

NOTA TÉCNICA

IDENTIFICAÇÃO DA REQUISIÇÃO

CÂMARA/VARA: 2ª Vara Cível

COMARCA: Uberaba

I – DADOS COMPLEMENTARES À REQUISIÇÃO:

NÚMERO DA SOLICITAÇÃO: 2025.0007956

IDADE: 71 anos

Sexo: masculino

DOENÇA(S) INFORMADA(S): I35.0

PEDIDO DA AÇÃO: TAVI (implante percutâneo de prótese aórtica) para o tratamento da estenose aórtica sintomática.

FINALIDADE / INDICAÇÃO: Como opção de terapêutica cirúrgica minimamente invasiva, para o procedimento de substituição cirúrgica da válvula aórtica (SAVR), para tratamento de estenose aórtica sintomática.

II – PERGUNTAS DO JUÍZO:

Eficácia do tratamento? **R.: O único tratamento que modifica a história natural da estenose aórtica ainda é a intervenção valvar. A substituição cirúrgica da válvula aórtica (SAVR - cirurgia convencional) ou o implante transcater de válvula aórtica (TAVI) são modalidades de intervenção de eficácia equivalente, quando bem indicadas.**

A ocorrência de estenose aórtica grave alcança proporções elevadas na população idosa, onde cerca de 30% dos portadores dessa patologia são considerados inoperáveis ou de alto risco. Dessa forma, é inestimável o papel do TAVI para o tratamento do paciente idoso com estenose aórtica grave sintomática. Contudo, a substituição cirúrgica da válvula aórtica (SAVR) mantém seu papel “*gold standard*” como opção terapêutica para a patologia valvar aórtica.

O (TAVI) é uma terapia alternativa à cirurgia tradicional de troca valvar, sendo atualmente um tratamento consolidado para estenose aórtica sintomática como indicação classe I, nível de evidência A, para pacientes idosos ≥ 75 anos ou para todos os pacientes considerados inoperáveis ou de alto risco cirúrgico (risco $> 8\%$ pelo STS ou *EuroScore II*), com

expectativa de vida maior que 01 ano.

A definição de qual alternativa intervencionista deve ser adotada, requer criteriosa avaliação individualizada pormenorizada. A seleção do paciente para substituição cirúrgica da válvula aórtica ou para TAVI é complexa e multidimensional, leva em consideração critérios clínicos e anatômicos.

O sucesso com a realização do procedimento depende fortemente de uma criteriosa avaliação / seleção pré-intervenção.

A complexidade do procedimento faz necessária criteriosa avaliação do risco operatório, da fragilidade, das comorbidades, e da viabilidade da realização do procedimento (avaliação anatômica do complexo valvar aórtico para recebimento da prótese e avaliação do acesso e trajeto do sistema carreador da prótese), e por fim, avaliação pelo *Heart Team*, para só assim, confirmar a indicação / seleção do paciente adequado para a intervenção, minimizando custos, riscos, intercorrências e perspectiva de real potencial ganho de benefício funcional. Nem todos os pacientes são elegíveis ao procedimento.

É fundamental realizar uma avaliação global detalhada do paciente, para determinar a elegibilidade e não futilidade do procedimento. Em suma, a indicação envolve avaliação de fatores como: idade, risco do procedimento, condição clínica geral (comorbidades), fragilidade, possíveis contraindicações, além da avaliação anatômica do complexo valvar (adequação do dimensionamento da prótese) e estudo das vias de acesso e trajeto).

A abordagem transfemoral é a via preferencial devido à sua menor invasividade, melhores resultados clínicos e à possibilidade de realizar o procedimento sob sedação consciente sem intubação. Os estudos indicam que os resultados de eficácia do TAVI são distintos de acordo com a via de acesso à valva aórtica.

Embora seja por vezes difícil definir o benefício clínico para um indivíduo, devem ser considerados todos os fatores que atuando em conjunto, podem determinar ausência de benefício com TAVI.

O sucesso clínico associado ao procedimento de TAVI está diretamente relacionado à técnica empregada, a seleção do dispositivo de implantação, a apropriada seleção dos pacientes através de critérios clínicos e anatômicos rigorosos, além de uma equipe multidisciplinar capacitada para condução do procedimento percutâneo.

No caso concreto, os elementos técnicos apresentados permitem afirmar que o paciente possui diagnóstico de estenose aórtica importante sintomática e indicação de intervenção valvar. No entanto, não foram apresentados / identificados elementos técnicos que permitam afirmar imprescindibilidade de intervenção valvar terapêutica exclusivamente através da realização de TAVI.

III – CONSIDERAÇÕES/RESPOSTAS:

Conforme a documentação apresentada trata-se de paciente de 71 anos, com diagnóstico de estenose aórtica sintomática (dor precordial), insuficiência aórtica discreta, que foi submetido à ecodopplercardiograma transtorácico em 25/11/2024, o qual evidenciou a presença de valva aórtica tricúspide, fração de ejeção do ventrículo esquerdo 71,1%, gradiente máximo de 75 mmHg e médio de 42 mmHg e insuficiência discreta, área valvar de 0,7 cm², câmaras cardíacas de dimensões normais, desempenho sistólico dos ventrículos preservados, função diastólica do ventrículo esquerdo normal, sem sinais de hipertensão pulmonar.

Exame de angiotomografia computadorizada de coração realizado em 17/01/2025, evidenciou valva aórtica trivalvulada, com moderada calcificação dos folhetos, com mobilidade e abertura reduzidas, fração de ejeção do ventrículo esquerdo de 69%. Escore de cálcio (Agatston) = 1137 (*Escore < que 1275 é não sugestivo de estenose aórtica importante; Escore de 1275 a 2064 sugestivo de estenose aórtica importante apenas em mulheres e Escore > 2064 sugestivo de estenose aórtica importante tanto em homens como em mulheres*). Circulação coronariana com dominância balanceada.

Em declaração de saúde apresentada no documento Num. 10404684499 - Pág. 2 a Pág. 5, o paciente negou a existência de

comorbidades.

No documento Num. 10411396052 - Pág. 1 a Pág. 5, consta parecer técnico emitido em 12/03/2025 por médico cirurgião cardiovascular da central de perícias médicas do TJMG. No referido documento o profissional ressalta que apesar do procedimento TAVI estar incorporado ao rol da ANS, o paciente em tela não preenche os critérios técnicos ali previstos, critérios esses condizentes com diretrizes técnicas nacionais e internacionais.

Consta ainda no referido parecer a observação de que não foi apresentada nenhuma evidencia de que o caso passou por avaliação de *Heart Team*, com a apresentação de relatório individualizado contendo as justificativas técnicas necessárias para fundamentar a indicação / elegibilidade para intervenção valvar através de TAVI como modalidade terapêutica imprescindível e não como modalidade terapêutica preferencial.

Com o aumento da expectativa de vida e envelhecimento da população brasileira, houve consequente aumento na prevalência da estenose aórtica. Na faixa etária entre 65 e 74 anos a prevalência é de 1,3% e acima de 75 anos pode chegar a 3-5%. Esses dados indicam que o manejo intervencionista da estenose aórtica através da substituição cirúrgica da valva aórtica ou do implante transcaterter de valva aórtica, têm gerado impactos crescentes no consumo de recursos da saúde pública e suplementar.

A **estenose aórtica** é uma das valvulopatias cardíacas mais prevalentes. É uma condição cardíaca que envolve estreitamento da abertura da válvula aórtica, levando a uma obstrução ao fluxo sanguíneo do ventrículo esquerdo para a aorta, sobrecarregando o ventrículo. A redução do orifício efetivo valvar aórtico leva a alteração do fluxo, gerando a um comprometimento hemodinâmico local (aumento na velocidade de fluxo e do gradiente de pressão transvalvar).

Entre os principais fatores etiológicos estão as causas degenerativas associadas à idade avançada, condições congênitas, reumáticas e de calcificação valvar.

As manifestações clínicas da estenose aórtica grave estão relacionadas

a sintomas típicos da insuficiência cardíaca (dispneia), podendo estar presentes a angina e a síncope, o que afeta a qualidade de vida dos pacientes. Entre outros dados, critérios ecocardiográficos complementam a classificação clínica da gravidade da estenose da valva aórtica. A ecocardiografia transtorácica oferece informações essenciais sobre a anatomia valvar, movimento valvar, calcificação e função ventricular esquerda.

A estenose aórtica grave é definida essencialmente por parâmetros considerados críticos: a velocidade trans aórtica máxima (velocidade máxima do jato aórtico $\geq 4,0$ m/s); gradiente de pressão médio entre ventrículo esquerdo / aorta ≥ 40 mmHg e presença de área valvar aórtica (AVA) $\leq 1,0$ cm² e/ou AVA indexada $\leq 0,6$ cm²/m².

O prognóstico após o início dos sintomas, é de 50% de mortalidade em dois anos, sendo recomendada a cirurgia de troca valvar aórtica como tratamento de escolha para os pacientes com estenose aórtica grave e sintomática. Porém, cerca de 30% dos pacientes têm a cirurgia convencional contraindicada pelo alto risco cirúrgico. Assim, os pacientes considerados inoperáveis ficam restritos ao tratamento clínico, voltado para o alívio dos sintomas, considerando que não há tratamento clínico / farmacológico capaz de mudar o prognóstico, alterar a evolução natural da doença, que é de progressão.

O implante transcater de bioprótese valvar aórtica (TAVI) trouxe uma nova perspectiva no tratamento da estenose aórtica grave. Surgiu como uma opção de tratamento percutâneo, com a realização de troca valvar sem necessidade de toracotomia e circulação extracorpórea, permitindo que os pacientes com contraindicação à troca valvar cirúrgica possam ser tratados.

O (TAVI) é uma terapia alternativa à cirurgia tradicional de troca valvar, sendo atualmente um tratamento consolidado para estenose aórtica sintomática como indicação classe I, nível de evidência A, para pacientes idosos ≥ 75 anos ou para todos os pacientes considerados inoperáveis ou de alto risco cirúrgico (risco $> 8\%$ pelo STS score ou *EuroScore II*), com expectativa de vida maior que 01 ano.

O grupo de pacientes de baixo risco para cirurgia convencional tem indicação classe I, nível de evidência B. Pacientes com estenose aórtica < 75 anos, de baixo risco cirúrgico (STS-PROM/EuroScore II < 4%) ou aqueles operáveis que sejam inadequados para TAVI via transfemoral (que é a via preferencial).⁷

Em consonância com o posicionamento de agências internacionais, tais como exemplo: a inglesa *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) e a canadense *Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health* (CADTH), a CONITEC emitiu em maio/2021, parecer favorável à incorporação do implante percutâneo transfemoral de válvula aórtica (TAVI), com indicação específica e restrita para o tratamento da estenose aórtica grave em pacientes considerados inoperáveis, condicionada no máximo, ao valor considerado custo-efetivo na análise para o SUS.

Na saúde suplementar a ANS através da Resolução Normativa 465/21, anexo II item 143, vigente a partir de 01/04/2021, definiu os critérios de elegibilidade para a cobertura obrigatória / imprescindibilidade da intervenção TAVI (implante percutâneo de válvula aórtica) em substituição à cirurgia convencional, para o tratamento da estenose aórtica grave sintomática, para pacientes que preenchem TODOS os critérios abaixo:

a. Pacientes com idade igual ou maior que 75 anos, sintomáticos, com expectativa de vida > 1 ano, inoperáveis ou com alto risco cirúrgico, definido como escore Society of Thoracic Surgeons – STS > 8% ou EuroSCORE logístico > 20%;

b. Avaliação por grupo de profissionais, com habilitação e experiência na realização do TAVI, incluindo, no mínimo, cirurgião cardíaco, cardiologista intervencionista, cardiologista clínico e anestesista, contemplando risco cirúrgico, grau de fragilidade, condições anatômicas e comorbidades. O grupo de profissionais deve confirmar à adequação da indicação do TAVI, em oposição a troca valvar cirúrgica.

O TAVI não é modalidade de intervenção isenta de riscos, o procedimento associa-se com riscos imediatos tais como: necessidade de

implante de marcapasso, hemotransfusões, insuficiência renal, diálise, acidente vascular cerebral, lesões vasculares, tamponamento cardíaco e morte.

Pacientes candidatos ao TAVI devem ser cuidadosamente selecionados com base em critérios clínicos, anatômicos e operacionais, incluindo avaliação da função ventricular, anatomia valvar, calcificação aórtica, anatomia vascular periférica e presença de doença coronariana concomitante.

O conceito de risco é multidimensional. O Índice de Comorbidade de Charlson (ICC) é um sistema de classificação de gravidade que utiliza dados de registro de diagnósticos secundários para atribuir o peso da morbidade, gerando um risco adicional de morte do paciente. O escore final do ICC é a soma dos pesos (0, 1, 2, 3 6) atribuídos a 19 condições clínicas predeterminadas. Esse escore pode ser combinado com a idade para a formação de um índice único. Assim, o valor inicial é acrescido de uma pontuação para cada período de 10 anos a partir dos 50 anos.

O índice de comorbidade de Charlson é importante não apenas para fornecer uma avaliação válida da situação clínica única do paciente, mas também para demarcar as principais diferenças diagnósticas e prognósticas entre subgrupos de pacientes que, de outra forma, parecem enganosamente semelhantes, porque têm o mesmo diagnóstico.

É importante ressaltar que a sensibilidade clinimétrica do CCI foi demonstrada em uma variedade de condições médicas, com aumentos graduais no CCI associados a aumentos graduais na mortalidade. O CCI também é caracterizado pela propriedade clinimétrica de validade incremental, por meio da qual adicionar o CCI a outras medidas aumenta a precisão preditiva geral. Foi demonstrado que ele prevê a mortalidade a longo prazo em diferentes populações clínicas, incluindo pacientes médicos, cirúrgicos, de unidade de terapia intensiva (UTI), trauma e câncer.

A seleção dos pacientes para TAVI pode ser dividida basicamente em duas fases: indicação clínica e indicação anatômica. Essa última pode se dividir em outras duas etapas: avaliação da anatomia do complexo

valvar aórtico para recebimento da prótese e avaliação do acesso e trajeto do sistema carreador da prótese. O planejamento do TAVI depende de uma análise morfológica e hemodinâmica da via de saída do ventrículo esquerdo, do complexo da raiz da aorta e do padrão de implantação das artérias coronárias

O planejamento pré-intervenção de substituição de válvula aórtica transcater, não é feito da noite para o dia. A seleção dos pacientes que mais se beneficiam do TAVI deve considerar não apenas o risco cirúrgico, mas também a anatomia vascular e as condições clínicas individuais, com a participação de uma equipe multidisciplinar para garantir a escolha do procedimento mais adequado.

Antes da implantação transcater de válvula aórtica (TAVI), é fundamental avaliar várias características anatômicas para garantir a seleção adequada do paciente e minimizar complicações. A tomografia computadorizada é ferramenta fundamental para essa avaliação, permitindo uma análise detalhada da anatomia vascular e cardíaca.

A angiotomografia permite avaliar entre outros elementos, o tamanho, forma e grau de calcificação do anel aórtico, que são cruciais para o dimensionamento da prótese. A presença e o grau de calcificação no trato de saída do ventrículo esquerdo e na aorta, podem impactar a implantação da prótese e aumentar o risco de complicações. A calcificação, tortuosidade e calibre dos vasos iliofemorais são determinantes na escolha do acesso transfemoral. A calcificação severa e o diâmetro mínimo da artéria femoral comum são preditores de complicações vasculares.

Determinar a localização / altura das artérias coronárias em relação ao anel aórtico é importante para evitar obstruções coronarianas durante o procedimento. O tamanho e a morfologia dos seios de valsalva e da junção sinotubular também devem ser considerados, pois influenciam o posicionamento da prótese e o risco de regurgitação aórtica. A angulação entre o ventrículo e a aorta pode afetar o resultado do TAVI, especialmente com dispositivos autoexpansíveis. O estudo dessas características anatômicas são

essenciais para o planejamento pré-procedural e para a escolha do tipo de prótese e via de acesso mais apropriados, garantindo a segurança e eficácia do procedimento.

A escolha da via de acesso para o TAVI é altamente dependente da avaliação detalhada da anatomia vascular do paciente. Na triagem pré-intervenção, o paciente considerado como candidato a TAVI, deve necessariamente realizar a avaliação do anel aórtico e da raiz aórtica, para ajudar a orientar a escolha da prótese valvar, e realizar avaliação da aorta supraaórtica e do acesso vascular para possível determinação do local de acesso vascular e mapeamento do caminho para a entrega do dispositivo desejado.

A via arterial transfemoral é o método elegível, e viável na grande maioria dos casos. Quando o acesso transfemoral não é viável, a escolha da via de acesso alternativa é baseada na anatomia de cada paciente, nos fatores de risco, na experiência do executor, no protocolo hospitalar e no tipo de dispositivo a ser implantado.

As vias transapical e subclávia/axilar são opções viáveis, cada uma com suas próprias características e implicações clínicas. O acesso transapical, embora eficaz em certos contextos, está associado a uma maior taxa de complicações e mortalidade em comparação com o acesso transfemoral. Estudos indicam que a sobrevida em um ano é significativamente menor para o acesso transapical em comparação com o transfemoral.¹⁰ Além disso, o acesso transapical pode ser mais invasivo, exigindo uma toracotomia, o que pode aumentar o risco de complicações em pacientes com histórico de cirurgia cardíaca ou fragilidade.

A experiência do operador tem um impacto significativo na escolha da via de acesso para a implantação transcáteter de válvula aórtica (TAVI). A literatura médica destaca que a curva de aprendizado para abordagens alternativas ao acesso transfemoral, como transapical e trans aórtico, pode ser bastante acentuada, exigindo um número considerável de casos para alcançar a proficiência técnica.^{14;15} Operadores com maior volume de procedimentos

tendem a ter melhores resultados, incluindo menor risco de mortalidade, acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio.

Além disso, a experiência do operador é crucial para a execução de técnicas de acesso mais complexas, como trans carotídeo e transcaval, que são geralmente restritas a centros e operadores com experiência significativa.¹³ A recomendação é que casos de maior risco ou que necessitem de acesso alternativo sejam referidos a centros de maior volume, onde a experiência e a expertise são mais robustas.

Portanto, a escolha da via de acesso em TAVI não depende apenas da anatomia do paciente, mas também da experiência do operador e do centro, o que pode influenciar diretamente os resultados clínicos e a segurança do procedimento.

Em suma, a solicitação de realização do procedimento TAVI para o tratamento da estenose aórtica grave sintomática, deve ser fundamentada nos dados de avaliação global individual, obtidos com a realização de exame ecocardiográfico realizado por profissional especializado, exame de angiotomografia de tórax, abdome e pelve, cineangiocoronariografia ou angiotomografia de coronárias, além de avaliação laboratorial global e avaliação funcional direcionada em conformidade com as comorbidades apresentadas pelo paciente.

O sucesso clínico associado ao procedimento de TAVI está diretamente relacionado à técnica empregada, a seleção do dispositivo de implantação, a apropriada seleção dos pacientes através de critérios clínicos e anatômicos rigorosos, além de uma equipe multidisciplinar capacitada para condução do procedimento percutâneo.

As duas modalidades de intervenção (TAVI e cirurgia convencional) são procedimentos eletivos de eficácia equiparável, quando bem indicados. Devem ser realizados com a maior brevidade possível, após conclusão da avaliação do *Heart Team*.

No **caso concreto** estão presentes os elementos técnicos essenciais para análise de elegibilidade individual para o procedimento TAVI. O paciente

em tela tem 71 anos, não apresenta histórico de comorbidades, e possui indicação de intervenção valvar devido à estenose aórtica sintomática. O paciente não apresenta sinais e/ou sintomas que o classifiquem como inoperável ou de alto risco para a realização de cirurgia convencional / substituição cirúrgica da válvula aórtica (SAVR), também conhecida como cirurgia a “céu aberto”. Considerando os dados técnicos objetivos apresentados, o paciente apresenta condições clínicas para ser tratado através da substituição cirúrgica da válvula aórtica (SAVR) ou através do procedimento requerido (TAVI).

É essencial que o paciente seja submetido a intervenção cirúrgica, **no entanto**, não há elementos técnicos que permitam afirmar que é essencial, imprescindível que a intervenção seja realizada através de TAVI.

É inegável que métodos menos invasivos são um grande atrativo, porém, a decisão da conduta individualizada a ser adotada para cada paciente, deve ser fundamentada essencialmente em conformidade com as evidências científicas. Uma decisão inoportuna pode levar a resultados inadequados, que cumulativamente prejudicam a evolução e implementação de maneira mais ampla das novas tecnologias de alto custo para a população elegível.

A seleção do paciente para substituição cirúrgica da válvula aórtica (SAVR) ou para TAVI leva em consideração critérios clínicos, anatômicos e operacionais rigorosos. O TAVI não é modalidade de intervenção isenta de riscos. O TAVI é uma terapia alternativa à cirurgia tradicional de troca valvar, sendo atualmente um tratamento consolidado para estenose aórtica sintomática como indicação classe I, nível de evidência A, para pacientes idosos ≥ 75 anos ou para todos os pacientes considerados inoperáveis ou de alto risco cirúrgico (risco $> 8\%$ pelo STS ou *EuroScore II*). O cálculo do escore de risco apresentado para o paciente em tela foi de 5,93% no Euroscore logístico. O EuroSCORE II é a calculadora atual do EuroSCORE, que deve ser usada para calcular o risco dos pacientes. EuroScore II = 0,76%. Fonte: <https://www.euroscore.org/index.php?id=17>

O conjunto dos elementos / dados técnicos objetivos apresentados,

permitem uma análise individualizada, incluindo o cálculo do EuroScore II para o paciente, em conformidade com as diretrizes técnicas nacionais e internacionais. É possível afirmar que o procedimento requerido (TAVI) não representa a única alternativa / modalidade de intervenção terapêutica eficaz para o tratamento do paciente em tela.

Não foram apresentados e identificados elementos técnicos que permitam afirmar necessidade, imprescindibilidade e superioridade de eficácia terapêutica exclusivamente para a intervenção valvar através de TAVI, para o paciente em tela.

Não foram apresentados e identificados elementos técnicos que permitam afirmar que o paciente em tela possa ser classificado como inoperável ou de alto risco cirúrgico, ou que possua contraindicação à substituição cirúrgica da válvula aórtica (SAVR).

IV – REFERÊNCIAS:

1) Portaria GM/MS Nº 3.414, de 9 de abril de 2024. Inclui, na Tabela de Procedimento, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do Sistema Único de Saúde (SUS), o Implante Percutâneo de Válvula Aórtica (TAVI), por via transfemoral, para tratamento da estenose aórtica grave em pacientes com contraindicação cirúrgica, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS e dá outras providências.

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2024/prt3414_11_04_2024.html

2) Portaria SAES/MS Nº 1.589, de 10 de abril de 2024. Aprova Regulamento Técnico para a realização do Implante Percutâneo de Válvula Aórtica (TAVI), por via transfemoral, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS.

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/Saes/2024/prt1589_12_04_2024.html

3) Tabela SIGTAP-DATASUS sob o código 04.06.03.016-2 (Implante percutâneo de válvula aórtica (TAVI) por via transfemoral).

<http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/procedimento/exibir/0406030162/03/2025>

4) Portaria SCTIE/MS No 32, de 28 de junho de 2021. Torna pública a decisão

de incorporar, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), o implante percutâneo de válvula aórtica (TAVI) para tratamento da estenose aórtica grave em pacientes inoperáveis, condicionada, no máximo, ao valor considerado custo-efetivo na análise para o SUS.

5) Relatório de Recomendação da CONITEC no 611, maio/2021. Implante percutâneo de válvula aórtica (TAVI) para tratamento da estenose aórtica grave em pacientes inoperáveis.

6) Atualização das Diretrizes Brasileiras de Valvopatias. 2020. Arq. Bras. Cardiol. 2020; 115(4):720-775. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20201047>
https://abccardiol.org/wp-content/uploads/articles_xml/1678-4170-abc-115-04-0720/1678-4170-abc-115-04-0720.x55156.pdf

7) 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. Eur. Coracao J.12 de fevereiro de 2022; 43(7):561-632. doi: 10.1093/eurheartj/ehab395.

https://doc-00-bk-apps-viewer.googleusercontent.com/viewer/secure/pdf/3nb9bdfcv3e2h2k1cmql0ee9cvc5lole/jrln98fveg3koloaalsc12c9q4sfd985/1678307550000/lantern/*/ACFrOgDcZeAcd7OGMTDhgg_njdr0cRZYH_iHOkKoDc2IG2FHFE0apL5SkQjOOsd5Z7wYGcAqmocUV0il6RsVXwdDJU2_tbSGr2Te_zgvB5nYE3eJMS5rbdlfYIMO6DkLanfhmUt-mwbb8miY7FVh?print=true

8) 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease Supplementary data.

9) Seleção de Pacientes para Implante de Valva Aórtica Transcateter. Rev. Soc. Cardiol. Estado de Sao Paulo 2017;27(1):14–9.

https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/08/836936/01_revistasocesp_v27_01.pdf

10) [Comparative Survival After Transapical, Direct Aortic, and Subclavian Transcatheter Aortic Valve Implantation \(Data From the UK TAVI Registry\).](#)

Fröhlich GM, Baxter PD, Malkin CJ, et al. The American Journal of Cardiology. 2015;116(10):1555-9. doi:10.1016/j.amjcard.2015.08.035.

11) [Transcatheter Aortic Valve Replacement in Patients With Severe](#)

[Comorbidities: A Retrospective Cohort Study.](#) Tang L, Sorajja P, Mooney M, et al. Catheterization and Cardiovascular Interventions: Official Journal of the Society for Cardiac Angiography & Interventions. 2021;97(2):E253-E262. doi:10.1002/ccd.29063.

12) [Impact of Multiple Comorbidities on Long-Term Mortality in Older Patients Following Transcatheter Aortic Valve Replacement.](#) Higuchi S, Matsumoto H, Masaki R, et al. Heliyon. 2024;10(17):e36724. doi:10.1016/j.heliyon.2024.e36724.

13). [Vascular Approaches for Transcatheter Aortic Valve Implantation](#) Pascual I, Carro A, Avanzas P, et al. Journal of Thoracic Disease. 2017;9(Suppl 6):S478-S487. doi:10.21037/jtd.2017.05.73.

14) Learning Alternative Access Approaches for Transcatheter Aortic Valve Replacement: Implications for New Transcatheter Aortic Valve Replacement Centers.

Henn MC, Percival T, Zajarias A, et al. The Annals of Thoracic Surgery. 2017;103(5):1399-1405. doi:10.1016/j.athoracsur.2016.08.068.

15) [2018 AATS-ACC/SCAI/STS Expert Consensus Systems of Care Document: Operator and Institutional Recommendations and Requirements for Transcatheter Aortic Valve Replacement: A Joint Report of the American Association for Thoracic Surgery, American College of Cardiology, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons.](#)

Bavaria JE, Tommaso CL, Brindis RG, et al. Journal of the American College of Cardiology. 2019;73(3):340-374. doi:10.1016/j.jacc.2018.07.002

16) Seleção de Pacientes para Implante de Valva Aórtica Transcateter. Rev Soc. Cardiol. Estado de São Paulo 2017;27(1):14–9.

<http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/2017270114-9>

https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/08/836936/01_revistasocesp_v27_01.pdf

17) [Subclavian-Axillary Access for Self-Expanding Transcatheter Aortic Valve Replacement Renders Equivalent Outcomes as Transfemoral.](#)

Gleason TG, Schindler JT, Hagberg RC, et al.

The Annals of Thoracic Surgery. 2018;105(2):477-483.

doi:10.1016/j.athoracsur.2017.07.017.

18) Individual Operator Experience And Outcomes in Transcatheter Aortic Valve Replacement.

Salemi A, Sedrakyan A, Mao J, et al. JACC. Cardiovascular Interventions.

2019;12(1):90-97. doi:10.1016/j.jcin.2018.10.030.

19) Protocolo Municipal de Implante Transcateter de Valva Aórtica – Critérios Adotados. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. Comissão Municipal de Cardiologia. Belo Horizonte 2024.

20) Protocolo Implante Transcateter de prótese Valvar Aórtica (TAVI). HCOR. Associação Beneficente Síria.

[https://www.hcor.com.br/area-medica/wp-](https://www.hcor.com.br/area-medica/wp-content/uploads/sites/3/2021/12/folder_protocolo_TAVI_15x21cm_web.pdf)

[content/uploads/sites/3/2021/12/folder_protocolo_TAVI_15x21cm_web.pdf](https://www.hcor.com.br/area-medica/wp-content/uploads/sites/3/2021/12/folder_protocolo_TAVI_15x21cm_web.pdf)

21) Índice de Comorbidade de Charlson: Uma Revisão Crítica das Propriedades Clinimétricas. Psicoter. Psicosom. 2022;91(1):8-35. Doi: 10.1159/000521288. Epub 2022 6 de janeiro.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34991091/>

22) Locais de acesso para TAVI: critérios de seleção de pacientes, aspectos técnicos e resultados. Cardiovasc. Med. 17 de julho de 2018;5:88. doi:

[10.3389/fcvm.2018.00088](https://doi.org/10.3389/fcvm.2018.00088)

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6056625/>

23) Acessos alternativos para Implante de Valva Aórtica Transcateter (TAVI). Ano 18 N°54 setembro a dezembro 2022.

<https://www.hci.med.br/boletins/995f2e10dd8ace8408d93e64e39aa468.pdf>

24) Implante de válvula aórtica transcater no manejo da estenose aórtica: uma revisão de literatura.

Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 01-14, may/jun., 2024.

file:///C:/Users/f0263285/Downloads/BJHR+461.pdf

25) Estenose Aórtica. Sai Harika Pujari ; Pradyumna Agasthi. Última atualização 16 de abril de 2023. National Library of Medicine.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557628/>

26) Effect of Transcatheter Aortic Valve Implantation vs Surgical Aortic Valve Replacement on All-Cause Mortality in Patients With Aortic StenosisA Randomized Clinical Trial. JAMA | [Vol. 327, nº 19](#).

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2792251>

27) Gestão Vitalícia para Estenose Aórtica: Estratégia e Tomada de Decisão na Era Atual. Volume 119, Edição 2 p.296-307. Fevereiro de 2025.

<https://www.annalsthoracicsurgery.org/action/showPdf?pii=S0003-4975%2824%2900690-8>

28) Diretrizes ACC/AHA e ESC/EACTS para o manejo de doenças cardíacas valvares: comparação de diretrizes JACC. Agosto de 2023 , 82 (8) 721–734.

<https://www.jacc.org/doi/10.1016/j.jacc.2023.05.061>

V – DATA:

04/07/2025

NATJUS – TJMG