

Estudo piloto dos efeitos da pressoterapia, drenagem linfática manual e cinesioterapia na insuficiência venosa crônica

Patrícia Froes Meyer*

Dâmaso de Araújo Chacon**

Alessandra Cavalcanti da Nóbrega Lima***

Resumo

O objetivo deste estudo comparativo foi avaliar os efeitos da drenagem linfática manual, pressoterapia e cinesioterapia na insuficiência venosa crônica, com a finalidade de se verificar, através dos resultados, os efeitos causados e se algum desses métodos evidenciou maior benefício. A pesquisa foi caracterizada como *quasi-experimental* e de grupos não equivalentes, tipo randomizada, pois teve como amostra oito pacientes portadores de insuficiência venosa crônica, sendo todas do sexo feminino, com idade média de 65 anos. Foi utilizado como instrumento de medida a volumetria, exame clínico e a ultrasonografia com Doppler no início e término do tratamento. As voluntárias submeteram-se aos três métodos fisioterapêuticos (drenagem linfática

manual, pressoterapia e cinesioterapia), sendo cada método aplicado em duas pacientes e duas fizeram parte do grupo-controle. Após a análise dos dados, foi observado que as pacientes apresentaram melhora quanto ao quadro clínico em relação à dor, edema, fadiga e sensação de cansaço nos membros inferiores por meio da utilização dos três métodos. O grupo submetido à pressoterapia demonstrou melhora do edema enquanto o grupo submetido à drenagem linfática manual apresentou alívio da dor e sensação de cansaço. A análise estatística mostrou que não foi possível evidenciar o método terapêutico de maior eficácia devido à amostra ter sido insuficiente. Esta pesquisa foi realizada com o intuito de beneficiar os pacientes portadores de patologias que necessitem desse tipo de tratamento. Como se trata de um projeto

piloto, pretende-se contribuir cientificamente para novos trabalhos como forma de validar as idéias apresentadas, seja para aperfeiçoá-las ou mesmo consolidá-las.

Palavras-chave: Insuficiência venosa crônica; pressoterapia; drenagem linfática manual; cinesioterapia.

Pilot study of the effects compression therapy, lymphatic drainage and exercises on the chronic insufficiency venous

Abstract

This survey consists of a comparative study of the effects produced by the lymphatic drainage, com-

*Fisioterapeuta, doutoranda em ciências da saúde, mestre em ciências da saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN e docente do curso de Fisioterapia da Universidade Potiguar - UNP.

**Médico, especialista em Angiologia, doutorando em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN, professor titular do Curso de Medicina da UFRN.

***Fisioterapeuta, graduada pela Universidade Potiguar - UNP

pression therapy and the exercises in the chronic insufficiency venous and its purpose is the application of the mentioned methods above, with the objective to verify, through the results the effects caused by them and also if some of these methods showed greater benefits. The researched was characterized like quasi-experimental and of groups non-equivalent, randomized kind. It has as sample 8 patients with chronical insufficiency venous; all of them belonged to female sex, with the average age of 65 years old. It was used as measurement instruments the perimeter, the clinical exam, and an ultrasonographic x ray with Doppler in all the patients in the beginning and also at the end of the treatment. The patients were submitted to three physiotherapeutic methods (lymphatic drainage, compression therapy and exercises). Each method was applied in two patients of the sample and two patients was dedicated to the exercises (control group). After the analyzing of the data, it was observed that the patients presented improvement related to the clinical aspect in relation to pain, swelled, fatigue and sensation of wariness through to application of three methods. The group submited to compression therapy showed benefits of swelled, while the group submited to lymphatic drainage showed relief of the pain and sensation of wariness. The statistical analysis showed that it was not possible to make evident the greatest efficacy because of the therapeutic method due to the fact that sample was insufficient. This survey was performed with the purpose to benefitting the patients those present pathologies that require this kind of treatment. Our intend is to contribute scientifically to new works like as

a way to confirm the presented ideas, in order to validate them, either improving or even consolidating.

Key words: Chronic insufficiency venous; compression therapy; lymphatic drainage; exercises.

A insuficiência venosa crônica (IVC) é definida como um funcionamento anormal do sistema venoso causado por incompetência valvular, estando ou não associado à obstrução do fluxo sanguíneo. A IVC pode levar a alterações tróficas da pele e subcutânea, à rigidez da articulação tíbio-társica e à dificuldade de deambulação, diminuindo a função da bomba muscular da panturrilha, podendo originar, em longo prazo, úlceras e, conseqüentemente, prejuízos da capacidade funcional do paciente, comprometendo as atividades de vida diária.⁽¹⁾ Algumas das alterações desencadeadas pela IVC são o edema, a hiperpigmentação, o eczema, a erisipela, a dermatosclerose ou ainda, a lipodermatosclerose. Todas estas alterações freqüentemente são precedidas ou se acompanham de queixas comuns como dor, fadiga e sensação de peso, principalmente quando se mantém em posição ortostática. Em alguns casos, a dor aumenta durante o caminhar.⁽²⁾

Lastória⁽³⁾ cita algumas complicações da IVC como dermatofibrose e úlceras venosas constituem um grave problema médico-social e sócio-econômico, tanto no Brasil como no mundo desenvolvido. Ciucci⁽⁴⁾ afirma que pesquisas da Organização Mundial de Saúde demonstram que a freqüência dessas úlceras é equivalente à do câncer e à do diabetes. No entanto, apesar do grande número de pacientes portadores desta patologia, poucos estudos existem

sobre casos relacionados ao tratamento conservador, principalmente fisioterapêutico.

Alguns autores descrevem a presoterapia, a drenagem linfática manual e os exercícios de tornozelo como alguns dos recursos fisioterapêuticos para o tratamento de IVC dos membros inferiores, úlceras de estase venosa e distúrbios linfáticos. Segundo Tanaka e Ravagnani,⁽¹⁾ a Fisioterapia pode atenuar as alterações decorrentes da IVC através da abordagem global do paciente com melhora da mobilidade, do edema e da dor, com conseqüente melhora das atividades funcionais. Guirro e Guirro⁽⁵⁾ apresentam a comparação entre a influência da massagem, do exercício passivo e da estimulação elétrica dos músculos sobre o fluxo linfático. Todos eles causam aumento do fluxo, mas a massagem é decididamente a mais eficaz. Conforme Camargo e Marx,⁽⁶⁾ resultados positivos do uso de bombas pneumáticas têm sido divulgados e são pobres se comparados aos resultados de outros recursos da fisioterapia. Estes autores também afirmam que as bombas pneumáticas não têm os mesmos efeitos, pois trabalham no membro como um todo, ao contrário de outros recursos da fisioterapia, que direcionam sua atuação às necessidades de cada região do membro e a cada caso individualmente. Enrici e Caldevilla⁽⁷⁾ citam como recursos para o tratamento de linfedema a drenagem linfática manual, que apresenta muitos bons resultados e a pressoterapia que, apesar de apresentar bons resultados, é motivo permanente de discussão. Portanto, necessita-se que mais estudos sejam realizados para que tais procedimentos sejam comprovados cientificamente quanto a sua eficácia e superioridade entre ambas.

A realização deste estudo piloto teve como propósito a aplicação dos métodos de pressoterapia, drenagem linfática manual e a cinesioterapia em pacientes portadores de insuficiência venosa crônica, com a finalidade de se verificar, através dos resultados, os efeitos causados e se algum desses métodos evidenciaria maior benefício.

Métodos

Pode-se caracterizar este projeto piloto como uma pesquisa *quasi-experimental*, pois, de acordo com Campbell e Stanley,⁽⁸⁾ trata-se de uma amostra pequena para denominá-la como uma pesquisa do tipo experimental. Esta amostra foi composta por oito mulheres, com média de idade de 65 anos, portadoras de IVC e que foram encaminhadas ao serviço de fisioterapia da Clínica Escola da Universidade Potiguar (UNP). As pacientes foram classificadas de acordo com CEAP CLASSIFICATION, Engelhorn,⁽⁹⁾ como IVC tipo I (3 pacientes) e tipo II (5 pacientes). Utilizaram-se grupos não equivalentes que se submeteram a tratamentos diferenciados (drenagem linfática manual, pressoterapia e cinesioterapia) determinados através de um sorteio (estudo randomizado). As pacientes foram divididas em quatro tipos de tratamento para a enfermidade, ou seja, duas foram tratadas pelo primeiro método (pressoterapia), duas pelo segundo método (drenagem linfática manual), duas por ambos os métodos (drenagem linfática manual e pressoterapia) e as duas restantes fizeram parte do grupo-controle (cinesioterapia). Todas as pacientes realizaram a cinesioterapia (antes de qualquer

procedimento), em todos os dias de atendimento, mas as pacientes do grupo controle realizaram, no período de tratamento, apenas cinesioterapia.

Os instrumentos utilizados na de coleta de dados foram uma Ficha de Avaliação Fisioterapêutica para pacientes com IVC (utilizada na Clínica Escola da Universidade Potiguar, no setor de angiologia, e aplicada no início e término do tratamento), a perimetria (volumetria realizada no início e término de cada atendimento utilizando uma fita métrica) e o exame de ultra-sonografia com Doppler (modelo Hawkak 2102.XDI), realizado no início e no término do programa terapêutico proposto. A ficha de avaliação apresentava os seguintes tópicos: informações gerais do paciente (identificação, queixa principal, antecedentes pessoais e familiares, patologias anteriores, hábitos de vida, uso de medicamentos, relato de sintomas associados como sensação de peso nos membros inferiores, dor, fadiga muscular), inspeção (presença de cicatriz, edema, alterações na pele como manchas, úlceras e erisipela), palpação (dor, edema, presença de cacofo, temperatura), exames complementares e perimetria (volumetria). A volumetria foi realizada tomando-se a patela como ponto de partida, marcando da borda superior da patela para cima, distâncias de 5 em 5 cm e o mesmo procedimento foi repetido a partir da borda inferior da patela.⁽⁶⁾ A medida foi realizada sempre pelo mesmo fisioterapeuta.

Este trabalho, enquanto projeto, foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Potiguar e as pacientes, antes de iniciarem qualquer procedimento, foram orientadas sobre a pesquisa e autorizaram sua participação através da assinatura do Ter-

mo de Consentimento Livre e Esclarecido. O documento também ressaltava o compromisso do pesquisador com a continuidade do tratamento da paciente após a coleta dos dados, pois o método sorteado poderia não produzir um resultado satisfatório.

O plano de tratamento constava de 10 sessões, realizadas três vezes por semana, em decúbito dorsal, com elevação de membros inferiores de 30 graus. As pacientes que se submeteram apenas aos exercícios foram orientadas na Clínica Escola a realizarem três séries de 15 repetições durante todo o tratamento. Os exercícios eram de flexão plantar, dorsiflexão e rotação do tornozelo. De acordo com Sochart e Hardinge,⁽¹⁰⁾ o exercício combinado do tornozelo e dos movimentos subtalares por pelo menos 5 minutos já causa um aumento do fluxo sanguíneo. O grupo de pacientes que foi tratado com o método de drenagem manual submeteu-se ao método Vodder. O posicionamento era em decúbito dorsal, com membros inferiores elevados em 30 graus e o tempo de tratamento foi de 40 minutos. Para as pacientes tratadas com a pressoterapia foi utilizado um aparelho do tipo sequencial, da marca Sorisa e modelo Sormedic, com duração de tratamento de 30 minutos. Antes da aplicação do aparelho, era realizado esvaziamento dos linfonodos por 10 minutos. Já no grupo tratado com as duas técnicas (drenagem linfática manual e pressoterapia), foram realizados os mesmos procedimentos citados anteriormente sendo gasto 20 minutos para cada método, sempre iniciando pela drenagem linfática manual.

Os dados coletados, analisados quantitativa e qualitativamente, foram submetidos a um arranjo estatístico e apresentados através de grá-

ficos e tabelas. Foram realizadas a análise descritiva e a análise estatística. A análise estatística utilizou como testes de segurança para a comprovação de resultados o Teste de Wilcoxon e o Teste de McNemar.

Resultados

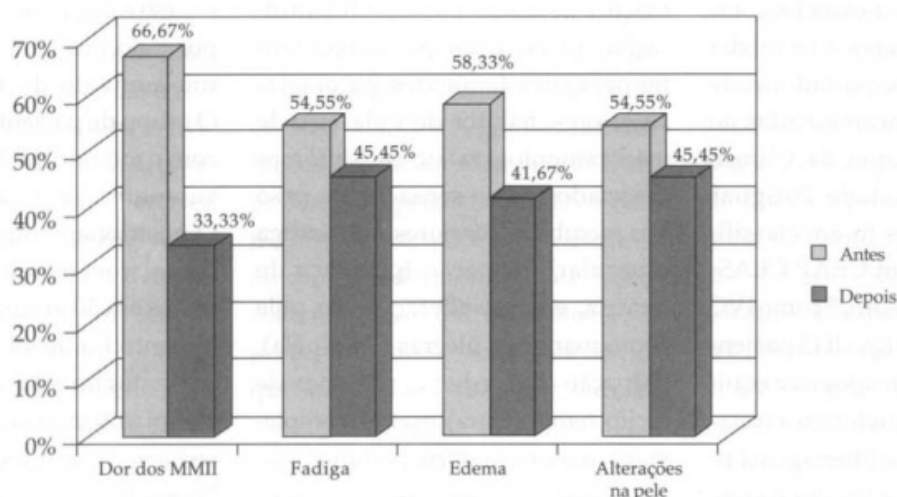
De acordo com a literatura, os três métodos de tratamento aplicados tinham como objetivos impedir a estase venosa e, conseqüentemente, melhorar os sintomas desencadea-

dos pela patologia. A análise descritiva dos resultados mostrou que os objetivos foram alcançados (de acordo com os Gráficos 1, 2, 3) que demonstram a mudança de algumas manifestações clínicas.

O Gráfico 1 mostra as manifestações clínicas (dor, edema, fadiga) associadas à Insuficiência Venosa Crônica, avaliadas antes e depois da aplicação dos métodos. Para análise estatística de significância de mudanças foi utilizado o Teste de McNemar, pois de acordo com Siegel⁽¹¹⁾ é aplicável para mensuração de modificações

que possam ocorrer antes e após um planejamento e o indivíduo passa a ser o seu próprio controle. Com os resultados de $p=0,6831$ para pressoterapia, $p=0,4497$ para drenagem linfática manual, $p=0,2207$ para ambos métodos e $p=0,4497$ para o grupo-controle, verifica-se que a hipótese de nulidade foi aceita em todos os tratamentos ao nível de significância de 5% (valor $p>0,05\%$), ou seja, a possibilidade de cada sintoma diminuir após o tratamento é igual a possibilidade de cada sintoma não diminuir após o tratamento.

Gráfico 1
Percentual das manifestações clínicas observadas nas pacientes portadoras de Insuficiência Venosa Crônica



Fonte: dados da pesquisa

O Gráfico 2 demonstra as medidas da volumetria relacionadas a todos os tipos de tratamento. A análise descritiva dos resultados mostrou que houve redução do edema nos pacientes tratados pelos métodos de pressoterapia e drenagem linfática manual associada à pressoterapia, coincidindo com a citação de Camargo e Marx,⁽⁶⁾ que a pressoterapia tem como objetivo um melhor retorno venoso causando conseqüentemente

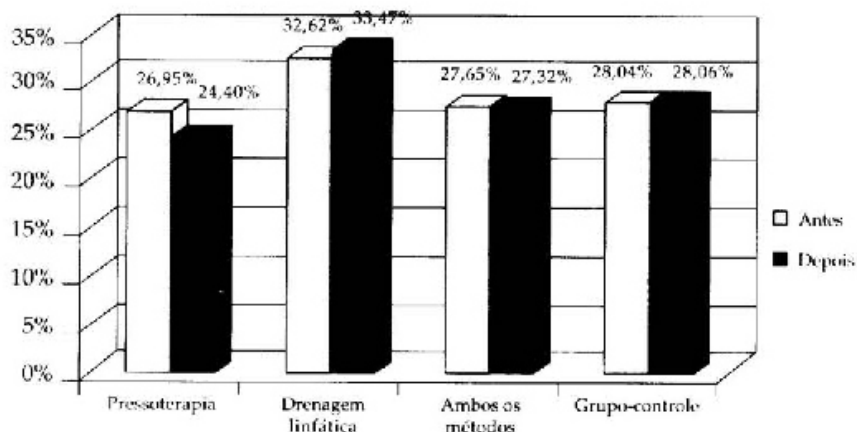
a redução do edema. De acordo com os resultados estatísticos da volumetria (Tabela 1), a pressoterapia se apresenta como método mais eficaz.

Conforme Yale e Russel,⁽¹²⁾ o exame de Doppler colorido é utilizado para se verificar o fluxo venoso, sua direção e presença de trombo e também mostra o calibre dos vasos demonstrando o resultado do tratamento, quando esse calibre é reduzido demonstra-se que o tratamento foi

satisfatório. Verificou-se (Gráfico 3) que as pacientes tratadas pela drenagem linfática manual e os pacientes do grupo-controle apresentaram diminuição do calibre (de 3,84% para 3,29% e 3,17% para 2,79%, respectivamente).

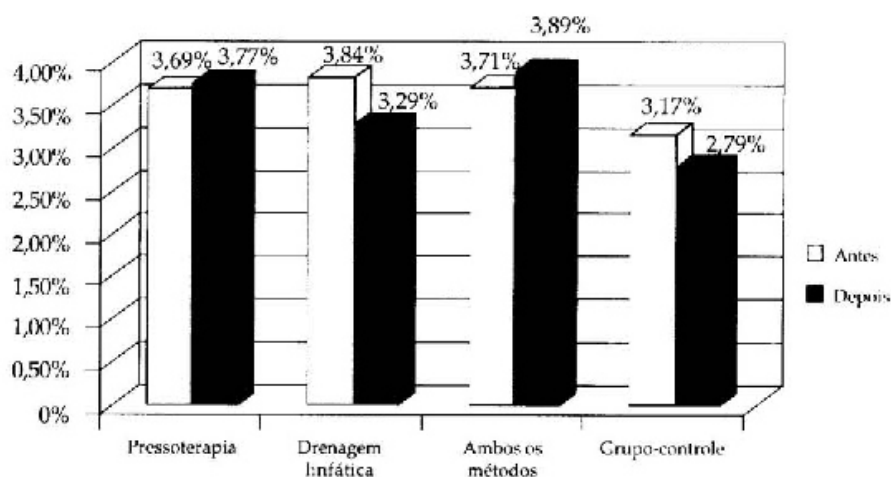
O teste estatístico de Wilcoxon foi utilizado para verificar se os métodos fisioterapêuticos aplicados às pacientes portadoras de IVC surtiram efeito com relação as variáveis volumetria e calibre dos vasos e tam-

Gráfico 2
Médias observadas para a perimetria antes e depois da aplicação dos métodos estudados



Fonte: dados da pesquisa

Gráfico 3
Médias observadas para o calibre antes e depois da aplicação dos métodos estudados através da ultra-sonografia de Doppler



Fonte: dados da pesquisa

Tabela 1
Teste de Wilcoxon para a variável perimetria avaliada antes e depois de cada tratamento

Tratamentos	Valor de T	Valor p
Pressoterapia	45	0,000321*
Drenagem linfática manual	77	0,002383*
Ambos os métodos	192	0,581
Grupo-controle	189	0,749

*Significante a 5% ($p < 0,05$)

Tabela 2
Teste de Wilcoxon para a variável calibre avaliada antes e depois de cada tratamento

Tratamentos	Valor de T	Valor p
Pressoterapia 30,5	0,824	0,698
Drenagem linfática manual 60,5	60,5	
Ambos os métodos 230,5	0,967	
Grupo-controle 42	0,102	

* Significante a 5% ($p < 0,05$)

bém para demonstrar qual destes métodos é mais eficaz. Segundo Siegel,⁽¹¹⁾ o referido teste é aplicável a este estudo, visto que suas variáveis apresentam natureza ordinal e quantitativa. Observa-se, para todos os resultados estatísticos (Tabelas 1 e 2), que a amostra foi incapaz de demonstrar qual o melhor método utilizado.

Discussão

Esta pesquisa teve como limitações a dificuldade em abordar o assunto, em função da escassez literária específica, bem como um número reduzido de artigos científico, a pequena amostra devido ao alto custo do exame de ultra-sonografia e a dificuldade em conseguir patrocínio e subsídios para a realização dos exames.

É importante ressaltar que as pacientes que apresentaram sensação de peso (5 pacientes) antes do tratamento não apresentaram esse sintoma depois do tratamento, de acordo com os relatos obtidos através da ficha de avaliação. Os resultados encontrados na análise descritiva, em relação às manifestações clínicas, indicaram a melhora das pacientes após a aplicação dos tratamentos fisioterapêuticos, devido à redução de todos os percentuais.

A volumetria é realizada para medição de volume do membro, quando o volume é reduzido, demonstra-se melhora no quadro clínico da paciente. As medidas da perimetria oscilaram muito, devido à falta de disciplina das pacientes quanto às recomendações dadas, além de apresentarem um importante fator agravante, a obesidade. Uma delas, participante do grupo de drenagem linfática manual, adotava a postura sentada durante um período prolongado do dia devido a problemas respiratórios e a outra adotava, em alguns dias, por períodos prolongados a posição ortostática devido à profissão. Foi observado que o valor volumétrico do membro tinha recidivas nestes dois casos, contribuindo para obtenção de resultados insatisfatórios em relação aos efeitos da drenagem linfática manual na redução do edema. No grupo de pacientes tratadas pela drenagem linfática manual associada à pressoterapia, apenas uma apresentava edema, a outra paciente apresentava dores e escurecimento na pele, no terço distal da perna. As pacientes que participaram do grupo-controle apresentavam maior incômodo quanto à dor e fadiga muscular e não apresentavam edema constante, o que se confirma no Gráfico 2 onde os valores da perimetria se mostram inalterados antes e após o tratamento. No grupo de

pacientes tratadas com a pressoterapia, apenas uma apresentava edema nos membros inferiores e a outra apresentava somente dores (câimbras severas). Portanto, devido ao pequeno número da amostra e as diversas intercorrências já citadas, os dados que demonstram a superioridade do método de pressoterapia não podem ser considerados.

Um dos exames de Doppler realizado antes do tratamento do grupo submetido à drenagem linfática manual mostrou um refluxo na veia poplítea que no segundo exame não existia. A mesma paciente apresentava, no primeiro exame, uma dilatação da veia safena parva e que no segundo exame encontrava-se normal. Com relação à outra paciente do mesmo grupo, não foi possível medir o calibre da veia, pois a mesma não aceitou realizar o exame na posição correta por motivo de problemas respiratórios.

Portanto, para as manifestações clínicas observadas nas pacientes, a análise descritiva dos resultados mostrou que houve melhora do quadro das pacientes após o tratamento. Já a análise estatística dos resultados demonstrou que nenhum dos tratamentos provocou efeito quanto às manifestações clínicas. Quanto aos resultados obtidos pelo exame de Doppler, a análise descritiva mostrou que os melhores resultados foram do

tratamento de drenagem manual, mas já a análise estatística mostrou que não houve diferença significativa entre os valores obtidos antes e depois dos tratamentos. Entre todos os métodos de tratamento fisioterapêuticos realizados, a análise estatística mostrou que não houve diferença significativa entre os valores e com isso não foi demonstrado o melhor método de tratamento fisioterápico para pacientes portadores de IVC. O provável motivo é o número da amostra ter sido insuficiente, bem como a dificuldade no controle de algumas variáveis, pois as pacientes

apresentavam características e sintomas bem diferentes, ou seja, formavam um grupo não-equivalente. Na prática clínica foi evidenciado melhora quanto ao quadro clínico das pacientes, principalmente no grupo de drenagem linfática manual associada a pressoterapia.

Apesar de não haver uma comprovação estatística dos resultados do tratamento fisioterapêutico na IVC, este estudo conseguiu demonstrar a importância da atuação do fisioterapeuta nesta especialidade pela melhora clínica dos pacientes ocorrida após os atendimentos.

Sugere-se então a realização da mesma pesquisa com uma amostra significativa de pelo menos cinco pacientes para cada método de tratamento para que se possa obter resultados estatísticos satisfatórios. Além disso, os pacientes portadores de insuficiência venosa crônica são geralmente idosos e/ou portadores de patologias associadas, tornando difícil o controle das variáveis desta pesquisa. Deve-se também buscar patrocínio para a realização dos exames de dopplerometria, pois o custo é bastante elevado, dificultando a utilização de uma amostra importante.

Referências

1. Tanaka C, Ravagani R. Fisioterapia em clínica de cirurgia vascular: resultados preliminares. *Revista Fisioterapia*; 1995; ago/dez; 2:79-86.
2. Maffei FHA. Insuficiência venosa crônica: conceito, prevalência, etiopatogenia e fisiopatologia. In: Lastória, S. Doenças vasculares periféricas. Rio de Janeiro: Medsi; 1995.
3. Lastória S. Doenças vasculares periféricas. Rio de Janeiro: Medsi; 1995.
4. Ciucci, JL. Abordagem terapêutica interdisciplinar em pacientes com linfedema. *J Vasc Bras* 2004; 3(1): 72-6.
5. Guirro E, Guirro R. Fisioterapia dermatofuncional. São Paulo: Manole; 2002.
6. Camargo MC, Marx AG. Fisioterapia no edema linfático. São Paulo: Panamed; 1984.
7. Enrici EA, Caldevilla H S. Insuficiência venosa crônica de los miembros inferiores. Buenos Aires: Celcius; 1992.
8. Campbell TD, Stanley CJ. Experimental and quasi-experimental designs for research. Boston: Houghton Mifflin; 1966.
9. Engelhorn CA. Air plethysmographic evaluation of calf muscle pump function according to age. *J Vasc Bras* 2004; 2(1):77-80.
10. Sochart DH, Hardinge K. The relationship of foot and ankle movements to venous return in the lower limb. *The Journal of Bone & Joint Surgery* 1999; 9(1): 24-6.
11. Siegel S. Estatística não paramétrica. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil; 1979.
12. Yale D, Russell A. Chronic venous insufficiency. Disponível em <http://www.medicine.com/chronicvenousinsufficiency> [2003 mar 26].

Recebido em: 8/12/2005

Aceito para publicação em: 18/7/2006

Endereço para correspondência:

Patrícia Froes Meyer
Avenida Governador Sílvio Pedrosa, 200
Apto. 1301 - CEP 59014-100
Areia Preta - Natal - RN
e-mail: pffroes@terra.com.br