

Relação entre exercício físico e insuficiência venosa crônica

Relationship between physical exercise and chronic venous insufficiency

Luiz Ronaldo Alberti¹, Andy Petroianu², Danielle Corrêa França³, Thiago de Melo Franco Silva⁴

RESUMO

Objetivo: a insuficiência venosa crônica dos membros inferiores (IVCMI) é uma afecção muito comum na população geral e acompanha-se de elevada morbidade. O objetivo do presente trabalho foi verificar a relação entre IVCMI e a prática de atividade física. **Método:** foram estudadas prospectivamente 100 pessoas adultas com idade superior a 50 anos, de ambos os sexos, distribuídas uniformemente em dois grupos (n=50) (25 homens e 25 mulheres em cada grupo): grupo 1 - indivíduos que praticavam atividade física rotineiramente por mais de dois anos; e grupo 2 - indivíduos que não praticavam atividade física. Avaliaram-se fatores de risco para IVCMI, história pregressa sugestiva de IVCMI, terapêutica pregressa para IVCMI e seus resultados. Os sinais de IVCMI foram classificados pelo exame físico em: ausente, pouco intenso, muito intenso. Os dados foram comparados pelo teste t de Student, qui-quadrado e exato de Fisher, além do cálculo do risco relativo e a odds ratio. **Resultados:** não houve diferença entre as mulheres do grupo 1 e do grupo 2 (p>0,05). Entre os indivíduos que praticavam atividade física, 40% das mulheres e apenas 8% dos homens haviam se submetido a tratamento prévio para IVCMI (p=0,008). História familiar dessa afecção foi mais frequente nas mulheres sedentárias (p=0,01) do que nos homens sedentários. Não se registrou diferença entre a presença de sinais de IVCMI entre o grupo de indivíduos sedentários e os que praticavam atividade física (p=0,2067), tanto para as mulheres quanto para os homens. Os homens que praticavam atividade física tiveram menos prevalência de IVCMI do que as mulheres que também praticavam atividade física (p=0,06). **Conclusão:** a atividade física não influenciou na ocorrência da IVCMI, porém preveniu a evolução para estágio mais avançado.

Palavras-chave: Atividade Motora; Insuficiência Venosa/epidemiologia; Extremidade Inferior; Feminino; Masculino.

ABSTRACT

Objective: the chronic lower limbs venous insufficiency (CLLVI / IVCMI?*) is a very common disease among the population in general and is accompanied by high morbidity rates. The current paper objective was to check the relationship between the CLLVI / IVCMI and physical activity practice. **Method:** 100 adults of both sexes, aged over 50 years, evenly distributed in two groups, were prospectively studied (n=50) (25 men and 25 women in each group): group 1 - individuals who have practiced physical activities routinely for over two years; and group 2 - individuals who had no physical activity. The risk factors for CLLVI / IVCMI, the previous CLLVI / IVCMI suggestive history, previous CLLVI / IVCMI therapy and its results were evaluated. The CLLVI / IVCMI signals were classified by the physical examination in: absent, less intense, very intense. The data were compared by the Student T test, chi-square test and the Fisher exact test, besides the relative risk

Recebido em: 01/06/2009
Aprovado em: 09/12/2009

Instituição:

Departamento de Cirurgia, Universidade Federal de Minas Gerais Santa Casa de Belo Horizonte

Endereço para correspondência:

Prof. Andy Petroianu
Avenida: Afonso Pena, 1.626, Apto 1901
CEP: 30130-005
Belo Horizonte - MG, Brasil
Email: petroian@medicina.ufmg.br

calculation and the odds ratio. Results: there was no difference between the women in group 1 and group 2 ($p>0,05$). Among those who practiced physical activities, 40% women and only 8% men have undergone previous IVCMI treatment ($p=0,008$). The disease family history was more frequent for the sedentary women ($p=0,01$) than for the sedentary men. There was no records for the difference among the CLLVI / IVCMI signals between the sedentary group individuals and those who practiced physical activities ($p=0,2067$), as much for women as for men. The men who had physical activity had less CLLVI / IVCMI prevalence than the women who also had physical activity ($p=0,06$). Conclusion: the physical activity had no influence in the CLLVI / IVCMI occurrence, but prevented the progression to more advanced stage.

Key words: Motor Activity; Venous Insufficiency/epidemiology; Lower Extremity; Female; Male.

INTRODUÇÃO

A insuficiência venosa crônica dos membros inferiores (IVCMI) é uma afecção muito comum na população geral e acompanha-se de elevada morbidade. Caracteriza-se pela incapacidade em manter o equilíbrio entre o fluxo sanguíneo que chega ao membro inferior e o seu retorno, devido a distúrbios dos sistemas venosos superficial e profundo. Dois mecanismos são fundamentais para que essa doença ocorra: obstrução mecânica ao fluxo venoso e refluxo do sangue venoso através de válvulas incompetentes.¹⁻⁴

Além das limitações pessoais, devem ser considerados também o impacto social e os prejuízos financeiros provocados pela IVCMI.⁵ Suas manifestações clínicas incluem desconforto nos membros inferiores (MMII), teleangiectasias, varizes, edema, alterações cutâneas e ulcerações, embora alguns pacientes possam ser assintomáticos.^{4,5,6} Sua etiologia é multifatorial, envolvendo obstrução venosa profunda, incompetência valvular, refluxo venoso e disfunção da bomba muscular da panturrilha.⁵ A prevalência da IVCMI aumenta com a idade, provavelmente devido à pouca eficácia da bomba muscular da panturrilha e alterações na hemodinâmica venosa dos MMII.^{6,7}

O exercício físico aumenta o tônus muscular dos MMII e, conseqüentemente, pode melhorar sua ação no sistema venoso, com queda na pressão de deambulação e elevação do retorno sanguíneo.^{7,8,9} O exercício físico tem sido utilizado tanto no tratamento quanto na prevenção da IVCMI. Todavia, a literatura médico-científica é escassa em estudos sobre o papel do exercício físico na prevenção de afecção venosa nos MMII.

Em decorrência desse aparente hiato na literatura, o presente trabalho tem por objetivo pesquisar a presença de IVCMI e suas adversidades em indivíduos que praticam atividade física e nos que têm vida sedentária.

CASUÍSTICA E MÉTODO

O presente trabalho foi realizado de acordo com as recomendações da Declaração de Helsinque e a Resolução nº 196/96 do Ministério da Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos e foi aprovado pela Comissão de Ética do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.¹⁰

Foram estudadas prospectivamente 100 pessoas adultas com idade superior a 50 anos, de ambos os sexos, distribuídas uniformemente em dois grupos (n=50), sendo 25 homens e 25 mulheres em cada grupo:

- Grupo 1: indivíduos que praticavam atividade física rotineiramente por mais de dois anos, durante pelo menos duas vezes por semana, por um período igual ou superior a 20 minutos diários;
- Grupo 2: indivíduos que não praticavam atividade física.

Cada indivíduo foi entrevistado separadamente. A veracidade dos dados foi estimulada pela garantia de sigilo quanto à identificação e respostas.

Em seguida, seus MMII foram examinados para detectar sinais de IVCMI. O questionário utilizado consistiu de perguntas distribuídas em cinco categorias:

- Identificação;
- fatores de risco para IVCMI, incluindo história familiar, índice de massa corporal (IMC), predomínio de postura, tabagismo e etilismo;
- prática de atividade física;
- história pregressa sugestiva de IVCMI;
- terapêutica pregressa para IVCMI e seus resultados.

A atividade física foi caracterizada pelo tipo de exercício físico, número de horas diárias e sua frequência semanal. As modalidades de exercícios praticadas pelos indivíduos do estudo foram: caminhada, corrida, natação e bicicleta.

Os sinais de IVCMI foram classificados pelo exame físico nas seguintes categorias:

- Ausente – sem sinais de IVCMI visíveis ou palpáveis.

- **Pouco intenso** – teleangiectasias; veias reticulares; veias varicosas.
- **Muito intenso** – edema de MMII; alterações cutâneas (hiperpigmentação, eczema, dermatofibrose); alterações cutâneas e úlcera curada; alterações cutâneas e úlcera ativa.

Foram excluídos os indivíduos que tiveram dúvidas em suas respostas às perguntas formuladas, aqueles que praticavam atividade física por período inferior a dois anos e os que praticavam esportes esporadicamente.

Para avaliar a comparabilidade dos grupos com base na idade, realizou-se o teste t de Student para amostras não pareadas. Para verificar a homogeneidade da amostra e as diferenças entre os parâmetros, foram utilizados os testes qui-quadrado e exato de Fisher (quando se constatou valor abaixo de 5 nas tabelas de contingência). Calculou-se o risco relativo e a *odds ratio* com intervalo de confiança de 95% para todas as variáveis categóricas. Os dados foram considerados significativos para $p < 0,05$.

RESULTADOS

As Tabelas 1 e 2 mostram a caracterização dos grupos em relação à prática de atividade física e a distribuição em relação ao sexo, respectivamente. Observa-se que não houve diferenças na idade média entre os grupos 1 e 2 tanto para o sexo masculino quanto para o feminino, justificando-se, com isso, a comparabilidade dos grupos em relação à variável idade.

Comparando o grupo de mulheres que praticam atividade física com o de sedentárias, percebe-se que foram homogêneos em todos os aspectos analisados, sem diferença entre eles. Ao se comparar o grupo de homens sedentários com o dos que praticam atividade física, foi encontrada diferença ($p=0,024$) em relação ao predomínio da posição sentada dos sedentários 60%). Dos homens que praticavam atividade física, 72% permaneciam a maior parte do tempo de pé e 28% sentados. Já entre os sedentários, 40% permaneciam a maior parte do tempo de pé e 60% sentados (*odds ratio* = 0,26) ($0,07 < OR < 0,98$).

Entre os indivíduos que praticavam atividade física, 40% das mulheres e apenas 8% dos homens haviam se submetido a tratamento prévio ($p=0,008$) ($RR=5$) ($1,22 < RR < 20,55$). Esse resultado não é diferente do encontrado com os indivíduos sedentários, tendo em vista que 48% das mulheres e 4% dos homens se submeteram a tratamento prévio ($p=0,0004$) ($RR=12$) ($1,68 < RR < 85,47$) (Tabela 1).

História familiar de IVCMI foi mais frequente nas mulheres sedentárias ($p=0,01$) do que nos homens sedentários ($RR=2,29$) ($1,14 < RR < 4,58$). Houve mais incidência de etilismo nos homens sedentários do que nas mulheres sedentárias ($p=0,005$) ($RR=2,25$) ($1,21 < RR < 4,19$) (Tabela 2).

Pela Tabela 1 e 2 percebe-se que não houve diferença no número de membros afetados entre o grupo que praticava atividade física e o grupo composto de indivíduos sedentários, tanto para as mulheres quanto para os homens. No grupo que praticava atividade física (grupo 2) foi mais alto o número de homens que não apresentaram sinais e sintomas em qualquer

Tabela 1 - Parâmetros avaliados dos grupos de pessoas que praticavam atividade física (grupo 1) e que possuíam vida sedentária (grupo 2).

Parâmetros	Grupo 1 (n=25)	Grupo 2 (n=25)	P
Idade (média ± DPM)	65,4 ± 6,3	64,3 ± 8,7	>0,05
Predomínio de Posição sentada	19	25	0,313
História familiar de IVCMI	25	24	0,841
Tabagismo	9	5	0,381
Etilismo	31	26	0,419
Sobrepeso (IMC > 25)	21	28	0,231
Tratamento prévio	12	13	0,817
N° de MMII afetados			
0	16	13	0,508
1	22	30	0,109
2	2	7	0,806

Grupo 1: indivíduos praticantes de atividade física

Grupo 2: indivíduos sedentários

membro em comparação com as mulheres (p=0,008) (RR=5) (1,22 < RR < 20,55). As mulheres sedentárias apresentaram tendência a acometimento em ambos os MMII quando comparadas aos homens sedentários (p=0,07).

A Tabela 3 mostra a prevalência, de acordo com a classificação de IVCMI, nos quatro grupos estudados. Não se constatou diferença entre a existência de sinais de IVCMI entre o grupo de indivíduos sedentários e os que praticavam atividade física (p=0,2067), tanto para as mulheres quanto para os homens. Os homens que praticavam atividade física tiveram menos tendência à IVCMI do que as mulheres que também praticavam atividade física (p=0,06). Foi verificada nos indivíduos sedentários do sexo masculino menos incidência de IVCMI do que nas sedentárias (p=0,004) (RR=5,50) (1,35 < RR < 22,33). Os pacientes do sexo feminino (sedentárias + praticantes de atividade física) tiveram mais incidência de IVCMI quando comparadas aos homens (p=0,002; RR=1,54) (1,17 < RR < 2,01). Deve-se ressaltar que 20% das mulheres sedentárias tiveram IVCMI muito intenso, enquanto

apenas uma das 25 que praticavam esporte atingiram o estágio mais avançado da doença.

DISCUSSÃO

A insuficiência venosa crônica foi descrita por Hipócrates em 460 a.C., o qual reportou a vigência de edema como parte do processo inflamatório crônico dessa doença. Mesmo assim, a IVCMI continua sendo uma das afecções mais prevalentes no mundo e um desafio médico devido às suas diferentes apresentações clínicas.¹¹

Os benefícios do condicionamento físico para os pacientes com doença oclusiva arterial (claudicação), doença coronariana e disfunções músculo-esqueléticas já são bem conhecidos.¹² Entretanto, a eficácia desse condicionamento físico ainda não foi suficientemente avaliada nos pacientes com insuficiência vascular crônica de membros inferiores.

De acordo com os dados do presente estudo, a prática de atividade física não se relacionou à dimi-

Tabela 2 - Caracterização dos grupos de pessoas que praticavam atividade física (grupo 1) e que possuíam vida sedentária (grupo 2), segundo a distinção por sexo.

Parâmetros	Grupo 1 (n=25)	Grupo 2 (n=25)	p	Grupo 1 (n=25)	Grupo 2 (n=25)	p
Idade (média ± DPM)	65,8 ± 7,6	64,0 ± 10,0	>0,05	62,2 ± 7,6	63,7 ± 11,7	>0,05
Predomínio de Posição sentada	12	10	0,572	7	15	0,024
História familiar de IVCMI	12	16	0,259	13	7	0,086
Tabagismo	3	2	0,833	6	3	0,274
Etilismo	14	8	0,090	17	18	0,759
Sobrepeso (IMC > 25)	13	16	0,394	8	12	0,252
Tratamento prévio	10	12	0,572	2	1	0,555
Nº de MMII afetados						
0	5	2	0,226	11	10	0,776
1	5	3	0,445	4	4	0,161
2	15	20	0,126	10	10	0,262

IVCMI = Insuficiência venosa crônica de MMII
 DPM = Desvio padrão da média
 IMC = Índice de massa corporal.

Tabela 3 - Sinais e sintomas e IVCMI nos grupos de mulheres (n = 50) e homens (n = 50) que praticavam atividade física (grupo 1) e que tinham vida sedentária (grupo 2).

Sinais de IVCMI	MULHERES *			HOMENS *		
	Grupo 1 (n=25)	Grupo 2 (n=25)	p	Grupo 1 (n=25)	Grupo 2 (n=25)	p
Ausente	5	2	0,226	11	11	1
Pouco intenso	19	18	0,749	13	12	0,779
Muito intenso	1	5	0,084	1	2	0,555

IVCMI = Insuficiência venosa crônica de MMII

* p = 0,002, diferença na incidência de IVCMI comparando-se homens e mulheres (Teste qui quadrado)

nuição de IVCMI, porém associou-se a quadro clínico menos intenso do que o encontrado nas sedentárias. De fato, Berard *et al.*¹³ relataram significativo aumento de ulcerações de pele em decorrência de IVCMI em pacientes com prática de exercício físico.

De acordo com nossos resultados, a população feminina possui mais prevalência de IVCMI. Esses resultados são condizentes com estudos prévios que mostraram ser o sexo feminino fator de risco para o desenvolvimento de doença venosa crônica.^{14,15}

Não há concordância na literatura sobre o predomínio da postura física como fator de risco para IVCMI. Alguns estudos referem a posição ereta por longos períodos como fator de risco dessa afecção.¹⁶ Outros autores consideram a permanência em posição sentada por longos períodos como predisponente à IVCMI.¹⁷ No presente estudo, houve elevado número de indivíduos com predomínio de posição sentada no grupo de sedentários que apresentaram mais prevalência de IVCMI. Esses dados estão de acordo com os achados de Eiffel *et al.*¹⁷ que também revelaram menos IVCMI grave no grupo que permanecia em pé. Esse predomínio na posição sentada e a redução nas atividades em pé nos pacientes com IVCMI sugere que tal comportamento se deve ao efeito dos sintomas próprios da moléstia e não à sua progressão.

A obesidade é descrita como fator de risco para IVCMI.¹⁴ No presente trabalho, não houve diferença entre o número de indivíduos acima do peso normal de ambos os grupos. Contudo, as pessoas sedentárias tendem a ter mais peso do que os praticantes de atividade física. Nesse sentido, a multiplicidade dos aspectos do sedentarismo pode ter contribuído para o aumento da gravidade do IVCMI.

Estudos epidemiológicos descrevem componente familiar da doença venosa crônica, entretanto, genes específicos relacionados a ela ainda não foram identificados.^{13,16,18} Não houve, na presente investigação, relação entre a história familiar e IVCMI, tanto nos homens quanto nas mulheres, entretanto, detectou-se ocorrência de história familiar mais entre as mulheres do que entre os homens, no grupo dos sedentários. Gourgou *et al.*¹⁹ evidenciaram que pacientes com IVCMI apresentaram mais incidência de história familiar positiva quando comparados a pacientes saudáveis. De acordo com Scott *et al.*²⁰, a história familiar não foi fator significativo em pacientes com IVCMI. Devido à alta incidência de doença venosa crônica, a história familiar positiva é provável na maioria dos indivíduos e, presumivelmente, pacientes com IVCMI

devem conhecer melhor a ocorrência da doença entre membros familiares, se comparados a indivíduos saudáveis. Laurikka *et al.*²¹, em estudo baseado em questionários sobre a doença venosa crônica, encontraram menos especificidade e fidedignidade entre os indivíduos que relataram história familiar positiva. Esses dados sugerem aumento na proporção de resultados falso-positivos entre os pacientes com história familiar positiva.

Foi observado que as mulheres apresentaram incidência mais alta de doença venosa crônica, tanto as sedentárias quanto as que realizavam atividade física, conforme ocorreu em estudos anteriores, sendo que nas sedentárias ela foi mais grave.^{14,15,18} Especulase a importância dos hormônios esteroides femininos na patogênese dessa afecção. Entretanto, seu mecanismo de ação ainda não está claro. Sabe-se que os estrogênios são responsáveis pelo aumento da capacitância venosa e a progesterona está envolvida no enfraquecimento da parede vascular.¹⁴

CONCLUSÃO

De acordo com dados do presente trabalho, a prática de atividade física não se associou a menos ocorrência de IVCMI, que em mulheres sedentárias é mais grave. Portanto, é pertinente atribuir ao exercício físico o papel de prevenir o avanço dessa doença.

REFERÊNCIAS

1. Cesarone MR, Belcaro G, Rohdewald P, Pellegrini L, Ledda A, Vinciguerra G, *et al.* Rapid relief of signs/symptoms in chronic venous microangiopathy with pycnogenol: a prospective, controlled study. *Angiology*. 2006; 57:569-76.
2. Recek C. Conception of the venous hemodynamics in the lower extremity. *Angiology*. 2006; 57: 556-63.
3. Recek C. Impact of the calf perforators on the venous hemodynamics in primary varicose veins. *J Cardiovasc Surg (Torino)*. 2006; 47:629-35.
4. Becker F. Chronic venous insufficiency. *Rev Prat*. 2006; 56:1481-7.
5. Hoyle-Vaughan G. Treating leg ulcers. *Emerg Nurse*. 2006; 14:24-7.
6. Gillet JL, Perrin MR, Allaert FA. Clinical presentation and venous severity scoring of patients with extended deep axial venous reflux. *J Vasc Surg*. 2006; 44:588-94.
7. Callejas JM, Manasanch J; ETIC Group. Epidemiology of chronic venous insufficiency of the lower limbs in the primary care setting. *Int Angiol*. 2004; 23:154-63.

8. Jawien A. The influence of environmental factors in chronic venous insufficiency. *Angiology*. 2003; 54(Suppl 1):S19-31.
9. Tucker EA, Lamb LE, Callicott C, Cooke SD, Cooke ED. Measurements of calf muscle pump efficiency during simulated ambulation. *Int Angiol*. 1998; 17: 255-9.
10. Petroianu A. Pesquisa em medicina. In: Petroianu A. Ética, moral e deontologia médicas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. p.174-8.
11. Magalhães CEV, Porto CL, Fernandes FFA, Dorigo DM, Bottino DA, Bouskela E. Use of microcirculatory parameters to evaluate chronic venous insufficiency. *J Vasc Surg*. 2006; 43:1037-44.
12. Patterson RB, Pinto B, Marcus B. Value of a supervised exercise program for the therapy of arterial claudication. *J Vasc Surg*. 1997; 25:312-39.
13. Berard A, Abenheim L, Platt R, Kahn SR, Steinmetz O. Risk factor for the first-time development of venous ulcers of the lower limbs: the influence of heredity and physical activity. *Angiology*. 2002; 53:647-57.
14. Beebe-Dimmer JL, Pfeifer JR, Engle JS, Schottenfeld D. The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins. *Ann Epidemiol*. 2005; 15:175-84.
15. Bergan JJ, Schmid-Schonbein GW, Smith PD, Nicolaidis AN, Boisseau MR, Eklof B. Chronic venous disease. *N Engl J Med*. 2006; 355:488-98.
16. Lee AJ, Evans CJ, Allan PL, Ruckley CV, Fowkes FG. Lifestyle factors and the risk of varicose veins: Edinburgh Vein Study. *J Clin Epidemiol*. 2003; 56:171-9.
17. Eifell RK, Ashour HY, Heslop PS, Walker DJ, Lees TA. Association of 24-hour activity levels with the clinical severity of chronic venous disease. *J Vasc Surg*. 2006; 44:580-7.
18. Laurikka J, Sisto T, Tarkka M, Auvinen O, Hokama M. Risk indicators for varicose veins in forty- to sixty-year-olds in the Tampere Varicose Vein Study. *W J Surg*. 2002; 26:648-51.
19. Gourgou S, Dedieu F, Sancho-Garnier H. Lower limb venous insufficiency and tobacco smoking: a case-control study. *Am J Epidemiol*. 2002; 155:1007-15.
20. Scott Te, LaMorte WW, Gorin DR, Menzoian JO. Risk factors for chronic venous insufficiency: a dual case-control study. *J Vasc Surg*. 1995; 22:622-8.
21. Laurikka J, Laara E, Sisto T, Tarkka M, Auvien O, Hakama M. Misclassification in a questionnaire survey of varicose veins. *J Clin Epidemiol*. 1995; 48:1175-8.