

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**  
**SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**DEPARTAMENTO DE SAÚDE COMUNITÁRIA**  
**ESPECIALIZAÇÃO EM MEDICINA DO TRABALHO**

**PREVALÊNCIA DE VARIZES DE MEMBROS INFERIORES**  
**EM MOTORISTAS PROFISSIONAIS**

**MARCO ANTONIO GASPAR COSTA**

**CURITIBA 2012**

**MARCO ANTONIO GASPAR COSTA**

**PREVALÊNCIA DE VARIZES DE MEMBROS INFERIORES  
EM MOTORISTAS PROFISSIONAIS**

**Artigo apresentado a Especialização em  
Medicina do Trabalho, do Departamento de  
Saúde Comunitária da Universidade  
Federal do Paraná, como requisito parcial à  
conclusão do Curso.**

**Orientador: Prof. Dr. Paulo Baggio**

**CURITIBA 2012**

## Prevalência de varizes de membros inferiores em motoristas profissionais

COSTA\*, M.A.G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Especialização em Medicina do Trabalho, UFPR

Especialista em Medicina de Tráfego, USP

**RESUMO** - O objetivo do presente estudo é identificar uma possível associação entre doença varicosa de membros inferiores e motoristas profissionais. Foram avaliados 100 motoristas durante perícias de trânsito em clínica credenciada ao DETRAN-PR, localizada na cidade de Curitiba. Utilizou-se a classificação CEAP para especificação das manifestações clínicas. A prevalência geral da doença na população estudada foi de 69%. Todos os motoristas eram do sexo masculino, a maioria caminhoneiros (66), idade média de 45,6 anos. O tempo de atividade profissional variou de 2 a 50 anos (média: 17,6 anos) e a jornada de trabalho de 4 a 17 horas (média: 9,7 horas). O número de horas em pausa variou de 0 a 4 horas (média: 1,5 horas). Dor em membros inferiores (14) e parestesias (11) foram as queixas principais. Veias reticulares: (CEAP 1 - 52,2%) e veias varicosas (CEAP 2 - 33,3%) foram as apresentações clínicas mais frequentes (64% eram assintomáticos). Avanço da idade, tempo de atividade como motorista, longas jornadas de trabalho, história familiar [OR: 4,203 ( $p= 0,004$ )], trauma prévio em membros inferiores [OR: 9,057 ( $p= 0,019$ )], tabagismo [OR: 3,343 ( $p= 0,036$ )] e obesidade [OR: 2,960 ( $p= 0,028$ )] foram considerados fatores de risco. Atividade física regular mostrou-se ser um fator protetor [OR: 0,321 ( $p = 0,025$ )]. Foi evidenciada forte relação entre a profissão de motorista e doença varicosa de membros inferiores, baseado nos fatores de risco ocupacionais e de hábitos de vida inerentes à atividade laboral em questão. A prevenção e modificação destes fatores são fundamentais.

\*Rua Marquês do Paraná, 618, Ap. 73-A, Água Verde - 80620-210 - Curitiba - PR

E-mail: dr.magc@terra.com.br

## INTRODUÇÃO:

Varizes, doença varicosa ou veias varicosas são termos utilizados para a designação de uma doença conhecida desde o século V a.C.. Hipócrates e Galeno descreveram definições e até mesmo modalidades terapêuticas, cujos fundamentos ainda são utilizados.<sup>1</sup> Por definição, varizes são caracterizadas por tortuosidades, alongamento e/ou aumento do diâmetro das veias superficiais e/ou profundas, sendo uma das principais manifestações clínicas da insuficiência venosa crônica (IVC).<sup>2,3</sup>

A doença varicosa é um problema grave e comum, principalmente nos países industrializados,<sup>4,5,6,7,8,9</sup> atingindo atualmente uma prevalência superior a 30% da população mundial.<sup>10</sup> Recentes publicações demonstram índices de até 50% ao considerar pacientes com mais de 40 anos.<sup>4</sup> Além de uma importante causa de morbidade,<sup>11,12</sup> os altos custos destinados ao tratamento da doença geram sérios problemas à saúde pública.<sup>12,13,14,15,16,17,18</sup>

No Brasil, a prevalência geral da doença pode chegar a 50% considerando todas as formas de manifestação da doença, sendo a 14<sup>a</sup> causa de absenteísmo ao trabalho e a 32<sup>a</sup> causa de aposentadoria por invalidez.<sup>19,20</sup> O volume de cirurgias realizadas pelo SUS chega a mais de 100.000 por ano (2003).<sup>21</sup>

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento da doença varicosa são o gênero e a idade.<sup>5,22</sup> Constata-se uma prevalência maior no sexo feminino<sup>4-6,22-27</sup> (20-25% em mulheres e 10-15% nos homens).<sup>28,29</sup> A prevalência também aumenta com o avanço da idade,<sup>5,26</sup> sendo a população entre os 50 - 64 anos a mais acometida.<sup>6</sup> História familiar,<sup>5,22,23,46</sup> obesidade,<sup>5,6,23,26,27,30</sup> tabagismo,<sup>23,27,31</sup> etilismo,<sup>23</sup> hipertensão,<sup>27</sup> sedentarismo,<sup>6,27</sup> número de gestações,<sup>8,26,27,28,32</sup> dieta pobre em fibras<sup>28,33,34</sup> e lesões prévias em membros inferiores<sup>32</sup> também foram considerados importantes fatores de risco.

Os riscos ocupacionais associados ao desenvolvimento de varizes é um assunto pouco estudado,<sup>35</sup> entretanto, alguns autores relatam que determinadas atividades podem estar associadas ao quadro.<sup>36</sup> Longos períodos de pé<sup>5, 6,22,30,37-39</sup> ou em posição sentada,<sup>5,27,40-43</sup> carregamento de peso,<sup>26</sup> exposição à altas temperaturas<sup>44,45</sup> e o acionamento repetitivo de pedais<sup>45</sup> foram considerados fatores de riscos importantes. A permanência por 4 - 8 horas<sup>27,46</sup> na mesma posição aumentam significativamente o risco (até 2,7 vezes).<sup>46</sup>

O risco é maior em atividades que demandem longos períodos em posição ortostática.<sup>30,38</sup> Entretanto, estudos recentes tem demonstrado que o problema não seria apenas a posição ortostática e, na verdade, a permanência em uma mesma posição por longos períodos, sentada, por exemplo.<sup>47-52</sup> Níveis de prevalência elevados da doença em motoristas profissionais,<sup>53</sup> costureiras,<sup>48</sup> e dentistas<sup>12</sup> podem justificar o achado.

Motoristas profissionais convivem com conhecidas condições adversas de trabalho, como: estresse; longas jornadas (no Brasil, superior a 10 horas em mais de 70% dos casos,<sup>54</sup> podendo chegar a uma média de 16 horas/dia<sup>55</sup>); ausência de intervalos; exposição a altas temperaturas (27°C - 50°C);<sup>56</sup> ruído, vibrações, postura forçada<sup>57</sup> e movimentos repetitivos.<sup>58</sup> Associado a estas condições, alguns aspectos inerentes ao estilo de vida destes profissionais como: sedentarismo, sobrepeso/obesidade, alimentação inadequada, tabagismo e alcoolismo contribuem para o desenvolvimento de doenças.<sup>21,54,55, 58-62</sup>

Embora seja um tema pouco explorado, o motorista profissional é exposto a diversos fatores de risco para desenvolvimento de varizes de membros inferiores como: longos períodos em posição sentada, movimentos repetitivos e forçados e exposição a altas temperaturas. Além disso, outras condições relacionadas ao desenvolvimento de varizes, particularmente encontradas em motoristas profissionais (hipertensão, obesidade, sedentarismo, alimentação inadequada, tabagismo e etilismo), fortalecem a hipótese de uma possível associação entre a doença e a categoria profissional em questão.

Em observação pessoal, na atuação como Médico Especialista em Medicina de Tráfego é possível identificar durante os Exames de Aptidão Física e Mental (perícias para fins de habilitação, renovação e alterações de categoria da Carteira Nacional de Habilitação - CNH) um grande número de motoristas profissionais que apresentam doença varicosa de membros inferiores, nas suas diversas apresentações clínicas. É importante ressaltar que a direção em nível profissional é dada caso haja comprometimento funcional do membro acometido.

Desta forma, partindo desta observação pessoal e baseado em informações relevantes obtidas na revisão de literatura faz-se necessário o presente estudo visando comprovar a hipótese de uma possível associação entre doença varicosa em membros inferiores e motoristas profissionais.

**OBJETIVOS:**

O objetivo geral do presente estudo é identificar uma possível associação entre doença varicosa de membros inferiores e motoristas profissionais.

Objetivos específicos:

1. Identificar a prevalência de doença varicosa de membros inferiores na população de motoristas profissionais avaliada em Exames de Aptidão Física e Mental realizados em clínica credenciada ao DETRAN-PR
2. Identificar os principais fatores de riscos inerentes à profissão de motorista que podem estar associados ao desenvolvimento de varizes;
3. Identificar os principais sintomas relacionados à doença relatados pelos motoristas;
4. Propor medidas preventivas.

## **MATERIAL E MÉTODOS:**

A população envolvida no estudo é a de motoristas profissionais avaliados durante a realização de Exames de Aptidão Física e Mental (para fins de habilitação, renovação e alteração da CNH) realizados em clínica especializada em perícias de trânsito (credenciada ao DETRAN/PR) localizada na cidade de Curitiba. A pesquisa teve duração de 6 meses (novembro 2011 a maio 2012). Trata-se de um estudo observacional transversal.

Como critérios de inclusão, os motoristas deveriam atuar na função por um período maior ou igual a 2 anos, permanecendo em posição sentada durante a maior parte de sua jornada de trabalho operando pedais, volantes e alavancas (taxis, caminhões, ônibus, ambulâncias, vans, máquinas agrícolas, tratores e empilhadeiras). Por exemplo, profissionais que atuavam como motoristas, no entanto permaneciam a maior parte da jornada realizando carga e descarga de mercadorias foram desconsiderados. Motociclistas profissionais também foram desconsiderados do estudo, pois a característica desta função não demanda, na maioria dos casos, viagens por longos períodos permanecendo várias horas na mesma posição. A amostra do presente estudo foi de 100 motoristas profissionais.

A solicitação do processo de habilitação, renovação e alteração da CNH é realizada nas unidades do DETRAN/PR, posteriormente o indivíduo é encaminhado para uma das clínicas credenciadas de maneira aleatória para realização do Exame de Aptidão Física e Mental. A perícia é realizada por médicos especialistas em Medicina de Tráfego.

O Exame de Aptidão Física e Mental para a avaliação de motoristas, regulamentado na Resolução Nº 267/08 do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN)<sup>63</sup> consiste em uma perícia médica na qual é dividida em duas etapas:

- 1) Exame físico geral, no qual o médico deve observar o tipo morfológico, deformidades, cicatrizes, comportamento, humor, orientação, memória, concentração e indícios do uso de substâncias psicoativas.
- 2) Exames específicos: avaliação oftalmológica, otorrinolaringológica, cardiorrespiratória, neurológica e do aparelho locomotor. Nesta última análise, em muitos casos, são identificadas manifestações clínicas de doença varicosa em membros inferiores.

Caso o periciado exercesse a profissão de motorista, estivesse enquadrado nos critérios de inclusão e concordasse na a participação na pesquisa, após leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido era realizado o preenchimento de um formulário padronizado de anamnese, no qual eram registradas as seguintes informações: idade, sexo, tempo de atuação como motorista profissional, jornada de trabalho, período em pausa durante a jornada, tipo de veículo utilizado, realização de outras ocupações, presença de sintomas relacionados à doença varicosa (dor, edema, desconforto, sensação de peso, parestesias e prurido), história familiar de varizes (parentes de primeiro grau), tabagismo, atividade física (número de dias na semana), história de traumatismo em membros inferiores, realização de tratamento para varizes (especificando a modalidade terapêutica), uso de anticoncepcional, número de gestações, classificação CEAP das manifestações clínicas de doença varicosa, índice de massa corpórea (IMC) e se havia história de patologias associadas à doença varicosa (exemplo: hipertensão arterial).

O sistema de classificação CEAP (clínico-etiológico-anatômico-fisiopatológico) é uma forma simples de estratificar o estágio da doença, a fim de direcionar a modalidade terapêutica e a acompanhar a evolução da doença. Clinicamente (CEAP simplificado), a doença pode ser classificada em C0 (sem evidências da doença), C1 (teleangectasias [calibre <1mm] e/ou veias reticulares [1-3mm]), C2 (veias varicosas [ $\geq$  3mm]), C3 (presença de edema), C4 (alterações de pele: pigmentação, eczema e lipodermoesclerose), C5 (úlceras cicatrizadas), C6 (úlceras ativas).<sup>64,65</sup>

Os dados foram organizados em planilha eletrônica e posteriormente submetidos à análise estatística. Foram utilizadas as seguintes técnicas e medidas de associação de variáveis: tabelas de contingência 2x2, cálculo do Odds Ratio (razão de chance), provas de tendência linear do Qui-quadrado e o Teste Exato de Fisher a fim de determinar o valor do  $p$  (significância estatística). Os cálculos estatísticos foram realizados através de uma ferramenta eletrônica (online) disponível em: (<http://statpages.org/ctab2x2.html>).

O presente estudo será apresentado ao Departamento de Saúde Comunitária da Universidade Federal do Paraná sendo pré-requisito parcial à conclusão do Curso de Especialização em Medicina do Trabalho. O projeto de pesquisa foi analisado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da universidade e aprovado em 17/08/2011.



## RESULTADOS:

Foram avaliados 100 motoristas com idade média de 45,6 anos (23-76 anos), todos do sexo masculino. O tempo de atividade profissional variou de 2 a 50 anos (média de 17,6 anos) e a jornada de trabalho de 4 a 17 horas (média de 9,7 horas). O período em pausa durante a jornada variou de 0 a 4 horas (média de 1,5 horas).

A maioria dos profissionais eram caminhoneiros (66), as demais subcategorias foram: motoristas de ônibus (15), automóveis de pequeno porte (9), vans/ambulâncias (2) e outros transportes - tratores/empilhadeiras/máquinas agrícolas (9).

Dentre os sintomas relacionados à doença varicosa, dor em membros inferiores foi prevalente (14), seguido de parestesias (11), desconforto (6), edema (4), prurido (4) e sensação de peso (1).

A história familiar de varizes de membros inferiores em parentes de primeiro grau foi relatada por 45 motoristas. 17 profissionais relataram que apresentaram trauma em membros inferiores (respectivamente 38 e 16 destes indivíduos apresentavam varizes).

A prática de atividade física regular (no mínimo dois dias na semana) foi relatada por 26 motoristas, média de 2,2 dias (0 - 5 dias). Dos 32 motoristas que relataram tabagismo, 27 apresentavam varizes.

A grande maioria dos profissionais avaliados (80) apresentaram excesso de peso (62 com evidências de varizes). A média do IMC foi de 28,85 kg/m<sup>2</sup> (19,83 - 43,06 kg/m<sup>2</sup>). A TABELA 1 demonstra a distribuição do IMC dos motoristas envolvidos no estudo.

TABELA 1 - ÍNDICES DE MASSA CORPÓREA (IMC)

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	NÚMERO DE MOTORISTAS	MOTORISTAS COM VARIZES DE MMII
≤ 18,5	0	0
18,5 - 24,9	20	7 (35%)
25 - 29,9	37	27 (73%)
30,0 - 34,9	39	31 (79%)
35,0 - 39,9	3	3 (100%)
≥ 40	1	1 (100%)
TOTAL	100	69

Dos 100 motoristas avaliados, 69 apresentaram alguma evidência clínica de doença varicosa em membros inferiores, considerando estágios iniciais (presença de veias reticulares) até estágios mais avançados (presença de úlceras). Desta forma, a prevalência geral da doença na população estudada foi de 69% (variando de 60 - 78% corrigindo o valor para um intervalo de confiança de 95%).

Conforme a classificação CEAP (clínico-etiológico-anatômico-fisiopatológico) das manifestações de doença varicosa, as apresentações clínicas (CEAP simplificado) mais comuns na população estudada foram a C1 (teleangiectasias [calibre <1mm] e/ou veias reticulares [1-3mm]) seguida de C2 (veias varicosas [ $\geq$  3mm]), respectivamente 52,2% e 33,3% dos casos. A TABELA 2 resume os resultados das apresentações clínicas da doença encontrada nos motoristas envolvidos no estudo.

TABELA 2 - APRESENTAÇÕES CLÍNICAS DE DOENÇA VARICOSA CONFORME O SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO CEAP (CEAP SIMPLIFICADO)

CLASSIFICAÇÃO CEAP	NÚMERO DE MOTORISTAS COM EVIDÊNCIA DE DOENÇA VARICOSA
C 1	36 (52,2%)
C 2	23 (33,3%)
C 3	1 (1,4%)
C 4	8 (11,6%)
C 5	1 (1,4%)
C 6	0
TOTAL	69

C1 (teleangiectasias [calibre <1mm] e/ou veias reticulares [1-3mm]), C2 (veias varicosas [ $\geq$  3mm]), C3 (presença de edema), C4 (alterações na pele: pigmentação, eczema e lipodermoesclerose), C5 (úlceras cicatrizadas), C6 (úlceras ativas).

Apenas 6 motoristas relataram que foram submetidos à alguma modalidade terapêutica para varizes de membros inferiores (8,7%), sendo que 3 utilizaram medicamentos, tratamento cirúrgico (2), medidas posturais (1). Nenhum profissional relatou o uso de meias elásticas. Nos dois casos submetidos a tratamento cirúrgico houve afastamento das atividades laborativas (média de 17,5 dias de afastamento).

Foram analisadas individualmente algumas variáveis do estudo realizando o cruzamento dos respectivos resultados com os dos casos positivos para doença varicosa

(idade, tempo de atividade como motorista profissional, jornada de trabalho, período em pausa durante a jornada, história familiar da doença, história de traumatismo em membros inferiores, atividade física, sobrepeso, obesidade, tabagismo e presença de sintomas), buscando encontrar possíveis fatores de risco para a doença.

Tanto a idade como o tempo de atividade como motorista profissional mostraram estar associadas ao desenvolvimento de varizes em membros inferiores. Conforme os dados apresentados nas TABELAS 3 e 4 ocorre um aumento progressivo do número de casos com o avanço da idade e quanto maior o período em atividade.

TABELA 3 - ASSOCIAÇÃO ENTRE IDADE E DOENÇA VARICOSA

IDADE (ANOS)	NÚMERO DE MOTORISTAS	MOTORISTAS COM VARIZES DE MMII
< 20	0	0
20 - 30	13	5 (38%)
30 - 40	28	15 (54%)
40 - 50	23	14 (61%)
50 - 60	16	15 (94%)
> 60	20	20 (100%)
TOTAL	100	69

TABELA 4 - ASSOCIAÇÃO ENTRE TEMPO DE ATIVIDADE E DOENÇA VARICOSA

TEMPO DE ATIVIDADE (ANOS)	NÚMERO DE MOTORISTAS	MOTORISTAS COM VARIZES DE MMII
< 10	24	13 (54%)
10 - 20	41	25 (61%)
20 - 30	14	11 (79%)
> 30	21	20 (95%)
TOTAL	100	69

A TABELA 5 também demonstra um aumento progressivo do número de motoristas que apresentam varizes de membros inferiores conforme o aumento do número de horas em jornada de trabalho.

TABELA 5 - ASSOCIAÇÃO ENTRE JORNADA DE TRABALHO E DOENÇA VARICOSA

JORNADA DE TRABALHO (HORAS)	NÚMERO DE MOTORISTAS	MOTORISTAS COM VARIZES DE MMII
< 6	3	1 (33%)
6 – 8	32	18 (56%)
9 – 11	35	24 (69%)
12 - 14	27	23 (85%)
> 14	3	3 (100%)
TOTAL	100	69

Não foi encontrada significância estatística na associação entre o tempo de pausa durante a jornada e o desenvolvimento de doença varicosa em motoristas nos dados obtidos neste estudo. Outros dados encontrados no estudo como o tipo de veículo utilizado e o exercício de outras atividades profissionais foram desconsiderados devido à dificuldade na análise precisa destas variáveis.

Hipertensão arterial estava presente em 14 dos motoristas, Diabetes Melito (5), hipertireoidismo (2), HIV (1). Vale ressaltar que em todos os casos que apresentaram tanto hipertensão como diabetes foram encontradas evidências de doença varicosa, embora sem significância estatística para estabelecer que tais condições atuassem como fator de risco para o desenvolvimento da doença. Nenhuma outra condição clínica associada foi relatada ou detectada durante as perícias de trânsito.

Ao analisar os principais sintomas relacionados à doença varicosa relatados pelos motoristas e associá-los à presença efetiva de evidências da doença foi encontrado valores sem significância estatística: Odds Ratio (OR) = 1,03; IC 95%: 0,391 - 2,748;  $p= 1,000$ . No entanto, vale ressaltar que evidências da doença foram encontradas em 64% dos motoristas que não apresentavam nenhuma sintomatologia.

Foi detectada forte associação estatística entre outras variáveis do estudo (história familiar; trauma prévio em membros inferiores; obesidade [IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>]; tabagismo) e varizes de membros inferiores, podendo então ser consideradas fatores de risco para o desenvolvimento da doença na amostra estudada. A TABELA 6 resume os resultados.

TABELA 6 - FATORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DE DOENÇA VARICOSA

FATOR DE RISCO	ODDS RATIO	IC 95%	<i>p</i>
História familiar	4,203	1,466 - 12,451	0,004
Trauma prévio em MMII	9,057	1,157 - 19,215	0,019
Tabagismo	3,343	1,045 - 11,3347	0,036
Obesidade (IMC $\geq$ 30)	2,960	1,069 - 8,393	0,028

No grupo que apresentava sobrepeso (IMC: 25 - 29,9 kg/m<sup>2</sup>), embora a porcentagem de casos de doença varicosa fosse elevada (73%), não se obteve significância estatística ao associar esta condição como fator de risco para o desenvolvimento de varizes: OR = 1,350; IC 95%: (0,506 - 3,642); *p* = 0,655.

A prática de atividade física regular (pelo menos 2x/semana) pôde ser considerada um fator protetor para o desenvolvimento de varizes de membros inferiores conforme resultados estatisticamente significantes: OR = 0,321; IC 95%: (0,114 - 0,902); *p* = 0,025.

## DISCUSSÃO:

A alta prevalência de varizes inferiores encontrada na população estudada reflete os elevados índices da doença varicosa em todo mundo. Neste caso, especificamente em uma população de motoristas profissionais, os resultados mostraram uma prevalência (69%) um pouco maior ao comparar os dados obtidos em outros estudos que analisam a população em geral (30% - 50%),<sup>4,10</sup> mesmo após correção estatística (intervalo de confiança), o que pode sugerir um aumento do risco do desenvolvimento de varizes em membros inferiores nesta categoria profissional.

A característica assintomática da doença, principalmente nos estágios iniciais, também foi constatada neste estudo (64% dos casos) assim como na maioria dos trabalhos revisados.<sup>4,66,67</sup> É importante ressaltar que devido ao fato de se tratar de uma perícia de trânsito e que estes profissionais necessitam da CNH como ferramenta de trabalho deve-se considerar a possibilidade de omissões relacionadas aos sintomas de varizes em membros inferiores na ocasião do exame.

Ainda sobre a sintomatologia relatada pelos motoristas, dor e parestesias foram as queixas mais comuns, diferentemente, de certa forma, da maioria dos autores, que descrevem a dor e o edema de membros inferiores como sintomas prevalentes da doença em questão,<sup>4,68-73</sup> no entanto estes estudos analisam a população em geral e não apenas indivíduos pertencentes a uma categoria profissional. Fatores inerentes a esta ocupação, como por exemplo, a exposição a vibrações pode sugerir uma justificativa para o relevante número de casos de parestesias (neuropatias periféricas) merecendo estudos específicos. A piora do quadro no final do dia relatada pela maioria dos motoristas segue o padrão encontrado na literatura.<sup>4,74,75</sup>

A presença de teleangectasias e/ou veias reticulares (CEAP: C1) e de veias varicosas (CEAP: C2) como as apresentações clínicas mais frequentes seguem os resultados da maioria dos estudos revisados.<sup>23,64,65</sup> Foi constatado edema de membros inferiores em apenas um dos motoristas avaliados, embora seja uma das manifestações mais frequentes conforme a literatura.<sup>4</sup> O fato de todas as perícias terem sido realizadas no período da manhã (9 - 12 horas) pode ter influenciado este resultado, sabendo que esta manifestação é mais evidente no final do dia.

Idade, história familiar de parentes de primeiro grau, trauma prévio em membros inferiores, obesidade e tabagismo podem ser considerados fatores de risco para o desenvolvimento de doença varicosa de membros inferiores em motoristas profissionais pela significância estatística dos resultados obtidos nesta pesquisa e também na literatura.

Sexo feminino e outras condições inerentes ao gênero (numero de gestações e uso de contraceptivo oral) relatados também como fatores de risco para o desenvolvimento de doença varicosa por vários autores<sup>4-6,22-27,76-81</sup> não foram analisados neste estudo, pois todos os sujeitos da pesquisa eram do sexo masculino (a profissão de motorista profissional é eminentemente masculina no Brasil).

Embora sem significância, todos os motoristas hipertensos apresentavam evidência de varizes em membros inferiores. A hipertensão arterial é considerada um importante fator de risco para o desenvolvimento da doença.<sup>27</sup>

A prática de atividade física regular atuando como fator protetor, conforme resultados estatisticamente significantes obtidos na pesquisa, ratifica o sedentarismo como outro fator de risco importante.<sup>6,27</sup>

Os resultados obtidos na associação entre doença varicosa e as variáveis: tempo de atividade como motorista e jornada de trabalho indicando um aumento progressivo (com correlação estatística) do número de casos da doença nos indivíduos com mais tempo de profissão e/ou que exerciam uma jornada mais longa sugerem a presença do risco ocupacional para o desenvolvimento de varizes em membros inferiores.

A longa permanência em posição sentada pode ser considerada o fator determinante para a condição citada no parágrafo anterior, ratificado pelos dados da literatura: aumento em aproximadamente 2,7 vezes o risco do desenvolvimento de varizes em atividades que exigem a permanência por mais de 4 horas em uma mesma posição.<sup>5,27,40-43,46</sup> Lembrando que a média da jornada de trabalho da população de motoristas profissionais envolvida neste estudo foi de 9,7 horas (média nacional: 10 horas)<sup>54</sup>.

A maioria dos motoristas tiveram dificuldades para especificar com precisão o número de horas em pausa durante a jornada de trabalho. É possível que a condição de periciado possa ter influenciado alguns profissionais a superestimar as horas em pausa, temendo algum tipo de influência no resultado da perícia, tendo previamente a consciência

dos riscos de longos períodos de direção sem pausas. Este fato pode justificar os resultados sem significância estatística.

Outros fatores de risco ocupacionais como a exposição a vibrações e a altas temperaturas, postura forçada e movimentos repetitivos de membros inferiores considerados como predisponentes ao desenvolvimento de varizes merecem estudos específicos envolvendo esta categoria profissional.

Embora não analisados nesta pesquisa devido à dificuldade de abordagem durante a perícia de trânsito, alimentação inadequada<sup>28,33,34</sup> e alcoolismo<sup>23</sup> também foram relatadas na literatura com fatores de risco para o desenvolvimento de doença varicosa. Recomenda-se estudos que englobem estas questões as quais estão presentes no estilo de vida da maioria dos motoristas profissionais.

Não foi possível estabelecer qualquer tipo de análise acerca das modalidades terapêuticas e tempo de afastamento do trabalho para fins de tratamento de varizes de membros inferiores devido ao pequeno número de casos que se enquadraram nestas situações. Este fato também pode ser justificado por supostas omissões durante a perícia.



## CONCLUSÃO:

A alta prevalência de casos de varizes de membros inferiores na população estudada associado à existência de determinados fatores, inerentes à ocupação em questão, que aumentam o risco para o desenvolvimento da doença, estabelecidos a partir dos resultados encontrados no presente estudo comprovam uma forte relação entre a profissão de motorista e doença varicosa de membros inferiores.

Além dos fatores de risco especificamente ocupacionais: tempo de atividade profissional e longas jornadas de trabalho; e fatores peculiares ao estilo de vida desta categoria: obesidade, sedentarismo e tabagismo também mostraram relação com o desenvolvimento da doença.

Os principais sintomas relacionados a varizes de membros inferiores relatados pelos motoristas avaliados foram: dor, parestesias, desconforto, edema, prurido e sensação de peso. Vale a pena ressaltar o caráter assintomático da doença e a importância, desta forma, da identificação precoce dos respectivos sinais e sintomas.

Os profissionais de saúde, especialmente os envolvidos em Medicina Ocupacional devem estar atentos a este grave problema, promovendo medidas de prevenção da doença varicosa em motoristas profissionais. O diagnóstico e o tratamento precoce além da modificação e prevenção dos fatores de risco para o desenvolvimento da doença são fundamentais.

Exames ocupacionais minuciosos, em especial uma avaliação detalhada dos membros inferiores, recomendações para uso de meias elásticas, modificações do estilo de vida (alimentação adequada, obesidade, sedentarismo e alcoolismo), redução dos riscos cardiovasculares (HAS), intervenção nos riscos ergonômicos (assento e posição dos pedais), manutenção periódica dos veículos e melhora das condições das estradas (redução da vibração), aumento do tempo e do número de pausas nas viagens e diminuição da jornada de trabalho podem reduzir significativamente o risco do desenvolvimento e progressão da doença varicosa em motoristas profissionais, diminuindo conseqüentemente a morbidade, os dias de absenteísmo ao trabalho e os custos tanto às empresas como aos cofres públicos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ROYLE J, SOMJEN GM. **Varicose veins: Hippocrates to Jerry Moore.** ANZ J Surg. Dec 2007;77(12):1120-7.
2. GARRIDO M. **Varizes tronculares primárias dos membros inferiores: considerações anatômicas.** Cir Vasc Angiol. 1996;12(4 supl):5-8.
3. FERREIRA CS, SALES EA, GARRIDO MBM. **Patologia e diagnóstico das varizes dos membros inferiores.** In: Maffei FHA, Lastória S, Yoshida WB, Rollo HA, editores. Doenças vasculares periféricas. Rio de Janeiro: Medsi. 1995:951-974.
4. MARSTON WA. **Evaluation of varicose veins: what do the clinical signs and symptoms reveal about the underlying disease and need for intervention?** Semin Vasc Surg. 2010;23(2):78-84.
5. CARPENTIER PH, MARICQ HR, BIRO C, PONÇOT-MAKINEN CO, FRANCO A. **Prevalence, risk factors, and clinical patterns of chronic venous disorders of lower limbs: a population-based study in France.** J Vasc Surg. 2004;40(4):650-9.
6. AHUMADA M, ET AL. **Prevalencia de varices en adultos y factores asociados.** MedClin (Barc) 2004;123(17):647-51.
7. CARPENTIER P, PRIOLLET P. **[Epidemiology of chronic venous insufficiency].** Presse Med. 1994;23(5):197-201.
8. CARPENTIER PH. **[Epidemiology and physiopathology of chronic venous leg diseases].** Rev Prat. 2000;50(11):1176-81.
9. MAFFEI FH, MAGALDI C, PINHO SZ, LASTORIA S, PINHO W, YOSHIDA WB. **Varicose veins and chronic venous insufficiency in Brazil: prevalence among 1755 inhabitants of a country town.** Int J Epidemiol. 1986;15(2):210-7.
10. MAFFEI FHA. **Varizes dos membros inferiores: epidemiologia, etiopatogenia e fisiopatologia.** Rio de Janeiro: Medsi; 1995:939-949.
11. CALLAM MJ. **Prevalence of chronic leg ulceration and severe chronic venous disease in Western countries.** Phlebologie. 1992;7(suppl. 1):6-12.
12. MOIMAZ SAS, SALIBA NA, BLANCO MRB. **A força do trabalho feminino na odontologia, em Araçatuba - SP.** J Appl Oral Sci 2003;11(4): 301-5.
13. LAING W. **Chronic venous diseases of the leg.** London: Office of Health Economics, 1992:1-4.
14. VAN DEN OEVER R, HEPP B, DEBBAUT B, SIMON I. **Socio-economic impact of chronic venous insufficiency: an underestimated public health problem.** Int Angiol 1998;17:161-7.
15. LAFUMA A, FAGNANI F, PELTIER-PUJOL F, RAUSS A. **La maladie veineuse em France: un problème de santé publique méconnu (Venous disease in France: An unrecognized health problem).** J Mal Vasc 1994;19:185-9.
16. BARTOLO M. **Impact socioéconomique des maladies veineuses em Italie (Socioeconomic impact of venous diseases in France).** Phlebologie 1992;45:423-31.
17. RUCKLEY CV. **Socioeconomic impact of chronic venous insufficiency and leg ulcers.** Angiology 1997;48:67-9.

18. GABRIEL F, LABIÓS M, BRASÓ JV. **Trombosis venosa profunda: presente y futuro.** MedClin (Barc) 2000;114:584-96.
19. MAFFEI FH, MAGALDI C, PINHO SZ, ET AL. **Varicose veins and chronic venous insufficiency in Brazil: prevalence among 1755 inhabitants of a country town.** Int J Epidemiol. 1986;15:210-7.
20. SILVAMC. **Chronic venous insufficiency of the lower limbs and its socioeconomic significance.** Int Angiol. 1991;10:152-7.
21. BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: A saúde no Brasil indicando resultados 1994-2001/Ministério da Secretaria Executiva.** Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
22. BEEBE-DIMMER JL, PFEIFER JR, ENGLE JS, SCHOTTENFELD D. **The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins.** Ann Epidemiol. 2005;15(3):175-84.
23. VIRGINI-MAGALHÃES CE. **Cirurgia de varizes em mutirão.** J Vasc Bras 2007;6(3):231-237.
24. LIU R, LAO TT, KWOK YL. **Effects of graduated compression stockings with different pressure profiles on lower-limb venous structures and haemodynamics.** Adv Ther. 2008;25(5):465-78.
25. MARKEL A. **Varicose veins: more than simply an esthetic problem.** I Med Assoc J. 2007;9(2):112-4.
26. KONTOSIĆ I, VUKELIĆ M, DRESCIĆ I, MESAROS-KANJSKI E, MATERLJAN E, JONJIĆ A. **Work conditions as risk factors for varicose veins of the lower extremities in certain professions of the working population of Rijeka.** Acta Med Okayama. 2000;54(1):33-8.
27. BRAND FN, DANNENBERG AL, ABBOTT RD, KANNEL WB. **The epidemiology of varicose veins: the Framingham Study.** Am J Prev Med. 1988;4(2):96-101.
28. SISTO T, REUNANEN A, LAURIKKA J, IMPIVAARA O, HELIÖVAARA M, KNEKT P, AROMAA A. **Prevalence and risk factors of varicose veins in lower extremities: mini-Finland health survey.** Eur J Surg. 1995;161(6):405-14.
29. HOBSON J. **Venous insufficiency at work.** Angiology 1997;48:577-82.
30. TÜCHSEN F, HANNERZ H, BURR H, KRAUSE N. **Prolonged standing at work and hospitalization due to varicose veins: a 12 year prospective study of the Danish population.** Occup Environ Med. 2005;62(12):847-50.
31. CANONICO S, GALLO C, PAOLISSO G, PACIFICO F, SIGNORIELLO G, SCIAUDONE G. **Prevalence of varicose veins in na Italian elderly population.** Angiology. 1998;49(2):129-35.
32. JAWIEN A. **The influence of environmental factors in chronic venous insufficiency.** Angiology. 2003;54 Suppl 1:19-31.
33. ROBERTSON L, EVANS C, FOWKES FG. **Epidemiology of chronic venous disease.** Phlebology. 2008;23(3):103-11.
34. LEE AJ, EVANS CJ, HAU CM, FOWKES FG. **Fiber intake, constipation, and risk of varicose veins in the general population: Edinburgh Vein Study.** J ClinEpidemiol.200;54(4):423-9.
35. MEKKY S, SCHILLING RS, WALFORD J. **Varicose veins in women cotton workers. A epidemiological study in England and Egypt.** Br Med J. 1969;2(5657):591-5.
36. BARNES R. **Vascular holism: the epidemiology of vascular disease.** Ann Vasc Surg 1995;9:576-82.

37. FOWKES FG, EVANS CJ, LEE AJ. **Prevalence and risk factors of chronic venous insufficiency.** *Angiology*. 2001;52Suppl 1:S5-15.
38. STVRTINOVÁ V, KOLESÁR J, WIMMER G. **Prevalence of varicose veins of the lower limbs in the women working at a department store.** *Int Angiol*. 1991;10(1):2-5.
39. ZIEGLER S, ECKHARDT G, STOGER R, ET AL. **High prevalence of chronic venous disease in hospital employees.** *Wien Klin Wochenschr*. 2003;115:575-9.
40. KROEGER K, OSE C, RUDOFISKY G, ROESENER J, HIRCHE H. **Risk factors for varicose veins.** *Int Angiol*. 2004 Mar;23(1):29-34.
41. TONKOVIĆ-LOJOVIĆ M, ZUSKIN E, KOPJAR B, IVANKOVIĆ D, MATAIJA M. **[Varicosities of the lower extremities in workers in positions requiring continuous standing or sitting positions].** *Arh Hig Rada Toksikol*. 1989;40(4):421-4.
42. SUN JM. **[Epidemiologic study on peripheral vascular diseases in Shanghai].** *ZhonghuaWai Ke Za Zhi*. 1990;28(8):480-3, 510-1.
43. SUDOL-SZOPIŃSKA I. **[Influence of prolonged sedentary work on the development of lower limbs edema and methods of its prevention].** *Med Pr*. 2006;57(3):263-9.
44. ALEKSIC P, BUNTA S. **In which extent bad temperature environment influence the development of veins diseases? Phlebology.** 1976:69-73
45. KONTOSIĆ I, VUKELIĆ M, DRESCIĆ I, MESAROS-KANJSKI E, MATERLJAN E, JONJIĆ A. **Work conditions as risk factors for varicose veins of the lower extremities in certain professions of the working population of Rijeka.** *Acta Med Okayama*. 2000;54(1):33-8.
46. GOURGOU S, DEDIEU F, SANCHO-GARNIER H. **Lower limb venous insufficiency and tobacco smoking: A case-control study.** *Am J Epidemiol*. 2002;155:1007-1015.
47. GILLOT C. **[Postural obstruction of the popliteal vein. Its role in deep venous insufficiency of the legs].** *Phlebologie*. 1992;45(3):265-86.
48. ZAVIALOV ED. **[Etiology of varicose dilations of the extremities].** *Vestn Khir Im I I Grek*. 1975;114(6):77-8.
49. YAMASHITA K, YAMAGUCHI K, YAMAMOTO T, SHIRABE S, HASHIGUCHI N, KAJI M. **Hematological change in venous blood of the lower leg during prolonged sitting in a low humidity and hypobaric environment.** *J Physiol Anthropol Appl Human Sci*. 2005;24(6):611-5.
50. GAVISH I, BRENNER B. **Air travel and the risk of thromboembolism.** *Intern Emerg Med*. 2011;6(2):113-6.
51. SCHOBERSBERGER W, PARTSCH H. **Travel-related thromboembolism: mechanisms and avoidance.** *Expert Rev Cardiovasc Ther*. 2009;7(12):1559-67.
52. BENDZ B, ROSTRUP M, SEVRE K, ANDERSEN TO. **Association between acute hypobaric hypoxia and activation of coagulation in human beings.** *Lancet*. 2000;356:1657-1658.
53. TŪCHSEN F, KRAUSE N, HANNERZ H, BURR H, KRISTENSEN TS. **Standing at work and varicose veins.** *Scand J Work Environ Health*. 2000;(5):414-20.
54. ULHÔA MA, MARQUEZE EC, LEMOS, LC, ET AL. **Distúrbios psíquicos menores e condições de trabalho em motoristas de caminhão.** *Rev Saúde Pública* 2010;44(6):1130-6.

55. MASSON VA, MONTEIRO MI. **Estilo de vida, aspectos de saúde e trabalho de motoristas de caminhão.** Ver Bras Enferm. Brasília 2010;63(4): 533-40.
56. DEPARTAMENTO REGIONAL DE TRÂNSITO. **Condições adversas do motorista.** Pernambuco 2007. [http://www.detran.pe.gov.br/condicoes\\_adv\\_motorista.shtml](http://www.detran.pe.gov.br/condicoes_adv_motorista.shtml).
57. COMISSÃO DE SAÚDE PÚBLICA DA ESPANHA. **Protocolos de vigilância sanitária específica: ruído.** Madri, 2000.
58. BATTISTON M, ET AL. **Condições de trabalho e saúde de motoristas de transporte coletivo urbano.** Estudos de Psicologia. 2006;11(3):333-343.
59. KILLESSE R, FERNANDES HC, ET AL. **Avaliação de fatores ergonômicos em postos de trabalho de motoristas de caminhões utilizados no meio agrícola.** Engenharia na Agricultura. Viçosa 2006;14(3):202-211.
60. NETTERSTROM B. ET AL. **Traditional coronary risk factors in bus drivers.** Ugeskr Laeger. 1988;150(25):1542-1545.
61. CAVALCANTI, V. L. **Subsídios técnicos que justifiquem a manutenção da aposentadoria especial para motoristas de ônibus urbanos.** São Paulo, 1996.
62. CORDEIRO E, LIMA-FILH EC, & NASCIMENTO LCR. **Associação da perda auditiva induzida pelo ruído com o tempo acumulado de trabalho acumulado entre motoristas e cobradores.** Cadernos de Saúde Pública. 1994;10(2):210-221.
63. CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (CONTRAN). **Resolução 267/08.** Brasília 2008. [http://www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/RESOLUCAO\\_CONTRAN\\_267.pdf](http://www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/RESOLUCAO_CONTRAN_267.pdf)
64. MCLAFFERTY RB, PASSMAN MA, ET AL. **Increasing awareness about venous disease: The American Venous Forum expands the National Venous Screening Program.** J Vasc Surg. 2008;48:394-399.
65. PITTA GBB, CASTRO AA, BURIHAN E. **Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado.** Maceió UNCISAL/ECMAL & LAVA; 2003. Disponível em: URL: <http://www.lava.med.br/livro>
66. EVANS CJ, FOWKES FGR, RUCKLEY CV, LEE AJ. **Prevalence of varicose veins and chronic venous insufficiency in men and women in the general population: Edinburgh vein study.** J Epidemiol Community Health 1999;53:149-153.
67. CAMPBELL B. **Varicose veins and their management.** BMJ. 2006;333(7562):287-92.
68. BASS A. **[The effect of standing in the workplace and the development of chronic venous insufficiency].** Harefuah. 2007;146(9):675-6, 734-5.
69. BALLARD JL, BERGAN JJ, SPARKS S. **Pathogenesis of chronic venous insufficiency.** New York: Springer; 2000:17-24.
70. CLARKE GH, VASDEKIS SN, HOBBS JT, NICOLAIDES AN. **Venous wall function in the pathogenesis of varicose veins.** Surgery. 1992;111:402-408.
71. COOPER DG, HILLMON-COOPER CS, BARKER SGE, HOLLINGSWORTH SJ. **Primary varicose veins: The sapheno-femoral junction, distribution of varicosities, and patterns of incompetence.** Eur J Vasc Endovasc Surg. 2003;25:53-59.

72. SVERDLOVA AM, BUBNOVA NA, BARANOVSKAYA SS, VASINA VI, AVITISJAN AO. **Prevalence of the methyltetrahydrofolate reductase (MTHFR) C677T mutation in patients with varicose veins of lower limbs.** Mol Genet Metab. 1998;63:35-36.
73. IBRAHIM S, MACPHERSON DR, GOLDHABER SZ. **Chronic venous insufficiency: Mechanisms and management.** Am Heart J. 1996;132:856-860.
74. VILLAVICENCIO JL. **Sclerotherapy guidelines.** In: Gloviczki P, Yao JST, eds. Handbook of Venous Disorders. Guidelines of the American Venous Forum. 2nd ed. London/NY: Arnold, 2001:253-66.
75. LONDON NJ, NASH R. **ABC of arterial and venous disease. Varicose veins.** BMJ. 2000;320(7246):1391-4.
76. STANSBY G. **Women, pregnancy, and varicose veins.** Lancet. 2000;355:1117-1118.
77. BERNSTEIN IM, ZIEGLER W, BADGER GJ. **Plasma volume expansion in early pregnancy.** Obstet Gynecol. 2001;97:669-672.
78. THORNBERG KL, JACOBSON SL, GIRAUD GD, MORTON MJ. **Hemodynamic changes in pregnancy.** Semin Perinatol. 2000;24:11-14.
79. CHAPMAN AB, ABRAHAM WT, ZAMUDIO S, COFFIN C, ET AL. **Temporal relationships between hormonal and hemodynamic changes in early human pregnancy.** Kidney Int. 1998;54:2056-2063.
80. FOWKES FG, LEE AJ, EVANS CJ, ALLAN PL, BRADBURY AW, RUCKLEY CV. **Lifestyle risk factors for lower limb venous reflux in the general population: Edinburgh Vein Study.** Int J Epidemiol. 2001;30(4):846-52.
81. VIN F, ALLAERT FA. **Influence of estrogens and progesterone on the venous system of the lower limbs in women.** Journal of Dermatologic Surgery and Oncology. 1992;18:888-892.