

VALVOPATIAS

MERCADANTE, Sarah Lauton; ARAUJO, Thiago Cunha;
DOMINGOS, Isabella Caroline de Freitas; MONTEIRO, Felipe Silva;
MELGAÇO, Vanessa da Rocha Carneiro Monteiro;
FERREIRA, Ingridy Maria Oliveira; GONÇALVES, Aline Belle Moraes.

Orientador: Dra. Antoinette Oliveira Blackman

Filiação: Centro Universitário de Brasília (UnICEUB)

Liga: Liga Acadêmica de Hipertensão e Cardiologia do UnICEUB

Palavras-chave: Miocárdio; Valvopatia; Valvas Cardíacas.

1. INTRODUÇÃO

As valvopatias correspondem a distúrbios que acometem as valvas cardíacas, impedindo e/ou dificultando sua abertura e/ou fechamento adequado. Podem ocasionar estenose, insuficiência ou ambas. A estenose compreende a uma falha parcial na abertura valvar, impedindo o fluxo sanguíneo. A insuficiência é causada pela falha no fechamento completo de uma valva, resultando em regurgitação sanguínea. Quanto à etiologia, as anormalidades valvares podem ser de origem congênita, como a valva aórtica bicúspide, ou adquirida, como as causas degenerativas e infecciosas. As manifestações clínicas são variáveis, a depender da valva acometida, do grau e do tipo de lesão (se estenótica ou insuficiente), da velocidade de fluxo, da eficiência dos mecanismos compensatórios e da presença de comorbidades.

2. EPIDEMIOLOGIA

As doenças valvares constituem uma fração relevante das internações por doenças cardiovasculares. Nos países desenvolvidos a etiologia degenerativa é predominante, enquanto nos países em desenvolvimento, a doença valvar reumática predomina. No Brasil, a febre reumática é considerada a principal etiologia de valvopatias, nesse aspecto, deve-se levar em consideração essa informação, pois os doentes reumáticos têm uma faixa etária menor, uma imunologia e uma evolução da doença característica.

A valvopatia mitral reumática mais comum é a dupla disfunção não balanceada, manifesta-se entre a 2ª e a 5ª década de vida. A Insuficiência mitral é uma lesão aguda enquanto as estenoses são lesões crônicas, apesar de ter essas características, pacientes podem apresentar diversos graus de estenose e insuficiência mitral.

O prolapso da valva mitral é a segunda causa de insuficiência no país, a evolução depende da intensidade do prolapso e a idade média é de 50 anos.

A valvopatia aórtica, apresenta-se de forma bimodal, nos indivíduos jovens está relacionada a forma reumática e doença congênita bicúspide, em contrapartida, nos idosos prepondera a doença aórtica senil calcífica.

O manejo da valvopatia depende da indicação do tratamento intervencionista, pois é a única forma de alterar a evolução natural da doença. No que diz respeito a medicações, são usadas para aliviar sintomas e tratar comorbidades, medidas profiláticas são usadas para prevenção de endocardite e surtos reumáticos.

3. FISIOPATOLOGIA

Anatomicamente, o coração possui 4 válvulas que permitem a circulação do sangue e seu bombeamento pelo resto do corpo. Essas válvulas se dividem em: atrioventriculares direita (bicúspide) e esquerda (tricúspide) que ficam entre as câmaras atriais e ventriculares; e as semilunares (pulmonar e aórtica) que estão entre o respectivo ventrículo e sua artéria. As primeiras abrem-se durante a diástole e permite o enchimento dos ventrículos, enquanto as segundas abrem-se durante a sístole e permitem o bombeamento do sangue para a circulação pulmonar e sistêmica.

Diante disso, valvopatias são condições patológicas que levam essas válvulas a apresentarem estenose (restrição do fluxo, impedindo a passagem do sangue para a câmara seguinte) ou regurgitação (vedação inadequada, permitindo o retorno do sangue para a câmara de origem).

Por fim, vale dizer que as patologias valvares são categorizadas em adquiridas ou congênitas e a maioria delas se desenvolve para uma insuficiência cardíaca.

4. QUADRO CLÍNICO

O coração tem capacidade de se adaptar a certa quantidade de estenose ou regurgitação antes que sinais clínicos sejam identificáveis. Os primeiros sintomas de estenose, independente da valva acometida, geralmente são dispneia e fadiga aos esforços, normalmente secundário a uma congestão pulmonar.

Na fase avançada da estenose aórtica, angina e síncope são sintomas comuns, além dos sinais de insuficiência cardíaca. A angina é causada pelo aumento na demanda de oxigênio do miocárdio hipertrófico, e a síncope é induzida por esforço físico, quando a vasodilatação ocorre quando o débito cardíaco é fixo. Na progressão da estenose mitral, ortopneia, dispneia paroxística noturna, tosse e sibilância podem também estar presentes, além de hemoptise e rouquidão, causada pela dilatação do átrio esquerdo de maneira a comprimir o nervo laríngeo recorrente.

Nos casos de insuficiência aórtica, sinais precoces e agudos incluem palpitações e batimentos desconfortáveis, e em fases mais avançadas, pode evoluir com ortopneia, dispneia paroxística noturna e angina noturna. Os sintomas da insuficiência mitral podem variar de acordo com a velocidade de progressão da doença, mas quando graves evoluem com congestão pulmonar, apresentando dispneia e intolerância à atividade física.

5. DIAGNÓSTICO

A realização de ecocardiograma transtorácico é o exame padrão para avaliação inicial, diagnóstico e acompanhamento de doença ou suspeita de doença valvar, por permitir a visualização anatômica da valva, avaliação da gravidade de possíveis calcificações e outras doenças, além de compreender a avaliação da funcionalidade miocárdica. A realização de ecocardiograma com Doppler é uma maneira não invasiva eficaz para a determinação de padrões hemodinâmicos da valva: nos casos estenóticos, os principais são velocidade máxima, gradiente médio e área valvar, que podem auxiliar na classificação da estenose como leve, moderada ou grave. Na situação de insuficiência, o cálculo do volume regurgitante, fração de ejeção e área do orifício regurgitante são utilizadas para avaliação de gravidade.

O diagnóstico deve ser feito com a associação de anamnese detalhada, exame físico e exames não invasivos como o ecocardiograma, adotando a angiografia coronariana e/ou cateterismo cardíaco como possibilidade para diagnósticos mais difíceis.

5.1 Diagnóstico Diferencial

Como as valvopatias englobam uma série de doenças valvares em que há sobreposição de sintomas e achados físicos, o diagnóstico preciso se torna um desafio clínico. Assim, é sempre essencial realizar uma abordagem abrangente, considerando uma variedade de patologias que mimetizam os sintomas e os sinais característicos das valvopatias, além de construir uma história clínica detalhada, exame físico minucioso e os exames citados anteriormente.

Entre as principais condições incluídas, mas não limitadas, no diagnóstico diferencial, pode-se destacar cardiomiopatias, endocardite infecciosa, miocardite, insuficiência cardíaca congestiva com fração de ejeção reduzida, doença arterial coronariana, distúrbios do ritmo cardíaco, hipertensão arterial, doença do pericárdio, doença pulmonar obstrutiva crônica, doenças genéticas do tecido conjuntivo, entre outras. Vale ressaltar que é essencial considerar a existência de valvopatias mistas, ou seja, múltiplas válvulas afetadas simultaneamente. Por fim, um conhecimento aprofundado das características clínicas, da história bem escrita e dos achados de imagem são necessários para um diagnóstico preciso e uma conduta correta.

6. TRATAMENTO

O tratamento inicial é clínico, consistindo no controle de frequência cardíaca com betabloqueador, bloqueador de canal de cálcio ou ivabradina (em caso de ritmo sinusal e não tolerância às medicações anteriores), associado a diurético. O adequado controle por meio desse manejo abstrai a necessidade de outras terapias. Todavia, aos pacientes refratários ao tratamento clínico, considera-se a intervenção cirúrgica, nos casos de risco baixo a moderado, ou o tratamento pela via de procedimentos bem menos invasivos, tais como o implante transcater de válvula aórtica (TAVI, sigla em inglês

para *transcatheter aortic valve implantation*, procedimento indicado para calcificação dos folhetos aórticos, feito por meio de um cateter introduzido a partir de uma artéria da virilha e guiado por imagem que leva a válvula artificial até o coração) e também o chamado MitraClip (tratamento percutâneo para insuficiência mitral, que consiste em um pequeno clipe introduzido através de uma punção na veia femoral na virilha que repara a válvula mitral), por exemplo. Há, ainda, para casos em que houve a troca valvar, os chamados tratamentos corretivos percutâneos de regurgitação paravalvar (para escapes ou “*leak*” em achados clínicos pós cirurgia protética em que há um reparo) ou o denominado “*valve-in-valve*” mitral (que tem sido adotado em indivíduos idosos e/ou alto risco cirúrgico e que consiste em uma nova válvula transcatheter firmemente colocada no orifício da válvula cirúrgica com falha, empurrando os folhetos antigos para o lado), somente para citar alguns. São procedimentos que asseguram opções viáveis ao tratamento cirúrgico convencional, não só em pacientes frágeis e de alto risco, como também nos outros extratos de indesejável risco operatório, como por exemplo na vigência de comorbidades importantes.

Como é perceptível, as intervenções em valvopatias são indicações complexas e que demandam análise individualizada, especialmente no que se refere a comorbidades, as quais constituem um aporte significativamente desafiador ao cardiologista. Com a finalidade de superar essas e outras demandas, vem em auxílio do especialista o chamado Risco Cirúrgico, que consiste em um compilado de avaliações relacionadas às condições clínicas do paciente antes de um procedimento cirúrgico, feito com base em critérios definidos pelas sociedades médicas, conforme os modelos e escalas previamente delimitados. Os dois escores mais usados para realizar a previsão dos riscos de complicações antes de cirurgias cardíacas são o EuroScore II (sistema europeu de avaliação do risco para cirurgias cardíacas) e o STS (criado pela *Society of Thoracic Surgeons* dos Estados Unidos).

Desse modo, valores pontuados abaixo de 4% de risco de mortalidade classificam o paciente como de baixo risco cirúrgico, ao passo que se o risco alternar entre 4% e 8 % será considerado moderado e acima de 8%, alto. O TAVI foi proposto tendo por base pacientes acometidos de estenose aórtica e a consideração desses escores. Importante salientar que esses escores foram inicialmente desenvolvidos para balizar cirurgias de revascularização em pacientes portadores de coronariopatias, tendo sido posteriormente revistos e adaptados à avaliação de pacientes portadores de valvopatias.

Por conseguinte, nos casos cirúrgicos de efetivas trocas valvares, é relevante que haja avaliação dos prós e contras de cada tipo de válvula cardíaca, como segue abaixo:

6.1 Prós e Contras de Cada Tipo de Válvula Cardíaca

- Medicação Anticoagulante

A prótese mecânica, por ser de metal (titânio ou carbono), requer o uso de

medicação anticoagulante de uso contínuo. E isso cria uma condição que o paciente não tem: torna o seu sangue pouco coagulável.

A necessidade da anticoagulação associada às próteses mecânicas se deve ao fato de que elas tendem a formar coágulos. Caso surjam, há o risco de travamento do disco da prótese e de embolia cerebral. Por isso, a disciplina do paciente e seu comprometimento com o tratamento são fundamentais, tanto em relação à tomar a medicação anticoagulante quanto realizar o controle de TAP. Até mesmo seu estilo de vida precisa ser levado em conta, devido aos riscos desse tipo de medicação.

Por isso, pessoas que praticam esportes radicais ou cuja profissão pode acarretar acidentes, como o caso de caminhoneiros, por exemplo, devem avaliar bem essa questão.

- *Tipos e Durabilidade das Próteses Valvares*

A Prótese Valvular Orgânica Biológica de Pericárdio Bovino é constituída de pericárdio bovino tratado com glutaraldeído e preservado com formaldeído a 4%. Este tratamento confere-lhe características adequadas de resistência, flexibilidade e ausência de antigenicidade.

A bioprótese é confeccionada sobre um suporte de poliacetal revestido com pericárdio bovino sobre o qual são montadas as cúspides. Um fio especial de aço inoxidável, inserido externamente no anel de suporte, reforça a consistência da base do anel e permite identificar a posição da bioprótese no paciente por simples exame radiológico. O produto é indicado para substituição da Valva Mitral, Aórtica, Tricúspide ou Pulmonar.

Por seu turno, a válvula mecânica que como dito antes é feita de titânio ou carbono (carbolite, ou carbono polimérico endurecido) e requer o uso contínuo de anticoagulante, a fim de evitar trombozes e embolias.

O impacto dessa diferença entre as válvulas mecânicas e as válvulas biológicas está centrado na necessidade de uma futura recuperação. As válvulas mecânicas tem uma durabilidade longa, normalmente a vida inteira. Por outro lado, as válvulas biológicas, de uma maneira geral, precisam ser trocadas um dia. Elas degeneram e levam o paciente a precisar de uma nova cirurgia para a troca da prótese valvar no futuro. Entretanto, a prótese biológica pode ser escolhida por uma segunda vez, visto que os critérios de escolha ultrapassam os acima descritos. Dessa forma, próteses de válvula biológica estão associadas à maior taxa de sobrevivência e menor taxa de hemorragia em pacientes com mais de 70 anos. Sobre as próteses de válvula mecânicas estão associadas ao maior índice de hemorragia intracranial e gastrointestinal.

Importante salientar que há um outro tipo de nova válvula, elaborada a partir de polímeros e elastômeros.

- Idade

Antes de abordarmos qual a melhor escolha para cada paciente, é necessário considerar, ainda, que a idade é um critério relevante. Recomendação do uso de válvula biológica acima dos 65 anos de idade, consoante às diretrizes europeias e acima de 70 anos, nas diretrizes americanas. Recomendação do uso de válvula mecânica em pacientes abaixo dos 60 anos de idade, pois pacientes acima dessa faixa etária possuem maior chance de rejeição.

Estudos indicam que tanto as válvulas biológicas (VB) quanto as válvulas mecânicas (VM) apresentam o mesmo risco para derrame e as VM apresentam maior risco de trombose. A recomendação do tipo de válvula fica à critério da equipe médica considerando a idade e condições de saúde como contraindicação de anticoagulação do paciente. As diretrizes Europeias recomendam o uso da VB acima dos 65 anos e as diretrizes Americanas recomendam o uso da VM em pacientes abaixo dos 60 anos.

A atualização das Diretrizes Brasileiras de Valvopatias de 2020 afere o critério da idade no tratamento, a partir do raciocínio frente ao paciente portador de valvopatia não importante e enfatiza a necessidade de ponderar a possibilidade de intervenção transcater para idosos independentemente do risco presumido para a cirurgia convencional e para todos os pacientes com valva nativa ou prótese com risco presumido mais elevado para a cirurgia convencional. Inobstante grandes avanços e maior disponibilização de exames de imagem na atualidade, há que se recomendar a avaliação clínica detalhada e imprescindível para diagnóstico, tomada de decisão e para a relação médico-paciente, em uma abordagem alinhada com o método clínico centrado na pessoa. A atualização subscreve os seguintes passos a serem observados:

1. Primeiro passo: certificar-se de que a valvopatia é anatomicamente importante e, se confirmada, progredir para segundo passo. Caso não seja, procurar diagnósticos diferenciais em paciente sintomático e monitorizar evolução em paciente assintomático;
2. Segundo passo: avaliar a etiologia, incluindo história clínica e antecedentes pessoais, em conjunção com exames complementares;
3. Terceiro passo: avaliar os sintomas - fundamental na decisão de intervenção. O tratamento farmacológico está indicado para alívio dos sintomas até o tratamento intervencionista da doença valvar;
4. Quarto passo: avaliação de complicadores - anatômicos e/ou funcionais (especialmente hipertensão pulmonar [HP], remodelamento ventricular, disfunção sistólica, dilatação aneurismática de aorta, fibrilação atrial [FA]). Pode ser determinante para intervenção nos pacientes assintomáticos;
5. Quinto passo: tipo de intervenção - o procedimento de correção da doença valvar pode ser cirúrgico ou transcater, com indicação individualizada dependendo do risco operatório, das comorbidades e da

decisão do *Heart Team*.

Nas Diretrizes de 2017, diferentemente, o fator idade era abordado, delimitando-se o entendimento de que o mesmo, isoladamente considerado, não seria suficiente para contraindicar a cirurgia; entretanto, quando esse fator é somado a outros e o risco do paciente torna-se alto para o tratamento cirúrgico convencional, outras opções, como, por exemplo, o citado implante percutâneo da valva aórtica, devem ser consideradas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ELEID, M. F. *et al.* Valvular Heart Disease: New Concepts in Pathophysiology and Therapeutic Approaches. **Annual Review of Medicine**, v. 74, n. 1, p. 155–170, 27 jan. 2023.
2. HORSTKOTTE, D.; LOOGEN, F. The natural history of aortic valve stenosis. **European heart journal**, v. 9, n. suppl_E, p. 57-64, 1988.
3. MACHADO, L. H. Valvopatias. **Revista da Sociedade Cardiologia do Estado de São Paulo**. 2009; 19(4):484-90. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/09/429324/valvopatias.pdf>>. Acesso em: 21 maio. 2023.
4. MRSIC, Z. *et al.* Valvular Heart Disease. **Primary Care: Clinics in Office Practice**, v. 45, n. 1, p. 81–94, mar. 2018.
5. SCHOEN, Frederick J. O Coração - Cardiopatia Valvar. In: KUMAR, Vinay; ABBAS, Abul; ASTER, Jon. Robbins and Cotran Bases patológicas das doenças. Robbins & Cotran Patologia - Bases Patológicas das Doenças. Grupo GEN, 2016. *E-book*. ISBN 9788595150966.
6. TARASOUTCHI, F. *et al.* Diretriz Brasileira de Valvopatias - SBC 2011/ I Diretriz Interamericana de Valvopatias - SIAC 2011. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 97, n. 5, p. 01-67, 2011.
7. TARASOUTCHI, Flavio *et al.* Atualização das Diretrizes Brasileiras de Valvopatias–2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 115, p. 720-775, 2020.
8. ZENG, Y. *et al.* Pathophysiology of valvular heart disease. **Experimental and Therapeutic Medicine**, v. 11, n. 4, p. 1184–1188, 5 fev. 2016.