

Análise do fluxo volumétrico arterial e obtenção do índice fêmoro-axilar com mapeamento dúplex

Femoral/axillary volume flow ratio as a new index for the assessment of iliac atherosclerosis

Charles Angotti Furtado de Medeiros*

Resumo

Objetivos: Medir o volume de fluxo arterial com mapeamento dúplex, calcular a relação do volume de fluxo fêmoro/axilar e discutir a sua utilidade como um novo índice no significado hemodinâmico de uma lesão obstrutiva no segmento aorto-iliaco.

Metodologia: Diversas medidas de volume de fluxo foram obtidas consecutivamente com mapeamento dúplex em artérias femorais comuns e axilares de voluntários sadios sem sinais de aterosclerose e de pacientes com diagnóstico comprovado de doença obstrutiva no segmento aorto-iliaco por meio da medida de pressão segmentar. Posteriormente, o grupo dos pacientes foi submetido à avaliação complementar com segundo exame confirmatório.

Resultados: No total, foram executadas 635 medidas de volume de fluxo em 10 voluntários sadios e em 8 pacientes com estenose severa ou oclusão de artéria ilíaca, sendo 2 destes com doença bilateral. Quando se comparou os sujeitos normais e os pacientes com estenose severa ou oclusão de artéria ilíaca houve diferença significativa estatística entre estes dois grupos ($p < 0,01$ Mann-Whitney). Resultado semelhante foi encontrado na comparação dos membros doentes dos pacientes com seus próprios membros contralaterais normais ($p < 0,05$ Wilcoxon). A medida do volume de fluxo somente durante a fase sistólica mostrou ser um parâmetro muito mais sensível para diferenciar membros normais de membros alterados. Além disso, ficou demonstrado boa relação entre o índice de pressão de coxa proximal e o índice de fluxo sistólico fêmoro/axilar no grupo dos pacientes com estenose severa ou oclusão de artéria ilíaca ($p < 0,01$ correlação de Spearman).

Conclusão: O índice que relaciona o volume de fluxo arterial fêmoro/axilar é confiável na avaliação do significado hemodinâmico da doença obstrutiva no segmento aorto-iliaco e poderá ser utilizado como uma ferramenta útil durante o seguimento destes doentes.

Palavras-chave: velocidade do fluxo sanguíneo; ultrassonografia doppler; arteriopatas oclusivas.

Abstract

Objectives: To measure the arterial volume flow with duplex scan, calculate femoral/axillary volume flow ratio and discuss its applicability as a new index for the hemodynamic significance of an aorto-iliac occlusive lesion.

Methods: Several measures of volume flow were obtained consecutively with duplex scan in both common femoral and axillary arteries of healthy volunteers with no signs of atherosclerosis and patients with documented evidence of occlusive aorto-iliac disease with segmental pressure measurement. Then patients group was sent to complimentary evaluation with a second confirmatory exam.

Results: There were a total of 635 measures of volume flow performed in ten healthy volunteers and 8 patients with iliac severe stenoses or occlusion, 2 of them with bilateral disease. When comparing normal subjects and patients with iliac severe stenoses or occlusion there was statistical significant difference between these two groups ($p < 0,01$ Mann-Whitney). Similar result was found when comparing patient diseased limbs with their own contra-lateral normal side ($p < 0,05$ Wilcoxon). And measuring the volume flow only during the systolic phase was a much more sensitive parameter for differentiate normal from diseased. Besides that there was found a good correlation between proximal thigh pressure index and femoral/axillary systolic flow ratio in the patients group ($p < 0,01$ Spearman correlation).

Conclusion: The femoral/axillary volume flow ratio is useful in assessing the hemodynamic significance of aorto-iliac disease and systolic femoral/axillary ratio may also be useful as a follow-up tool.

Keywords: blood flow velocity; ultrasonography, doppler; arterial occlusive diseases.

Correspondência

Charles Angotti Furtado de Medeiros
Rua da Mata, 109/84 – Itaim-Bibi
CEP 04531-020 – São Paulo (SP), Brasil
E-mail: drcharlesangotti@gmail.com

Tese de doutorado desenvolvida na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, apresentada em 27.09.2010 por meio de defesa pública.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Hüseemann Menezes

Banca examinadora: Profs. Drs. Ana Terezinha Guillaumon, Jamal Baracat, Regina Moura, Ivan Benaduce Casella

*Doutorado em Ciências pela Universidade Estadual de Campinas.

Conflito de interesse: nada a declarar.

Submetido em: 17.01.11. Aceito em: 09.08.11.

J Vasc Bras. 2011;10(4):335-335.