

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS UFMG  
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

**CLESIA JUSTINA DE PAULA**

**EFETIVIDADE DA TERAPIA COMPRESSIVA E SEGURA NO CONTROLE DA  
INSUFICIÊNCIA VENOSA EM PACIENTES DIABÉTICOS**

**Belo Horizonte  
2014**

**CLESIA JUSTINA DE PAULA**

**EFETIVIDADE DA TERAPIA COMPRESSIVA E SEGURA NO CONTROLE DA  
INSUFICIÊNCIA VENOSA EM PACIENTES DIABÉTICOS**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade, para a obtenção do título de Especialista em Estomaterapia.

Orientadora: Dra.: Selme Silqueira de Matos

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFMG

Paula, Clesia Justina de Paula

EFETIVIDADE DA TERAPIA COMPRESSIVA E SEGURA NO CONTROLE DA INSUFICIÊNCIA VENOSA EM PACIENTES DIABÉTICOS [manuscrito] / Clesia Justina de Paula Paula. - 2014.

31 f.

Orientador: SELME SILQUEIRA DE MATOS MATOS.

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, para obtenção do título de Especialista em ESTOMETERAPIA.

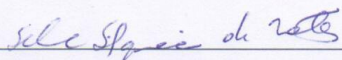
1.TERAPIA COMPRESSIVA. 2.DIABETES . 3.INSUFICIÊNCIA VENOSA. I.MATOS, SELME SILQUEIRA DE MATOS. II.Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Enfermagem. III.Título.

CLESIA JUSTINA DE PAULA

TÍTULO DO TRABALHO: “Efetividade da terapia compressiva e segura no controle da insuficiência venosa em pacientes diabéticos”.

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade, para obtenção do título de Especialista em Enfermagem em Estomaterapia. (Área de concentração).

APROVADO: 05 de Junho de 2014.



Prof.<sup>a</sup> **SELME SILQUEIRA DE MATOS**

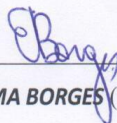
(Orientadora)

(UFMG)



Prof.<sup>a</sup> **SALETE MARIA DE FÁTIMA SILQUEIRA**

(UFMG)



Prof.<sup>a</sup> **ELINE LIMA BORGES** (UFMG)

## RESUMO

PAULA, C.J. – 2014. **Efetividade da Terapia Compressiva e Segura no Controle da Insuficiência Venosa em Pacientes Diabéticos.** p. 23. Monografia (Especialista em Estomaterapia). Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, BH, 2014.

O comprometimento venoso associado às doenças crônicas como o *Diabetes Mellitus* configura-se como um desafio para os profissionais de saúde na atualidade, uma vez que o tratamento de lesões ulceradas decorrentes de insuficiência venosa ampara-se, sobretudo no uso de terapia compressiva ou de contenção nos membros inferiores. Contudo nos pacientes com *Diabetes Mellitus* a indicação da referida terapia deve ser feita com cuidado, devido à possibilidade de haver comprometimento arterial decorrente da doença. O objetivo do estudo foi identificar a terapia compressiva efetiva e segura para melhorar o retorno venoso de pessoas diabéticas com insuficiência venosa. A metodologia pautou-se no referencial teórico da prática baseada em evidências e na revisão integrativa. A coleta de dados ocorreu em maio de 2014, nas bases de dados MEDLINE, CINAHL, SCIELO por meio dos descritores: venous insufficiency, postphlebitic syndrome, postphlebitic syndrome, varicose ulcer, venous thrombosis, venous thromboembolism, lymphedema, elephantiasis, diabetes complications, stockings, compression, intermittent pneumatic compression devices, diabetes mellitus, leg ulcer. Foram identificados os estudos e selecionados 2 artigos que atendiam os critérios de inclusão. Os dois estudos da amostra eram ensaios clínicos, sem randomização cuja amostra foi de 18 e 25 pacientes diabéticos submetidos a cuidados utilizando terapia de compressão. As recomendações orientam o uso de terapia compressiva em pacientes com lesões ulceradas com monitoramento de efeitos adversos por meio de exame não invasivo: fluxometria por Doppler. Conclui-se que na prevenção de edema há indicação segura de terapia compressiva nos valores de 18 a 25 mmHg em pacientes diabéticos. Para tratamento de lesões ulceradas de etiologia mista, a indicação poderá ocorrer caso haja controle rigoroso de rede vascular periférica por meio de fluxometria Doppler.

**Palavras chaves:** terapia compressiva, insuficiência venosa, diabetes mellitus, úlcera mista

## ABSTRACT

PAULA, CJ - 2014. Effectiveness of Compressive and Safe Therapy in the Control of Venous Insufficiency in Diabetic Patients. p. 23. Monograph (Specialist Stomatherapy). School of Nursing, Federal University of Minas Gerais, BH, 2014.

Venous impairment associated with chronic diseases such as Diabetes Mellitus is characterized as a challenge to health professionals today, since the treatment of ulcerated lesions caused by venous insufficiency sustains itself, especially in the use of compression therapy or containment the lower limbs. However in patients with Diabetes Mellitus indication of this therapy should be taken with caution due to the possibility of impairment due to arterial disease. The aim of the study was to identify the effective and safe compression therapy to improve venous return of diabetic people with venous insufficiency. The methodology was based on the theoretical framework of evidence-based practice and integrative review. Data collection occurred in May 2014 in MEDLINE, CINAHL, SCIELO through descriptors: venous insufficiency, postphlebotic syndrome, postphlebotic syndrome, varicose ulcer, venous thrombosis, venous thromboembolism, lymphedema, elephantiasis, diabetes complications, stockings, compression, intermittent pneumatic compression devices, diabetes mellitus, leg ulcer. Studies were identified and selected 2 articles that met the inclusion criteria. The two sample studies were clinical trials without randomization which sampled 18 and 25 diabetic patients undergoing care using compression therapy. The recommendations guide the use of compression therapy in patients with ulcerated lesions with monitoring for adverse effects through noninvasive test: flowmetry Doppler. It is concluded that the prevention of edema no safe indication of compression therapy on values from 18 to 25 mmHg in diabetic patients. For treatment of ulcerated lesions of mixed etiology, the particulars may occur if there is strict control of peripheral vascular network through Doppler flowmetry.

Keywords: compression therapy, venous insufficiency, diabetes mellitus, mixed ulcer

## SUMÁRIO

1,0	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	07
2.0	<b>OBJETIVO</b> .....	09
3.0	<b>REFERENCIAL METODOLÓGICO</b> .....	10
4 .0	<b>RESULTADOS</b> .....	15
5.0	<b>DISCUSSÃO</b> .....	21
6.0	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	24
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	25
	<b>ANEXOS</b> .....	29

## 1.0 INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa é um fenômeno mundial e, no Brasil, as modificações ocorrem de forma radical e bastante acelerada. As projeções mais conservadoras indicam que, em 2020, o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos, com um contingente superior a 30 milhões de pessoas. Paralelo ao envelhecimento instala-se quadro de enfermidades complexas e onerosas, típica dos países longevos, caracterizado por doenças crônicas e múltiplas que perduram por anos, com exigência de cuidados constantes, medicação contínua e exames periódicos (GARCIA, 2003).

O envelhecimento da população mundial propiciou o incremento das doenças crônico degenerativas, colocando a comunidade científica diante de um grande desafio na busca e escolha dos melhores e mais econômicos tratamentos. A doença arterial periférica, que surge como complicação da aterosclerose, apresenta incidência que aumenta linearmente com o avançar da idade, somando-se, portanto, a diversas outras patologias que já acometem este grupo populacional (CÂMARA *et al.*, 2006).

Acredita-se que o envelhecimento do organismo possa estar acompanhado de deterioração progressiva da função da bomba muscular, devido à maior incidência de trombose venosa profunda em indivíduos com mais de 40 anos, justificada pela diminuição da complacência venosa e pela presença de lesão valvular. Outros fatores também contribuem para este quadro, como o condicionamento físico pobre e atrofia muscular (SHINA *et al.*, 1993).

As úlceras por insuficiência venosa representam aproximadamente 70 a 90% do total das úlceras de perna. Geralmente, são iniciadas por trauma, apresentando caráter recorrente e ocorrendo normalmente no mesmo local. Na maioria dos casos, surgem em decorrência da insuficiência do sistema venoso profundo, tendo por mecanismo fisiopatológico básico a hipertensão venosa, geralmente causada por fatores como obstrução, incompetência valvular e falência do músculo da panturrilha. Todavia, o mecanismo exato envolvido na patogênese da úlcera venosa ainda é desconhecido (SBACV, 2011).

O *Diabetes Mellitus* (DM) atinge em todo o mundo grande número de pessoas de diferentes condições sociais. É uma doença crônica grave, que integra um grupo de doenças metabólicas, caracterizada por níveis elevados de glicose no sangue (hiperglicemia) resultante de defeitos na secreção de insulina e/ou na ação desta (SANTOS, *et al.*, 2008).



Ainda de acordo com Santos *et al.*, (2008), o diabetes está associado ao aumento da mortalidade devido ao alto risco de desenvolvimento de complicações agudas e crônicas. Nas primeiras estão listadas a hipoglicemia, cetoacidose diabética e o coma hiperosmolar. Já as complicações crônicas podem ser decorrentes de alterações na microcirculação, causando retinopatia e nefropatia; na macrocirculação, levando à cardiopatia isquêmica, doença cerebrovascular e doença vascular periférica, além de neuropatias.

O comprometimento venoso associado às doenças crônicas como o *Diabetes Mellitus* configura-se como um desafio para os profissionais de saúde na atualidade, uma vez que o tratamento de lesões ulceradas decorrentes de insuficiência venosa ampara-se, sobretudo no uso de terapia compressiva ou de contenção nos membros inferiores. Contudo nos pacientes com *Diabetes Mellitus* a indicação da referida terapia deve ser feita com cuidado, devido à possibilidade de haver comprometimento arterial decorrente da doença.

Utilizada na avaliação de comprometimento arterial, o índice tornozelo braquial (ITB) é o exame não invasivo que consiste na medida da pressão arterial sistólica no tornozelo (pulsos pedioso e tibial posterior) e braço (artéria braquial) por Doppler portátil. É uma avaliação quantitativa simples capaz de avaliar a perfusão nos membros inferiores com sensibilidade de 95% e especificidade de quase 100%, o que foi estudado em indivíduos normais. Seu uso é questionável em diabéticos onde a doença arterial periférica associa-se com calcificação da camada média das artérias o que determina índices falsos positivos (SCHAAN, 2004).

Face à multiplicidade de abordagens terapêuticas atualmente disponíveis no tratamento da insuficiência venosa e das lesões ulceradas dela decorrentes, torna-se importante averiguar aquelas mais eficazes e seguras nos pacientes com *Diabetes Mellitus*. A partir deste estudo, espera-se colaborar na instrumentalização dos profissionais de saúde, tendo como subsídios os achados obtidos de estudos científicos. Espera-se também contribuir para tomada de decisão em instituições de saúde responsáveis pela assistência aos pacientes com comprometimento venoso que lidam com a problemática da falta de uma padronização específica para a indicação de terapia de contenção ou compressão aplicadas nos pacientes com *Diabetes Mellitus*. Espera-se, ainda, que os resultados deste estudo forneçam informações para novos estudos e novas investigações sobre o tema, agregando, assim, conhecimento científico.

## **2.0 OBJETIVO**

Identificar terapia compressiva efetiva e segura para melhorar o retorno venoso de pessoas diabéticas com insuficiência venosa.

### 3.0 REFERÊNCIAL METODOLÓGICO

A prática baseada em evidências, movimento estruturado como facilitador da tomada de decisão, pode ser definida como um processo de busca, avaliação e aplicação de evidências científicas para o tratamento e gerenciamento de saúde (HAMER, 1999).

Galvão e Sawada (2003) sugerem como estratégia para a implementação da prática baseada em evidências na enfermagem, o desenvolvimento de projetos de pesquisas que abordem caminhos para auxiliar o enfermeiro na transferência de resultados de pesquisa para a prática assistencial, estudos que contemplem problemas clínicos vivenciados na prática cotidiana e a construção de recursos desta abordagem (revisão sistemática ou revisão integrativa), os quais têm finalidade de sintetizar as pesquisas disponíveis do tema investigado para direcionar a prática fundamentada em conhecimento científico.

O referencial metodológico utilizado na realização do presente estudo está fundamentado na prática baseada em evidência e na revisão integrativa da literatura, que é um método de pesquisa que possibilita a busca, a avaliação crítica e a síntese do estado do conhecimento sobre determinado assunto, desvela também lacunas na produção científica que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos. Além disso, esse tipo de método de pesquisa permite identificar quais os profissionais que mais investigam os temas propostos, e de modo geral, verificar o conhecimento atual sobre o tema escolhido e as implicações desse conhecimento na prática profissional (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Para elaboração deste estudo, foram seguidas as seguintes etapas: (1) identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; (2) estabelecimento de critérios para a inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura; (3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; (4) avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; (5) interpretação dos resultados e (6) apresentação da revisão/síntese do conhecimento (GANONG, 1978).

Na etapa 1 (um), identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa, estabeleceu-se a seguinte questão norteadora: Quais terapias de compressão são efetivas e seguras no controle do edema e cura em pacientes diabéticos com insuficiência venosa? O QUADRO 1 apresenta a definição do problema apresentado neste estudo.

## QUADRO 1

### Descrição da estratégia de PICO para elaboração da pergunta de pesquisa

Acrônimo	Definição	Descrição
<b>P</b>	Paciente ou População	Pacientes com <i>Diabetes Mellitus</i> com sinais de insuficiência venosa com ou sem úlcera venosa
<b>I</b>	Intervenção	Terapia de compressão do grupo elástico ou de contensão.
<b>C</b>	Controle ou comparação	Comparação entre dois grupos distintos de terapia de contensão ou terapia elástica de um componente ou terapia elástica de multicomponentes.
<b>O</b>	<i>Outcomes</i> /Desfecho Clínico	Controle do edema e cura da úlcera venosa quando presente.

Este estudo ampara-se na definição de efetivo proposto pelo documento de avaliação de desempenho do sistema de saúde brasileiro – Proadess- (2011), que assim a define: consiste no grau com que a assistência, os serviços e as ações atingem os resultados esperados. E o termo segurança do cliente tem como definição, a redução e/ ou atenuação de atos considerados inseguros, atrelados ao sistema de assistência à saúde, bem como ao emprego das melhores práticas, no intuito de obter os resultados esperados (FUNDAÇÃO OSVALDO CRUZ, 2011).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2008), a segurança do cliente pode ser alcançada por meio de três ações complementares: evitar a ocorrência dos eventos adversos, torná-los visíveis se ocorrerem e minimizar seus efeitos com intervenções eficazes.

A proposta deste estudo tem por finalidade contribuir para minimizar os riscos mais comuns e evitáveis relacionados à terapia compressiva em pacientes diabéticos com sinais clínicos de insuficiência venosa, visando garantir segurança na proposta de tratamento adotada com intuito de promover redução do edema e cura da úlcera, quando esta se encontra presente.

Na etapa 2, foram estabelecidos critérios para a inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura, foi realizada busca eletrônica utilizando-se os indexadores controlados identificados de acordo com a pesquisa prévia no “Descritores de Ciências e Saúde” (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A pesquisa contemplou os seguintes termos ou descritores: *venous insufficiency, postphlebitic syndrome, postphlebitic syndrome, varicose ulcer, venous thrombosis, venous thromboembolism, lymphedema,*

*elephantiasis, diabetes complications, stockings, compression, intermittent pneumatic compression devices, diabetes mellitus, leg ulcer.*

Os artigos foram selecionados de acordo com os seguintes critérios de inclusão: produções em português, inglês e espanhol, não foi estabelecido espaço temporal para execução da busca, sendo textos disponíveis na íntegra gratuitamente; os estudos da amostra foram compostos por estudos com níveis de evidência 2 e 3. Para a classificação do nível de evidência, adotou-se a proposta de Stetler et. al (1998), que conforme o desenho e rigor metodológico do estudo, a evidência pode ser classificada em nível 1 a nível 6.

- Nível 1: evidências resultantes da metanálise de múltiplos estudos clínicos controlados e randomizados.
- Nível 2: evidências obtidas em estudos individuais com delineamento experimental;
- Nível 3: evidências de estudos quase experimentais.
- Nível 4: evidências de estudos descritivos (não experimentais) ou com abordagem qualitativa.
- Nível 5: evidências provenientes de relatos de caso ou de experiência.
- Nível 6: evidências baseadas em opiniões de especialistas.

A busca dos estudos ocorreu nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL); Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (MEDLINE) e na biblioteca eletrônica Scientific Electronic Library Online (SCIELO).

A busca de publicações nas bases de dados ocorreu no mês de maio de 2014. No QUADRO 2 encontram-se publicações consultadas nesta pesquisa.

## QUADRO 2

### Estratégias de buscas utilizadas nas bases de dados, Belo Horizonte (MG), 2014.

Base de dados	Estratégia de busca	Artigos Identificados	Artigos Pré-selecionados
LILACS	tw:( (tw:(("Insuficiência Venosa" OR "Síndrome Pós-Flebítica" OR "Síndrome Pós-Trombótica" OR "Úlcera Varicosa" OR "Trombose Venosa" OR "Tromboembolia Venosa" OR linfedema OR elefantíase OR cicatrização OR mh c14.907.952) )) AND (tw:(diabetes)) AND (tw:(band* OR compress* OR faixa OR enfaixamento))) AND (instance:"regional")	13	00

	(Venous insufficiency compression) AND ((diabetes melittus or diabetes complications))	18	01
MEDLINE	((((Venous Insufficiency or Insufficiencies, Venous or Venous Insufficiencies or Postphlebitic Syndrome or Postphlebitic Syndrome or Varicose Ulcer or Venous Thrombosis or Venous Thromboembolism or Lymphedema or Elephantiasis or leg ulcer or wound healing))) AND (compress\$ )	60	01
CINAHL	(Venous Insufficiency or Insufficiencies, Venous or Venous Insufficiencies or Postphlebitic Syndrome or Postphlebitic Syndrome or Varicose Ulcer or Venous Thrombosis or Venous Thromboembolism or Lymphedema or Elephantiasis or leg ulcer or wound healing) ) AND (compression therapy) AND (TI diabetes)	02	00
SCIELO	((((Venous Insufficiency or Insufficiencies, Venous or Venous Insufficiencies or Postphlebitic Syndrome or Postphlebitic Syndrome or Varicose Ulcer or Venous Thrombosis or Venous Thromboembolism or Lymphedema or Elephantiasis or leg ulcer or wound healing))) AND (compress\$ )	09	00
TOTAL		102	02

Foram identificados 102 artigos nas bases de dados consultadas, que após análise do título e resumo foram selecionados previamente 02 artigos que atendiam os critérios de inclusão. Esses artigos foram submetidos à leitura na íntegra com análise crítica do conteúdo resultando na inclusão destes estudos na amostra da presente pesquisa.

O primeiro artigo selecionado, classificado como E1, com publicação no *Journal of Diabetes Science and Technology*. O segundo estudo, classificado como E2, publicado no *Journal of Vascular Surgery*,

Na etapa 3, “definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados”, foram realizadas leituras dos artigos completos selecionados, no intuito de verificar se os conteúdos correspondiam aos objetivos do trabalho. O instrumento para coleta de dados foi utilizado de modo a extrair os dados dos artigos selecionados, fez-se necessária a utilização de um instrumento previamente elaborado capaz de assegurar que a totalidade dos dados relevantes seja extraída, minimizar o risco de erros na transcrição, garantir precisão na checagem das informações e servir como registro.

Na etapa 4, “*avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa*”, foi feita uma abordagem organizada para ponderar o rigor e as características de cada estudo. Essa etapa é similar à análise dos dados de pesquisas convencionais e para garantir a integridade científica da revisão, os estudos selecionados devem ser analisados detalhadamente (GANONG, 1987).

Na etapa 5, “*interpretação dos dados*”, fase na qual o pesquisador pode fazer sugestões para a prática de enfermagem, discutir condições de impacto político ou prático, contestar resultados em relação às teorias e fazer recomendações para futuros revisores, a qual será incluída no item discussão. Nessa etapa, os resultados obtidos na etapa anterior foram comparados com o referencial específico sobre o tema e apresentados no item Resultados desse estudo.

A etapa 6, “*apresentação da revisão/síntese do conhecimento*”, foi descrita no item *Considerações finais* dessa pesquisa.

#### 4.0 RESULTADOS

Para facilitar o entendimento dos resultados, os dois estudos da amostra foram codificados em E1, E2. A organização referente à caracterização das publicações, incluindo as variáveis sobre o ano da publicação, número de autores, formação do primeiro autor e país de desenvolvimento da pesquisa encontram-se no QUADRO 3.

#### QUADRO 3

##### Variáveis referentes às publicações da amostra. Belo Horizonte, 2014

Código	Artigo		Publicação	
	Título	Número e Autores	Periódico	Ano
E1	Safety and Efficacy of Mild Compression (18–25 mm Hg) Therapy in Patients with Diabetes and Lower Extremity Edema	( 1) Stephanie C. Wu, (2) Ryan T. Crews, (3)- Bijan Najafi, (4)- Nancy Slone-Rivera, (5)-ANP-C, Jessica L. Minder, (6) Charles A. Andersen,	Journal of Diabetes Science and Technology	2012
E2	Compression therapy in mixed ulcers increases venous output and arterial perfusion	(1) Giovanni Mosti., (2) Maria Letizia Labichella., (3) Hugo Partsch	Journal of Vascular Surgery	2011

Os artigos foram publicados no idioma inglês. A data de dos estudos (E1) e (E2) são respectivamente do ano de 2012 e 2011. O número de autores por estudo variou de 03 a 06. O estudo (E1) foi escrito por 6 autores, e o E(2), escrito por 3 autores.

A seguir o QUADRO 4 apresenta os objetivos dos estudos, metas e níveis de evidência



## QUADRO 4

### Objetivo, característica da amostra, delineamento e nível de evidência do estudo primário Belo Horizonte, 2014

Código	Objetivo da Pesquisa	Síntese do estudo	Método	Nível de Evidência
E1	Avaliar se meias de leve compressão podem oferecer benefícios sem comprometer a vascularização de diabéticas.	Amostra composta por 18 pacientes, com o objetivo de avaliar a hipótese de que o uso diário de meia de compressão leve que, fornece 18-25 mm Hg de pressão, pode beneficiar pacientes com diabetes que apresentam edema sem que haja comprometimento vascular .	Estudo Clínico Randonizado e Controlado	2
E2	Definir pressões/ bandagem que são seguros e eficazes no tratamento de úlceras de perna mista (etiologia artériovenosa).	Estudo realizado com 25 pacientes com úlceras de perna de etiologia mista que receberam ligaduras elásticas aplicadas com pressões de 20 a 30, 31 a 40, e 41 a 50 mm Hg , as seguintes medidas foram realizadas antes e após a aplicação do curativo para garantir a segurança do paciente ao longo da investigação : fluxometria laser Doppler ( LDF ) perto da úlcera sob a bandagem e hálux , a pressão transcutânea de oxigênio ( TcPO2 ) no dorso do pé, e a pressão do dedo do pé . ejeção fracção ( EF ) da bomba venosa foi realizada para avaliar a eficácia sobre a hemodinâmica venosas .	Estudo Clínico Randonizado e Controlado	2

O estudo 1 (E1), consiste em pesquisa realizada com população de 18 pessoas diabéticas, que apresentavam sinais de insuficiência venosa com enfoque principal na redução do edema nestes pacientes. A pesquisa apresentou desfecho favorável, evidenciando segurança na aplicação de meia compressiva, classificada como leve compressão, valores este compreendidos em 18mmHg a 25 mmHg.

O estudo 2 (E2), pesquisa realizada com objetivo de estabelecer pressões seguras em pacientes com comprometimento arterial periférico por meio de fluxometria Doppler .

A seleção deste estudo se deve a inserção de cinco pacientes diabéticos na amostra da pesquisa realizada, bem como busca estabelecer as pressões a que estes pacientes poderão ser submetidos.

No E1, os autores propuseram estabelecer tratamento para pacientes com diabetes que frequentemente apresentam edema em membros inferiores; no entanto, por causa do

comprometimento arterial periférico decorrente do diabetes, a terapia de compressão é geralmente evitada pelos profissionais, com medo de comprometerem a circulação arterial.

O estudo apresentado procurou avaliar se meias com compressão leve (18-25 mm Hg) são capazes de reduzir o edema em pacientes com diabetes sem afetar negativamente a vascularização destes pacientes. A amostra foi composta por pessoas com idade  $\geq 18$  anos, com histórico de diabetes tipo 1 ou 2 que clinicamente apresentassem edema leve ou moderado. Os pacientes eram excluídos se apresentassem lesão ulcerada no pé, osteomielite não tratada, ou Doença Arterial Periférica (DAP) grave e (índice de pressão sistólica braquial  $< 0,6$ ).

A amostra do estudo foi composta por dezoito pacientes, destes (nove homens, nove mulheres) com idades entre 61 a 80 anos, com histórico de 11 anos de diabetes e edema. Na avaliação inicial dos indivíduos, foram instruídos a usarem as meias de compressão durante todas as horas de vigília. As avaliações dos pacientes ocorreram semanalmente por quatro semanas consecutivas. O edema foi quantificado através de mensuração nas regiões de dorso do pé, tornozelo e panturrilha a cada avaliação.

O estado vascular foi rastreado por meio da avaliação do Índice Tornozelo Braço. A circunferências da panturrilha mostrou uma diferença estatisticamente significativa com redução de  $(1,3 \pm 0,28)$  centímetros após apenas uma semana e permaneceu significativamente mais baixa do que da linha de base durante todo o estudo. As circunferências dos pés foram significativamente reduzida na semana e manteve-se significativamente abaixo da linha de base para a restante do estudo. Os tornozelos também demonstraram uma tendência de redução da circunferência, mas não foi estatisticamente significativa. Edema cutâneo reduziu significativamente por semana 3  $(-3,1 \pm 1,3 U)$  e assim permaneceu na semana.

Os valores de índice tornozelo-braço significativamente aumentado  $(0,14 \pm 0,049)$  na segunda semana após a terapia, mas não foi significativamente mais elevado nas semanas 3 e 4. Ressalta-se que nenhum evento adverso ocorreu durante o estudo. O estudo afirma que a utilização de terapia de compressão leve (18-25 mm Hg) diminuiu o edema em pacientes com diabetes e com edema, mas sem comprometer a vascularização.

Resultados da intervenção do E1: Avaliação de meias compressivas aplicada em pacientes diabéticos. Neste estudo os autores propuseram estabelecer uso de meias compressivas com valores de 18 a 25 mmHg. A amostra foi composta por 18 participantes,

houve redução de edema durante 4 semanas de aplicação da referida terapia. Ressalta-se que, durante a pesquisa, não houve registro de nenhum evento adverso.

No estudo 2 (E2), a pesquisa foi realizada a fim de definir bandagens de pressões que são seguras e eficazes no tratamento de úlceras de perna de etiologia mista caracterizada por comprometimento artério-venoso.

O referido estudo foi escolhido para compor esta pesquisa devido à inserção de pacientes diabéticos na amostra do pesquisador: dos 25 componentes do estudo, 5 eram diabéticos.

A amostra do estudo, composta por 25 pacientes com úlceras de perna de etiologia mista. Os critérios de inclusão foram indivíduos com idade entre 18 e 80 anos, afetada por úlceras de perna com comprometimento arterial comprovada e fisiopatologia venosa, que receberam terapia compressiva com pressões de 20 a 30, 31 a 40, e 41 a 50 mm Hg, as seguintes medidas foram realizadas antes e após a aplicação do curativo para garantir a segurança do paciente ao longo da investigação: ultrassonografia de laser Doppler ( LDF ) perto da úlcera sob a bandagem no hálux, a pressão transcutânea de oxigênio ( TcPO<sub>2</sub> ) no dorso do pé, e a pressão do dedo do pé. A ejeção fração da bomba venosa foi realizada para avaliar a eficácia sobre a hemodinâmica venosas.

Foram excluídos do estudo pacientes com idade inferior a 18 anos ou idade superior a 80 anos, ITB menor que 0,5, dor em repouso, perda de sensibilidade (neuropatia) , insuficiência cardíaca, e calcinose .

A terapia compressiva proposta monitorada foi de curta duração. Foram realizados sob a vigilância de médicos, e com conformidade com materiais e dispositivos utilizado na prática clínica há muitos anos.

- Medições: todas as medições foram realizadas no período, da manhã em uma sala silenciosa com uma temperatura constante de 22 (no início e após a aplicação de um multicomponente), com pacientes na posição de decúbito dorsal;
- Ataduras multicamadas com alta rigidez em diferentes faixas de pressão. As medições das pressões foram realizadas nos participantes com intervalos de 10 minutos após aplicação de cada curativo; o intervalo de aplicação de uma força curativo para outro foi de 30 minutos;
- Foram obtidas várias medidas Fluxometria Laser Doppler (LDF) área perilesão e porção distal à bandagem em região plantar na superfície do hálux. Duas sondas foram utilizadas para medir as duas porções anatômicas distintas: uma sonda fixa, especialmente projetada

para não exercer pressão excêntrica quando comprimido por ataduras em área de perilesão e uma sonda padrão ao nível do hálux;

- O efeito Doppler laser foi analisado, processado e filtrado em tempo real por um processador analógico e transformado num sinal elétrico que varia linearmente reprodutível com o fluxo sanguíneo;
- Foi aplicado um curativo rígido, composto de material inelástica, enrolada a partir da base dos dedos do pé para o área poplíteia, sobre um material de preenchimento foi envolvido com uma sobreposição de 50% sob a vigilância de um gravador de pressão, ajustando o número de camadas para conseguir pressões de 20 a 30, 31 a 40, e 41 a 50 mm Hg.

A análise da variância foi utilizado para comparar a perfusão perna sob o curativo, perfusão do hálux, e para comparar o efeito de curativos local a pressão.

Consideramos que o valor absoluto da pressão sistólica do tornozelo é de importância prática melhor se comparada à avaliação de ITB. Constatação esta devido a capacidade deste parâmetro caracterizar a pressão de perfusão da perna distal independente a partir da pressão sistêmica. Nossos pacientes, de fato, apresentou um baixo ITB, muitas vezes considerado uma contraindicação para a terapia de compressão.

Embora o exame de ITB seja geralmente usado na prática diária para avaliar a gravidade da doença arterial oclusiva, os valores absolutos da pressão de tornozelo deixam um sinal muito claro quando a ligadura de compressão está aplicada, porque é evidente que qualquer pressão de compressão externa sustentada nunca deveria exceder a pressão absoluta do tornozelo.

O autor de (E2) afirma que o tratamento usual em pacientes com úlcera mista que não preenchem os critérios de isquemia crítica é iniciar terapia conservadora usando ataduras inelásticas e considerar a necessidade revascularização se as úlceras não apresentarem melhora ou cura depois de algumas semanas de tratamento.

Consta-se nesta análise que ambos estudos, concordam que a terapia compressiva é eficaz no tratamento pacientes com algum comprometimento venoso e arterial. No entanto afirma-se que seguramente pode-se aplicar terapia de compressão leve para redução de edema em pacientes diabéticos. No caso de diabéticos apresentarem lesões ulceradas na perna com comprometimento venoso, essa afirmação não pôde ser evidenciada com clareza, pois a amostra apresentada era constituída por pacientes com etiologias diversas. Valores absolutos de pressão de tornozelo é inviável na prática diária no sistema de saúde brasileiro devido à

elevado custo de fluxometria Doppler. E ainda devido a escassez de estudos primários com número maior de pacientes diabéticos com lesões ulceradas decorrentes de comprometimento venoso, não é possível estabelecer indicação de terapia de compressão.

### QUADRO 5

#### Considerações sobre os artigos da amostra

Código	Objetivo do estudo	Resultados
E1	Avaliar se meias de leve compressão podem oferecer benefícios sem comprometer a vascularização de pessoas diabéticas.	Terapia de compressão leve (18-25 mm Hg ) diminuiu edema em pacientes com diabéticos há pelo menos 11 anos, sem comprometer a vascularização.
E2	Este estudo foi realizado para definir pressões/ bandagem que são seguros e eficazes no tratamento de úlceras de perna mista (etiologia artério-venosa ).	Em pacientes com úlcera mista, um índice de pressão tornozelo-braquial > 0,5 e uma pressão absoluta do tornozelo > 60 mm Hg , a compressão elástica de até 40 milímetros Hg que não impedem a perfusão arterial , mas pode levar à normalização da função de bombeamento venoso. Essas ligaduras são , portanto, recomendada em combinação com exercícios de caminhada como a gestão conservadora básica para pacientes com úlceras de perna mistas

## 5.0 DISCUSSÃO

Há uma forte relação entre diabetes e doença arterial periférica (DAP). Tal afirmativa sugere aos profissionais envolvidos nos cuidados destinados á estes pacientes um acompanhamento contínuo (HUMPHEYS, 2007). Para a detecção de DAP, é possível utilizar os valores preditivos sugeridos pela avaliação de índice tornozelo braço.

O ITB é usado para detectar a presença de comprometimento do fluxo arterial, e é um componente importante da avaliação de uma pessoa com uma úlcera de perna (RCN, 2006).

O aparelho de Doppler portátil, mesmo sem registro gráfico, constitui-se em um aliado importante do profissional de saúde na identificação e quantificação do fluxo arterial. Dentre os métodos clínicos disponíveis para tal, destaca-se o índice tornozelo braquial (ITB), que tem sido considerado uma ferramenta útil para avaliar a história natural da doença nos pacientes acometidos, além de ser útil no rastreamento da DAP nos indivíduos assintomáticos. Trata-se de um método simples, reproduzível, não invasivo e de baixo custo, que se baseia na medida da pressão arterial sistólica das extremidades, utilizando-se um Doppler vascular (SILVA, 2014)

Estudo realizado por Escobar *et al* (2011), apresentou resultados de pesquisa multicêntrica afirmando que a doença arterial periférica (DAP ) aumenta com a idade e diabetes. O objetivo do estudo publicado foi avaliar a prevalência de PAD em uma população idosa com diabetes, utilizando o ITB como exame não invasivo na detecção de DAP. Um total de 1.462 pacientes compuseram a amostra, com idade acima de 70 anos com histórico de *Diabetes Mellitus* estabelecida. A pesquisa conclui que prevalência de PAD é elevada em pacientes idosos diabéticos.

A úlcera de perna é uma condição que envolve muitos fatores que tornam a avaliação desta, um gerenciamento complexo. Quando comorbidades adicionadas a essa complexidade. É particularmente importante que a gestão clínica seja realizada por profissionais altamente qualificados, a fim de propiciar melhor cicatrização possível da úlcera e para reduzir o risco de maiores complicações (MOSTI *et*, 2008).

As pessoas com diabetes também podem apresentar doença venosa que requer terapia de compressão, mas a aplicação desta pode incorrer em riscos de danos à pele. É importante que a relevância de qualquer comorbidade patológica seja bem entendida, não só para garantir que a etiologia correta seja estabelecida, mas também para garantir que o tratamento proposto possa ocorrer sem riscos de causar maiores problemas (ANDERSON E KING, 2006).

Úlceras venosas são tratadas com a terapia de compressão, combinação de exercício e elevação da perna. Úlceras arteriais são tratadas por cirurgia, sempre que possível, e gestão dos sintomas (MARSTON, 2007).

Na presença de ulceração com ambos comprometimentos, hipertensão venosa e a redução do fluxo de sangue arterial, o objetivo é tratar as duas doenças de forma eficaz. Em condições complexas, a pele, tecido e a microcirculação subjacente podem ser ainda mais vulneráveis a danos exercidos pela pressão e diminuição do fluxo vascular. Portanto, para equilibrar a segurança e eficácia tem de haver um compromisso na terapia de compressão utilizada; ou seja, redução dos níveis de compressão. Isso enfatiza a importância da avaliação completa e gerenciamento de todos os fatores complicadores antes que decisões clínicas sejam feitas sobre o tratamento (ANDERSON E KING, 2006).

No estudo (E1), a compressão leve foi instituída no tratamento do edema periférico, este definido pelo autor como um achado clínico comum em pacientes com diabetes, no entanto, devido a acometimento arterial, a terapia de compressão é geralmente evitada por profissionais com medo de comprometer arterial circulação. O resultado do estudo indica o uso de terapia compressiva 18 a 25 mmHg no tratamento do edema quando este se encontra no paciente diabético sem que haja comprometimento vascular.

No estudo (E2), os autores utilizaram o mapeamento vascular através de fluxometria por Doppler o que define de forma precisa as pressões estabelecidas durante o tratamento. Ao definirem a segurança de aplicação das compressões controladas, houve melhoria significativa da função de bombeamento venoso quando ligaduras elásticas com uma pressão de até 40 mmHg são aplicados. Na experiência de curta duração, um aumento da perfusão arterial da parte comprimida da perna e sem efeito de deterioração nas áreas distais à ligadura pode ser demonstrada.

A diretriz proposta por Winnipeg Regional Health Authority / *Regional Wound Care Clinical Practice Guidelines Venous, Arterial, and Mixed Lower Leg Ulcers* (2011), afirma que a compressão pode ser útil em pacientes com úlceras arteriais periféricas associados com úlceras venosas, sendo necessária supervisão rigorosa. Afirma, ainda, que a compressão excessiva pode ser prejudicial em pessoas com doença arterial e mais pesquisas são necessárias para estabelecer as diretrizes para a compressão em pessoas com úlceras venosas-arterial mistas.

Outra diretriz proposta por *Scottish Intercollegiate Guidelines Network, Management of chronic venous leg ulcer* (2010), afirma que a terapia de compressão tem riscos potenciais,

alguns dos quais não podem tornar-se evidentes no contexto estruturado de ensaios clínicos. Além disso, diz que altas pressões podem agravar lesões em pacientes com suprimento arterial diminuído, que compõem 20% dos pacientes com úlceras de perna. O uso de compressão em pacientes com um ITB inferior a 0,8 só deve ser iniciado sob aconselhamento especializado e exige monitoramento cuidadoso. Ele também deve ser usado com precaução em doentes com diabetes, que podem ter ITB não confiáveis devido à calcificação arterial, bem como uma neuropatia sensorial subjacente.

Humpheys (2009), afirma que tratamento usual em pacientes com úlcera mista que não preenchem os critérios de isquemia crítica é iniciar terapia conservadora usando ataduras inelástica e considerar revascularização se as úlceras não apresentarem melhora ou cura depois de várias semanas. A compressão usando bandagens ou meias é ainda amplamente considerada uma contraindicação em pacientes afetados por qualquer doença oclusiva arterial, mesmo quando há coexistência de doença venosa.

Em concordância com E1, o E2 afirma que a terapia de compressão leve (18 a 25 mmHg) pode ser utilizada em pacientes com *Diabetes Mellitus* para tratar o edema. Todavia o tratamento com terapia compressiva deve instituído com mecanismos de vigilância rigorosos do comprometimento arterial. O E2 apresentado utilizou a fluxometria laser Doppler, prática esta, inviável, nos serviços públicos brasileiros de saúde devido a seu custo elevado, o que restringe a aplicação da terapia proposta.

Os dois estudos (E1) e (E2) concordam com as diretrizes apresentadas ao afirmarem a necessidade de serem realizados novos estudos com delineamento que possam colaborar no fornecimento de evidências para que se possam estabelecer recomendações seguras de tratamento nos pacientes diabéticos com comprometimento venoso.



## 6.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo consiste primordialmente em obter conhecimento mais aprofundado em relação às práticas de aplicação de terapia compressiva em pacientes diabéticos fornecendo subsídios para a tomada de decisão e planejamento de um cuidado individualizado e diferenciado aos pacientes acometidos por *Diabetes Mellitus* e úlcera decorrente de insuficiência venosa.

A realização de pesquisa integrativa nos permite afirmar que a indicação de terapia compressiva no tratamento da insuficiência venosa já é bem descrita na literatura em pacientes portadores de insuficiência venosa isolada. Podemos inferir que o uso de terapia de compressão está indicada para tratar congestão venosa em pacientes diabéticos que apresentem edema. O uso de meia de compressão leve configura-se como atividade importante no manejo de sinais clínicos de insuficiência venosa. Com intuito de reduzir o edema nestes pacientes, a compressão leve, que compreende os valores de 18 à 25 mmHg, poderão ser adotadas pelos profissionais de saúde.

Embora os valores do Índice Tornozelo-Braquial sejam questionáveis nos pacientes diabéticos, a aplicação deste deve ser realizada na avaliação de quaisquer pacientes com úlcera de perna. No entanto, as interpretações destes valores deverão ser cautelosamente realizada por profissionais capacitados, a fim de evitar condutas que possam causar maiores danos aos pacientes.

Pessoas diabéticas que apresentam úlcera de etiologia venosa poderão ser submetidas à terapia de compressão quando houver controle rigoroso de fluxo sanguíneo periférico. Considerando que a disponibilidade de fluxometria Doppler para diagnóstico de insuficiência arterial e monitoramento de terapia compressiva ainda é limitada nos serviços públicos de saúde brasileiros, torna-se necessária cautela na indicação de terapia compressiva nesses pacientes.

Sugere-se pesquisas relacionadas a esta temática para que se possa estabelecer condutas seguras e eficazes na assistência aos pacientes diabéticos com úlcera venosa.

## REFERÊNCIAS:

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Position statement: standards of medical care in diabetes.** *Diab Care* 2009;32:S13–61.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Peripheral arterial disease in people with diabetes.** *Diab Care* 2003;26:3333–41.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. **O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais.** *Gestão e Sociedade*. Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121-136, maio/ago. 2011. Disponível em: <[www.ges.face.ufmg.br](http://www.ges.face.ufmg.br)>. Acesso em: 03 jun. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento. **Avaliação de tecnologias em saúde: ferramentas para a gestão do SUS** / Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2009.110 p. : il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos)p.29 I

CÂMARA LC, SOBRINHO JMS, FILHO WJ, KUWAKINO MH. **Exercícios resistidos em idosos portadores de insuficiência arterial periférica.** *Acta Fisiátr.* 2006; 13(2):96 – 102

CARUANA MF, BRADBURY AW, ADAM DJ (2005) **The validity, reliability, reproducibility and extended utility of ankle to brachial pressure index in current vascular surgical practice.** *Eur J Vas Endovasc Surg* 29(5): 443–51

CARVALHO JAM, GARCIA RA. **O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico.** *Cad Saude Publica.* 2003;19(3):725-33. DOI: 10.1590/ S0102-311X2003000300005

CRUZ, D. A. L. M; PIMENTA, C. A. M. **Prática baseada em evidências, aplicada ao raciocínio diagnóstico.** *Rev. Latino-Am. Enferm.,* v. 13, n. 3, p. 415-422, maio/jun. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n3/v13n3a17.pdf>>. Acesso em: 05 de nov. 2013.

ESCOBAR C, BLANES I, RUIZ A, D VINUESA, MONTERO M, RODRÍGUEZ M, BARBERA L, MANZANO L. **Prevalence and clinical profile and treatment of peripheral arterial disease in elderly patients with diabetes.** *Eur J Intern Med.* 2011; 22 (3) :275-81

FRADE MAC, CURSI IB, ANDRADE FF, SOARES SC, RIBEIRO WS, SANTOS SV, FOSS NT. **Úlcera de perna: um estudo de casos em Juiz de Fora-MG (Brasil) e região.** Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/abd/v80n1/v80n01a06.pdf>>. Acesso em:05 de Nc

GALVÃO, C. M. **A prática baseada em evidencias: uma contribuição para a melhoria da assistência de enfermagem perioperatória.** 2002. 114f. Tese (Livre-docência). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2002.

GALVÃO, C. M. **Níveis de evidência.** *Acta Paul. Enferm.,* São Paulo, v. 19, n. 2, jun. 2006.

GALVÃO, C. M.; SAWADA, N. O.; MENDES, I. A. C. **A busca das melhores evidências.** Rev. Esc. Enferm., Ribeirão Preto, v. 37, n. 4, p. 43-50, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v37n4/05.pdf>>. Acesso em: 05 nov.. 2013.

GALVÃO, C. M.; SAWADA, N. O.; TREVISAN, M. A. **Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem.** Rev. Latino-Am. Enferm., Ribeirão Preto, v. 12, n. 3, p. 549-556, maio/jun. 2004. GROUP TW. **Management of peripheral artery disease (PAD) Ankle-brachial index in the diagnosis of carotid atherosclerotic disease** :www.tasc-pad.org 2004. - Group TW. Management of peripheral artery disease (PAD).www.tasc-pad.org 2004.Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n3/v12n3a14.pdf>>. Acesso em: 05 de nov.2013

HAMER, S. Evidence-based practice. In: HAMER, S.; COLLINSON, G. - **Achieving evidence-based practice: a handbook for practitioners.** London: Baillière Tindall, 1999. p. 3-12.

HUMPHREYS ML, STEWART AH, GOHEL MS, TAYLOR M, WHYMAN MR, POSKITT KR. **Management of mixed arterial and venous leg ulcers.** Br J Surg 2007;94:1104-7.  
JACOB-FILHO W. **Promoção da saúde do idoso: um desafio interdisciplinar.** In: Jacob-Filho W, Carvalho ET, editores. Promoção da saúde do idoso. São Paulo: Lemos; 1998. p.11-18.

JÚNIOR ,L.T GIOLLO; M. ; VILELA; J.F. - **Índice tornozelo-braquial no diagnóstico da doença aterosclerótica carotídea** - Rev Bras Hipertens vol.17(2):117-118, 2010.

MANDELLI; NILO CÉSAR BARBOSA; Beatriz D'Agord Schaan **Conduta na Doença Arterial Periférica em Pacientes Diabéticos** - <http://sociedades.cardiol.br/sbc-rs/revista/2004/02/artigo02.pdf> portátil. Acesso em maio de 2014.

MARSTON W, K. - **Compression therapy Vowden, a guide to insurance practice.** In: **Understanding compression therapy:** EWMA Position document. London: MEP Ltd.; 2003.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem.** Texto Contexto Enferm., Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, out./dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>. Acesso em: 05 de Nov. 2013

ODUNCU H, CLARK M, WILLIAMS RJ (2004) **Effect of compression on blood flow in lower limb wounds.** *Int Wound J* 1(2): 107–13

OMS. **World alliance for patient safety. Implementation manual surgical safety Checklist (first edition).** Safe Surgery saves lives. 2008. [cited 2009 Sept05]. Available from: [http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/tools\\_resources/SSSL\\_Manual\\_finalJun08.pdf](http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/tools_resources/SSSL_Manual_finalJun08.pdf). Acesso em março de 2014.

OURIEL K. Peripheral arterial disease. Lancet 2001;358:1257–64. **Envelhecimento populacional e os desafios para o sistema de saúde brasileiro** [recurso eletrônico] /

Instituto de Estudos de Saúde Suplementar – São Paulo: IESS [org], 2013 disponível em: [www.iess.org.br/envelhecimento2013.pdf](http://www.iess.org.br/envelhecimento2013.pdf)

PAULA,C.J. **Efetividade da Terapia de Compressão no Controle da Insuficiência Venosa em Pacientes Diabéticos**. 2014. p. Monografia (Especialista em Estomaterapia).Escola de Enfermagem,Universidade Federal de Minas Gerais,Belo Horizonte,2014.

PEDROLO, E. et al. **A Prática baseada em evidências como ferramenta para prática profissional do enfermeiro**. Cogitare Enferm., Curitiba, v. 14, n. 4, 760-763, out./dez. 2009. Proadess/MS. (s.d.). Programa de Avaliação do Desempenho do Sistema de Saúde. Disponível em: <http://www.proadess.icict.fiocruz.br/index.php?pag=princ>. Acesso em abril de 2014.

REGIONAL WOUND CARE - Clinical Practice Guidelines - **Venous, Arterial, and Mixed Lower Leg Ulcers - November 2011** – Disponível em: <http://www.wrha.mb.ca/professionals/ebpt/files/WC-06VenousLegUlcer.pdf> . Acesso em maio de 2014.

SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C.; **A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências**. Rev. Lat-Am. Enferm., v. 15, n. 3, maio/jun. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/pt\\_v15n3a23.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/pt_v15n3a23.pdf)>. Acesso em: 05 nov. 2013.

SCHINA Jr MICHAEL J..., MD,MARSHA M. NEUMYER, BS, RVT, DEAN A. HEALY, MD, ROBERT G. ATNIP, MD,BRIAN L. THIELE, MD Section of Vascular Surgery, The Pennsylvania State University, College of Medicine, Milton S. Hershey Medical Center, Hershey. Hershey, Pa. **Presented at the Fifth Annual Meeting of the American Venous Forum, Orlando, Fla., Feb. 24-26, 1993.**

Scottish Intercollegiate Guidelines NetworkPart - **Management of chronic venous leg ulcers - August 2010** – Disponível em: <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/120/>. Acesso em maio de 2014

SILVA, R.C.G.; MELO, V.F.A; LIMA,M.A.M. - **Validade, confiabilidade e acurácia dos dispositivos oscilométricos em comparação ao Doppler, para determinação do Índice Tornozelo-Braquial: revisão integrativa** - J Vasc Bras. 2014 Jan.-Mar.; 13(1):27-33. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/jvb/v13n1/pt\\_1677-5449-jvb-13-01-00027.pdf](http://www.scielo.br/pdf/jvb/v13n1/pt_1677-5449-jvb-13-01-00027.pdf), acesso em junho de 2014.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer**. Einstein, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

STETLER,C.,BRUNELL,M.,GIULIANO,K.MORSI(1998). **Evidence-Based Practice and the role of nursing leadership**. The Journal of nursing Administration,28,(7/8),45-53

THE CANADIAN PATIENT SAFETY DICTIONARY. [cited 2009 Sept 05]. Available from:[http://repsc.medical.org/publications/PatientSafetyDictionary\\_e.pdf](http://repsc.medical.org/publications/PatientSafetyDictionary_e.pdf).

URSI, E. S., GALVÃO, C. M. **Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura.** Rev. Latino-am Enfermagem, 14(1):124-31, jan./fev. 2005

VOWDEN P, VOWDEN K (2001) **Doppler assessment and ABPI: interpretation in the management of leg ulceration.** World Wide Wounds. Available at: [http:// tinyurl.com/6crar8](http://tinyurl.com/6crar8) (last accessed 29 July 2008)

**ANEXOS:****Instrumento para Coleta de Dados****Código:** \_\_\_\_\_**1- Identificação**

Título do Artigo	
Ano de publicação	
Idioma	1 <input type="checkbox"/> inglês      2 <input type="checkbox"/> português      3 <input type="checkbox"/> espanhol

**2- Autores**

Nome dos Autores	
Número de Autores	
Profissão do(s) autor (es)	1 <input type="checkbox"/> Enfermeiro      2 <input type="checkbox"/> Médico      3 <input type="checkbox"/> Cirurgião vascular 4 <input type="checkbox"/> Médico      Outro Profissional _____ 5 <input type="checkbox"/> Não informado
Qualificação do autor (es)	1 <input type="checkbox"/> Pós-doutorado      2 <input type="checkbox"/> Doutorado      3 <input type="checkbox"/> Mestrado      4 <input type="checkbox"/> Especialista      5 <input type="checkbox"/> Graduado 6 <input type="checkbox"/> Acadêmico      7 <input type="checkbox"/> Não informado

**3- Periódico**

Nome	
Base de dados	<input type="checkbox"/> LILACS <input type="checkbox"/> MEDLINE <input type="checkbox"/> CINAHL <input type="checkbox"/> SCIELO

**4- Identificação da Pesquisa**

País onde foi desenvolvido o estudo	
Características do estudo	<input type="checkbox"/> Estudo experimental individual randomizado controlado

	<input type="checkbox"/> Estudo quase-experimental como grupo único, não randomizados, controlado, com pré e pós-teste, ou estudos emparelhados tipo caso controle  <input type="checkbox"/> Estudo descritivo
Objetivo(s) do estudo	
Desfecho (Se úlcera venosa)  (Edema)	1 <input type="checkbox"/> Cura    2. <input type="checkbox"/> Redução da área    3 <input type="checkbox"/> Sem alteração    4. <input type="checkbox"/> Aumento da área  1. <input type="checkbox"/> Redução    2. <input type="checkbox"/> Manutenção do edema    3. <input type="checkbox"/> Aumento

#### 6- Resultados

Descrição dos resultados	
Evento Adverso	1 <input type="checkbox"/> Sim    2. <input type="checkbox"/> Não  (Se sim, qual (quais):
Recomendação de terapia compressiva	1 <input type="checkbox"/> Sim    2. <input type="checkbox"/> Não  (Se sim: apresentar Justificativa)

#### 7- Avaliação do rigor metodológico

Nível de evidência	<input type="checkbox"/> 1    2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> 4. <input type="checkbox"/>
--------------------	---