

Varicose veins in employees working in orthostatic position

| Prevalência de varizes em trabalhadores mantidos em posição ortostática

ABSTRACT | Introduction: Store employees often work in a standing position for long hours, particularly on holidays (e.g., mother's day, father's day, Christmas). Workday on these occasions frequently reach 12 hours a day, which may predispose workers to varicose veins in the lower limbs. **Objective:** To evaluate the prevalence of risk factors associated with the development of varicose veins among employees working in standing position. **Methods:** In this descriptive quantitative study, employees were surveyed by a closed questionnaire, containing 22 questions related to risk factors for the varicose veins. **Results:** More than half of the sample reported having varicose veins, and the main risk factor was staying for long periods in standing position. **Conclusion:** The practice of continuous movements that stimulate the venous circulation along with reducing the amount of hours that the employee stay in standing position should be encouraged in order to reduce the prevalence of varicose veins in this population. This would decrease the costs of illness-related absenteeism and the expenses of public and private health-related treatment of this important clinical condition.

Keywords | Varicose veins; Risk Factors; Epidemiology; Management in Health Administration.

RESUMO | Introdução: Empregados do comércio costumam ficar em pé durante tempo relativamente longo, principalmente em datas comemorativas como o dia das mães, dos pais, dos namorados, natal, dentre outros. Nessas datas, a jornada de trabalho costuma chegar a 12 horas diárias, o que pode predispor esses indivíduos ao surgimento de veias varicosas em membros inferiores. **Objetivo:** Avaliar a prevalência de fatores de risco associados ao desenvolvimento de veias varicosas em trabalhadores mantidos em posição ortostática. **Métodos:** Pesquisa descritiva, quantitativa, realizada com trabalhadores do comércio que se mantinham em posição ortostática por período prolongado, através da aplicação de um questionário fechado com 22 perguntas relacionadas à presença de fatores de risco para o desenvolvimento da condição clínica citada. **Resultados:** Mais da metade da amostra avaliada portava varizes, sendo o principal fator de risco associado manter-se de pé por longos períodos. **Conclusão:** Observou-se considerável número de participantes portadores de varizes. A prática de movimentos contínuos, que estimulam a circulação venosa, bem como a redução da quantidade de horas que o funcionário se mantém em pé deve ser estimulado visando reduzir a prevalência de varizes nessa população, a fim de diminuir os custos das empresas com o absenteísmo, além de reduzir os custos dos sistemas público e privado de saúde relacionados ao tratamento da condição avaliada neste trabalho.

Palavras-chave | Varizes. Fatores de Risco; Epidemiologia; Gestão em Saúde; Administração.

¹Programa de Mestrado Profissional em Administração - Gestão em Sistemas de Saúde, Universidade Nove de Julho, São Paulo/SP, Brasil.

²Universidade Nove de Julho, São Paulo/SP, Brasil.

³Centro Universitário São Camilo, São Paulo/SP, Brasil.

INTRODUÇÃO |

As varizes são veias anormalmente dilatadas, tortuosas e congestionadas, devido à hipertensão venosa prolongada. Embora qualquer veia do corpo possa ser atingida, as superficiais das pernas são as mais afetadas. A hipertensão portal, decorrente de hepatopatias graves, induz circulação colateral pelas veias esofagianas e hemorroidárias, possibilitando o desenvolvimento de varizes potencialmente fatais quando se rompem^{1,2}. Já quanto ao surgimento de veias varicosas nos membros inferiores, são muitos os fatores de risco envolvidos. Dentre eles podemos citar os que se relacionam com as estruturas de sustentação da parede da veia e os relativos ao aumento da pressão venosa. As varizes que se originam nas veias superficiais são chamadas de primárias, e as que ocorrem nas veias profundas, podendo resultar de malformações venosas, fistula arteriovenosa, trombose venosa profunda, traumatismo do sistema venoso e oclusão, são secundárias^{2,3}.

Aproximadamente 90% das veias varicosas ocorrem em mulheres – cerca de 10 a 20% das norte-americanas têm veias varicosas primárias⁴. As veias varicosas secundárias costumam ocorrer em apenas uma perna, e os dois tipos são mais comuns na meia-idade. Na ausência de tratamento, as veias varicosas podem se tornar uma condição clínica grave, principalmente pelo grande risco de formação de coágulos (que podem embolizar), úlcera de estase e insuficiência venosa crônica. Andar ou usar meias elásticas compressivas pode ajudar a reduzir os sintomas, mas não trazem a cura³.

Indivíduos que se mantêm em posição ortostática por tempo prolongado apresentam maior disponibilidade à estase venosa, já que se reduz a frequência das contrações musculares nas pernas, o que dificulta a adequada execução do retorno venoso. Neste caso, se as valvas das veias não forem suficientes para manter o sangue acumulado, há refluxo¹.

O refluxo venoso desempenha papel crucial na magnitude dos sintomas e sinais da insuficiência venosa crônica dos membros inferiores e apresenta desde sensação de cansaço e peso até úlceras crônicas e extensas⁵. Ficar parado em posição ortostática exige o trabalho estático da musculatura envolvida para manutenção dessa posição, resultando em fadiga muscular⁶. A manutenção da postura ortostática por tempo prolongado causa dores e desconforto nas costas e membros inferiores, além da

fadiga que, mesmo não levando à incapacidade, podem prejudicar a resistência dos trabalhadores, levando-os a apresentarem quadros clínicos de origem ocupacional, e um deles é a instalação de veias varicosas⁷.

Algumas profissões predis põem seus praticantes ao aparecimento ou piora da síndrome varicosa, sobretudo aquelas que exigem posição ortostática prolongada^{8,9}. Empregados do comércio costumam ficar em pé durante tempo relativamente longo, principalmente em datas comemorativas como o dia das mães, dia dos pais, dia dos namorados, natal, dentre outros. Nessas datas especiais, a jornada de trabalho costuma ser maior, chegando a até 12 horas por dia¹⁰. Observações empíricas têm relatado elevada prevalência de varizes, especialmente em membros inferiores, entre trabalhadores do comércio em geral. Todavia, não existem trabalhos na literatura que quantificaram, através do método científico, a ocorrência desse fenômeno. Sendo assim, mostra-se de extrema importância a realização desta quantificação, a fim de estimar numericamente o problema relatado e fornecer dados que poderão servir de base para a criação de campanhas simples que, se bem aplicadas, poderão contribuir para a redução do número de casos, reduzindo o absenteísmo e conseqüentemente o prejuízo das empresas com relação ao afastamento médico de seus funcionários. Além disso, poderão contribuir diretamente para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos afetados, com a dedução dos gastos dos sistemas de saúde com o tratamento de condições clínicas direta ou indiretamente relacionadas à formação de varizes.

Diante dessas considerações, o objetivo deste estudo é avaliar a prevalência de fatores de risco associados à formação de veias varicosas entre trabalhadores mantidos em posição ortostática por tempo prolongado como indicador para a gestão em saúde e melhoria na gestão de pessoas.

MÉTODOS |

Trata-se de um estudo descritivo, prospectivo, de abordagem quantitativa, realizado no período de março a julho de 2012, com uma amostra de conveniência constituída por 81 trabalhadores do comércio, funcionários de diversas lojas localizadas em um *shopping center* da cidade de São Paulo - SP. O instrumento de

coleta de dados constituiu-se de um questionário com 22 perguntas fechadas adaptadas de estudos já disponíveis na literatura¹¹⁻¹⁵, relativas à presença nesses indivíduos de fatores de risco os quais poderiam se associar a uma maior predisposição ao desenvolvimento de veias varicosas em membros inferiores. Dos entrevistados foram obtidos dados com relação ao tempo no qual se mantinham em posição ortostática, presença de dores nas costas e de desconforto nas pernas, sensação de formigamento nas pernas, presença de casos de varizes na família e grau de parentesco com esses indivíduos, se usavam meias elásticas compressivas e qual o grau de compressão empregado, e se já haviam realizado alguma cirurgia para retirada de varizes. Ainda foram obtidos dos entrevistados dados com respeito ao sexo, idade, etnia e grau de escolaridade. Os questionários foram respondidos em um período pré-determinado de, no máximo, 10 minutos, sem qualquer interferência do investigador principal e também sem a identificação dos participantes. Qualquer voluntário maior de 18 anos que durante as pausas em seu expediente de trabalho se dispusesse a preencher o questionário citado, e que autorizasse a utilização de seus dados mediante a assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi incluído na amostra. Nenhum outro critério específico de inclusão ou exclusão necessitou ser observado.

Os dados obtidos foram inseridos em planilha eletrônica, tabulados e avaliados em relação à amostra populacional como um todo. A variável idade foi apresentada pelos seus valores médios \pm desvio-padrão. Todas as outras variáveis foram apresentadas por frequência absoluta e relativa ao total da amostra. As variáveis estudadas passaram por uma análise multivariada utilizando-se o programa *Medcalc Clinical Calculations*[®] (*Aspire Soft International*) visando identificar os fatores influenciadores do desfecho final, que foi a presença de veias varicosas entre os entrevistados.

Nenhuma informação que pudesse identificar os participantes ou a entidade onde o levantamento foi realizado pôde ser divulgada. Esta pesquisa foi registrada no Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) através da Plataforma Brasil (CAAE: 00749612.9.0000.5511), e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (COEP) da Universidade Nove de Julho de acordo com o parecer número 18396 de 07/05/2012.

RESULTADOS |

Foram avaliados 81 indivíduos que preencheram corretamente o questionário e autorizaram a utilização de seus dados pela assinatura do TCLE. Destes, 9 (11% do total) eram homens, com média de idade de 40 ± 14 anos, e 72 indivíduos (89% dos participantes) eram mulheres, com média de idade de 36 ± 11 anos.

Do total de indivíduos avaliados, 47 participantes (58% da amostra) foram classificados como portadores de varizes, já que relataram história regressa de ocorrência de pelo menos um tipo de varizes (de primeiro ou segundo graus), e 34 indivíduos (42% do total) não se afirmaram portadores de varizes. Em uma avaliação inicial apenas dos indivíduos portadores de varizes, com relação ao sexo, 41 participantes (87% da amostra) eram do sexo feminino, e 6 participantes (13% da amostra), do sexo masculino, com média de idade de 36 ± 11 anos.

Quanto à etnia, 18 indivíduos (38% dos entrevistados) declararam-se caucasianos, 22 indivíduos (47% da amostra) consideraram-se pardos, 2 participantes (4% do total) disseram-se negros, e 5 indivíduos (11% dos participantes), orientais.

Com relação à escolaridade, 2 indivíduos (4% da amostra) afirmaram ter o ensino fundamental incompleto, apenas 1 indivíduo (2% do total) declarou ter o ensino fundamental completo, 6 indivíduos (13% dos participantes) disseram ter o ensino médio incompleto, 23 indivíduos (49% da amostra) informaram ter o ensino médio completo, 10 indivíduos (21% do total) comunicaram ter o ensino superior incompleto e 5 indivíduos (11% dos participantes) declararam ter o ensino superior completo.

Quanto à quantidade de horas em que permaneciam na posição ortostática durante o horário de trabalho, apenas 1 indivíduo (2% da amostra) declarou 2 horas diárias, 10 indivíduos (21% dos participantes) declararam 6 horas diárias, 3 indivíduos (6% do total) declararam 7 horas diárias, 24 indivíduos (51% dos participantes) declararam 8 horas diárias, apenas 1 indivíduo (2% da amostra) declarou 9 horas diárias, 4 indivíduos (9% da amostra) declararam 10 horas diárias e 4 indivíduos (9% do total) declararam 12 horas diárias. Para melhor visualização, esses resultados estão representados na Tabela 1.

Tabela 1 - Frequências absolutas e relativas do número de horas em que os participantes permaneciam em posição ortostática durante o turno de trabalho, São Paulo/SP, 2012

Número de horas que permanece em pé durante o dia	Grupo com varizes	Grupo sem varizes
Até 5 horas	1 (2%)	1 (3%)
Até 6 horas	10 (21%)	13 (38%)
Até 7 horas	3 (6%)	6 (18%)
Até 8 horas	24 (51%)	9 (26%)
Até 9 horas	1 (2%)	2 (6%)
Até 10 horas	4 (9%)	1 (3%)
Até 12 horas	4 (9%)	2 (6%)
Total	47 (100%)	34 (100%)

No tocante à realização de horas extras, 12 indivíduos (26% da amostra) disseram realizá-las, e 35 participantes (74% do total) afirmaram que não as realizam.

Quanto ao uso de salto, 16 indivíduos (34% da amostra) declararam usá-lo, enquanto 31 indivíduos (66% da amostra) não admitiram tal uso. (Tabela 2).

2 participantes (19% do total) responderam negativamente à referida questão.

Na avaliação da existência de sensação de formigamento nas pernas, 35 participantes (74% do total) responderam positivamente e 12 indivíduos (26% da amostra) negativamente a resposta à questão.

Tabela 2 - Frequências absolutas e relativas sobre o uso de salto durante o turno de trabalho, São Paulo/SP, 2012

Uso de salto	Grupo com varizes	Grupo sem varizes
Sim	16 (34%)	12 (35%)
Não	31 (66%)	22 (65%)
Total	47 (100%)	34 (100%)

Na avaliação da existência de casos de varizes em familiares, especificamente pai e mãe, 40 indivíduos (85% da amostra) disseram que seus pais sofrem desse mal, e 7 participantes (15% do total) afirmaram que não.

No concernente à realização de cirurgia para retirada de varizes, 7 portadores de tal condição clínica (15% do total) se submeteram à cirurgia corretiva (safenectomia ou aplicação), e 40 indivíduos (85% da amostra) declararam não haverem realizado tal procedimento.

Já na avaliação da ocorrência de dores nas costas, 38 indivíduos (81% da amostra) responderam positivamente à questão, enquanto 9 participantes (19% do total) afirmaram não terem tal sensação.

Quanto à sensação de desconforto nas pernas, 45 indivíduos (96% da amostra) responderam que sentem tal sintoma, e

Com relação ao grau das varizes – se de primeiro ou segundo grau –, 38 indivíduos (74% da amostra) disseram tê-las de primeiro grau, e 9 indivíduos (19% da amostra) responderam que as têm de segundo grau.

Quando avaliados com relação ao uso de meias elásticas durante o período de trabalho, 8 participantes (17% do total) responderam que utilizam tal acessório, e 39 indivíduos (83% dos participantes) afirmaram não as utilizar.

Já na avaliação dos participantes do estudo que não relataram varizes (34 indivíduos, perfazendo 42% da amostra total de entrevistados), 31 indivíduos (91% da amostra) eram do sexo feminino, e 3 indivíduos (9% da amostra) eram do sexo masculino, com média de idade de 36 ± 12 anos.

Com relação à etnia, 15 indivíduos (44% da amostra) declararam-se brancos, 15 participantes (44% do total)

disseram-se pardos, 2 indivíduos (6% dos participantes) consideraram-se negros, e 2 indivíduos (6% da amostra), orientais.

Na avaliação da escolaridade, 4 participantes (11% do total) disseram não haver completado o ensino fundamental, apenas 1 indivíduo (3% da amostra) tem o ensino fundamental completo, 4 indivíduos (12% dos participantes) possuem o ensino médio incompleto, 19 participantes (56% dos entrevistados) concluíram o ensino médio, 5 (15% da amostra) declararam ter ensino superior incompleto, e apenas 1 indivíduo (3% da amostra) afirmou terem concluído o ensino superior.

Quando indagados sobre a quantidade de horas em que permanecem em posição ortostática durante o horário de trabalho, apenas 1 indivíduo (3% da amostra) declarou permanecer até 5 horas; 13 participantes (38% do total) disseram permanecer até 6 horas; 6 entrevistados (18% da amostra) informaram permanecer até 7 horas; 9 indivíduos (26% dos participantes) responderam permanecer até 8 horas; 2 entrevistados (6% da amostra) afirmaram que ficam até 9 horas; apenas 1 indivíduo (3% da amostra) declarou permanecer até 10 horas, e 2 entrevistados (6% do total) disseram ficar até 12 horas. Para melhor visualização, esses resultados estão novamente representados na Tabela 1.

Com relação à realização de horas extras, 5 participantes (15% da amostra) declararam que as realizam e 29 indivíduos (85% do total) disseram não as realizar.

Na avaliação da utilização de calçados com salto, 12 participantes (35% do total de entrevistados) declararam usar salto e 22 indivíduos (65% do total) responderam negativamente à indagação, como já exposto na tabela 2.

Com relação à existência de casos de varizes na família, especificamente nos genitores, 22 indivíduos (65% da amostra) declararam a existência de história regressa de tal situação clínica em pai e/ou mãe, e 12 participantes (35% do total) informaram a sua inexistência.

Quando indagados com respeito à existência de dores nas costas, 18 entrevistados (53% dos participantes) responderam positivamente à questão e 16 indivíduos (47% da amostra) responderam negativamente.

Na avaliação da existência do sinal de desconforto nas pernas, 27 entrevistados (79% dos participantes)

responderam positivamente e 7 indivíduos (21% da amostra) negativamente a resposta.

Com relação à sensação de formigamento nas pernas, 16 indivíduos (47% da amostra) disseram experimentar tal sintoma, e 18 indivíduos (53% da amostra) não relataram tal sensação.

Quando indagados com relação ao uso de meias elásticas, 3 participantes (9% da amostra) afirmaram utilizá-las, enquanto 31 indivíduos (91% do total) declararam que não as utilizam.

Na análise multivariada não foi verificada nenhuma relação estatisticamente significativa entre as variáveis preditoras e a variável desfecho (presença de veias varicosas nos indivíduos entrevistados). Todavia, a variável tempo de permanência em posição ortostática apresentou tendência de associação com a presença de varizes. Embora ela não seja significativa do ponto de vista estatístico, possui considerável relevância clínica.

DISCUSSÃO |

As varizes caracterizam-se pelo aumento do diâmetro das veias, especialmente dos membros inferiores, apresentando tortuosidades e alongamentos em toda sua extensão. A prevalência na população em geral gira em torno dos 38%. Em mulheres, esse índice alcança em torno de 45% e, em homens, cerca de 30%¹⁶.

O sentido do fluxo sanguíneo na circulação venosa dos membros inferiores ocorre dos segmentos mais distais para os segmentos proximais com sentido ascendente, seguindo do sistema venoso superficial para o profundo. Especialmente as veias perforantes e as veias safenas magna e parva são responsáveis por esse processo, e o funcionamento valvular é o principal responsável pela manutenção do sentido do fluxo ascendente e do superficial para o profundo^{3,16}.

Diversas formas de trabalho necessitam da permanência do indivíduo em posição ortostática por um tempo mais prolongado¹⁰. Optar pela posição ortostática só se justifica quando o serviço a ser realizado garanta movimentos contínuos e, assim, iniba a estase venosa¹⁷.

Segundo Berenger, Silva e Carvalho¹⁷, a permanência na postura ortostática por 45% a 50% do período de jornada de trabalho é o bastante para provocar sintomas constantes de dores e desconforto nas pernas e nos pés. No presente estudo nota-se que 51% dos entrevistados que declararam serem portadores de varizes relataram ficar em média 8 horas na posição ortostática durante o horário de trabalho, e isso representa um risco para manifestações de desconforto e dor, associadas à sensação de formigamento nos membros inferiores, o que pode ser evidenciado mediante as respostas ao questionário.

Ainda neste estudo, realizado especificamente com trabalhadores que exercem a função de lojistas, observou-se que mais da metade dos entrevistados referiram apresentar pelo menos um tipo de varizes de primeiro ou segundo grau desde que iniciaram sua carreira na função citada, independentemente da idade e da etnia do participante. Em um estudo realizado com 53 funcionários do setor de acabamento de uma gráfica, a prevalência de varizes observada aproximou-se dos 64,15%. Neste caso, os índices aqui observados são bem próximos do que mostra a literatura^{17,18}.

A recorrência de varizes, especialmente em mulheres, pode ser um fator desencadeador de numerosas condições patológicas mais sérias como malformação venosa, fístula arteriovenosa, trombose venosa, traumatismo do sistema venoso e oclusão, o que pode acarretar graves complicações¹⁶. Assim a quantificação dos fatores de risco para a formação de varizes em populações específicas deve ser constantemente realizada a fim de nortear campanhas de prevenção que sejam mais bem direcionadas com o objetivo de, ao menos, reduzir o número de indivíduos afetados por essa importante condição clínica.

Da amostra estudada, mais da metade das mulheres que referiram sentir dor, desconforto ou formigamento nas pernas, afirmaram ser portadoras de varizes de primeiro ou segundo grau. Esse achado corrobora um estudo realizado por Silva⁹, o qual confirmou a associação dos fatores citados. A pouca movimentação durante o horário de trabalho, mantendo-se em posição ortostática por longos períodos de tempo, está diretamente associada à maior prevalência de varizes, bem como à presença de estase venosa¹⁷.

Em casos de denúncias, notificação ou surgimento de novos indicadores de agravos à saúde do trabalhador,

além de situações epidemiológicas, a ação fiscalizadora da Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT) nos ambientes de trabalho pode levar à intervenção nas empresas, para ações de avaliação, investigação e monitoramento, surtindo, inclusive, em auto de infração e paralisação das atividades, causando transtornos operacionais e financeiros¹⁹. É crescente o estímulo à participação de representação dos trabalhadores nas instâncias oficiais de representação social do Sistema Único de Saúde (SUS), a exemplo dos conselhos e comissões intersetoriais, nas três esferas de gestão do SUS, com transparência e facilitação do acesso às informações aos representantes da comunidade, dos trabalhadores e do controle social²⁰. Com isso, os próprios trabalhadores levam os problemas diretamente à VISAT.

Por outro lado, as ações em vigilância em saúde do trabalhador podem representar uma ferramenta de apoio aos gestores de pessoas e empresários da construção civil, uma vez que a capacitação e workshops nas empresas (sobre a promoção da saúde do trabalhador) é um dos pilares das ações da VISAT, em parceria com os setores privados, estabelecendo a adoção de parâmetros protetores da saúde dos trabalhadores nos ambientes e processos de trabalho. Tal parceria, na capacitação de trabalhadores, deveria ser o foco dos gestores do comércio varejista na orientação e educação dos funcionários, a fim de minimizar os riscos da formação de veias varicosas nessa população.

Assume-se que tanto a amostra populacional quanto o tempo de observação aqui descritos foram consideravelmente reduzidos. Outra limitação do estudo se refere ao fato da não realização de exames para diagnóstico clínico da presença de varizes nos membros inferiores dos entrevistados. Independente disso, os resultados aqui observados chamam a atenção para a elevada prevalência de varizes entre lojistas. Estudos controlados, realizados com um maior número de participantes, acompanhados por um maior intervalo de tempo, e com controle mais adequado das variáveis envolvidas devem ser realizados com o intuito de observar se o fenômeno aqui relatado pode se repetir em uma escala mais ampla.

CONCLUSÃO |

A presença de veias varicosas está diretamente associada a longos períodos de permanência na posição ortostática e à

pouca realização de movimentos que estimulem a circulação venosa. Desse modo, a prática de movimentos contínuos, que estimulam a circulação venosa, bem como a redução da quantidade de horas durante a qual o funcionário se mantém na posição ortostática, devem ser estimulados com o objetivo de reduzir a prevalência de veias varicosas nessa população, diminuindo assim os custos das empresas com o absenteísmo, além de reduzir os custos dos sistemas público e privado de saúde relacionados ao tratamento dessa importante condição clínica.

REFERÊNCIAS |

1. Abbas AK, Kumar V, Fausto N. Robbins & Cotran. Patologia. 7. ed. São Paulo: Elsevier Brasil; 2005. 1624p.
2. Vasquez MA, Munschauer C. Presentation of Chronic Venous Disease. Phlebology, Vein Surgery and Ultrasonography [Internet]. Springer; 2014 [cited 2014 Mar 14]. p. 33–50. Available from: URL: <http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-01812-6_3>.
3. Ganong WF. Fisiologia Médica. 22. ed. McGraw Hill Brasil; 2006. 768p.
4. Bahk JW, Kim H, Jung-Choi K, Jung M-C, Lee I. Relationship between prolonged standing and symptoms of varicose veins and nocturnal leg cramps among women and men. *Ergonomics*. 2012;55(2):133-9.
5. Labropoulos N, Giannoukas AD, Delis K, Mansour MA, Kang SS, Nicolaides AN, et al. Where does venous reflux start? *Journal of vascular surgery*. 1997;26(5):736-42.
6. Guimarães L. Avaliação do Trabalho Físico. Guimarães LBM Ergonomia de produto: antropometria, fisiologia e biomecânica. 5.ed. Porto Alegre: FEENG; 2006.
7. Zhang L, Drury CG, Woolley SM. Constrained standing: evaluating the foot/floor interface. *Ergonomics*. 1991;34(2):175-92.
8. Da Luz FR, LoroII MM, ZeitouneIII RCG, KolankiewiczII ACB, RosanelliIII CSP. Riscos ocupacionais de uma indústria calçadista sob a ótica dos trabalhadores. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2013;66(1):67-73.
9. Silva M. Insuficiência Venosa Crônica: Diagnóstico e Tratamento Clínico. Maffei FHA Doenças vasculares periféricas. 2.ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2002. p. 1591-601.
10. Dal Rosso S. Jornadas Excessivas de Trabalho. *Revista Paranaense de Desenvolvimento - RPD*. 2013;34(124):73-91.
11. Lefebvre-Vilardebo M. The sapheno-femoral area: Anatomic study and concepts for the prevention of varicose recurrences. *Journal des maladies vasculaires*. 1990;16(4):355-8.
12. Mosnaim AD, Abiola R, Wolf ME, Perlmutter LC. Etiology and risk factors for developing orthostatic hypotension. *American journal of therapeutics*. 2010;17(1):86-91.
13. Turianikova Z, Javorka K, Baumert M, Calkovska A, Javorka M. The effect of orthostatic stress on multiscale entropy of heart rate and blood pressure. *Physiological measurement*. 2011;32(9):14-25.
14. Pannier F, Rabe E. The relevance of the natural history of varicose veins and refunded care. *Phlebology*. 2012;27(suppl 1):23-6.
15. Ribeiro DD, Lijfering WM, Barreto SM, Rosendaal FR, Rezende SM. Epidemiology of recurrent venous thrombosis. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 2012;45(1):1-7.
16. Pitta GBB, Fonseca FP, Santos AD. Varizes dos membros inferiores. Pitta GBB, Castro AA, Burihan E. *Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado* [Internet]. Maceió: UNCISAL/ECMAL & LAVA; 2003. Disponível em: URL: <http://lava.med.br/LIVRO/pdf/guilherme_varizes.pdf>.
17. Berenguer F de A, Silva D de AL, Carvalho CC de. Influence of orthostatic posture in the occurrence of clinical symptoms and signs of lower limb venopathy in workers of a printing company in Recife, Pernambuco, Brazil. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*. 2011;36(123):153-61.
18. Sancini A, Tomei G, Schifano MP, Nardone N, Andreozzi G, Scimitto L, et al. Phlebopathies and occupation. *Ann Ig*. 2012;24(2):131-44.

19. Machado JMH. A propósito da vigilância em saúde do trabalhador. *Ciênc saúde coletiva*. 2005;10(4):987-92.

20. Hoefel M da GL, Severo DO. Participação social em Saúde do Trabalhador: Avanços, desafios e perspectivas contemporâneas. *Tempus Actas de Saúde Coletiva*. 2011;5(4):119.

Correspondência para/Reprint request to:

Renato Ribeiro Nogueira Ferraz

Av. Francisco Matarazzo, 612, Prédio C - 1º andar

Água Branca, São Paulo - SP, Brasil

CEP: 05001-100

Tele.: (11) 3665-9321.

E-mail: renatobio@hotmail.com

Submetido em: 19/11/2013

Aceito em: 19/03/2014