



UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
FACULDADE DE MEDICINA DO MUCURI
LIGA ACADÊMICA DE CARDIOLOGIA DO MUCURI
Campus do Mucuri - Teófilo Otoni - MG e-mail: lacamfammuc@gmail.com

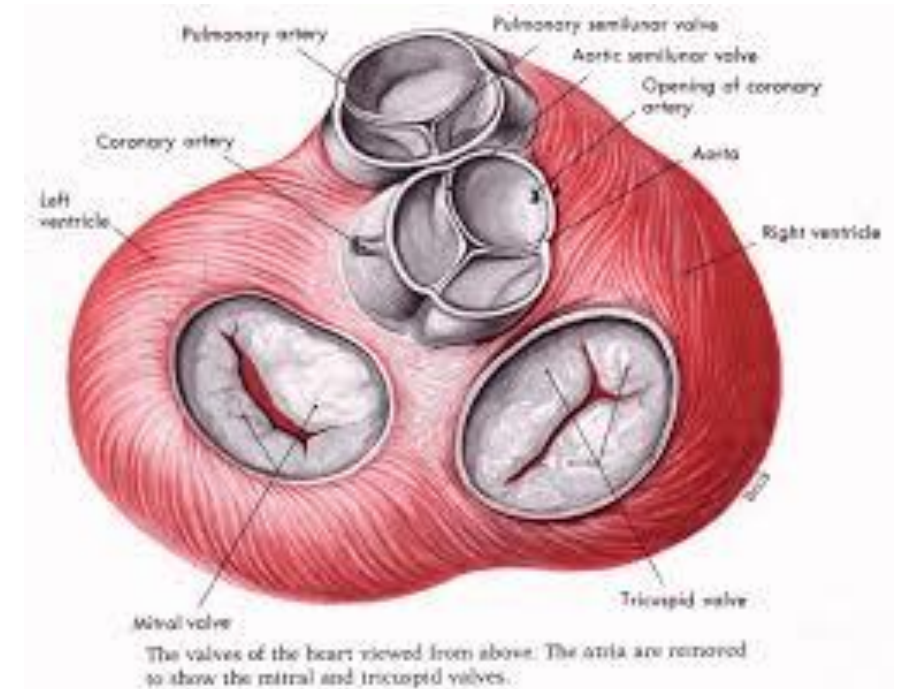


VALVOPATIAS

Elizabete Aparecida Dias, Iago Almeida, Júlio Rocha, Mariana Avelar

Introdução

- Definição
- Valvas cardíacas:
 - aórtica, mitral, tricúspide e pulmonar
 - Insuficiências e/ou estenose



Epidemiologia

- No Brasil, a doença valvar representa uma significativa parcela das internações por doença cardiovascular.
- Diferentemente de países mais desenvolvidos, a FR é a principal etiologia das valvopatias no território brasileiro, responsável por até 70% dos casos.
- Estudos realizados na população de escolares - prevalência de cardite reumática entre 1 e 7 casos/1.000, enquanto nos Estados Unidos a prevalência está entre 0,1 e 0,4 casos/1.000 escolares^{6,7}

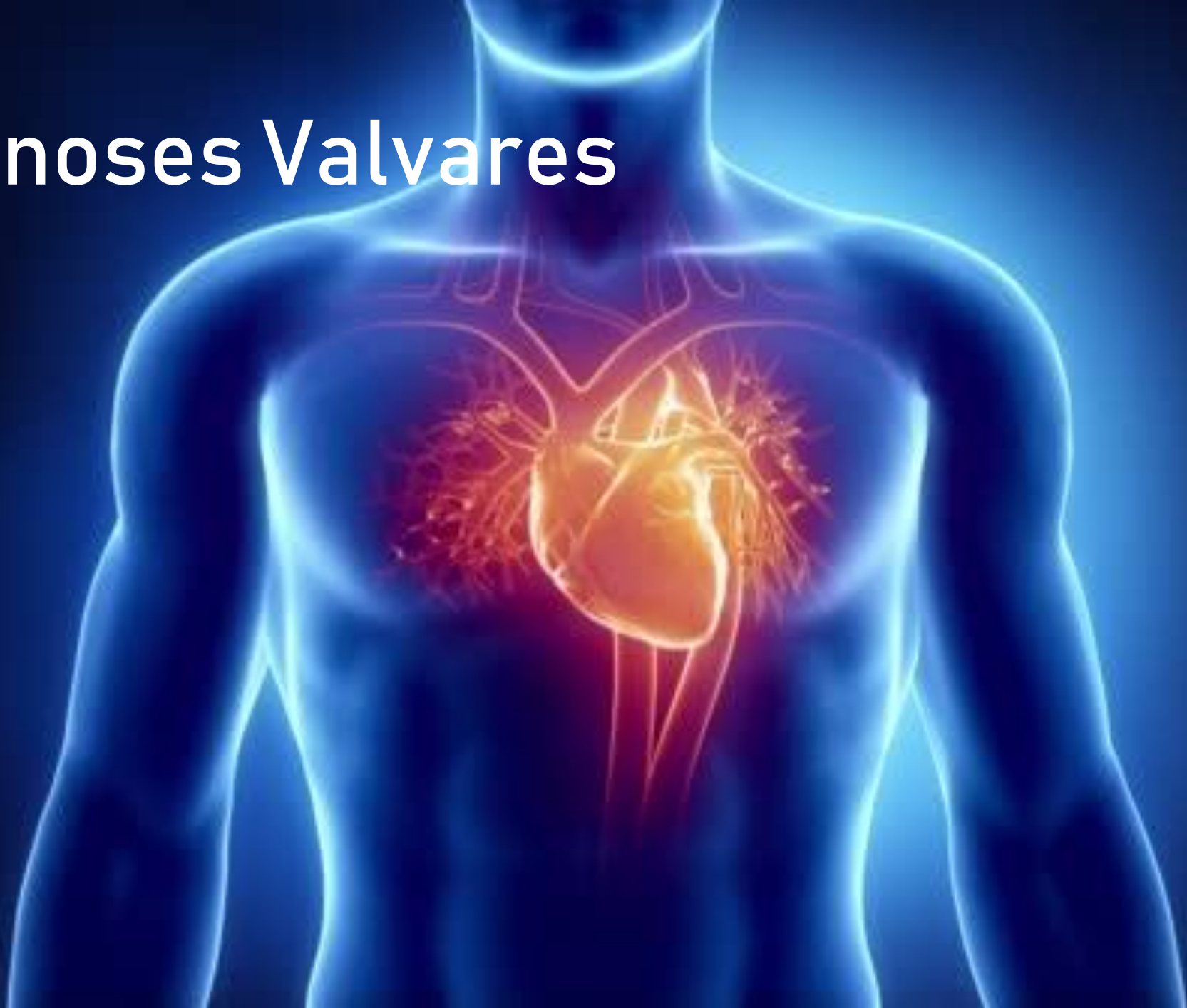
Abordagem clínica

- A história e o exame clínico essenciais na tomada de decisão na doença valvar.
- O exame físico permite uma avaliação com alta especificidade para o diagnóstico das valvopatias.
- A anamnese:
 - sintomas atuais e prévios;
 - resposta a medicações;
 - presença de comorbidades;
 - profilaxia para surto reumático e endocardite infecciosa.

- O exame físico é importante mesmo em assintomáticos, permitindo avaliar a presença e estimar a gravidade da valvopatia.
- Palpitações são queixas frequentes dos portadores de valvopatia mitral, enquanto dor torácica anginosa ao esforço e síncope ao esforço são mais frequentes em pacientes com valvopatia aórtica. Rouquidão (síndrome de Ortner) pode ser manifestação de estenose mitral.
- Todas as valvopatias podem evoluir com sintomas de Insuficiência Cardíaca, como dispneia aos esforços, ortopneia, dispneia paroxística noturna, tosse, chiado, hemoptise, edema periférico e fadiga.

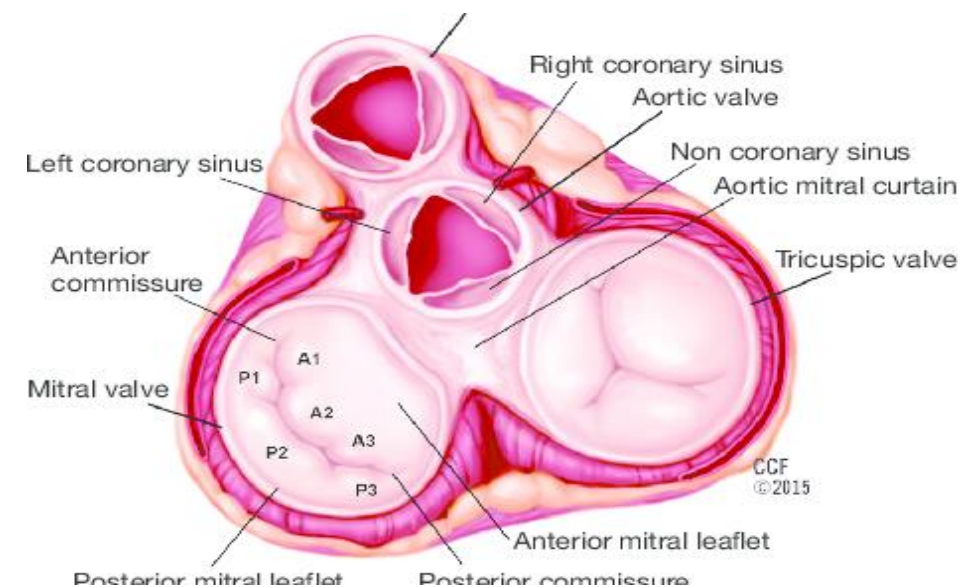
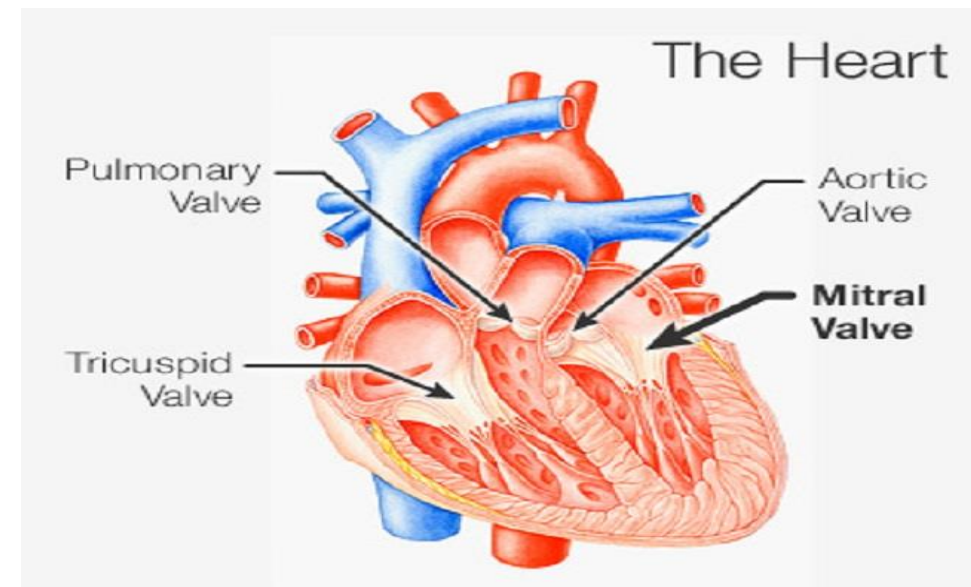
- A palpação de pulso com frequência persistentemente irregular aumenta a probabilidade de fibrilação atrial ou outra taquicardia atrial – mais frequentes em valvopatia mitral.
- Os sopros podem representar estados de alto fluxo, sem relevância fisiopatológica, ou serem consequentes a valvopatias e doenças congênitas.
- Fundamental associar achados auscultatórios com dados da anamnese e informações obtidas pelo exame físico geral.

Estenoses Valvares



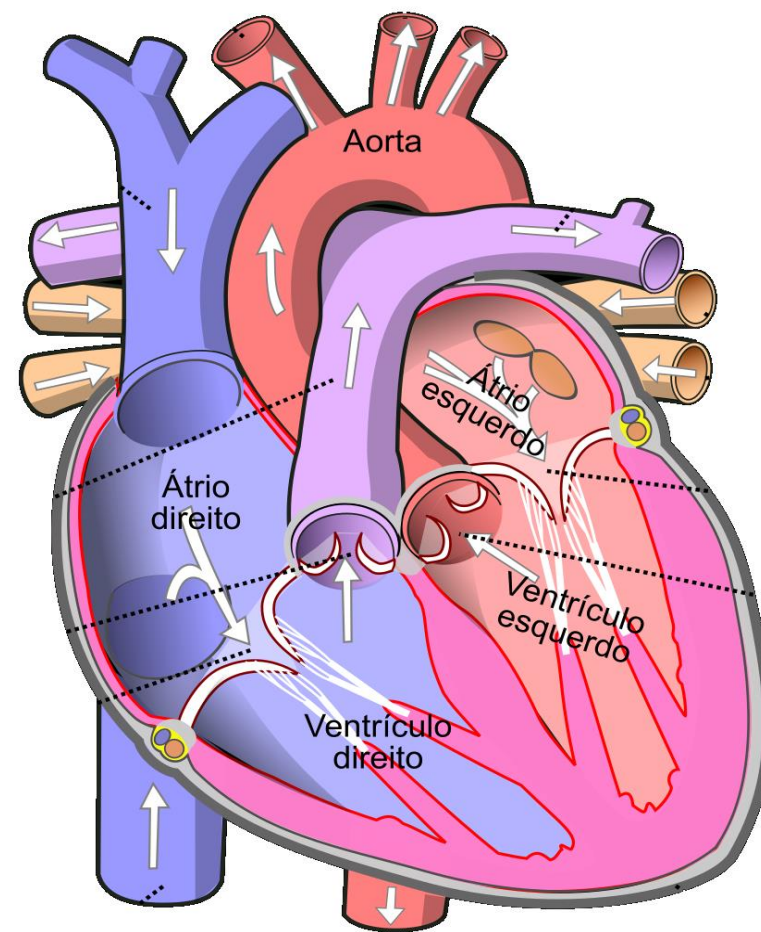
Estenose Mitral

- **Definição:** Condição em que pela restrição à abertura dos folhetos valvares, há uma redução da área valvar mitral, levando à formação de um gradiente de pressão diastólico entre o AE e o VE.



Estenose Mitral

- Etiologia
 - 95% Cardiopatia Reumática Crônica
 - Outros 5 %
 - Congênita
 - Endocardite infecciosa
 - Amiloidose
- Fisiopatologia
 - Congestão Pulmonar
 - Hipertensão Arterial Pulmonar
 - Baixo Débito cardíaco



Estenose Mitral

- Classificação quando a gravidade:
 - É medida pela Área Valvar Mitral (AVM), tendo uma correspondência com o gradiente médio de pressão AE-VE na diástole.

Características normais da valva Mitral

- AVM 4-6 cm²
- Gradiente de pressão na diástole Zero
- Pressão pulmonar <25mmHg

Estenose Mitral

- Classificação quando a gravidade:
 - É medida pela Área Valvar Mitral (AVM), tendo uma correspondência com o gradiente médio de pressão AE-VE na diástole.

Estenose Mitral Leve

- AVM 1,5- 2,5cm²
- Gradiente Pressão <5 mmhg
- Pressão Art. Pulmonar <30mmHg

Estenose Mitral Moderada

- AVM 1,0- 1,5 cm²
- Gradiente Pressão 5-10 mmhg
- Pressão Art. Pulmonar 30-50mmHg

Estenose Mitral Grave

- AVM <1,0cm²
- Gradiente Pressão >10 mmhg
- Pressão Art. Pulmonar >50mmHg

Estenose Mitral

Historia Clinica

- Dispneia aos Esforços
- Síndrome de Baixo débito
 - Fadiga
 - Cansaço
 - Lipotímia
- Tosse com hemoptise
- Dor torácica

Exame Físico

- Inspeção e Palpação
 - Pulso Arterial normal
 - Pulso Venoso alterado (jugular)
 - Ictus Cordis
- Ausculta
 - Sopro holossistólico no foco mitral
 - Hiperfonese de B1
 - Hipofonese de B1
 - Estalido de abertura

Estenose Mitral

- Exames complementares
 - Inespecíficos
 - ECG
 - RXTX
 - Específicos
 - Ecocardiograma com doppler
 - Cateterismo cardíaco*

Estenose Mitral

- **Ecocardiograma com doppler**

- O exame fornece informações fundamentais para o manuseio adequado da doença.
- As vias de acesso são Transesofágica e Transtorácica.
- Dentre os dados mais relevantes destacam-se:
 - Área valvar mitral.
 - O gradiente diastólico transvalvar,
 - Trombos atriais esquerdos.
 - O escore valvar de Wilkins.

Mobilidade dos folhetos:

- 1 - Mobilidade elevada da valva com apenas restrição nas extremidades dos folhetos
- 2 - Regiões medial e basal apresentam mobilidade normal
- 3 - A valva continua se movendo adiante na diástole, principalmente na base
- 4 - Nenhum ou mínimo movimento dos folhetos em diástole

Acometimento subvalvar:

- 1 - Mínimo espessamento subvalvar exatamente abaixo dos folhetos mitrais
- 2 - Espessamento de cordas estendendo-se por mais de um terço do comprimento
- 3 - Espessamento expandindo-se para o terço distal das cordas
- 4 - Espessamento extenso e encurtamento de todas as estruturas das cordas expandindo-se para os músculos papilares

Espessura dos folhetos:

- 1 - Espessamento dos folhetos com espessura próxima do normal (4-5mm)
- 2 - Camadas médias normais, espessamento considerável de margens (5-8mm)
- 3 - Espessamento expandindo através de toda a camada (5-8mm)
- 4 - Espessamento considerável de toda a camada do tecido (>8-10mm)

Calcificação valvar:

- 1 - Uma área única de ecoluminosidade aumentada
- 2 - Mínimas áreas de luminosidade confinadas às margens do folheto
- 3 - Luminosidade expandindo-se dentro da porção média dos folhetos
- 4 - Luminosidade extensa, além dos limites dos folhetos

Estenose Mitral

- Tratamento

- Farmacológico

- Diuréticos de Alça
 - Antagonista da Aldosterona
 - Betabloqueadores
 - Anticoagulantes
 - Antibioticoprofilaxia*

- Intervencionista

- Valvulopatia Mitral Percutânea por cateter balão
 - Troca valvar (Reservada para pacientes >11, valva calcificada e dupla lesão mitral.)

Estenose Aórtica

- Quando a valva aórtica se abre amplamente na sístole, o sangue passa livremente através de uma área entre 2,5 e 3,5 cm².

Estenose Aórtica Leve:

- Área de 1,5cm
- Gradiente médio <25mmHg
- Velocidade < 3 m/s

Estenose Aórtica Moderada:

- Área de 1 a 1,5cm
- Gradiente médio 25 a 40 mmHg
- Velocidade entre 3 a 4m/s

Estenose Aórtica Grave:

- Área <1,0 cm²
- Gradiente médio >40 mmHg
- Velocidade > 4m/s

Estenose Aórtica

Etiologia

- Valva Bicúspide Congênita (Jovens)
- Degeneração Calcífica (> 65 anos)
- Cardiopatia Reumática

Fisiopatologia

- Fase compensada
 - Aumento da contratilidade miocárdica
 - Redução da Relação R/h
- Fase descompensada
 - Isquemia miocárdica
 - Débito cardíaco Fixo
 - Insuficiência Cardíaca Congestiva



Válvula Aórtica Normal



Válvula aórtica normal

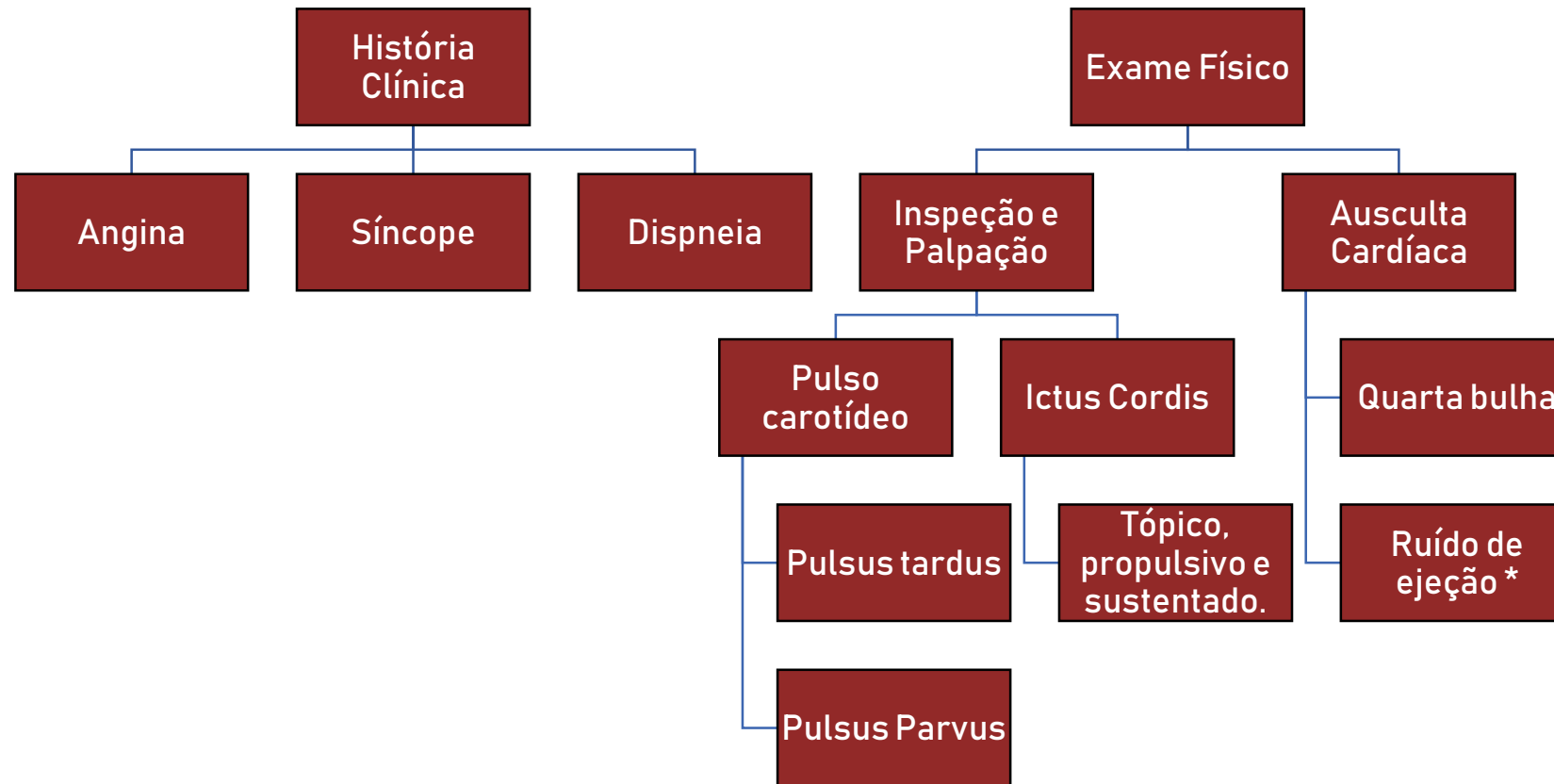


Estenose da Válvula Aórtica



Sobrevida?

Estenose Aórtica



Estenose Aórtica

Exames Inespecíficos

- ECG
- RXTX

Exames Específicos

- Ecocardiograma Doppler
 - Bicúspide
 - Área Valvar
 - Gradiente pressórico VE-Ae
- Tomografia Computadorizada
- Cateterismo
 - Pacientes com >45 anos
 - Discrepância entre quadro clínico e eco
 - Padrão ouro para VE-Ae

Teste de esforço?

Estenose Aórtica

• Tratamento

• Medicamentoso*

~~• Pacientes sintomáticos~~

- Diuréticos
- Vasodilatadores

• Intervencionista

- Troca valvar
- Valvoplastia Cirúrgica
- Valvoplastia Percutânea com Balão
- Implante de Bioprótese por cateter.

Quando indicar troca valvar?

- Pacientes sintomáticos com EA grave (Grad Med > 50mmHg)
- Pacientes com EA grave submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica
- Pacientes com EA grave submetidos à cirurgia de aorta ou de outras valvas
- Pacientes com EA grave e fração de ejeção < 0,5

Estenose Aórtica

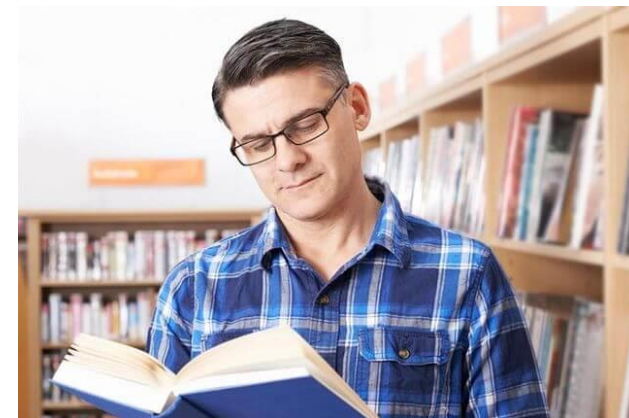
• Tratamento

• Medicamentoso*

- ~~• Diuréticos~~
- Diuréticos
- Vasodilatadores

• Intervencionista

- Troca valvar
- Valvoplastia Cirúrgica
- Valvoplastia Percutânea com Balão
- Implante de Bioprótese por cateter.



Estenose Tricúspide e Pulmonar

A Estenose Tricúspide (ET)

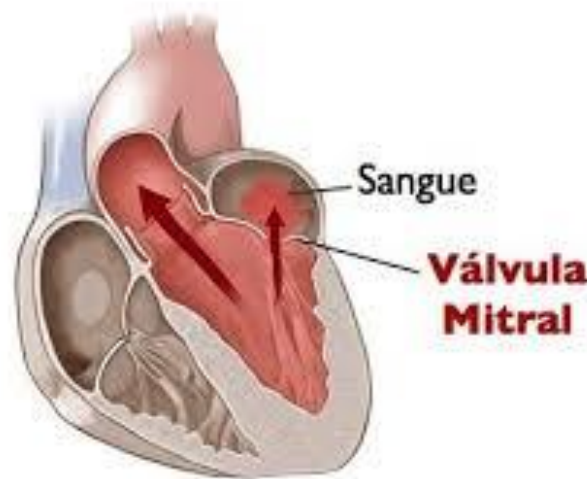
- É uma valvopatia rara, tendo como principal etiologia a doença reumática
- Não há um sistema bem estabelecido para gradação de gravidade da ET. Geralmente, a ET é considerada importante quando:
 - Área valvar é menor que 1,0cm²
 - Gradiente pressórico médio é maior que 5mmHg.
- O tratamento farmacológico é baseado no uso de betabloqueadores, com o intuito de aumentar o tempo de enchimento ventricular, e diuréticos, para alívio dos sintomas congestivos
- A Valvuloplastia Tricúspide por Catéter-Balão (VTCB) é segura, eficaz e com baixas taxas de complicações.

Estenose Pulmonar

- O procedimento de escolha para o tratamento da Estenose Pulmonar (EP) é a Valvuloplastia Pulmonar por Cateter-Balão (VPCB) em razão dos excelentes resultados em curto e longo prazos.
- Basicamente, indica-se VPCB para pacientes com EP sintomática, considerada significativa
 - Quando o gradiente de pico sistólico entre o ventrículo direito e a artéria pulmonar for maior que 30mmHg.
 - Para os assintomáticos, há indicação quando o gradiente de pico for maior que 40mmHg.

Insuficiência mitral

- Insuficiência ou regurgitação mitral é a condição no qual existe um refluxo de sangue para o átrio esquerdo durante a sístole ventricular.
- Incompetência do mecanismo de fechamento valvar.



Fisiopatologia

- Sobrecarga de volume
 - Átrio esquerdo.
 - Ventrículo esquerdo.
- Insuficiência mitral crônica – fase compensada
 - Aumento da complacência atrial e ventricular esquerda: aumento da elasticidade e tamanho das câmaras.
 - Redução da pós-carga ventricular: responsável pela fração de ejeção superestimado em pacientes com IM crônica ($FE > 70$).
 - Aumento da pré-carga ventricular.

Fisiopatologia

- Insuficiência mitral crônica – fase descompensada
 - Após anos com IM crônica grave assintomática, a sobrecarga de volume começa a produzir lesão do miocárdio ventricular.
 - Remodelamento cardíaco por sobrecarga volumétrica.
 - FE pode ainda estar na faixa normal ($>55\%$).
 - FE $<50\%$ significa grave disfunção de VE.
 - Pode ser sintomática ou não.
 - Síndrome congestiva pulmonar – dispneia e ortopneia.

Fisiopatologia

- Insuficiência mitral aguda
 - Grave entidade clínica, de mau prognóstico.
 - Necessidade de tratamento cirúrgico imediato.
 - Sobrecarga volumétrica abrupta sobre o AE e VE.
 - Aumento da pressão de enchimento atrial e ventricular.
 - Grave síndrome congestiva pulmonar: edema agudo de pulmão.
 - Choque cardiogênico.

Etiologia

- IM crônica
 - Degeneração mixomatosa.
 - Cardiopatia reumática crônica.
 - Doença isquêmica do miocárdio.
 - Calcificação do anel mitral.
- IM aguda
 - Endocardite infecciosa.
 - Ruptura espontânea de cordoalha.
 - Febre reumática, trauma, IAM.

Insuficiência mitral

- História clínica
 - Assintomática por vários anos.
 - Fase descompensada – sinais e sintomas de ICC.
 - Dispneia, ortopneia, dispneia paroxística noturna.
 - Hipertensão pulmonar.
- Exame físico
 - Ausculta cardíaca.
 - Terceira bulha – sobrecarga de volume crônica.
 - Sopro: sistólico no foco mitral. Pode haver irradiação para axila e região. infraescapular a esquerda.

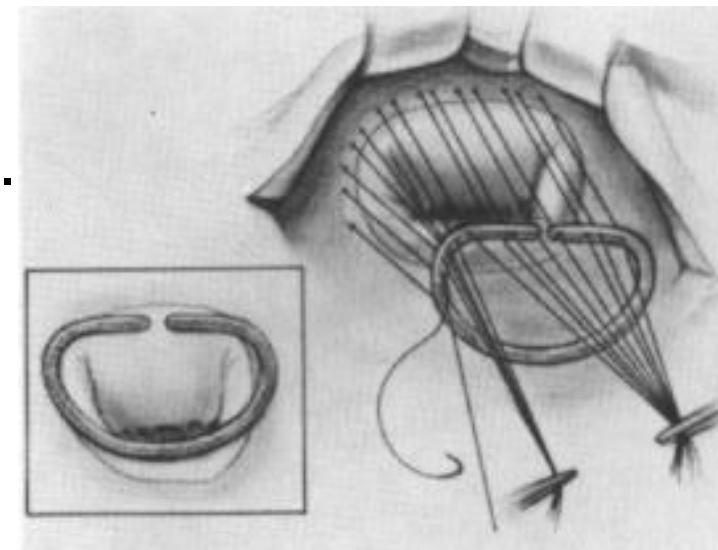
Exames complementares

- ECG: aumento atrial esquerdo, fibrilação atrial
- Radiografia tórax: cardiomegalia, aumento de VE e AE
- Ecocardiograma: ideal para realizar diagnóstico e identificar a etiologia da IM



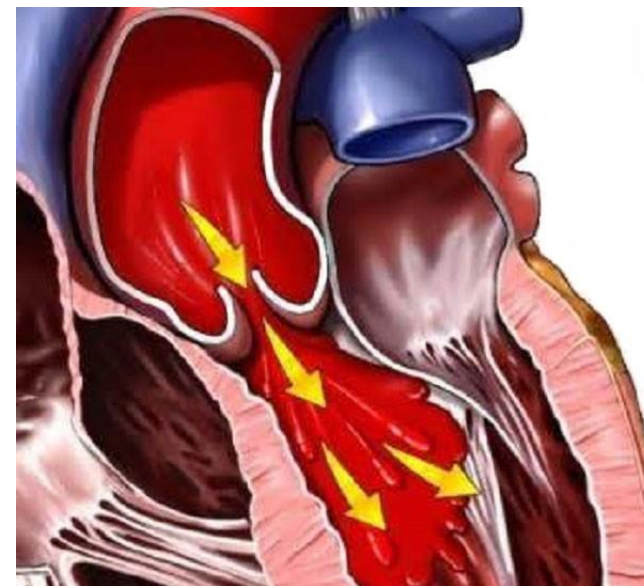
Tratamento

- Medicamentoso
 - Sintomas de insuficiência cardíaca.
 - Vasodilatadores, betabloqueadores, diuréticos.
 - Reduzem a fração regurgitante mitral.
- Insuficiência aguda mitral grave
 - Internação em terapia intensiva.
- Cirúrgico
 - Valvoplastia mitral: colocação de “anel de Carpentier”.
 - Troca de valva: metálica ou biológica.



Insuficiência aórtica

- A insuficiência aórtica é a condição no qual existe refluxo de sangue para o ventrículo esquerdo durante a diástole ventricular.
- Incompetência no mecanismo de fechamento da valva aórtica.
- Gravidade
 - Mínima: FR <20%.
 - Leve: FR entre 20-40%.
 - Moderada: FR entre 40-60%.
 - Grave: FR >60%.



Fisiopatologia

- Insuficiência aórtica crônica – fase compensada
 - Redução da complacência ventricular esquerda.
 - Aumento da pré-carga: para compensar o volume regurgitante.
 - Hipertrofia de VE.
- Insuficiência aórtica crônica – fase descompensada
 - Anos com IA crônica grave assintomática.
 - Sobrecarga de volume começa a produzir lesão miocárdica.
 - Bradicardia.
 - Isquemia miocárdica bradicárdico-dependente.

- Insuficiência aguda aórtica
 - Emergência médica.
 - Não há mecanismo compensatório suficiente – hipotensão arterial., choque cardiogênico.
 - Necessidade de tratamento cirúrgico imediato.

Etiologia

- **Insuficiência aórtica crônica**
 - Causas que acometem a raiz da aorta ascendente
 - Atoresclerose de aorta ascendente.
 - Necrose cística da camada média – formação de aneurisma.
 - Causas que acometem a valva aórtica
 - Cardiopatia reumática crônica.
 - Degeneração mixomatosa.
 - Alterações congênitas.
- **Insuficiência aórtica aguda**
 - Dissecção aórtica, trauma, febre reumática.

- **História clínica**
 - Fase compensada dura por muitos anos.
 - Fase sintomática – disfunção ventricular importante
 - Fadiga, dispneia aos esforços, ortopneia.
 - Angina noturna bradicárdico-dependente.
- **Exame físico**
 - Pulso com elevação ampla e colapso abrupto: “Pulso em martelo d’agua”.
 - Ausculta cardíaca: presença de sopro diastólico, com duração proporcional a gravidade.
 - B3.

- Exames complementares

- ECG: hipertrofia ventricular esquerda.
- Rx tórax: cardiomegalia significativa e alargamento da silhueta aórtica
- Ecocardiograma: diagnóstico e identificação da etiologia.



Tratamento

- Medicamentoso
 - Não indicado em pacientes assintomáticos.
 - Hipertensos ou com sintomas – vasodilatadores (IECA, nifedipino).
- Insuficiência aórtica aguda grave.
- Cirúrgico.

Insuficiência tricúspide

- Durante a sístole, a valva tricúspide deve se fechar adequadamente de forma a evitar o refluxo de sangue do VD para o AD.
- Insuficiência ou regurgitação tricúspide = refluxo.
- Etiologia
 - Primária: processo que acomete diretamente a valva
 - Doença reumática crônica, endocardite.
 - Secundária: disfunção sistólica do ventrículo esquerdo.

Fisiopatologia

- Sobrecarga de volume ao AD e VD.
- Congestão sistêmica e diminuição do débito cardíaco.
- Em corações com pressão sistólica normal, a retirada completa da valva tricúspide não causa distúrbios hemodinâmicos significativos.

Insuficiência tricúspide

- Exame clínico
 - Turgência jugular.
 - Ausculta: sopro sistólico no foco tricúspide, que aumenta de intensidade com a inspiração profunda (sinal de Rivero-Carvalho).
- Exames complementares
 - ECG: sinais de aumento atrial e sobrecarga de ventrículo direito.
 - Rx tórax: aumento da área cardíaca em função de AD e VD (“coração em bota”).
 - Ecocardiograma: confirma diagnóstico e etiologia da IT.

Insuficiência tricúspide

- Tratamento

- Diuréticos e restrição de sódio.
- IT secundária – é indicado anuloplastia.
- Bioprótese indicada apenas em casos de IT primária sem correção pela plastia.
- Endocardite infecciosa – valvulectomia, com colocação de bioprótese 6-9 meses depois.

Referências

- Diretriz Brasileira de Valvopatias – SBC 2011/I Diretriz Interamericana de Valvopatias – SIAC 201.
- www.saudecuf.pt Acesso em novembro 2018.
- LIVRO: Medicina Interna de Harrison, 18ª Edição. AMGH editora