

Rigidez Arterial na Estenose Aórtica

Arterial Stiffness in Aortic Stenosis

Henrique Murad¹ 

Universidade Federal do Rio de Janeiro,¹ Rio de Janeiro, RJ – Brasil

Minieditorial referente ao artigo: Alterações da Rigidez Arterial em Pacientes com Estenose Aórtica Grave Submetidos à Cirurgia de Troca Valvar

O artigo “Alterações da Rigidez Arterial em Pacientes com Estenose Aórtica Grave Submetidos à Cirurgia de Troca Valvar” traz informações importantes sobre o comportamento da rigidez arterial antes e após a troca valvar aórtica.¹

Eles estudaram 150 pacientes com estenose aórtica grave submetidos à troca valvar aórtica com bioprótese. Eles utilizaram um método não invasivo, a velocidade da onda de pressão (PWV, do inglês *pressure wave velocity*) carótida-femoral, medida através do aparelho *Complior Analyse* para estudar a rigidez arterial. Outros métodos poderiam ter sido utilizados, como medidas do cateter de pressão invasiva, ressonância magnética e sensores de manguito periféricos, mas a PWV é o padrão-ouro.²

O envelhecimento, a hipertensão e a doença aterosclerótica contribuem para o aumento da rigidez vascular medida pela PWV e são fatores de confusão. A idade média de seus pacientes era de 72 ± 8 anos, hipertensão estava presente em 83%, dislipidemia em 76%, diabetes em 35% e 24% tinham história de tabagismo.

Houve associação inversa entre rigidez arterial e gradiente ventrículo esquerdo-aórtico nos pacientes pré-operatórios. Após a troca valvar aórtica, houve aumento significativo da rigidez arterial medida pela PWV, sendo $9,0 \pm 2,1$ m/s no pré-operatório e $9,9 \pm 2,2$ m/s ($\pm 2,2$ meses após a cirurgia) no pós-operatório. Eles postularam que a obstrução a montante pode interferir nas medidas, mascarando os efeitos reais na aorta. Yotti et al.,³ demonstraram que após o alívio da obstrução ocorre um aumento da carga vascular, da pressão arterial e da impedância vascular, induzindo a um comportamento vascular que apresenta rigidez.

O estudo apresenta algumas limitações: centro único, retrospectivo, variabilidade quanto ao tempo de medidas pós-operatórias, falta de randomização, pequeno tamanho

da amostra e variabilidade dos dados de acordo com o estado do paciente.

Singh et al.,⁴ estudando 174 pacientes por ressonância magnética, demonstraram que em pacientes com estenose aórtica, aqueles com válvula aórtica bicúspide (VAB) apresentam menor rigidez aórtica quando comparados àqueles com valva tricúspide (VAT) apesar do aumento das dimensões aórticas, mas os autores não encontraram essa diferença, embora não tenha havido menção em relação ao número de pacientes com VAB na amostra.

O impacto do estudo da rigidez arterial merece atenção especial, pois modificações na parede arterial levarão ao aumento da rigidez arterial, que pode ser responsável pelo envelhecimento vascular acelerado e hipertensão arterial; além disso, a rigidez arterial foi incorporada à estratificação de risco de lesões subclínicas de órgãos-alvo.⁵ Vlachopoulos et al.,⁶ mostraram que um aumento da PWV de 1 m/s estava associado a um aumento na mortalidade cardiovascular e por todas as causas. Saeed et al.,⁷ estudando 103 pacientes assintomáticos com estenose aórtica moderada a grave, demonstraram que pacientes com PWV elevada estavam associados a maior risco de doença cardiovascular e morte. Outro problema que às vezes está associado à estenose aórtica é a necessidade de substituir a aorta ascendente por um enxerto, ou implantar uma endoprótese na aorta ascendente, descendente ou arco aórtico. de Beaufort et al., em estudo experimental com 20 pacientes com aortas porcinas, demonstraram que a PWV aumentou significativamente após a implantação da endoprótese.⁸

Como os autores¹ afirmam em sua conclusão, o estudo da rigidez arterial pode fornecer melhores esclarecimentos sobre a história natural da estenose aórtica e sua associação com a função vascular.

Palavras-chave

Valva Aórtica/cirurgia; Estenose da Valva Aórtica/cirurgia; Substituição da Valva Aórtica/métodos; Análise da Onda de Pulso; Pressão Arterial.

Correspondência: Henrique Murad •

Universidade Federal do Rio de Janeiro – Cirurgia – Av. Alexandre Ferreira, 300 Apt 402. CEP 22470-220, Rio de Janeiro, RJ – Brasil
E-mail: hmurad@hucf.ufjf.br

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20201234>

Referências

1. Raimundo R, Saraiva F, Moreira R, Ferreira AF, Cerqueira R, Amorim MJ, et al. Alterações da rigidez arterial em pacientes com estenose aortica grave submetidos à cirurgia de troca valvar. *Arq Bras Cardiol.* 2021; 116(3):475-482.
2. Seggers P, Rietzschel ER, Chirinos JA. How to measure arterial stiffness in humans. *Atheroscler Thromb Vasc Biol.* 2020;40(5):1034-43.
3. Yotti R, Bermejo J, Gutierrez-Ibanes E, Villar CP, Mombiela T, Elízaga J, et al. Systemic vascular load in calcific degenerative aortic valve stenosis: insight from percutaneous valve replacement *J Am Coll Cardiol.* 2015;65(5):423-33.
4. Singh A, Horsfield MA, Bekele S, Greenwood JP, Dawson DK, Berry C, et al. Aortic stiffness in aortic stenosis assessed by cardiovascular MRI: a comparison between bicuspid and tricuspid valves. *Eur Radiol.* 2019; 29(5):2340-9.
5. Campana EM. Arterial stiffness: the new frontier in hypertension and cardiovascular disease *Int J Cardiovasc Sci.* 2020;33(2):143-4
6. Vlachopoulos C, Aznaouridis K, Stefanidis C. Prediction of cardiovascular events and all-cause mortality with arterial stiffness: a systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol.* 2010; 55(13):1318-27.
7. Saeed S, Saeed N, Grigoryan K, Chowienczyk P, Chambers JB, Rajani R. Determinants and clinical significance of aortic stiffness in patients with moderate or severe aortic stenosis *Int J Cardiol.* 2020; 315:99-104.
8. De Beaufort HW, Coda M, Conti M, Bakel TM, Nauta FJ, Lanzarone E, et al. Changes in aortic pulse wave velocity of four thoracic stent grafts in an ex vivo porcine model. *PLoS One.* 2017;12(10):e0186080

