

Implicações de Custo e Perspectivas de TAVI versus SAVR no Ambiente Hospitalar

Cost Implications and Perspectives of TAVI versus SAVR in the Hospital Setting

Renato Paladino Nemoto¹ e Roney Orismar Sampaio¹

Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo,¹ São Paulo, SP - Brasil

Minieditorial referente ao artigo: Implante de Valva Aórtica Transcateter vs. Cirurgia de Valva Aórtica em um Hospital Brasileiro do Sistema Único de Saúde (SUS): Resultados e Custos Periprocedimentais

O artigo “Implante de Valva Aórtica Transcateter vs. Cirurgia de Valva Aórtica em um Hospital Brasileiro do Sistema Único de Saúde (SUS): Resultados e Custos Periprocedimentais”¹ aborda um tema relevante, especialmente após a inclusão do implante transcater de válvula aórtica (TAVI) no rol de procedimentos disponíveis no SUS. Pacientes submetidos ao TAVI são tipicamente mais velhos, com mais comorbidades e mais frágeis. Por outro lado, a substituição cirúrgica da valva aórtica (SAVR) em pacientes idosos pode resultar em aumento da morbidade e do tempo de internação hospitalar.²

No estudo, o risco cirúrgico foi baixo em ambos os grupos (STS $3,62 \pm 2,28$ no grupo TAVI vs. $1,64 \pm 0,94$ no SAVR, $p < 0,001$), o que pode demonstrar a limitação da estratificação de risco cirúrgico com as ferramentas atuais.³ A mortalidade foi menor no grupo TAVI (2,8% vs. 5,0%), mas sem atingir significância estatística. A estratégia minimamente invasiva (sem anestesia geral, com monitorização por ecocardiografia transtorácica) resultou em menor tempo de internação hospitalar (2,0 [1,0; 4,0] dias no grupo TAVI vs. 8,0 [7,0; 12,0] dias no grupo SAVR, $p < 0,001$). No entanto, os custos foram maiores que os do SAVR. Os altos preços dos materiais (R\$ 55.750,90 [52.345,30; 92.286,8] TAVI vs. R\$ 22.518,10 [19.130,60; 25.875,10] SAVR, $p < 0,001$) são um fator significativo. Complicações tardias, como maior taxa de infecção hospitalar, incluindo infecção de ferida operatória, são desfavoráveis à cirurgia, devido ao aumento de internação para uso de antimicrobianos, recursos humanos hospitalares, entre outros custos.

As diretrizes nacionais e internacionais atuais indicam uma preferência por TAVI em pacientes com alto risco cirúrgico ou com fragilidade significativa em relação à SAVR.^{2,4,5} O estudo PARTNER 2 avaliou TAVI versus SAVR em pacientes de risco intermediário, com TAVI não sendo inferior no composto de

mortalidade por todas as causas e acidente vascular cerebral incapacitante.⁶ O SURTAVI avaliou o mesmo perfil, com resultados semelhantes.⁷ Em pacientes de baixo risco, o estudo PARTNER 3 mostrou uma redução no composto de mortalidade por todas as causas, acidente vascular cerebral ou rehospitalização em 1 e 2 anos no grupo TAVI.⁸ Na análise de 5 anos, o composto não foi inferior.⁹ O estudo DEDICATE avaliou 1.414 pacientes de baixo a intermediário risco, com TAVI não sendo inferior no composto de mortalidade por todas as causas e acidente vascular cerebral em 1 ano.¹⁰ Os resultados apresentados neste estudo são consistentes com a literatura.

Uma subanálise de custo-efetividade do PARTNER 3 mostrou que os materiais para TAVI custam quase US\$ 19.000,00 a mais do que para SAVR. No entanto, quando os custos totais de hospitalização foram avaliados, essa diferença caiu para aproximadamente US\$ 600,00 e, após 2 anos, os autores concluíram uma economia de US\$ 2.000,00 por paciente submetido ao TAVI.¹¹ A falta de acompanhamento a longo prazo impede uma avaliação de custo-efetividade, uma limitação destacada pelos próprios autores. Custos adicionais, como transfusão de sangue e hemodiálise, que são mais prováveis de ocorrer após SAVR, não foram detalhados neste estudo.

Procedimentos baseados em cateter têm se tornado cada vez mais comuns em muitas áreas da cardiologia, particularmente em doenças valvares, criando uma subespecialidade em doenças valvares estruturais. Isso começou com a valvoplastia percutânea por balão das valvas mitral e aórtica, seguido pelo TAVI, e agora está consolidando seu uso em outras valvas e próteses valvares. Observamos que pacientes cada vez mais jovens estão sendo submetidos ao TAVI, atingindo até 54% dos pacientes com menos de 65 anos nos Estados Unidos.¹² Isso ainda não foi abordado por diretrizes nacionais ou internacionais. Novas próteses, estudos demonstrando maior durabilidade e avanços nas técnicas de implantação resultaram em procedimentos cada vez mais seguros.¹³ No entanto, a cirurgia de coração aberto também evoluiu com técnicas menos invasivas, menor tempo de internação hospitalar e menor mortalidade histórica.¹⁴

A decisão sobre o melhor procedimento deve, portanto, ser considerada com base na idade, comorbidades, risco, viabilidade técnica e compartilhada com o paciente e a família.

Este estudo, embora com limitações, é importante para a análise de dados sobre esses dois procedimentos no cenário brasileiro, particularmente em um hospital público. Acima de

Palavras-chave

Custos e Análise de Custo; Implante Transcateter de Valva Aórtica; Substituição da Valva Aórtica Transcateter; Terapêutica.

Correspondência: Roney Orismar Sampaio •

Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – Av. Dr. Eneas de Carvalho Aguiar, 44. CEP 05403-000, São Paulo, SP – Brasil

E-mail: sampaioroney@yahoo.com.br

Artigo recebido em 30/09/2025, revisado em 10/10/2025, aceito em 10/10/2025

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20250669>

tudo, chama a atenção para a relação custo-efetividade e a necessidade de redução de preços de dispositivos e materiais, o que, em última análise, resultará na oferta do melhor tratamento para cada caso no menor tempo possível, um ponto crítico no sistema público de saúde brasileiro.

Em resumo, o TAVI normalmente tem custos iniciais mais altos, mas é compensada por estadias hospitalares mais curtas, levando a custos totais comparáveis ou menores ao longo do tempo em comparação à SAVR, que tem custos iniciais mais baixos, mas hospitalizações mais longas.

Referências

1. Saad GP, Cervone AC, Delamain JH, Belloti V, Etges APBS, Perez GS, Damiani BB, et al. Transcatheter Aortic Valve Implantation vs. Aortic Valve Surgery in a Brazilian Public Health System (SUS) Hospital: Periprocedural Outcomes and Costs. *Arq Bras Cardiol.* 2025; 122(10):e20250021. doi: <https://doi.org/10.36660/abc.20250021>.
2. Tarasoutchi F, Montera MW, Ramos AIO, Sampaio RO, Rosa VEE, Accorsi TAD, et al. Update of the Brazilian Guidelines for Valvular Heart Disease - 2020. *Arq Bras Cardiol.* 2020;115(4):720-75. doi: 10.36660/abc.20201047.
3. Saka E, Öztürk E, Yüksel AE, Kocabaş NS. Comparison of EuroSCORE II and STS Risk Scoring Systems in Patients who Underwent Open-heart Surgery. *Turk J Anaesthesiol Reanim.* 2025;53(4):163-9. doi: 10.4274/TJAR.2025.241778.
4. Otto CM, Nishimura RA, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP 3rd, Gentile F, et al. 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients with Valvular Heart Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation.* 2021;143(5):e35-e71. doi: 10.1161/CIR.0000000000000932.
5. Praz F, Borger MA, Lanz J, Marin-Cuartas M, Abreu A, Adamo M, et al. 2025 ESC/EACTS Guidelines for the Management of Valvular Heart Disease. *Eur Heart J.* 2025;ehaf194. doi: 10.1093/eurheartj/ehaf194.
6. Leon MB, Smith CR, Mack MJ, Makkar RR, Svensson LG, Kodali SK, et al. Transcatheter or Surgical Aortic-Valve Replacement in Intermediate-Risk Patients. *N Engl J Med.* 2016;374(17):1609-20. doi: 10.1056/NEJMoa1514616.
7. Reardon MJ, Van Mieghem NM, Popma JJ, Kleiman NS, Søndergaard L, Mumtaz M, et al. Surgical or Transcatheter Aortic-Valve Replacement in Intermediate-Risk Patients. *N Engl J Med.* 2017;376(14):1321-31. doi: 10.1056/NEJMoa1700456.
8. Mack MJ, Leon MB, Thourani VH, Makkar R, Kodali SK, Russo M, et al. Transcatheter Aortic-Valve Replacement with a Balloon-Expandable Valve in Low-Risk Patients. *N Engl J Med.* 2019;380(18):1695-705. doi: 10.1056/NEJMoa1814052.
9. Mack MJ, Leon MB, Thourani VH, Pibarot P, Hahn RT, Genereux P, et al. Transcatheter Aortic-Valve Replacement in Low-Risk Patients at Five Years. *N Engl J Med.* 2023;389(21):1949-60. doi: 10.1056/NEJMoa2307447.
10. Blankenberg S, Seiffert M, Vonthein R, Baumgartner H, Bleiziffer S, Borger MA, et al. Transcatheter or Surgical Treatment of Aortic-Valve Stenosis. *N Engl J Med.* 2024;390(17):1572-83. doi: 10.1056/NEJMoa2400685.
11. Galper BZ, Chinnakondepalli KM, Wang K, Magnuson EA, Lu M, Thourani VH, et al. Economic Outcomes of Transcatheter versus Surgical Aortic Valve Replacement in Patients with Severe Aortic Stenosis and Low Surgical Risk: Results from the PARTNER 3 Trial. *Circulation.* 2023;147(21):1594-605. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.122.062481.
12. Alabbadi S, Bowdish ME, Sallam A, Tam DY, Hasan I, Kumaresan A, et al. Transcatheter versus Surgical Aortic Valve Replacement in Patients Younger than 65 Years in the United States. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2025;170(3):698-706.e19. doi: 10.1016/j.jtcvs.2024.12.025.
13. Trimaille A, Carmona A, Hmadeh S, Truong DP, Marchandot B, Kikuchi S, et al. Transcatheter Aortic Valve Durability: Focus on Structural Valve Deterioration. *J Am Heart Assoc.* 2025;14(13):e041505. doi: 10.1161/JAHA.125.041505.
14. Thourani VH, Habib R, Szeto WY, Sabik JF, Romano JC, MacGillivray TE, et al. Survival after Surgical Aortic Valve Replacement in Low-Risk Patients: A Contemporary Trial Benchmark. *Ann Thorac Surg.* 2024;117(1):106-12. doi: 10.1016/j.athoracsurg.2023.10.006.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença de atribuição pelo Creative Commons