou-se o protocolo no pé esquerdo e depois direito.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

A elaboração do protocolo foi com objetivo de comparar entre os grupos controle e experimental, os efeitos da reflexoterapia podal para o alívio da dor lombar aguda relacionada ao trabalho da equipe de enfermagem.

Para análise dos dados, foi elaborado um banco de dados em planilha do Microsoft Excel, posteriormente exportado para o software SPSS 20.0<sup>®</sup>, para realização da análise estatística.

Os resultados foram sumarizados como frequências absolutas (n) e relativas (%) para variáveis nominais, média e desvio padrão para variáveis numéricas.

Para testar a normalidade da amostra foi utilizado o teste de *Shapiro Wilk*. A associação entre variáveis categóricas foi calculada com o teste do Qui-quadrado ou Exato de *Fisher*. No caso de distribuição paramétrica, foi utilizado o teste *t* e quando a distribuição foi não paramétrica, o teste de *Wilcoxon*. Estes testes avaliaram as diferenças de médias da intensidade de dor lombar aguda antes e depois da aplicação da prática de reflexoterapia podal. A magnitude das associações, entre duas variáveis contínuas, foi representado pelo Coeficiente de Correlação de Pearson ou Spearman. Adotou-se neste estudo o nível de significância de pValor <0,05 para um intervalo de confiança (IC) de 95%.

### 5.2.3 Resultados

Inicialmente o estudo contou com 45 participantes, todos foram submetidos a randomização e alocação em grupos controle e experimental. Fizeram parte do grupo controle 28 profissionais da equipe de enfermagem e 17 profissionais eram participantes do grupo experimental. Depois da primeira sessão, 09 profissionais foram excluídos da pesquisa (5 por desistência e 4 por não comparecerem aos atendimentos posteriores ao primeiro (para continuidade da pesquisa). Os 36 participantes mantidos na pesquisa, ficaram então distribuídos entre grupos controle e experimental, dos quais 19 foram alocados no grupo controle e 17 permanecerem no grupo experimental, de acordo com o diagrama apresentado na figura 7. . A aplicação da pesquisa ocorreu no período de maio a julho de 2016.

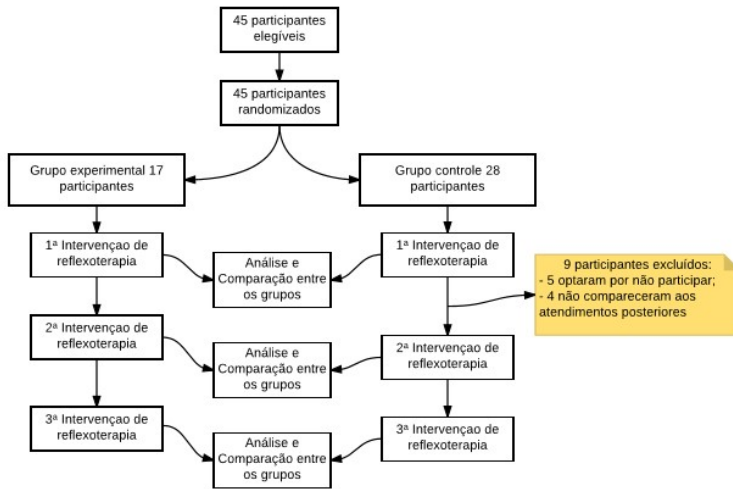


Figura 7: Diagrama do fluxo de participantes e análise de dados para cada etapa da pesquisa.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Assim, o estudo foi concluído com o total de 36 participantes, dentre eles: 16 enfermeiros, 18 técnicos de enfermagem e 02 auxiliares. As características sócio- demográficas da amostra estudada, encontram-se na tabela 1.



Tabela 1 - Distribuição dos grupos amostrais da reflexoterapia podal de acordo com variáveis categóricas.

Variável	Fator	Grupo experimental (n= 17)		Grupo controle (n= 19)		Total (n=36)		P
		N	%	N	%	N	%	
Sexo	Feminino	16	94,1	16	84,2	32	88,9	0,345 <sup>pf</sup>
	Masculino	1	5,9	3	15,8	4	11,1	
Carga horária de trabalho (horas)	30	7	41,2	11	57,9	18	50	0,062 <sup>p</sup>
	36	0	0,0	1	5,3	1	2,8	
	40	7	41,2	1	5,3	8	22,2	
	48	1	5,9	0	0,0	1	2,8	
	50	1	5,9	0	0,0	1	2,8	
	60	1	5,9	5	26,3	6	16,7	
Horas diárias de trabalho	6	7	41,2	11	57,9	18	50	0,026 <sup>p</sup>
	8	8	47,1	1	5,3	9	25	
	12	2	11,8	6	31,6	8	22,2	
	14	0	0,0	1	5,3	1	2,8	
Unidade de trabalho	Clínica Médica	2	11,8	9	47,4	11	30,6	0,003 <sup>p</sup>
	Ambulatório	6	35,3	0	0,0	6	16,7	
	Centro de pesquisa	3	17,6	0	0,0	3	8,3	
	Unidade de internação	6	35,3	8	42,1	14	38,9	
	Emergência	0	0,0	2	10,5	2	5,6	
Prática exercícios	Sim	5	29,4	7	36,8	12	33,3	0,454 <sup>f</sup>
	Não	12	70,6	12	63,2	24	66,7	
Usa medicamentos	Sim	9	52,9	4	21,1	13	36,1	0,050 <sup>f</sup>
	Não	8	47,1	15	78,9	23	63,9	

Análise estatística: teste de qui-quadrado de Pearson<sup>p</sup> ou Teste Exato de Fisher<sup>f</sup>.

Fonte: Resultados do próprio trabalho, 2016.

Referentes as características sociodemográficas de acordo com as variáveis numéricas dos grupos controle e experimental, os dados apresentam-se descritos na tabela 2.

Tabela 2. Distribuição do grupo amostral da reflexoterapia podal de acordo com variáveis numéricas.

Variável	Grupo experimental (n= 17)	Grupo controle (n= 19)	Total (n=36)
	Média ± Desvio padrão	Média ± Desvio padrão	Média ± Desvio padrão
<b>Idade</b>	48,76 ± 9,82	37,05 ± 8,56	42,58 ± 10,81
<b>Carga horária trabalho (horas) (semanal)</b>	38,12 ± 8,67	40,84 ± 14,92	39,56 ± 12,27
<b>Horas diárias de trabalho</b>	7,65 ± 1,90	8,42 ± 3,09	8,06 ± 2,59
<b>Tempo de serviço (anos) (profissão)</b>	23,35 ± 12,30	13,00 ± 8,55	17,89 ± 11,59
<b>Tempo de serviço (anos) (setor)</b>	17,67 ± 9,46	9,37 ± 6,66	13,33 ± 9,04
<b>Tempo de deslocamento (minutos) (casa-trabalho)</b>	38,53 ± 24,28	40,53 ± 21,85	39,58 ± 22,72

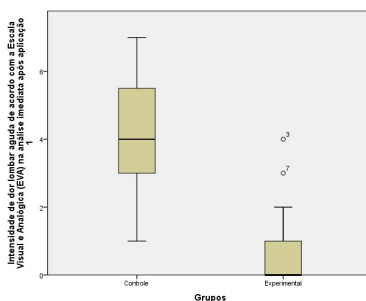
Fonte: Resultados do próprio trabalho, 2016.

Os efeitos obtidos pela aplicação da reflexoterapia podal foram analisados em duas seções, a primeira sob o tema “Efeitos da reflexoterapia podal na lombalgia aguda ocupacional: análise por meio de instrumento EVA”, relata os efeitos alcançados no grupo controle em comparação ao grupo experimental, utilizando a escala de EVA como instrumento de avaliação da intervenção; já a segunda seção, sob o tema “Efeitos da reflexoterapia podal na lombalgia ocupacional: instrumento questionário para dor lombar”, relata os efeitos alcançados com a intervenção de reflexoterapia, comparando os grupos controle com o experimental, porém utilizando o instrumento para dor lombar .

### 5.2.3.1 Efeitos da reflexoterapia podal lombalgia aguda ocupacional: análise por meio do instrumento EVA

O grupo controle iniciou a pesquisa com a média de 4,42 ( $\pm 1,77$ ) na intensidade de dor lombar aguda, já o grupo experimental apresentou a média de intensidade dor correspondente a 4,76 ( $\pm 1,48$ ). Após a primeira intervenção com a reflexoterapia podal, o grupo controle apresentou a intensidade de dor 4,05 ( $\pm 1,75$ ) e o grupo experimental reduziu a intensidade de dor para 0,82 ( $\pm 1,18$ ), apresentado diferença significativa  $p\text{Valor}=0.000$  entre os grupos (Gráfico 1).

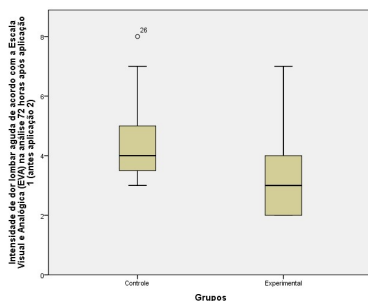
Gráfico 1 – Intensidade de dor lombar aguda de acordo com a escala visual e analógica de intensidade da dor (EVA) nos grupos amostrais após a primeira intervenção com reflexoterapia.



Fonte: Resultados do próprio trabalho, 2016.

O efeito da intervenção no grupo controle, após 72 horas da primeira sessão apresentou a média de 4,53 ( $\pm 1,50$ ) e o grupo experimental registrou a média de 3,41 ( $\pm 1,50$ ) na intensidade dor, apresentado significância estatística com  $p\text{Valor}=0,023$  (Gráfico 2).

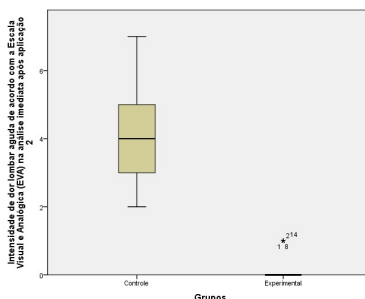
Gráfico 2 –Intensidade de dor lombar aguda de acordo com a escala visual e analógica de intensidade da dor (EVA) nos grupos amostrais antes da segunda intervenção da reflexoterapia.



Fonte: Resultados do próprio trabalho, 2016.

Após a intervenção da segunda sessão de reflexoterapia, grupo controle apresentou de  $4,26 (\pm 1,45)$  e o grupo experimental  $3,24 (\pm 0,44)$  apresentando significância estatística na comparação dos grupos, com valor de  $p\text{Valor}=0,000$ (Gráfico 3).

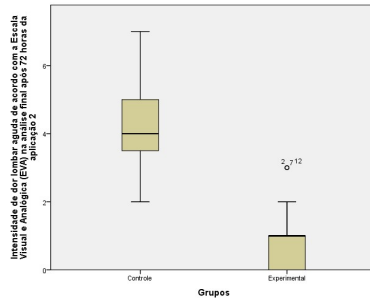
Grafico 3- Intensidade de dor lombar aguda de acordo com a escala visual e analógica de intensidade da dor (EVA) nos grupos amostrais após a segunda intervenção da reflexoterapia.



Fonte: Resultados do próprio trabalho, 2016.

Na continuidade da análise dos efeitos da reflexoterapia podal, após 72 horas da segunda intervenção, obteve-se como resultado no grupo controle a média de intensidade de dor de 4,37 ( $\pm 1,30$ ) e o grupo experimental registrou a média de intensidade de dor de 1,06 ( $\pm 1,09$ ), apresentado nesta análise, significância estatística com pValor=0,000 (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Intensidade de dor lombar aguda de acordo com a escala visual e analógica de intensidade da dor (EVA) nos grupos amostrais 72 horas após a segunda intervenção com reflexoterapia.



Fonte: Resultados do próprio trabalho, 2016.

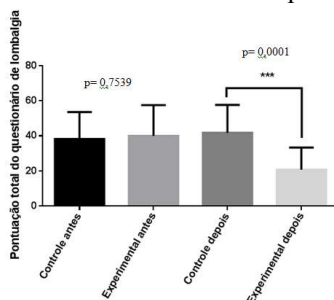
É importante ressaltar que os outliers apresentados no estudo (Gráficos 1, 2, 3 e 4) foram considerados válidos, uma vez que o tema de análise é a intensidade da dor, cuja interpretação é subjetiva e identificada pelo participante da pesquisa. Além disso, houve distribuição não paramétrica dos dados. Mesmo inseridos na análise do estudo, não houve comprometimento nos resultados.

#### 5.2.3.2 Efeitos da reflexoterapia podal na lombalgia ocupacional: instrumento questionário para dor lombar

Aplicou-se o questionário de dor lombar, desenvolvido por Monnerat e Pereira (2010), para comparar os efeitos promovidos pela aplicação do protocolo de reflexoterapia podal para dor lombar. O questionário foi aplicado no primeiro dia e último dia da pesquisa, ou seja diferença de 9 dias entre a primeira análise e última. Foram realizadas duas intervenções com intervalos de 72 horas entre ambas e a

última análise foi realizada 72 horas após segunda (última) intervenção. Como pontuação total do questionário para dor lombar no início da pesquisa, obteve-se a média 38,26 ( $\pm$  3,533) para grupo controle e o grupo experimental com a média 40,00 ( $\pm$ 4,264), com pValor=0,7539 entre os grupos amostrais. No último dia da pesquisa, a pontuação total do grupo controle, atingiu a de média 41,84 ( $\pm$ 3,636) e no grupo experimental obteve-se a média 20,76 ( $\pm$  3,064) total na pontuação do questionário para dor lombar. Assim, podemos verificar (Gráfico 5), a que a diferença na dor lombar aguda, em comparação entre os grupos amostrais, apresentou diferença significativa, finalizando a pesquisa com pValor=0,0001.

Gráfico 5 - Pontuação total do questionário de lombalgia de acordo com os grupos amostrais da reflexoterapia.



Fonte: Resultados do próprio trabalho, 2016.

## 5.2.4 Discussões

Os efeitos promovidos, neste estudo, pelo protocolo de reflexoterapia podal para o alívio da dor lombar aguda ocupacional dos profissionais da equipe de enfermagem, apresentou resultado estatisticamente significativo (pValor=0,0001) entre os grupos

amostrais. O protocolo estabelecido para o grupo controle e experimental, respeitavam os mesmos pontos e manobras de intervenção, porém a intensidade do estímulo gerado em cada área reflexa, era o diferencial na aplicabilidade da reflexoterapia podal. O grupo experiemntal, recebeu o protocolo com movimentos firmes e profundos, já o grupo controle, recebeu o protocolo com estímulos leves, superficiais. Assim, entende-se que o toque preciso, firme e seguro nos pontos reflexos, são determinantes para garantir a efetividade e eficácia da prática, favorecendo obtenção dos resultados pretendidos com a intervenção proposta ( MARQUARDT, 2005; OXFORD, 2015; GILLANDERS, 2008; AVELINO; MEDEIROS, 2013).

A dor lombar aguda se caracteriza pelo início súbito e manifestação bem localizada, dos quais fatores emocionais e culturais na maioria das vezes geram menor impacto e influencia no processo da dor. Geralmente está relacionada a lesões de discos, ligamentos e músculos e é de natureza autolimitada, com duração média de sete (7) dias, porém (em alguns casos) pode permanecer no tempo inferior a seis semanas. A recuperação pode ser espontânea e o retorno para atividades laborais se enquadram no prazo de trinta (30) dias (WITTE; STEIN; 2010; JUNIOR; GOLDENFUM; SIENA, 2010) . Na intervenção com a reflexoterapia podal com o propósito de aliviar este tipo de sinal, obteve-se como resposta já na primeira sessão, diferença significativa entre os grupos amostrais, assegurando média de 0,82 ( $\pm 1,18$ ) na redução da intensidade de dor, inclusive mantendo os efeitos na intensidade da dor ao longo de três (3) dias após cada intervenção.

No gráfico 1, 2 e 3, além de verificar a redução imediata, observou-se também efeitos na redução gradativa da dor no grupo experimental. No entanto o grupo controle não respondeu com mesma intensidade na redução de dor após intervenções, ao contrário, mostrou aumento na média de 4,05 ( $\pm 1,75$ ) para 4,37 ( $\pm 1,30$ ) de intensidade da dor lombar aguda, em comparação a média final do grupo experimental, que partiu de 4,76 ( $\pm 1,48$ ) para a média 1,06 ( $\pm 1,09$ ) na intensidade da dor.

A redução da dor lombar aguda, neste estudo piloto, permitiu refletir sobre o incentivo da aplicabilidade da técnica, já na fase aguda,



para evitar a progressão da dor para estágios subagudos ou mesmo crônicos (JUNIOR; GOLDENFUM; SIENA, 2010) . Este tipo de dor inicia com a liberação de substâncias algogênicas no local que estimulam os nociceptores de fibras mielinizadas de pequeno calibre ou amielínicas e por consequência o impulso é conduzido por essas vias até o corno dorsal da medula. Ao longo do trajeto de transmissão da dor, várias vias podem ser excitadas por mais tempo o que possibilita o desenvolvimento de outro estágio ou característica a dor, a subaguda e se não intervir adequadamente, torna-se a crônica (SALLUN; GARCIA; SANCHES, 2012).

A dor na região lombar interfere no bem estar, influencia o humor, compromete o estado de saúde e produtividade dos trabalhadores da área hospitalar. Os fatores colaboradores para manutenção desse quadro clínico são definidos como a postura inadequada (na mobilização de pacientes) e estática, além das condições ergonômicas e ambientais, como mobília, equipamentos e a própria estrutura (MARÇAL; FANTAUZZI, 2009; SOUZA; ALEXANDRE, 2012; AMARAL, 2014).

Entende-se que a intervenção para ao alívio da dor aguda, pode reduzir a limitação de movimentos (ocasionada justamente pela dor), melhorar a capacidade de atenção ao serviço prestado ao paciente (prezando a segurança do mesmo), diminuir o absenteísmo (reduzindo gastos para a empresa, além de diminuir a sobrecarga de trabalhos para os profissionais que atuantes na ausência do colega), além de oportunizar o profissional bem estar e consequentemente melhorar a atenção aos fatores indutores dos distúrbios osteomusculares (DORT) provedores da dor (FERREIRA; MOURA, 2013; MORAES, et al., 2015).

A eficácia apresentada pelo protocolo do estudo pode ser fundamentada pelo efeito modulação do sistema nervoso, ao ser submetido à reflexoterapia. Estudos baseados em evidências apontam que manipulação nos pontos reflexos possibilita modulação do sistema nervoso, que por sua vez, regulam os sistemas que estão sob controle inconsciente (respiração, batimento cardíaco, pressão arterial), responsivos aos estados físicos e emocionais do ser humano,

determinando um dos mecanismos de ação da prática. A modulação vagal promove mudanças relaxantes, calmantes e regula modulação simpática - responde pela excitação (GEM,2010; LEE et al., 2011; KUO; CHEN; LU, 2011; KEVIN, BARBARA, 2012). Há descrições que os efeitos físicos, mentais e emocionais ocorrem por indução da atividade somática e sensorial, cuja observância foi realizada através de diagnóstico por imagem, da qual a propagação de impulsos nervosos mostrava a ocorrência de estímulos nervosos entre as partes correspondentes do corpo (NAKAMARU, MIURA, FUCUSHIMA, 2011; HUGHES,et al. 2011) .

Ainda, a respeito da discussão dos possíveis mecanismos de ação da reflexoterapia, pesquisadores apontam que o alívio de dor e relaxamento muscular são provocados pela liberação de opióides e endorfinas, como reposta aos estímulos gerados na técnica. O contato pele com pele favorece a liberação de oxitocina, que atua nos sistemas autônomos e cardiovasculares. A oxitocina tem ação alfa adrenérgica e reduz a liberação de catecolamina (ação pituitária-adrenal-hipotálamo) e resulta em redução do batimento e pressão arterial, melhora função vagal - relaxamento, bem estar, redução de ansiedade (HUGHES,et al. 2011; PADIAL, et al., 2012).

Outra explicação fisiológica para a eficácia da reflexoterapia na redução da dor lombar aguda ocasionado por DORT é o efeito hemodinâmico. A recuperação do fluxo adequado de sangue e preservação da homeostase do organismo leva a melhora da vascularização em órgãos, vísceras e tecidos, viabilizando a melhora circulação e oxigenação de músculos e tendões, diminuindo a manifestação de sinais e sintomas provocados por DORT (HUGHES, et.al. 2011; SARAIVA et al., 2015; DALAL et al.,2014). Como os quadros de DORT são definidos pela debilidade ou lesão da estrutura musculoesquelética, causadas por situações estressoras e repetitivas no local de trabalho, a melhora da vascularização, possivelmente contribuiu com a recuperação desta debilidade, além de atuar nas outras sintomatologias do quadro, como a na redução do edema, dificuldade de movimentos dos membros e alívio dor (SERRANHEIRA, UVA, UVA, 2012; LELIS,et.al., 2012).

Um fato relevante que o estudo trouxe e está em concordância com outras pesquisas, foi que a maior incidência de dor nas costas, acontece entre 20 e 40 anos de idade, ou seja, no ápice da produtividade profissional. Essa condição pode favorecer ainda mais a probabilidade de dor e lesões, uma vez que há exposição aos fatores físicos além de outros fatores, como elevada exigência nos afazeres rotineiros, que tornam estressores desencadeadores de DORT, além da idade (RIBEIRO, et al. 2012; JUNIOR, GOLDENFUM, SIENA, 2010; MORAES et.al., 2015).

### 5.2.5 Conclusão

Este estudo piloto trouxe evidências da eficácia da reflexoterapia podal, apresentando impacto positivo para redução na intensidade da dor lombar aguda ocasionada por DORT em profissionais da equipe de enfermagem atuantes em ambientes hospitalares.

Nas análises de comparação entre grupo controle e experimental, houve diferença significativa tanto nos efeitos da redução do dor lombar aguda, em todas as sessões de intervenção com a prática nos dados obtidos pelo instrumento EVA ( $p\text{Valor}=0.000$ ). Também houve significância estatística para eficácia do protocolo aplicado no estudo, quando avaliado os resultados no início (1º dia), sem intervenção prévia, em comparação ao último dia (9º dia), ao utilizar o instrumento Questionário para dor lombar ( $p\text{Valor}= 0,0001$ ).

Assegura-se a partir dos resultados deste estudo, que o tipo de toque, intensidade e precisão dos estímulos exercidos na prática de reflexoterapia, influencia diretamente na eficácia da prática. Para tanto, compreende-se que o estímulo gerado nos pontos reflexos precisa ser firme, profundo e a localização dos pontos deve ser bem delimitada, para se alcançar os efeitos desejados. Além disso, salienta-se que a técnica não exige utilização de instrumentos ou qualquer objeto para proceder sua execução.

Conclui-se, que apesar da pequena amostra, o estudo indica efeitos relevantes para aplicabilidade da prática em quadros de dor aguda relacionados ao trabalho da equipe de enfermagem. Entre tanto, destaca-se a necessidade de desenvolvimento de novos estudos clínicos e outros que contribuam com a produção de informações sobre efeitos e aplicabilidades da reflexoterapia podal, no que concerne as possibilidades terapêuticas que a prática é indicada.

Por ser considerada uma prática milenar, acredita-se que há muito conteúdo para ser explorado tanto em revisões bibliográficas, sistemáticas, trabalhos tecnológicos e pesquisas clínicas em prol da construção de fundamentação dos benefícios da técnica.

### 5.2.6 Referências

AMARAL, F. A. do; **Ergonomia**. Disponível em: <<http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2010/07/o-que-e-ergonomia.pdf>>. Acesso em 16 jun. 2014. Notas de aula.

AMARAL RA, MORAES CW, OSTERMANN GT. Taking care of who takes care: employees of a General Hospital. Revista **Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar-SBPH**. 2010;13(2):270-81.

AVELINO, C. A; MEDEIROS, G. M. S. Aplicação do STIPER em pontos da reflexologia podal em casos de dor lombar. **Cad. Naturol. Terap. Complem**, vol.2, no.3, p.13-20, 2014. Disponível em:<<http://aplicacoes.unisul.br/ojs/index.php/CNTC/article/view/1020/0>>. Acesso em 23 de outubro de 2015.

BARBOSA, R.C.E. Distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do setor saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 28(8):1569-1580, ago, 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n8/15.pdf> <acesso em 24 de abril de 2015>

BRASIL, Conselho Regional de Enfermagem, Resolução 197/97, Estabelece e reconhece as terapias Alternativas como especialidade e / ou qualificação do profissional de enfermagem. São Paulo: Escrituras, 2001. P. 159-60.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Norma Técnica de Lesões por esforços repetitivos – LER ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho DORT**. Instrução Normativa INSS/DC n. 98, de 05 de dezembro de 2003. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Práticas**

**Integrativas e Complementares no SUS – PNPIC SUS/Ministério da Saúde.** Brasília, 2006.

BYERS ,D.C. **BETTER HEALTH WITH FOOT REFLEXOLOGY: The Inghan method.** Ed. Ighan Plubishing. Flórida- USA, 2008.182 p

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SANTA CATARINA. **Comissão ética de enfermagem.** 2013. Disponível em <http://www.corensc.gov.br/2013/01/28/comissao-de-etica-de-enfermagem-do-hospital-universitario-toma-posse/>. Acesso em dezembro de 2015.

DALAL, K. et al. Determinação da eficácia da reflexologia no tratamento de pacientes com neuropatia diabética: Um ensaio clínico randomizado controlado. **Evidence-based Complementary And Alternative Medicine.** India, p. 1-11. 09 jan. 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3913279/?tool=pubmed>>. Acesso em: 31 de agosto de 2015

DUARTE,F.A; SOUZA, A.P.C.; MACEDO F.A; PEREIRA C.D.A; ARAÚJO, F.F, PASSOS, J.P. FATORES DE RISCOS PARA DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO -DORT EM PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM. **Revista de pesquisa cuidados fundamentos: online.** Jan, mar, 2012. P53-56. Disponível em: <http://seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/viewArticle/1700> , aceso em 25 de maio de 2015.

EGHBALI, M.; SAFARI,R.; NAZARI, F.; ABDOLI, S. The effects of reflexology on chronic low back pain intensity in nurses employed in the hospitals affiliated with Isfahan University of Medical Sciences. **Iranin Journalof nursing and Midwifery Research.** March-April 2012. Vol.17 (3). Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3696219/>, acesso em 20 de setembro de 2015.

FERREIRA, M.M.; MOURA, H. O estresse do profissional enfermeiro na unidade e atendimento de urgências e emergências, uma revisão bibliográfica. **Ideário - Revista Científica do Instituto Ideia**, ano 2 nº 2 dezembro de 2013. Disponível em [http://ideiaeduc.com.br/revista/pdf/desm/n2/Revista\\_n2\\_Ideario\\_Enfermagem%20nas%20urg%C3%A2ncias%20e%20emerg%C3%A2ncias\\_o%20estresse%20do%20profissional%20enfermeiro%20na%20unidade%20e%20atendimento%20de%20urg%C3%A2ncias%20e%20emerg%C3%A2ncias,%20uma%20revis%C3%A3o%20bibliogr%C3%A1fica.pdf](http://ideiaeduc.com.br/revista/pdf/desm/n2/Revista_n2_Ideario_Enfermagem%20nas%20urg%C3%A2ncias%20e%20emerg%C3%A2ncias_o%20estresse%20do%20profissional%20enfermeiro%20na%20unidade%20e%20atendimento%20de%20urg%C3%A2ncias%20e%20emerg%C3%A2ncias,%20uma%20revis%C3%A3o%20bibliogr%C3%A1fica.pdf) < acesso em 23 de abril de 2015 >

FLETCHER, R.; FLETCHER, S.W.; FLETCHER, G.S. *Epidemiologia Clínica: elementos essenciais*. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 280p.

GEM, Collins,. **REFLEXOLOGY**. Kindle Editions, 2010. 192 p.

GILLANDERS, A. **Reflexologia para dor nas costas**. São Paulo: Pensamento, 2006.

GILLANDERS, A. **Guia completo de reflexologia: todo o conhecimento necessário para adquirir competência profissional**. São Paulo: Pensamento, 2008.

HOY, D., BROOKS, P., BLYTH, F., BUCHBINDER, R. (2010). **The Epidemiology of low back pain**. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 24(6), 769-781

HOY, D., MARCH, L., BROOKS, P., WOOLF, A., BLYTH, F., VOS, T., & BUCHBINDER. **MEASURING THE GLOBAL BURDEN OF LOW BACK PAIN**. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 2010 24(2), 155-165. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2009.11.002>

HUGHES,C.M; SMMYTH, S.; LOWE-STRONG, A.S. Reflexology for the treatment of pain in people with multiple sclerosis: a double-blind randomised sham-controlled clinical trial. **Multiple Sclerosis Journal**, Out 2009. DOI:10.1177/1352458509345916. Disponível em: <http://msj.sagepub.com/content/early/2009/10/13/1352458509345916.full.pdf+html> < acesso em 04 de novembro de 2015.

JUNIOR, M.H; GOLDENFUM, M.A; SIENA,C. LOMBALGIA OCUPACIONAL. **Revista Associação Médica Brasileira**. São Paulo – SP. Vol 56(5):583-9, 2010. Disponível em <HTTP://www.scielo.br/pdf/ramb/v56n5/v56n5a22> <acesso em 05 de maio de 2015>

KEVIN, K; BARBARA, K. **REFLEXOLOGIA: COMO RESTABELECER O EQUILÍBRIO ENERGÉTICO**. United States: Ed. Createspace Pub, 2012. 236 p.

KLAUMANN, P; WOUK, A; SILLAS, T. Patofisiologia da dor. **Achives of veterinary science**. V.13, n.1, p. 1-12, 2008.

KUO, Y.; TSAI, H.;CHEN, L., TZENG, L. auricular acupressure relieves anxiety and fatigue cortisol levels in post ceasarean section womwn: A single- blind, randomised controlled study. *International Journal of Nursing Studies*. Vol.53, 2016.p.17-26. Disponível em : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26525188>.< acesso em 30 de outubro de 2016>

KUREBAYASHI, L.F.S; GNATTA, R.J; BORGES, T.P; SILVA, M.J.P. Aplicabilidade da auriculoterapia para reduzir estresse e como estratégia de coping em profissionais de enfermagem. **Revista Latino Americana de Enfermagem**. Vol 20, n5, set-out de 2012. Diponível em [http://www.scielo.br/pdf/rlae/vol20n5/pt\\_21](http://www.scielo.br/pdf/rlae/vol20n5/pt_21) < acesso em 21 de outubro de 2015

LEE, J.; HAN, M.; CHUNG,Y.; KIM,J.; CHOI,J. EFFECTS OF Reflexology on fatigue, Sleep and Pain: A Systematic Review and



Meta-análises. **Journal Korean Acad Nurse**. Vol 41, cap 6: 821-833. Dez, 2011. Disponível em: <http://sinapse.koreanmed.org/DOIx.php?id=10.4> <acesso em 24 de maio de 2015>

LELIS, Cheila M; BATAUS MRB; FREITA FCT; ROCHA FLR, MARZIALE MHP; ROBAZZI MLCC. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem: revisão integrativa da literatura. **Acta Paulista de Enfermagem**. Vol.25, n. 3. São Paulo, Mar/Abr 2012.

LOESER, J. D, TREEDE, R. D. **The Kyoto protocol of IASP basic pain terminology**. Pain. V.137: 473–477, 2008.

MAGNANO, T.S.B.S; LISBOA MLT; GRIEP, RH; KIRCHHOF ALC; CAMPONOGARA S; NONNENMACHER CQ; VIEIRA LB . Condições de trabalho, características sociodemográficas e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 23, n 2. São Paulo. Mar/Apr. 2010.

MARÇAL, AM; FANTAUZZI OM. Avaliação da prevalência de lombalgia em uma equipe de enfermagem e as condições ergonômicas de seu trabalho. **Anais Congresso Brasileiro de Fisioterapia do Trabalho**. Associação Brasileira de Fisioterapia do Trabalho. São Paulo, 2009.

MARQUARDT, H. **Reflexoterapia pelos pés**. Tradução Reinaldo Guarany. 5ª ed. Barueri., SP. Manole, 2005.

MARTINS,A.C. **SINTOMAS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO DE ENFERMAGEM EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**. 2011. 143 p. Dissertação (mestrado em Ciências). Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo.

MEDEIROS, G.M.S. **O Poder da Argila Medicinal: princípios teóricos, procedimentos clínicos e relatos de experiências clínicas.** Blumenau: Nova Letra, 2013. 144pg

MORAES, K.N; FERREIRA, A.A.R; FONSECA, J. R.; SILVA, P.L.N; OLIVEIRA, V.V. FATORES RELACIONADOS AO ABSENTEÍSMO POR DOENÇA EM PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde.** Vol. 06, N°. 01, Ano 2015 p.565-90. Disponível em: <http://gestaoesaude.bce.unb.br/index.php/gestaoesaude/article/view/655/pdf> . <acesso em 16 de abril de 2015>

NAKAMARU, T; MIURA, N; FUCUSHIMA, R.K. Somatotopical relationships between cortical activity and reflex areas in reflexology: A functional magnetic resonance imaging study. **Rev. Neurosciencie Letters.** Vol. 448, (1) p.6-9, 2011. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304394008013694> <Acesso 19 de outubro de 2016>

MONNERAT, E. PEREIRA, S.J. **Validação e confiabilidade de um Questionário para dor lombar.** Colégio Brasileiro de Atividade Física, Saúde e Esporte- FIT. Perf. J. Jan-Fev. 2009. 8(1)45-8. Disponível em <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2933756> <Acesso em 10 abril de 2015

OVAYOLU, O.; OVAYOLU, N.; GENC, M.; ARAZ, N.C. G. **Frequency and Severity of Low Back Pain in Nurses Working in Intensive Care Units and Influential Factors.** *Pakistan Journal of Medical Sciences.* Vol. 30 (1): 70-76 . Jan/Fev, 2014. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3955545> <acesso em 22 de abril de 2015.

OXENFORD, R. **REFLEXOLOGY: step-by-step practical guide to therapeutic healing with the hands and feet.** United States: ed. Natl book Network, 2015. 64 pg

PADIAL, E.R; et al. Cardiovascular effects of reflexology in healthy individuals: evidence for a specific increase in blood pressure. **Alternative Medicine Studies**. University of Jaén, Jaén, Spain Vol 2:4. 201

RIBEIRO, P.R; MARTINS JT; MARZIALE MHP; ROBAZZI MLCC. O adoecer pelo trabalho na enfermagem: uma revisão integrativa. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, 2012.

SALLUM, A.M.C; GARCIA, D.M; SANCHES, M. Dor aguda e crônica: revisão narrativa da literatura. **Revsita Acta Paulista de Enfermagem**. Vol 25, n. 1: 150-4, 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ape/v25nsp1/pt-23.pdf> <acesso em 20 de maio de 2015>

SARAIVA, Alynne Mendonça et al. **Histórias de cuidados entre idosos institucionalizados: as práticas integrativas como possibilidades terapêuticas**. Revista de Enfermagem da Ufsm, Santa Maria, v. 5, n. 1, p.131-140, jan. 2015. Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reufsm/article/view/14211>>. Acesso em: 22 maio 2015.  
SERRANHEIRA, F; UVA SM; UVA S A. Lombalgias e trabalho hospitalar em enfermeiro (as). **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, out. 2012.

SILVA, J A; FILHO, N.P.R. **A dor como um problema psicofísico**. Revista Dor, v. 12 (2), p.138-144, São Paulo, abr-jun 2011. Diponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-00132011000200011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132011000200011) < acesso em 24 de Abril>

SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATLOGIA. **Lesão por Esforço Repetitivo/ Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho (LER/DORT)- cartilha para pacientes**. São Paulo, 2011.

SOUZA, A.C; ALEXANDRE, N.M.C. **Musculoskeletal Symptoms, Work Ability, and Disability among Nursing Personnel.** Sage Journal :WORKPLACE HEALTH & SAFETY Vol. 60, No. 8, 2012. Disponível em : <http://whs.sagepub.com/content/60/8/353.short> <Acesso em 25 de abril de 2015>

SOUZA, A.C; COLUCI M.Z.O.; ALEXANDRE, N.M.C. **SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EM TRABALHADORES DA ENFERMAGEM: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.** Rev. Cienc Cuid Saude 2009 Out/Dez; 8(4):683-690 Disponível: <http://eduem.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/9707> acesso em 21 de abril de 2015.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O exercício profissional da equipe de enfermagem exige muitas demandas psicológicas e físicas ao desenvolver suas atividades laborais. Administrar essas demandas é uma necessidade inerente a profissão, uma vez que as competências são voltadas para o cuidado do outro. Assim, para preservar a própria saúde e ao mesmo tempo preservar a saúde do paciente na sua integralidade, é uma condição que requer atenção, controle, técnica, conhecimento, criatividade, esforço físico, autoridade, discernimento entre outras qualidades, que demandam pensamento crítico, sensibilidade, equilíbrio emocional e bem estar físico.

Neste conjunto de exigências, as chances dos profissionais em desenvolver distúrbios ostomusculares relacionadas ao trabalho são impactantes na saúde da equipe da enfermagem, cujo fato esteve presente nas descrições de grande parte dos estudos pesquisados para desenvolver essa dissertação. A prática clínica destes profissionais oportuniza exposição a vários fatores que são considerados determinantes para distúrbios ocupacionais, dentre os mais comuns, a postura inadequada no transporte e manipulação do paciente, administração de terapia medicamentosa e principalmente nos procedimentos básicos como verificação de sinais vitais e assistência às necessidades humanas básicas do indivíduo. Associadas a estes quesitos, observou-se que as condições psicológicas são consideradas relevantes por gerar grande impacto e de caráter desfavorável na qualidade de vida, disposição do indivíduo, além de uma atuação contraproducente no exercício profissional.

No contexto geral, dentre a sintomatologia que compõe o quadro clínico de DORT, a dor é apontada como um dos sinais mais comuns que reflete no estado emocional, social e profissional dos trabalhadores da enfermagem e, a região lombar é a mais afetada devido às próprias peculiaridades das atividades desenvolvidas.

O estudo possibilitou verificar que é possível caracterizar a dor no processo de manifestação da DORT, mas não há como estabelecer um recorte da intensidade de dor (considerando a EVA) no intuito de

particularizar a dor para o distúrbio, uma vez trata-se de um dado subjetivo, cuja experiência pessoal é interpretada a partir de percepções individuais. Esse resultado foi comprovado mediante inclusão e validação dos outliers, no estudo.

Na perspectiva de uma intervenção não medicamentosa que pudesse contribuir com efeitos imediatos e mediatos na redução da dor lombar, foram obtidos resultados comprobatórios da eficácia da reflexoterapia podal para dor lombar aguda ocupacional, mesmo quando avaliados os dados dos indivíduos em comparação com eles mesmos. O resultado da intervenção antes/depois no grupo experimental, em relação a ele mesmo, mostrou significância estatística com  $p\text{Valor}=0,000$  para as intervenções mediatas e imediatas realizadas no grupo experimental, mesmo considerando diferentes instrumentos utilizados para coleta de dados (EVA e questionário para dor lombar).

Ao comparar resultados obtidos entre os grupos amostrais após intervenção com protocolo do estudo, também se observou o  $p\text{Valor}=0,000$  nas intervenções mediatas e imediatas, para resultados de instrumentos de coleta diferentes.

A evidência de resultados satisfatórios na intervenção imediata ( $p\text{Valor}=0,023$  na primeira intervenção e  $p\text{Valor}=0,000$  na segunda), além da manutenção desses resultados em um período curto de tempo (9 dias), nos remete a informação de que intervenções apropriadas com a prática podem resultar em grandes benefícios imediatos aos na experiência da dor. Cabe salientar que mesmos os casos citados na condição outliers, houve melhora na intensidade da dor e foi considerada relevante, com significância estatística para as intervenções, finalizando o estudo com o  $p\text{Valor}=0,000$ .

Assim, os resultados do estudo evidenciaram que a prática da reflexoterapia podal promove a redução na intensidade da dor desde que a manipulação dos pontos, precisão na localização e intensidade do toque sejam específicas para a prática, ou seja, firme, preciso e localizado. Ressalta-se, portanto, com base nas reflexões, que a reflexoterapia diferencia da massagem nos pés, pela diferença de estímulos e delimitações na área que se deseja manipular. A definição dos pontos para serem manipulados de acordo com o diagnóstico que se

define para aplicar o tratamento com reflexoterapia nos pacientes é considerado determinante para o sucesso da prática.

Considerando que a prática de reflexoterapia tem identidade milenar, observou-se que as pesquisas relativas aos mecanismos neurofisiológicos envolvidos para gerar seus efeitos tem sua exploração muito recente (última década), o que pode sugerir um campo de estudo a ser explorado, já que as pesquisas baseadas em evidência terapêuticas informam sua eficácia. Entende-se com isso, que é extremamente necessário a construção de novos estudos que visam elucidações científicas para seu funcionamento.

Outro fator a ser contextualizado é a variabilidade na escala de horários dos profissionais da equipe de enfermagem. As trocas de plantões ou cobertura de horários entre profissionais (por escolha ou por necessidade) de trabalho foram observadas como ponto que pode favorecer o desenvolvimento de DORT, além de ter motivado a desistência de participantes da pesquisa por não poder contar com rotina em seus horários, limitando adesão de participantes.

Por se tratar de uma amostra pequena, porém satisfatória para um estudo piloto, sugere-se novos estudos baseados em evidências que possam contribuir com o levantamento de informações que contextualizem outros benefícios ou limitações da prática.

Referente ao exercício do profissional enfermeiro(a) e o emprego da reflexoterapia, cabe ressaltar que o propósito de utilização desta prática ao longo dos anos, preservou-se no intuito de cultivar a saúde, seja por meio de cuidados com as enfermidades, seja por meio de tratamento das doenças ou ainda pela preservação da vida. E, é próprio da enfermagem e faz parte da história da enfermagem até os dias atuais, o cuidado, o saber cuidar, o fazer o cuidado para a saúde. Assim, entende-se que a prática em questão, vem de encontro com esta particularidade da profissão.

A reflexoterapia, entretanto, tema da dissertação e com respaldo legal perante os Conselhos Regionais e Federais de Enfermagem (COREN e COFEN respectivamente) garantem autonomia e crédito para os profissionais especialistas. Resgatar as ações clínicas de cuidados não invasivos, não medicamentosos e de baixo risco ao

paciente pode fortalecer a identidade da profissão, assegurando autonomia nas ações e eficácia na intervenção. A reflexoterapia é uma prática que mostra resultados baseados em evidências que pode ser incluída no cotidiano do profissional enfermeiro, oportunizando resultados satisfatórios para todos os envolvidos na assistência (paciente, profissional e família). A enfermagem é uma profissão essencial e vital para a sociedade e apropriar-se de intervenções que são tradicionais ao trabalho de cuidados e assistencialista, pode garantir novas possibilidades de destaque e crescimento para a equipe, profissão e profissionais.



## 7 REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, N.M.C.; MORAES, M.A.A. MODELO DE AVALIAÇÃO FÍSICO-FUNCIONAL DA COLUNA VERTEBRAL. **Rev Latino-am Enfermagem** 2001 março; 9(2): 67-75. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v9n2/11517.pdf>.> Acesso em 8 de novembro de 2015

AMARAL, F. A. do; **Ergonomia**. Disponível em:<<http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2010/07/o-que-e-ergonomia.pdf>>. Acesso em 16 jun. 2014. Notas de aula.

AMARAL RA, MORAES CW, OSTERMANN GT. Taking care of who takes care: employees of a General Hospital. Revista **Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar-SBPH**. 2010;13(2):270-81.

ARAÚJO, C. R. A. de; LIMA, F. M; CORCURUTO, J. D; STOPA, M. L; BAJERKI, I. **Efeitos combinados da reflexologia podal com o tratamento convencional nos pacientes portadores da doença de Parkinson**. Fiep Bulletin On-line, v. 81. 2011 Disponível em:<<http://www.fiepbulletin.net/index.php/fiepbulletin/article/view/446/0>>. Acesso em: 16 mai 2012.

AVELINO, C; MEDEIROS, G.M S. A aplicação do STIPER em pontos da reflexologia podal em casos de dor lombar. **Cad. Naturol. Terap. Complem**, vol.2, no.3, p.13-20, 2034. Disponível em:<<http://aplicacoes.unisul.br/ojs/index.php/CNTC/article/view/1020/0>> .Acesso em 23 de outubro de 2015.

BARBOSA, R.C.E. Distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do setor saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 28(8):1569-1580, ago, 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n8/15.pdf> <acesso em 24 de abril de 2015>

BARROS, S.S; ÂNGELO, R.C.O; UCHÔA, E.P.B.L. Lombalgia ocupacional e a postura sentada. **Rev Dor. São Paulo- SP**, jul-set; 12(3):226-30, 2011. Disponível em: [HTTP://www.scielo.br/pdf/dor/v12n3/v12n3a06](http://www.scielo.br/pdf/dor/v12n3/v12n3a06) <acesso em 22 de maio de 2015>.

BRASIL, Conselho Regional de Enfermagem, Resolução 197/97, Estabelece e reconhece as terapias Alternativas como especialidade e / ou qualificação do profissional de enfermagem. São Paulo: Escrituras, 2001. P. 159-60.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Norma Técnica de Lesões por esforços repetitivos – LER ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho DORT**. Instrução Normativa INSS/DC n. 98, de 05 de dezembro de 2003. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS – PNPIC SUS/Ministério da Saúde**. Brasília, 2006.

BYERS ,D.C. **BETTER HEALTH WITH FOOT REFLEXOLOGY: The Inghan method**. Ed. Ighan Plubishing. Flórida- USA, 2008.182 p

CHICAIZA, J. Aplicación de un programa de Reflexología podal para el manejo del dolor lumbar crónico de origen biomecánico. **Colombia Umbral Científico**. Ed: Departamento De Publicaciones Umb v.16 fasc.N/A p.17 - 29, 2011.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SANTA CATARINA. **Comissão ética de enferemgame**. 2013. Disponível em <http://www.corensc.gov.br/2013/01/28/comissao-de-etica-de-enfermagem-do-hospital-universitario-toma-posse/>. Acesso em dezembro de 2015.

DALAL, K. et al. Determinação da eficácia da reflexologia no tratamento de pacientes com neuropatia diabética: Um ensaio clínico randomizado controlado. **Evidence-based Complementary And Alternative Medicine**. Índia, p. 1-11. 09 jan. 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3913279/?tool=pubmed>>. Acesso em: 31 de agosto de 2015

DUARTE, F.A.; SOUZA, A.P.C.; MACEDO F.A.; PEREIRA C.D.A.; ARAÚJO, F.F, PASSOS, J.P. FATORES DE RISCOS PARA DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO -DORT EM PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM. **Revista de pesquisa cuidados fundamentos: online**. Jan, mar, 2012. P53-56. Disponível em: <http://seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/viewArticle/1700> , aceso em 25 de maio de 2015.

EGHBALI, M.; SAFARI, R.; NAZARI, F.; ABDOLI, S. The effects of reflexology on chronic low back pain intensity in nurses employed in the hospitals affiliated with Isfashan University of Medical Sciences. **Iranin Journal of nursing and Midwifery Research**. March-April 2012. Vol.17 (3). Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3696219/>, acesso em 20 de setembro de 2015.

ERNEST, E.; POSADZKI, P.; LEE, M.S. Reflexology: An update of a systematic review of randomised clinical trials-12. **Revista Maturistas**, vol.68, 2ed, February, 2011 p116-120. < Acesso em 20 de maio de 2015 >

ESCOSTEGUY; C. C. **Tópicos metodológicos e estatísticos em ensaios clínicos controlados randomizados**. Hospital dos Servidores do Estado: Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <<http://publicacoes.cardiol.br/abc/1999/7202/72020002.pdf>>. Acesso em: 06 mai. 2014.

FERNANDES, M. S., **Lombociatalgia**. Monografia (estágio supervisionado de Fisioterapia clínica), Faculdade Estácio de Sá, Campo Grande, novembro, 2007.

FERREIRA, M.M.; MOURA, H. O estresse do profissional enfermeiro na unidade e atendimento de urgências e emergências, uma revisão bibliográfica. **Ideário - Revista Científica do Instituto Ideia**, ano 2 nº 2 dezembro de 2013. Disponível em [http://ideiaeduc.com.br/revista/pdf/desm/n2/Revista\\_n2\\_Ideario\\_Enfermagem%20nas%20urg%C3%A4ncias%20e%20emerg%C3%A4ncias\\_o%20estresse%20do%20profissional%20enfermeiro%20na%20unidade%20e%20atendimento%20de%20urg%C3%A4ncias%20e%20emerg%C3%A4ncias,%20uma%20revis%C3%A3o%20bibliogr%C3%A1fica.pdf](http://ideiaeduc.com.br/revista/pdf/desm/n2/Revista_n2_Ideario_Enfermagem%20nas%20urg%C3%A4ncias%20e%20emerg%C3%A4ncias_o%20estresse%20do%20profissional%20enfermeiro%20na%20unidade%20e%20atendimento%20de%20urg%C3%A4ncias%20e%20emerg%C3%A4ncias,%20uma%20revis%C3%A3o%20bibliogr%C3%A1fica.pdf) < acesso em 23 de abril de 2015 >

FLETCHER, R.H. FLETCHER, S. **Epidemiologia Clínica**. 4 ed. Porto Alegre. Artmed, 2006.

FLETCHER, R.; FLETCHER, S.W.; FLETCHER, G.S. **Epidemiologia Clínica: elementos essenciais**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 280p.

GEM, Collins,. **REFLEXOLOGY**. Kindle Editions, 2010. 192 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GILLANDERS, A. **Reflexologia para dor nas costas**. São Paulo: Pensamento, 2006.

GILLANDERS, A. **Guia completo de reflexologia: todo o conhecimento necessário para adquirir competência profissional**. São Paulo: Pensamento, 2008.

HALL, N; MCLAUGHLIN, C. SECRETS OF REFLEXOLOGY. Portugal: Evergreeni, 2005.224p

HOY, D., BROOKS, P., BLYTH, F., BUCHBINDER, R. (2010). **The Epidemiology of low back pain**. Best Practice & Research *Clinical Rheumatology*, 24(6), 769-781

HOY, D., MARCH, L., BROOKS, P., WOOLF, A., BLYTH, F., VOs, T., & BUCHBINDER. **MEASURING THE GLOBAL BURDEN OF LOW BACK PAIN**. Best Practice & Research *Clinical Rheumatology*, 2010 24(2), 155-165. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2009.11.002>

[HU] HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POLYDORO ERNANI DE SÃO THIAGO-HU. **SETORES**. Dez. 2007. Disponível em: <[http://www.hu.ufsc.br/?page\\_id=12](http://www.hu.ufsc.br/?page_id=12)>. Acesso em dezembro 2015

[HU] HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POLYDORO ERNANI DE SÃO THIAGO-HU. **Apresentação**. Dez. 2015. Disponível em: <[http://www.hu.ufsc.br/?page\\_id=12](http://www.hu.ufsc.br/?page_id=12)>. Acesso em dezembro 2015.

[HU] HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POLYDORO ERNANI DE SÃO THIAGO-HU. DIRETORIA DE ENFERMAGEM. **Histórico**. Dez. 2015. Disponível em: <[http://www.hu.ufsc.br/?page\\_id=13](http://www.hu.ufsc.br/?page_id=13)>. Acesso em dezembro 2015

HULLEY, S.B. **Delineamento da Pesquisa Clínica**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed,2003.

HULLEY, S.B.; CUMMINGS, S.R.; BROWNER, S.W; GRADY, G.D.; NEWMAN, T.B. **Delineando a Pesquisa Clínica**. 4 ed. Porto Alegre:Artmed, 2014. 386 páginas

HUGHES,C.M; SMMYTH, S.; LOWE-STRONG, A.S. Reflexology for the treatment of pain in people with multiple sclerosis: a double-blind randomised sham-controlled clinical trial. **Multiple Sclerosis Journal**, Out 2009. DOI:10.1177/1352458509345916. Disponível em: <http://msj.sagepub.com/content/early/2009/10/13/1352458509345916.full.pdf+html> < acesso em 04 de novembro de 2015.

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL. **Instrução normativa INSS/DC n.98 de 5 de dezembro de 2003**. Aprova norma técnica sobre lesões por esforços repetitivos-LER ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho DORT. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, DF; 2003 DEZ 5; secção 1.

JUNIOR, M.H; GOLDENFUM, M.A; SIENA,C. LOMBALGIA OCUPACIONAL. **Revista Associação Médica Brasileira**. São Paulo – SP. Vol 56(5):583-9, 2010. Disponível em <HTTP://www.scielo.br/pdf/ramb/v56n5/v56n5a22> <acesso em 05 de maio de 2015>

KAUARK, F.S; MANHÃES,F.C; MEDEIROS, C.H. **METODOLOGIA DA PESQUISA:UM GUIA PRÁTICO**. Itabuna: Bahia. Ed. Via Litterarum, 2010. 86 paginas

KEVIN, K; BARBARA, K. **REFLEXOLOGIA: COMO RESTABELECE O EQUILÍBRIO ENERGÉTICO**. United States: Ed. Createspace Pub, 2012. 236 p.

KLAUMANN, P; WOUK, A; SILLAS, T. Patofisiologia da dor. **Achives of veterinary science**. V.13, n.1, p. 1-12, 2008.

KUREBAYASHI, L.F.S; GNATTA, R.J; BORGES, T.P; SILVA, M.J.P. Aplicabilidade da auriculoterapia para reduzir estresse e como estratégia de coping em profissionais de enfermagem. **Revista Latino Americana de Enfermagem**. Vol 20, n5, set-out de 2012. Disponível em [http://www.scielo.br/pdf/rlae/vol20n5/pt\\_21](http://www.scielo.br/pdf/rlae/vol20n5/pt_21) < acesso em 21 de outubro de 2015

LAKATOS, E. Maria; MARCONI, M. de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica: Técnicas de pesquisa**. 7 ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

LAUTERT, L; CHAVES EHB; MOURA GMSS. **O estresse na atividade gerencial do enfermeiro**. Rev. Panam. Salud Publica [Pan Am] Public Health 6(6),1999. Disponível em <<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v6n6/0968>>. Acesso em: 24 mai. 2014.

LEE, J.; HAN, M.; CHUNG,Y.; KIM,J.;CHOL,J. EFFECTS OF Reflexology on fatigue, Sleep and Pain: A Systematic Review and Meta-analises. **Journal Korean Acad Nurse**. Vol 41, cap 6: 821-833. Dez, 2011. Disponível em: <http://sinapse.koreanmed.org/DOIx.php?id=10.4> <acesso em 24 de maio de 2015>

LEON, A, D; DAVIS L.L; KRAEMER, H. The Role and Interpretation of Pilot Studies in Clinical Research. **Journal of Psychiatric Reserarch**. Vol.45(5): 626-629, May, 2011. Dez, 2011. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002239561000292X> < Acesso 10 de outubro de 2016.

LELIS, Cheila M; BATTAUS MRB; FREITA FCT; ROCHA FLR, MARZIALE MHP; ROBAZZI MLCC. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem: revisão integrativa da literatura. **Acta Paulista de Enfermagem**. Vol.25, n. 3. São Paulo, Mar/Abr 2012.

LOESER, J. D, TREEDE, R. D. **The Kyoto protocol of IASP basic pain terminology**. Pain. V.137: 473–477, 2008.

LOPES, S.S; SEIROSKA,M.A.**Auriculoterapia para analgesia**. [Tese], 2013, cap 1

MAENO, Maria; FILHO, Victor Wünsch. Reinscrição no Mercado de Trabalho de Ex- Trabalhadores com LER/DORT de uma Empresa Eletrônica na Região Metropolitana de São Paulo. **Saúde ocup.** São Paulo, v.35, n.121, p. 53- 63, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbso/v35n121/07.pdf>>. Acesso em: 12 agosto de 2016.

MAGNANO, T.S.B.S; LISBOA MLT; GRIEP, RH; KIRCHHOF ALC; CAMPOGARA S; NONNENMACHER CQ; VIEIRA LB . Condições de trabalho, características sociodemográficas e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 23, n 2. São Paulo. Mar/Apr. 2010.

MARÇAL, AM; FANTAUZZI OM. Avaliação da prevalência de lombalgia em uma equipe de enfermagem e as condições ergonômicas de seu trabalho. **Anais Congresso Brasileiro de Fisioterapia do Trabalho**. Associação Brasileira de Fisioterapia do Trabalho. São Paulo, 2009.

MARQUARDT, H. **Reflexoterapia pelos pés**. Tradução Reinaldo Guarany. 5ª ed. Barueri:, SP. Manole, 2005.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 7ed. São Paulo: Atlas, 2010. 320 p.

MARQUES, L. A. M; VALE, F. V. V. R. do; NOGUEIRA, V. A. S; MIALHE, F. L; SILVA, L. C. Atenção farmacêutica e práticas integrativas e complementares no SUS: conhecimento e aceitação por parte da população são-joanense. **Rev. Physis de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro: 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/physis/v21n2/a17v21n2.pdf>>. Acesso em: 13 jul.. 2014.



MARTINS,A.C. **SINTOMAS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO DE ENFERMAGEM EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA.** 2011. 143 p. Dissertação (mestrado em Ciências). Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo.

MEDEIROS, G.M.S. **O Poder da Argila Medicinal: princípios teóricos, procedimentos clínicos e relatos de experiências clínicas.** Blumenau: Nova Letra, 2013. 144pg

MELO, B.F.; MORAES A.L.O; BARBOSA, F.S; SILVA, S.S.; FILHO, M.J.; BERNARDES, K.O. ESTIMATIVAS DE LESÕES POR ESFORÇO REPSTITIVO/DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO E INDICADORES DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR: um desafio para os serviços de saúde. Revista Baiana de Saúde Pública. Vol.39, n.3, p.570-593, 2015. Disponível em: <http://inseer.ibict.br/rbsp/index.php/rbsp/article/view/1869> < Acesso e 15 de novembro de2016>

MORAES, K.N; FERREIRA, A.A.R; FONSECA,J. R.; SILVA, P.L.N; OLIVEIRA, V.V. FATORES RELACIONADOS AO ABSENTEÍSMO POR DOENÇA EM PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde.** Vol. 06, N°. 01, Ano 2015 p.565-90. Disponível em: <http://gestaoesaude.bce.unb.br/index.php/gestaoesaude/article/view/655/pdf> . <acesso em 16 de abril de 2015>

MONNERAT, E. PEREIRA, S.J. **Validação e confiabilidade de um Questionário para dor lombar.** Colégio Brasileiro de Atividade Física, Saúde e Esporte- FIT. Perf. J. Jan-Fev; 8(1)45-8. Disponível em <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2933756>> Acesso em 10 abril de 2015

OVAYOLU, O.; OVAYOLU, N.; GENÇ, M.; ARAZ, N.C. G. **Frequency and Severity of Low Back Pain in Nurses Working in Intensive Care Units and Influential Factors.** Pakistan Journal of Medical Sciences. Vol. 30 (1): 70-76 . Jan/Fev, 2014. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3955545> <acesso em 22 de abril de 2015.

OXENFORD, R. **REFLEXOLOGY: step-by-step practical guide to therapeutic healing with the hands and feet.** United States: ed. Natl book Network, 2015. 64 p.

PESSOA J.C.S., CARDIA M.C.G., SANTOS M.L. Análise das limitações, estratégias e perspectivas dos trabalhadores com LER/DORT, participantes do grupo PROFITLER: um estudo de caso. **Ciênc. saúde coletiva**, Maio 2010, vol.15, no.3, p.821-830.

PIRES, M; DUMAS, F. **Lombalgia: revisão de conceitos e métodos de tratamentos.** Universitas: ciências da saúde [Online] v. 6, n. 2, p. 159-168, jul-dez, 2008.

POLIT D. F.; BECK C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem.** Porto Alegre: Artmed; 2011.668 pg.

RENEE, Tanner. **FOOT MASSAGE: SIMPLE WAYS TO REVIVE, SOOTHE, PAMPER AND FEEL FABULOUS ALL OVER.** 1 ed. United States: editora Natl book Network, 2012. 96 p

RIBEIRO, P.R; MARTINS JT; MARZIALE MHP; ROBAZZI MLCC. O adoecer pelo trabalho na enfermagem: uma revisão integrativa. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, 2012.

ROBREDO, L.A.D. **La reflexoterapia podal como instrumento terapéutico frente a la fibromialgia: resultado de las variables psicológicas y fisiológicas tras un tratamiento típico.** 214p. 2014 .

Doutorado em Psicologia- Universidad Complutense de Madrid [tese de doutorado]. Madrid, 2014

SALLUM, A.M.C; GARCIA, D.M; SANCHES, M. Dor aguda e crônica: revisão narrativa da literatura. **Revsita Acta Paulista de Enfermagem**. Vol 25, n. 1: 150-4, 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ape/v25nspe1/pt-23.pdf> <acesso em 20 de maio de 2015>

SAMUEL, C.A.; EBENEZER, I.S. **Eploratory study on the efficacy of reflexology for pain threshold and tolerance using na ice-pain experiement and sham TENS control**. Revista Complementary Therapies in clinical Praticce. Elsevier vol.19 .2 ed. May 2013.

SARAIVA, Alynne Mendonça et al. **Histórias de cuidados entre idosos institucionalizados: as práticas integrativas como possibilidades terapêuticas**. Revista de Enfermagem da Ufsm, Santa Maria, v. 5, n. 1, p.131-140, jan. 2015. Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reufsm/article/view/14211>>. Acesso em: 22 maio 2015.

SCHMOELLER, R; TRINDADE L.L, NEIS M.B, GELBCKE F.L, PIRES D.E.P. Cargas de trabalho e condições de trabalho da enfermagem: revisão integrativa. **Rev Gaúcha Enfermagem**, Porto Alegre (RS) 2011 jun; 32(2):368-77.

SERRANHEIRA, F; UVA SM; UVA S A. Lombalgias e trabalho hospitalar em enfermeiro (as). **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, out. 2012.

SILVA, J A; FILHO, N.P.R. **A dor como um problema psicofísico**. Revista Dor, v. 12 (2), p.138-144, São Paulo, abr-jun 2011. Diponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-00132011000200011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132011000200011) < acesso em 24 de Abril>

SILVA, J.L.L; SANTOS, R.S.F.B; COSTA, F.S; TAVEIRA R.P.C; TEXEIRA L.R. **Estressores na atividade gerencial do enfermeiro:**

**implicações para saúde.** Avances em enfermagem, vol XXXI, n 2: 144-152, 2013. Disponível em <http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v31n2/v31n2a15> <acesso em 21 de Abril de 2015>

SILVA, PPMD; MARZIALE MHP. **Absenteísmo de trabalhadores de Enfermagem em um hospital universitário.** Revista Latino Americana de Enfermagem- Ribeirão Preto, v. 8-n5 p. 44-51, outubro 2000.

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATLOGIA. Lesão por Esforço Repetitivo/ Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho (LER/DORT)- cartilha para pacientes. São Paulo, 2011.**

SOUZA, A.C; ALEXANDRE, N.M.C. **Musculoskeletal Symptoms, Work Ability, and Disability among Nursing Personnel.** Sage Journal :WORKPLACE HEALTH & SAFETY Vol. 60, No. 8, 2012. Disponível em : <http://whs.sagepub.com/content/60/8/353.short> <Acesso em 25 de abril de 2015>

SOUZA, A.C; COLUCI M.Z.O.; ALEXANDRE, N.M.C. **SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EM TRABALHADORES DA ENFERMAGEM: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.** Rev. Cienc Cuid Saude 2009 Out/Dez; 8(4):683-690 Disponível: <http://eduem.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/9707> acesso em 21 de abril de 2015

WORM, F. A; PINTO, M. A. O; SCHIAVENATO, D; ASCARI, RA; TINDADE,LL; SILVA,OM. Risco de adoecimento dos profissionais de enfermagem no trabalho em atendimento móvel de urgência. **Revista CUIDARTE.** v.7, n2 :1288-96. Mai, 2016. Disponível em: <http://www.revistacuidarte.org/index.php/cuidarte/article/view/329> . Acesso 09 outubro de 2016.

## APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Nome: \_\_\_\_\_

Titulação: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) Fem ( ) Masc Data de nascimento: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Estado civil: \_\_\_\_\_ Filhos: ( ) Sim ( ) Não.

Quantos: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

1. Tempo de profissão? \_\_\_\_\_

2. Unidade de trabalho? \_\_\_\_\_

3. Tempo (dias, meses ou anos) setor? \_\_\_\_\_

4. Carga horária diária neste setor: \_\_\_\_\_

5. Afazeres domésticas antes ou depois do horário de trabalho?  
 ( ) Sim ( ) Não  
 Se sim, Quantas horas diárias: \_\_\_\_\_

Quais as tarefas desenvolvidas \_\_\_\_\_

6. Tem outros de vínculos empregatícios?  
 ( ) Não.  
 ( ) Sim . Quantos? \_\_\_\_\_ Quais e quantas horas diárias ou semanais  
 para cada? \_\_\_\_\_

Quantas horas diárias: \_\_\_\_\_

7. Atividades acadêmicas em desenvolvimento ( ) técnico ( ) graduação  
 ( ) especialização  
 ( ) mestrado ( ) doutorado ( ) pós doutorado

Tempo diário destinado para

8. Prática de exercício físico regular?  
 ( ) Sim ( ) Não  
 Se sim, Qual(is) e qual a frequência semanal?

9. Tempo (em horas) de deslocamento entre residência e trabalho: \_\_\_\_\_

10. Tipo de transporte para deslocamento entre residência e trabalho:  
 ( ) transporte coletivo ( ) carro ( ) bicicleta ( ) motocicleta  
 ( ) outros, quais? \_\_\_\_\_

11. Atualmente está fazendo uso de algum medicamento?

Sim  Não

Se sim, Qual(is): \_\_\_\_\_

Tempo de uso: \_\_\_\_\_

12. Já teve afastamento ou ausência no trabalho devido a dor?

Sim  Não

Se sim, Quantas(is): \_\_\_\_\_

Em média, quantos dias de afastamento? \_\_\_\_\_

13. Qual ou quais dos sinais e sintomas abaixo, você percebe que acompanha sua dor:

febre  sudorese  anorexia  cefaléia occipital  depressão  alterações de equilíbrio

alterações genito urinárias  alterações intestinais  emagrecimento

aumento de peso

14. No momento está fazendo algum tratamento com práticas alternativas e complementares?

Sim  Não

Se sim, em qual(is): \_\_\_\_\_

15. Apresenta alguma lesão, ferimento, ou comprometimento na integridade e ou sensibilidade nos pés ?

Sim  Não


Se sim, Qual(is): \_\_\_\_\_

16. Quais são suas atitudes individuais para alívio da dor?

Alongamento  Medicações  Sentar-se  Auto Massagem

Outros. Quais? \_\_\_\_\_

## ANEXO A - REGISTRO BRASILEIRO DE ENSAIOS CLÍNICO



USUÁRIO:  SENHA:  Lembrar Esqueceu a senha? [Registrar-se](#)

[PT](#) | [ES](#) | [EN](#)

NOTÍCIAS | SOBRE | AJUDA | CONTATO

Pesquisar ensaios

[BUSCA AVANÇADA](#)

[HOME](#) - [DISCOS REGISTRADOS](#) /

**RBR-5ndq22**  
**Reflexoterapia podal para alívio da dor lombar aguda relacionada ao trabalho da equipe de enfermagem: ensaio clínico randomizado**

Data de registro: 20 de Junho de 2016 às 19:21  
 Last Update: 6 de Set. de 2016 às 10:43

**Tipo do estudo:**  
 Intervenções

**Título científico:**

PT-BR

Reflexoterapia podal para alívio da dor lombar aguda relacionada ao trabalho da equipe de enfermagem: ensaio clínico randomizado

EN

Reflexotherapy podal for lumbar pain relief acute related to work of nursing team randomized controlled trial

**Identificação do ensaio**

Número do UTN: U1111-1184-5004

**Título público:**

PT-BR

Reflexologia nos pés para alívio da dor lombar aguda relacionada ao trabalho da equipe de Enfermagem: ensaio clínico randomizado

EN

Reflexology feet for lumbar pain relief acute related to work of nursing team: randomized controlled trial

**Acrônimo público:**

**Identificadores secundários:**  
 1.312.978  
 Órgão emissor: Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina  
 S480916.0.0000.0121  
 Órgão emissor: Plataforma Brasil

**Patrocinadores**

**Patrocinador primário:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Patrocinadores secundários:**  
 Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina

**Fontes de apoio, financeiro ou material:**  
 Instituição: Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago

**Condições de saúde**

**Condições de saúde ou problemas:**

PT-BR

Lombalgia aguda

EN

Acute low back pain

**Descritores gerais para as condições de saúde:**

PT-BR

M00-M99: XII - Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo

EN

M00-M99: XIII - Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue





## ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA E POS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM- PEN  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE-CCS

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) profissional da enfermagem, você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), de uma pesquisa intitulada “REFLEXOTERAPIA PODAL PARA ALÍVIO DA DOR LOMBAR AGUDA RELACIONADA AO TRABALHO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM: ensaio clínico randomizado.”. Este estudo está vinculado ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC e será desenvolvida por mim Graciela Mendonça a Silva de Medeiros, sob a orientação da Dra Grace Teresinha Marcon Dal Sasso

Esta pesquisa tem como objetivo verificar os efeitos da reflexoterapia podal em casos de dor lombar nos trabalhadores da enfermagem atuantes no hospital Universitário. A reflexoterapia podal, é entendida como uma técnica milenar que através da pressão em áreas específicas dos pés, melhoram a saúde de seus usuários, levando o corpo a um estado de equilíbrio e bem estar. A literatura aborda que a reflexoterapia podal pode atuar beneficemente não somente no tratamento de doenças, como também na diminuição de diversos tipos de dores e que seus pontos podem ser estimulados de várias formas,

como manobras de pressão, amassamento, deslizamento e que servem para reequilibrar as funções do organismo e, desta forma, diminuir dores. Em vista disso, a presente pesquisa pretende obter dados numéricos que comprovem a eficácia destas práticas no tratamento de dor lombar aguda ocasionada por distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT).

Assim, no decorrer da pesquisa, você participará de etapas que envolvem preenchimento de questionários, além de receber uma intervenção (massagem) nos pés. Apesar de a massagem nos pés possa ser considerada como um procedimento não invasivo e não medicamentoso, a pesquisa prevê riscos considerados mínimos, de acordo com a Resolução CNS 466/12, sendo estes: a) leve desconforto e/ou sensibilidade na área reflexa durante a manipulação e execução das manobras nos pés; b) cansaço e ou aborrecimento ao responder os instrumentos específicos da pesquisa; c) constrangimento por expor os pés devido ao odor ou apresentação do mesmo, d) constrangimento por eventuais evocações de emoções ou memórias durante os procedimentos da pesquisa. Contudo, cabe ressaltar que haverá por parte das pesquisadoras o comprometimento em garantir a redução dos riscos e desconfortos apontados anteriormente. Para tanto estamos dispostas a ouvi-lo sempre que desejado, interromper os procedimentos a serem realizados aguardando o seu desejo em continuá-lo ou não. Outro risco é a possibilidade da quebra de sigilo sobre os dados da pesquisa, mesmo que remota, involuntária e não intencional. Caso isso venha a ocorrer, esta situação será tratada nos termos da lei.

Você participará em um dos dois grupos previstos nesta pesquisa. Dentre os quais um grupo será submetido a reflexoterapia propriamente dita e o outro grupo receberá uma massagem nos pés, porém não específica para tratamento de dor lombar. Assim, a distribuição dos participantes nos grupos será de forma aleatória. É importante esclarecer que você será submetido a um sorteio que determinará em que grupo você será incluído. Portanto, precisamos deixar claro que você pode estar sujeito a participar do grupo com a intervenção específica de reflexoterapia ou do grupo com intervenção não específica para tratamento para dor lombar, compondo o grupo controle. Caso aceite

participar da pesquisa, você será convidada a participar de 3 encontros, sendo 2 sessões de atendimentos tendo cada sessão 2 momentos e uma sessão de final para preenchimento dos questionários. Na primeira sessão e primeiro momento, você responderá ao questionário com dados pessoais (sócio-demográfico) e ao Questionário para dor lombar. Como segundo momento, após responder os questionários, será encaminhado para o atendimento. Antes de iniciar a prática, receberá uma escala visual de dor (EVA) para fazer a marcação de seu nível de dor e logo após submetido a prática de reflexoterapia (intervenção) em áreas específicas ou a massagem não específica para o tratamento de dor lombar, que levará em média 30 minutos por pessoa. Ao final da sessão receberá novamente a escala de dor para fazer a marcação de seu nível de dor após intervenção. O tempo de duração total entre responder os questionário e receber a prática de reflexoterapia, neste primeiro encontro será entre 40 a 50 minutos. A segunda sessão de aplicação da prática ocorrerá três (3) dias após a primeira. Inicialmente, receberá escala visual e analógica da dor (EVA) para fazer a marcação de seu nível de dor antes da intervenção bem como após a técnica. Três (3) dias após a última sessão, os pesquisadores irão ao seu encontro e será solicitado o preenchimento do questionário para dor lombar, com previsão de no máximo 5 minutos do seu tempo. Os horários de atendimento serão agendados semanalmente e será respeitada a sua disponibilidade de tempo devido à escala de trabalho e imprevistos em seu turno.

Durante todos os procedimentos da pesquisa, você estará sempre em companhia de um dos pesquisadores, que lhe ofertará toda a assistência necessária para melhor condução de suas necessidades, ou acionando alguém competente para ajudá-lo. Caso ocorram dúvidas relativas a qualquer informação sobre os procedimentos ou sobre o estudo, fique a vontade em entrar em contato com as pesquisadoras, no momento que julgar necessário pelos telefones e ou endereços abaixo: Pesquisadora Graciela Mendonça da Silva e Medeiros (discente), telefone (48) 8422 3114, e-mail [gracielamendoncamedeiros@gmail.com](mailto:gracielamendoncamedeiros@gmail.com) e endereço residencial Rua Joci José Martins, n. 275 apto 1801, bloco Veneza. Bairro: Passa

Vinte/ Palhoça/ SC - CEP 88132-148. E pesquisadora Dra Enfermeira Grace Teresinha Marcon Dal Sasso (orientadora), com email: [gracetmds@gmail.com](mailto:gracetmds@gmail.com) e endereço físico: Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Campus Reitor João David Ferreira Lima. Bairro Trindade / Florianópolis/SC - CEP 88040-900. Telefone: 55 (48) 3721-4910.

A pesquisa conta com sua participação de forma voluntária e por isso fique totalmente à vontade em deixar de participar da pesquisa a qualquer momento, sem precisar justificar-se ao tomar a decisão de retirar-se do estudo. Você não terá que arcar com qualquer custo ou prejuízo no restante da execução da pesquisa. Você não terá qualquer custo referente aos materiais e atendimentos durante todo o percurso da pesquisa, sendo esses gastos custeados e de responsabilidade das pesquisadoras. Porém, caso alguma despesa extraordinária associada e comprovadamente vinculada à pesquisa venha a ocorrer, você será ressarcido nos termos previstos pela lei. De acordo com a legislação brasileira, não é permitido qualquer retribuição financeira pela sua participação em pesquisa, mas haverá ressarcimento pelas despesas que possivelmente venha a ter, desde que seja devidamente comprovado esse custo vinculado diretamente com a pesquisa, mesmo que o projeto não tenha recursos disponíveis para esse evento. Garantimos igualmente a você o direito a indenização por danos eventuais, comprovadamente vinculados a sua participação no estudo, de acordo com os termos previstos em lei.

É importante você saber que somente as pesquisadoras envolvidas no estudo terão acesso as informações oriundas dos questionários e documentos relativos ao estudo e é assegurado que serão tomadas as providencias necessárias, conforme descrito anteriormente, para manter sigilo sobre as informações dos mesmos, conforme Resolução 466/2012. Garantimos o anonimato de suas respostas em todas as etapas da pesquisa, bem como na publicação dos resultados do estudo em revistas científicas e/ou em eventos. Igualmente informamos que os dados obtidos serão utilizados apenas nesta pesquisa.

Ao finalizar os atendimentos da pesquisa e você desejar dar continuidade ao tratamento, nos responsabilizamos em indicar locais e

profissionais que façam o exercício legal da profissão, para sua segurança e responder as suas necessidades.

Após considerar esclarecidas informações descritas e tenha interesse de aceitar fazer parte do estudo, pedimos a gentileza de assinar ao final deste documento e rubrique todas as páginas deste documento que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável, que também assinará e rubricará todas as vias. Este documento deve ser guardado e preservado por você, pois nele contém de informações que asseguram seus direitos como participante da pesquisa.

Assim, comprometidas com a condução da pesquisa de acordo com a Resolução 466/2012, nos colocamos à disposição para outras informações ou dúvidas que possam surgir, nos contatos pessoais supracitados. Você pode também, pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC, pelo telefone (48)3271-6094, localizado no prédio da Reitoria II, rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, Florianópolis/SCCEP88.040-400. E-mail: [cep.propesq@contato.ufsc.br](mailto:cep.propesq@contato.ufsc.br). Você poderá pedir informações acerca da pesquisa à pesquisadora quando quiserem. Entretanto, os participantes irão conhecer os resultados das avaliações desse estudo a partir de dezembro de 2017 (período correspondente à conclusão da pesquisa), via pedido de e-mail ou telefone das pesquisadoras (citados anteriormente).

Para oficializar sua participação e concordância por opção própria, pedimos o preenchimento das informações solicitadas abaixo.

Eu, \_\_\_\_\_ CPF \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, li abaixo assinado, concordo em participar do estudo “REFLEXOTERAPIA PODAL PARA ALÍVIO DA DOR LOMBAR AGUDA RELACIONADA AO TRABALHO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM: ensaio clínico randomizado” e confirmo que fui devidamente informado e esclarecido pelas pesquisadoras Grace Dal Sasso e Graciela Mendonça Medeiros, sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que

posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso me leve a qualquer penalidade. Neste documento, compreendi com clareza as informações descritas e julgo satisfatórias para me sentir seguro em participar da pesquisa por livre e espontânea vontade.

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nome e Assinatura do pesquisador Grace Teresinha Marcon Dal Sasso

\_\_\_\_\_  
Nome e Assinatura do pesquisador – Graciela Mendonça da Silva de Medeiros (discente)

Florianópolis, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

## ANEXO C – QUESTIONÁRIO PARA DOR LOMBAR - LOMBALGIA

Nome:..... Idade:  
Profissão:..... Telefone:

- |  | 0 1 2 3 4   |
|--|---|
| 0 – Nenhuma dor;   |   |
| 1 – Pouca dor;   |   |
| 2 – Dor razoável;  |   |
| 3 – Muita dor, porém suportável;   |   |
| 4 – Dor insuportável.  |   |
| 1. A dor prejudica o seu sono?<br>0 1 2 3 4                              |   |
| 2. Você consegue permanecer deitado(a) em uma cama sem dor?<br>0 1 2 3 4 |   |
| 3. Você acorda sem dor?<br>0 1 2 3 4                                     |   |
| 4. Ao levantar-se da cama você sente dor?<br>0 1 2 3 4                   |   |
| 5. Ao levantar-se da cadeira você sente dor?<br>0 1 2 3 4                |   |
| 6. O repouso melhora a sua dor?<br>0 1 2 3 4                             |   |
| 7. Ao caminhar em terreno plano você sente dor?<br>0 1 2 3 4             |   |
| 8. Ao caminhar em terreno inclinado você sente dor?                      |   |
|  | 0 1 2 3 4   |
|  | 9. Você sente dor para subir escadas?<br>0 1 2 3 4                                    |
|  | 10. Você sente dor para descer escadas?<br>0 1 2 3 4                                  |
|  | 11. Você sente dor para pegar objetos no chão?<br>0 1 2 3 4                           |
|  | 12. Ao tossir a dor aparece?<br>0 1 2 3 4   |
|  | 13. Ao dirigir a dor aparece?<br>0 1 2 3 4  |
|  | 14. Ao deitar-se em uma rede a dor aparece?<br>0 1 2 3 4                              |
|  | 15. Ao deitar-se em uma cama você sente dor?<br>0 1 2 3 4                             |
|  | 16. Você sente dor ao realizar suas necessidades fisiológicas (defecar)?<br>0 1 2 3 4 |
|  | 17. Você sente dor ao realizar suas necessidades fisiológicas (urinar)?<br>0 1 2 3 4  |

18. Durante o ato sexual você sente dor?  
0 1 2 3 4
19. Você sente dor ao tomar banho?  
0 1 2 3 4
20. Você sente dor ao permanecer sentado(a) por menos de uma hora?  
0 1 2 3 4
21. Você sente dor ao permanecer sentado por mais de uma hora?  
0 1 2 3 4
22. Você sente dor ao permanecer em pé por menos de uma hora?  
0 1 2 3 4
23. Você sente dor ao permanecer em pé por mais de uma hora?  
0 1 2 3 4
24. Você sente dor ao carregar objetos cujo peso é inferior a 3 Kg?  
0 1 2 3 4
25. Você sente dor ao carregar objetos cujo peso é superior a 3 Kg?  
0 1 2 3 4
26. Você sente dor em mudanças bruscas de temperaturas?  
0 1 2 3 4
27. A dor aparece durante a sua atividade profissional?  
0 1 2 3 4

Pontuação total: \_\_\_\_ Média: \_\_\_\_



## ANEXO D - DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DA PESQUISA SUBMETIDO PELO CEPESH



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
CAMPUS REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE - CEP 88040-900 - FLORIANÓPOLIS  
/ SC  
TELEFONE +55 (48) 3721-9164 - FAX +55 (48) 3721-8354

### DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins e efeitos legais que, objetivando atender as exigências para a obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, e como representante legal da Instituição, tomei conhecimento do projeto de pesquisa: "REFLEXOTERAPIA PODAL PARA ALÍVIO DA DOR LOMBAR AGUDA RELACIONADA AO TRABALHO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM: ensaio clínico randomizado", e cumprirei os termos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares, e como esta instituição tem condição para o desenvolvimento deste projeto, autorizo a sua execução nos termos propostos.

Florianópolis, 12/01/2015

Profº Carlos Alberto Justo da Silva  
Diretor Geral HU/UFSC



## ANEXO E - PARECER CONSUBSTANCIADO - APROVAÇÃO DA PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Reflexoterapia Podal para alívio da dor lombar aguda relacionada ao trabalho da equipe de Enfermagem: ensaio clínico randomizado

**Pesquisador:** Grace Teresinha Marcon Dal Sasso

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 54909616.0.0000.0121

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.512.978

#### Apresentação do Projeto:

Trata o presente projeto de uma pesquisa de Dissertação de Mestrado do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, que será desenvolvido pela acadêmica Graciela Mendonça da Silva de Medeiros sob orientação de Grace Dal Sasso, que assina a folha de rosto como pesquisador responsável, juntamente com Dulcinéia Schneider, vice chefe do Departamento de Enfermagem da UFSC. Esta pesquisa caracteriza-se como um ensaio clínico randomizado controlado duplo cego. O estudo é de natureza quantitativa, explicativa e de dimensão temporal longitudinal, pois será realizada mais de uma coleta de dados com o mesmo grupo de 234 profissionais da enfermagem, sendo ponto primordial para determinar a causalidade. Pretendem intervir terapêuticamente no alívio da dor lombar aguda, atribuída a Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), nos trabalhadores da enfermagem atuantes em ambientes hospitalares, com a reflexoterapia podal.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:**

Analisar o resultado da aplicação da reflexoterapia podal no alívio da dor lombar aguda, ocasionada por DORT (Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho) na equipe de

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401

**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400

**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS

**Telefone:** (48)3721-8094

**E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 1.512.978

enfermagem atuante em ambiente hospitalar.

**Objetivo Secundário:**

Identificar as características sociodemográficas da equipe de enfermagem atuante em ambiente hospitalar;  
Identificar as características da dor lombar (tipo, nível, localização, tempo) ocasionada por DORT na equipe de enfermagem atuante em ambiente hospitalar;  
Descrever os efeitos da reflexoterapia podal no alívio da dor ocasionada por DORT na equipe de enfermagem atuante em ambiente hospitalar;  
Relacionar os efeitos da reflexoterapia podal com as características sócio-demográficas da equipe de enfermagem atuante em ambiente hospitalar;  
Comparar os efeitos da reflexoterapia podal no grupo teste para o alívio da dor ocasionada por DORT com os efeitos de toque não específico e superficial no grupo controle.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Apesar de se tratar de uma intervenção terapêutica não medicamentosa e não invasiva, subentende-se que os riscos da reflexoterapia podal aos participantes são classificados como mínimos e por isso a pesquisa prevê riscos classificados como mínimos, de acordo com a Resolução CNS 466/12, sendo estes:

- a) leve desconforto e/ou sensibilidade na área reflexa durante a manipulação e execução das manobras nos pés;
- b) cansaço e ou aborrecimento ao responder os instrumentos específicos da pesquisa;
- c) constrangimento por expor os pés devido ao odor ou apresentação do mesmo,
- d) constrangimento por eventuais evocações de emoções ou memórias durante os procedimentos da pesquisa.

Contudo, cabe ressaltar que haverá por parte das pesquisadoras o comprometimento em garantir a redução dos riscos e desconfortos descritos.

A técnica caracteriza-se como uma intervenção terapêutica capaz de promover mudanças positivas ao indivíduo que submete-se ao tratamento, sem promover lesões ou riscos se for adequadamente aplicada. Outro risco é a possibilidade da quebra de sigilo sobre os dados da pesquisa, mesmo que remota, involuntária e não intencional. Caso isso venha a ocorrer, esta situação será tratada nos termos da lei.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
Bairro: Trindade CEP: 88.040-400  
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS  
Telefone: (48)3721-6094 E-mail: oep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 1.512.978

**Benefícios:**

A pesquisa prevê como benefício conforto e bem estar físico e emocional pelo suposto alívio ou melhora do quadro de dor lombar aguda, após aplicação da reflexoterapia

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Informações adicionais sobre a pesquisa estão devidamente descritas nos campos do presente Parecer e nos autos do Processo

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- (1) Folha de rosto
- (2) Formulário Projeto da Pesquisa - PB
- (3) Projeto de Pesquisa estruturado na íntegra
- (4) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- (5) Declaração de concordância expedida pela(s) instituição(ões) envolvida(s)
- (6) Instrumento de coleta de dados

**Recomendações:**

Não há

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Considerando que todas as normas regulamentadas foram devidamente atendidas e justificadas, sou de parecer favorável à aprovação deste processo

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_672204.pdf	06/04/2016 13:29:56		Aceito
Folha de Rosto	Folhaderostocomdata.pdf	06/04/2016 13:28:07	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DECLARACAOINSTITUICAOHU.pdf	05/04/2016 07:50:20	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaracaodeaceiteHU.jpeg	31/03/2016 12:56:09	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
Bairro: Trindade CEP: 88.040-400  
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS  
Telefone: (48)3721-8094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 1.512.978

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	16/03/2016 21:36:13	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETODEPESQUISA.docx	07/03/2016 16:41:42	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
Outros	INSTRUMENTOEVA.docx	07/03/2016 16:21:03	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
Outros	QUESTIONARIOCARACTERISTICASSOCIODEMOGRAFICAS.docx	07/03/2016 16:05:55	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
Outros	QUESTIONARIOLOMBALGIA.docx	07/03/2016 16:01:33	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DECLARACAODERESPONSABILIDADEPELAUTILIZACAODEDADOSOUSERVICOSHU.pdf	07/03/2016 15:53:29	Graciela Mendonça da Silva de Medeiros	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FLORIANOPOLIS, 25 de Abril de 2016

---

**Assinado por:**  
**Washington Portela de Souza**  
(Coordenador)

## ANEXO F - AUTORIZAÇÃO DO AUTOR PARA UTILIZAÇÃO DO QUESTIONÁRIO NO ESTUDO

**Graciela Medeiros** <gracielamendoncamedeiros@gmail.com> 8 de nov (Há 8 dias) ☆    
para eduardomonnerat, jspereira.md ▾

Prezados pesquisadores Eduardo e José, boa tarde!

Meu nome é Graciela Mendonça, sou aluna do programa de Pós- graduação do curso de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.

Estou desenvolvendo uma proposta de pesquisa cujo título é:“ POSSÍVEIS EFEITOS DA REFLEXOTERAPIA PODAL PARA DA DOR LOMBAR DE ENFERMEIROS DE UM HOSPITAL DE ENSINO DO SUL DO PAÍS: ensaio clínico randomizado.

No desenvolvimento do projeto, encontrei na base de dados SCIELO, o questionário para dor lombar, desenvolvido por vocês pesquisadores.

Em virtude disso, entro em contato para solicitar a autorização para que este questionário possa fazer parte do meu estudo, como instrumento de coleta de dados dos participantes da pesquisa.

Me disponho para mais informações caso tenham interesse.

Aguardo retorno.

Agradeço atenção,

---

Graciela Mendonça da Silva de Medeiros  
Enfermeira especialista em Acupuntura  
Discente do programa de pós graduação Enfermagem - UFSC  
**eduardomonnerat@pop.com.br**  
para mim ▾

9 de nov (Há 7 dias) ☆  

Boa Tarde Graziela.

Fique bem à vontade para utilizar o nosso questionário.

Boa sorte !

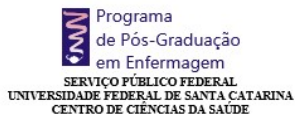
Obs : Gostaria de informações sobre o trabalho de vcs (sem nenhum compromisso)

Eduardo Monnerat





## ANEXO G - INSTRUÇÃO NORMATIVA 10/PEN/2011



Instrução Normativa 10/PEN/2011

Florianópolis, 15 de junho de 2011.

Altera os critérios para elaboração e o formato de apresentação dos trabalhos de conclusão dos Cursos de Mestrado e de Doutorado em Enfermagem

A Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o que deliberou o Colegiado do Programa de Pós-graduação em Enfermagem, em reunião realizada no dia 15/06/2011 e considerando o que estabelece o Regimento do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da UFSC,

**RESOLVE:**

**Art. 1.** Alterar o formato de apresentação dos trabalhos de conclusão dos Cursos de Mestrado e Doutorado em Enfermagem.

**Art. 2.** As teses e dissertações deverão conter artigos/manuscritos de autoria do discente, em co-autoria com o orientador e co-orientador.

**Art. 3.** A inclusão destes artigos deverá ser feita de modo a fornecer uma visão do conjunto do trabalho da tese ou da dissertação. O formato incluirá:

a) Em dissertações de Mestrado:

- Elementos pré-textuais
- Introdução
- Objetivos
- Referencial teórico e metodológico (em 1 ou 2 capítulos)
- Resultados apresentados na forma de no mínimo 2 *manuscritos/artigos*, sendo que um destes artigos poderá apresentar resultados de pesquisa bibliográfica. Este manuscrito/artigo poderá ser inserido como capítulo específico, logo após a introdução (Revisão de literatura sobre o assunto da pesquisa) ou então no capítulo de Resultados e Discussão, juntamente com o(s) artigo(s) que contemplará(ão) os resultados da pesquisa principal desenvolvida na dissertação.
- Considerações Finais/Conclusões
- Elementos pós-textuais

b) Em teses de Doutorado:

- Elementos pré-textuais
- Introdução
- Objetivos
- Referencial teórico e metodológico (em 1 ou 2 capítulos)
- Resultados apresentados na forma de no mínimo 3 *manuscritos/artigos*, sendo que um destes artigos poderá apresentar resultados de pesquisa bibliográfica. Este manuscrito/artigo poderá ser inserido como capítulo específico, logo após a introdução (Revisão de literatura sobre o assunto da pesquisa) ou então no capítulo de Resultados e Discussão, juntamente com os demais artigos que contemplarão os resultados da pesquisa principal desenvolvida na tese.

- Considerações Finais/Conclusões
- Elementos pós-textuais

**Art. 4. Orientações gerais:**

- § 1.º Todos os artigos, assim como os demais capítulos deverão ser apresentados de acordo com a ABNT;
- § 2.º A impressão final deverá seguir as normas de formatação da UFSC. Também a versão para avaliação da Banca Examinadora poderá estar formatada neste padrão;
- § 3.º Após a defesa pública, revisão final do trabalho de conclusão e sua entrega ao Programa e Biblioteca Universitária, os artigos deverão ser convertidos às normas dos periódicos selecionados e submetidos aos mesmos;
- § 4.º Os periódicos técnico-científicos selecionados para submissão deverão estar classificados pelo QUALIS/CAPES (área Enfermagem) como B1 ou superior para Doutorado e B2 ou superior para Mestrado. No caso de periódicos não classificados pelo QUALIS/CAPES (área Enfermagem), deverá ser considerado o índice de impacto JCR ou avaliação QUALIS/CAPES de outras áreas;

**Art. 5.** Esta Instrução Normativa altera a Instrução Normativa 06/PEN/2009, entra em vigor nesta data e passa a ter plenos efeitos para todos os alunos do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

Original firmado na Secretaria PEN

Aprovado pelo Colegiado PEN em 15/06/2011