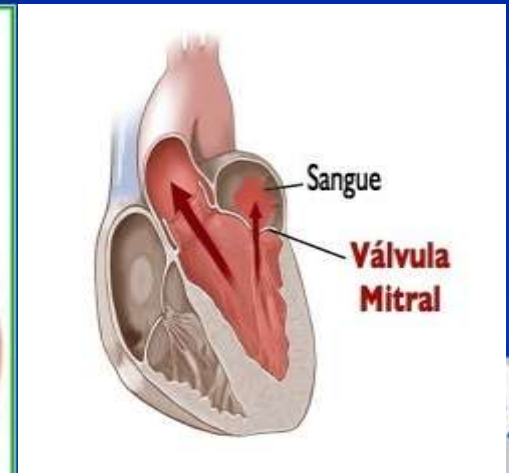
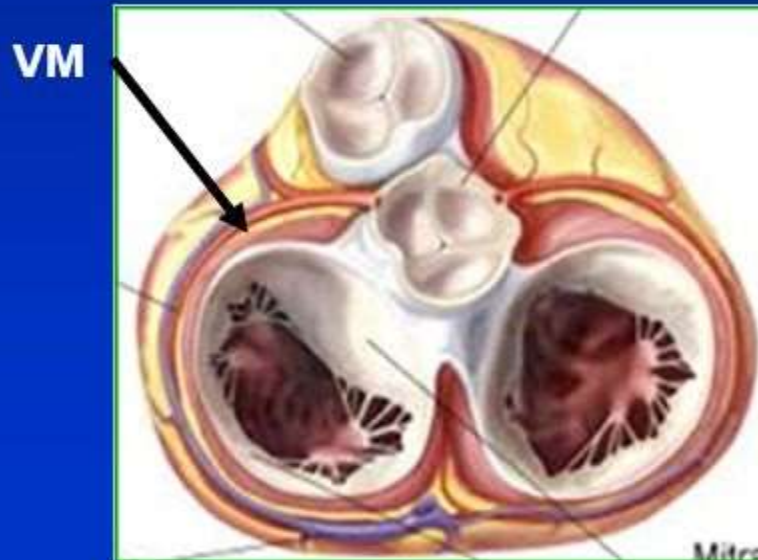


INSUFICIÊNCIA MITRAL

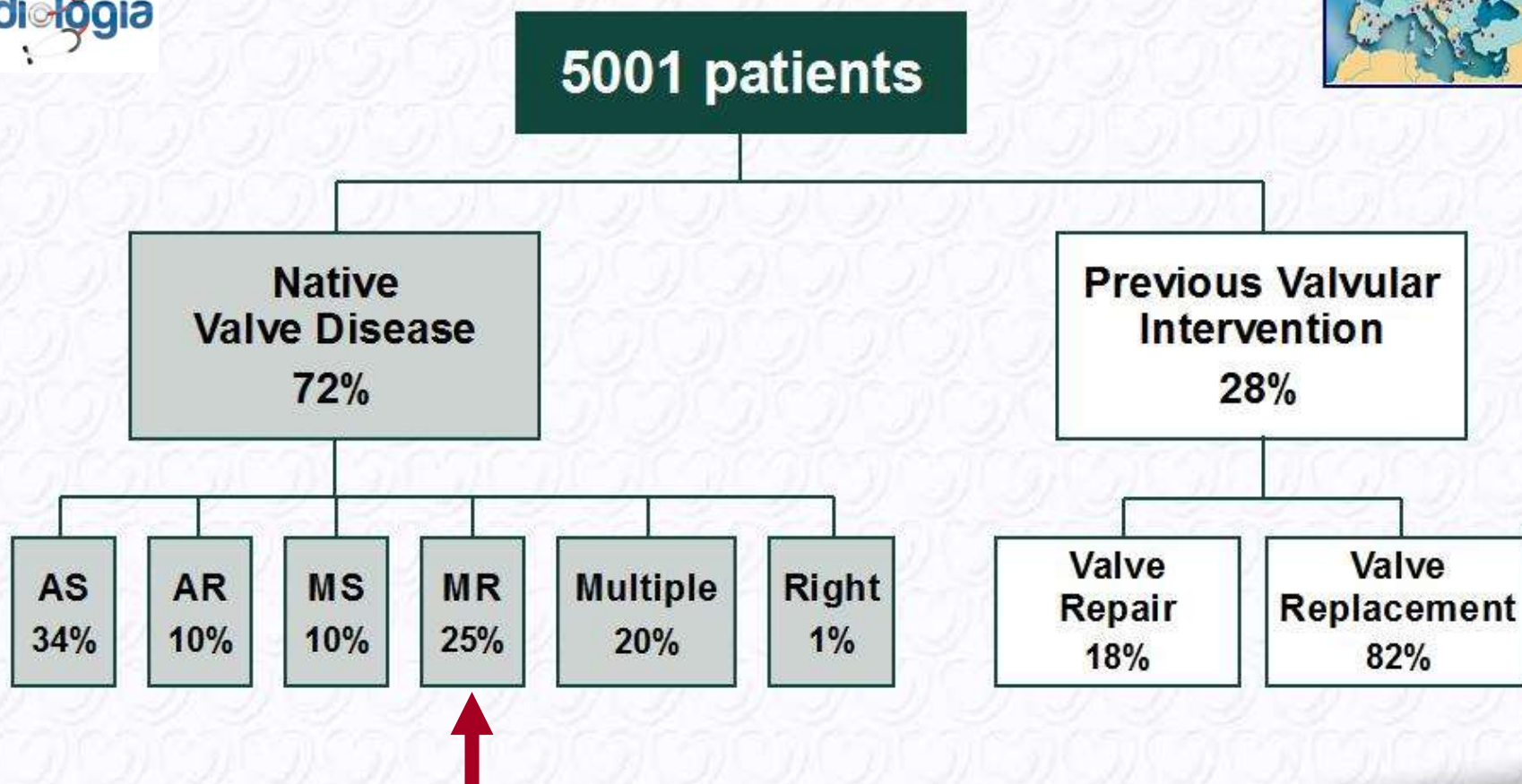
“Definição”

Denominamos Insuficiência Mitral, ou Regurgitação Mitral, a condição em que existe um refluxo de sangue para o átrio esquerdo durante a sístole ventricular, devido a uma incompetência do mecanismo de fechamento valvar mitral

**Dr.
Walter
Rabelo**



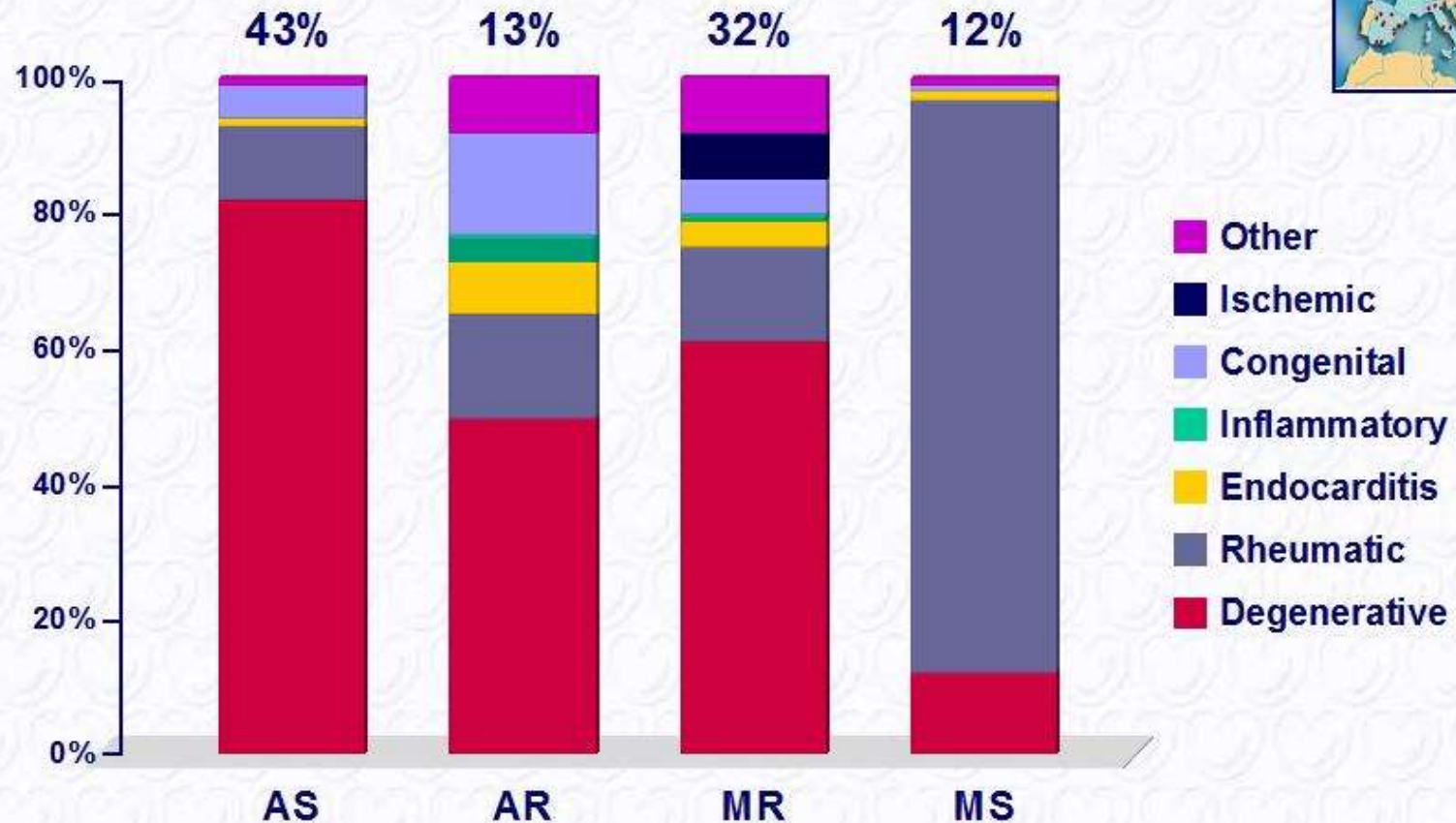
Distribution of Valvular Heart Diseases in the Euro Heart Survey



lung et al. *Eur Heart J* 2003;24:1244-53

European Heart Journal 2012 - doi:10.1093/eurheartj/ehs109 &
European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 2012 -
doi:10.1093/ejcts/ezs455).

Aetiologies of Single Valvular Heart Diseases in the Euro Heart Survey



lung et al. *Eur Heart J* 2003;24:1244-53

European Heart Journal 2012 - doi:10.1093/eurheartj/ehs109 &
European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 2012 -
doi:10.1093/ejcts/ezs455).

www.escardio.org/guidelines



Classe (Força) de recomendação – ACC - AHA

Classe I (Recomendação forte)	Benefício >>>> Risco
<ul style="list-style-type: none">•Está recomendado•Está indicado – Útil – Efetivo – Benéfico•Deve ser realizado - Administrado	
Classe II a (Recomendação com força moderada) razoável	Benefício >> Risco
<ul style="list-style-type: none">•Pode ser útil, efetivo e benéfico	
Classe II b (Recomendação fraca)	Benefício ≥ Risco
<ul style="list-style-type: none">•Pode ou poderia ser razoável•Pode ou poderia ser considerado•Utilidade ou efetividade é desconhecida, não é clara e incerta•Não está bem estabelecida	
Classe III: Sem benefício (moderado)	Benefício = Risco
<ul style="list-style-type: none">•Não é recomendado•Não está indicado, não é útil, não é efetivo, benéfico•Não deveria ser realizado, administrado	
Classe III: Prejudicial (Recomendação forte)	Risco > Benefício
<ul style="list-style-type: none">•Potencialmente nocivo•Associado a excesso de morbidade e mortalidade•Não deve ser realizado	



Nível (qualidade) de evidência ACC - AHA

Nível A

- Evidência de alta qualidade derivado de pelo menos 1 ER
- Meta análises de alta qualidade procedente de ERs
- Um ou mais ER corroborado por registros de alta qualidade

Nível B – R

Randomizado

- Moderada qualidade de evidência procedente de 1 ou mais ERs.
- Meta análises de moderada qualidade procedente de ERs.

Nível B – NR

Não Randomizado

- Evidência de moderada qualidade de 1 ou mais estudos bem desenhados.
- Estudos não randomizados bem desenhados, estudos observacionais,registros.
- Meta análises procedentes destes estudos

Nível C – DL

Dados Limitados

- Estudos observacionais ou registros randomizados ou não com limitações do desenho ou execução ou meta análises destes estudos. Estudos filosóficos.

Nível C – OE


Opinião de Especialistas

- Opinião de especialistas baseado na experiência clínica.



I. Classes de Recomendações e Níveis de Evidência da ESC

Classes de recomendações

Classes de Recomendações	 ESC European Society of Cardiology	Definição	Terminologia a utilizar
Classe I		Evidência e/ou consenso geral de que determinado tratamento ou intervenção é benéfico, útil e eficaz.	É recomendado/ é indicado
Classe II		Evidências contraditórias e/ou divergências de opiniões sobre a utilidade/eficácia de determinado tratamento ou intervenção.	
Classe IIa		Peso da evidência/opinião majoritariamente a favor da utilidade/eficácia.	Deve ser considerado
Classe IIb		Utilidade/eficácia pouco comprovada pela evidência/opinião	Pode ser considerado
Classe III		Evidência ou consenso geral de que determinado tratamento ou intervenção não é útil/eficaz e que poderá se prejudicial em certas situações.	Não é recomendado

Níveis de Evidência

Nível de evidência A	Informação recolhida a partir de vários ensaios clínicos randomizados ou de meta-análises.
Nível de evidência B	Informação recolhida a partir de um único ensaio clínico randomizado ou gndes estudos não randomizados.
Nível de evidência C	Opinião consensual dos especialistas e/ou pequenos estudos, estudos retrospectivos e registros

Estágios das Valvulopatias (ACC/AHA)

Estágio	Definição	Descrição
A	Em risco	Pacientes com fatores de risco para desenvolver doença valvar
B	Progressivo	Pacientes com doença valvar progressiva (de pequena a moderada gravidade e assintomáticos)
C	Assintomáticos Graves.	Pacientes assintomáticos com critérios de doença valvar grave: C1: Pacientes assintomáticos com doença valvar grave sem disfunção ventricular esquerda ou direita. (compensados) C2: Pacientes assintomáticos com doença valvar grave e descompensação ventricular direita ou esquerda.
D	Sintomáticos Graves.	Pacientes sintomáticos em decorrência de doença valvar



Insuficiência Mitral

A competência da valva mitral depende das seguintes estruturas:

1- Lacíneas

2- Cordas Tendíneas

3- Músculos papilares

4- VE (Geometria, Função e diâmetro)

5- Átrio esquerdo

6- Anel valvar

7- Grau de refluxo depende da pré e pós carga do VE



Posterolateral commissure

Anterior annulus

Anterior leaflet

Anteromedial commissure

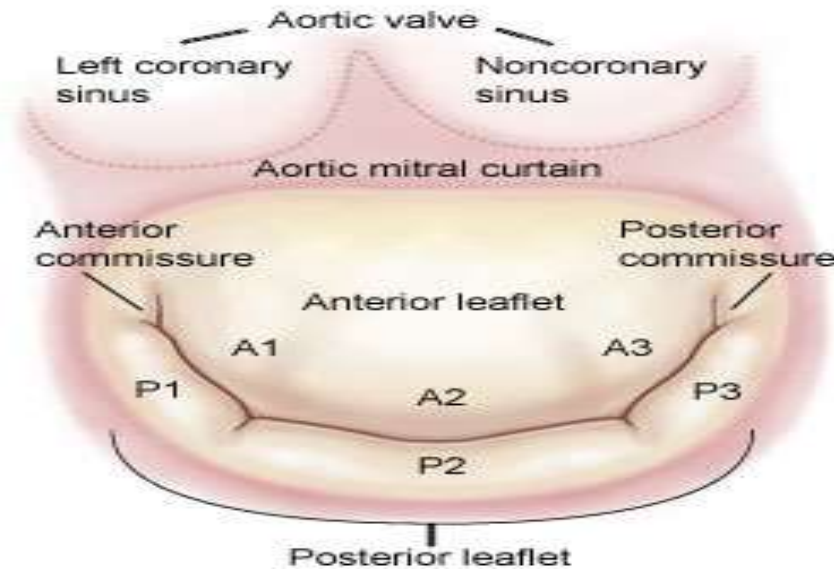
Posterior annulus

Posterior leaflet (3 lobes)

Chordae tendineae

Lateral papillary muscle

Medial papillary muscle



Insuficiência Mitral



Secundária

Primária



Mitral Clip



VALVULA MITRAL NORMAL



VALVULA MITRAL COM DEGENERAÇÃO

Insuficiência Mitral

CG
Prof. Dr. Diego Góes

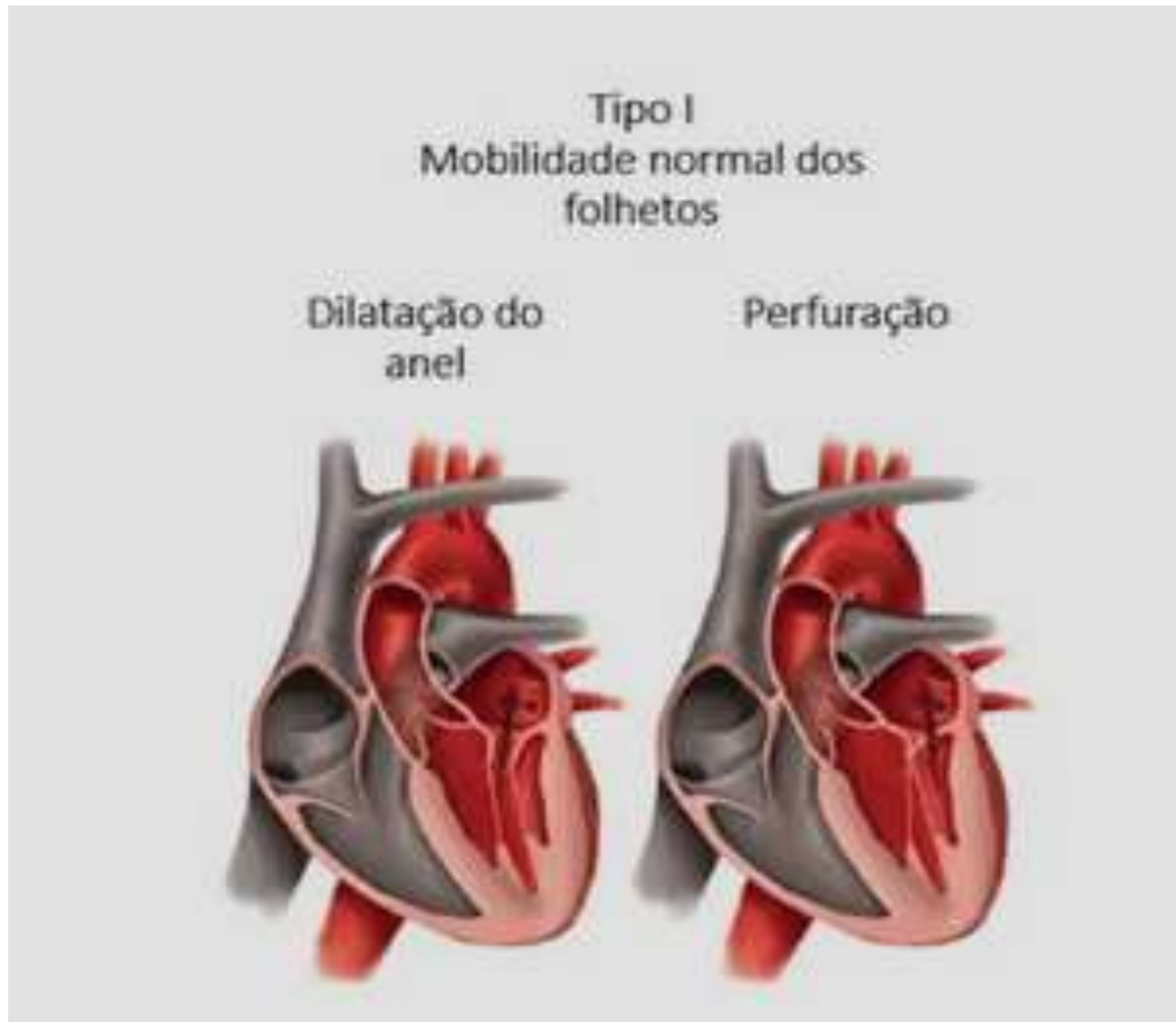


Insuficiência Mitral – Classificação de Carpentier

Tipo I	A mobilidade dos folhetos de valva mitral é normal. Exemplo: Perfuração de uma cúspide da valva por endocardite. A movimentação do folheto é normal, mas há um orifício na cúspide. Dilatação do anel mitral
Tipo II	A movimentação dos folhetos é excessiva. Ex. clássico: Prolapso da valva mitral , em que um ou ambos os folhetos da valva se voltam para o interior do AE em grau maior que o esperado durante a sístole ventricular.
Tipo III	III a: A movimentação dos folhetos é reduzida e pode ocorrer tanto na sístole como na diástole. Ex. Doença reumática com calcificação importante da válvula. III b: Quando há restrição da movimentação ocorre apenas durante a sístole ventricular. Exemplo: Valvulopatia secundária a dilatação do VE.



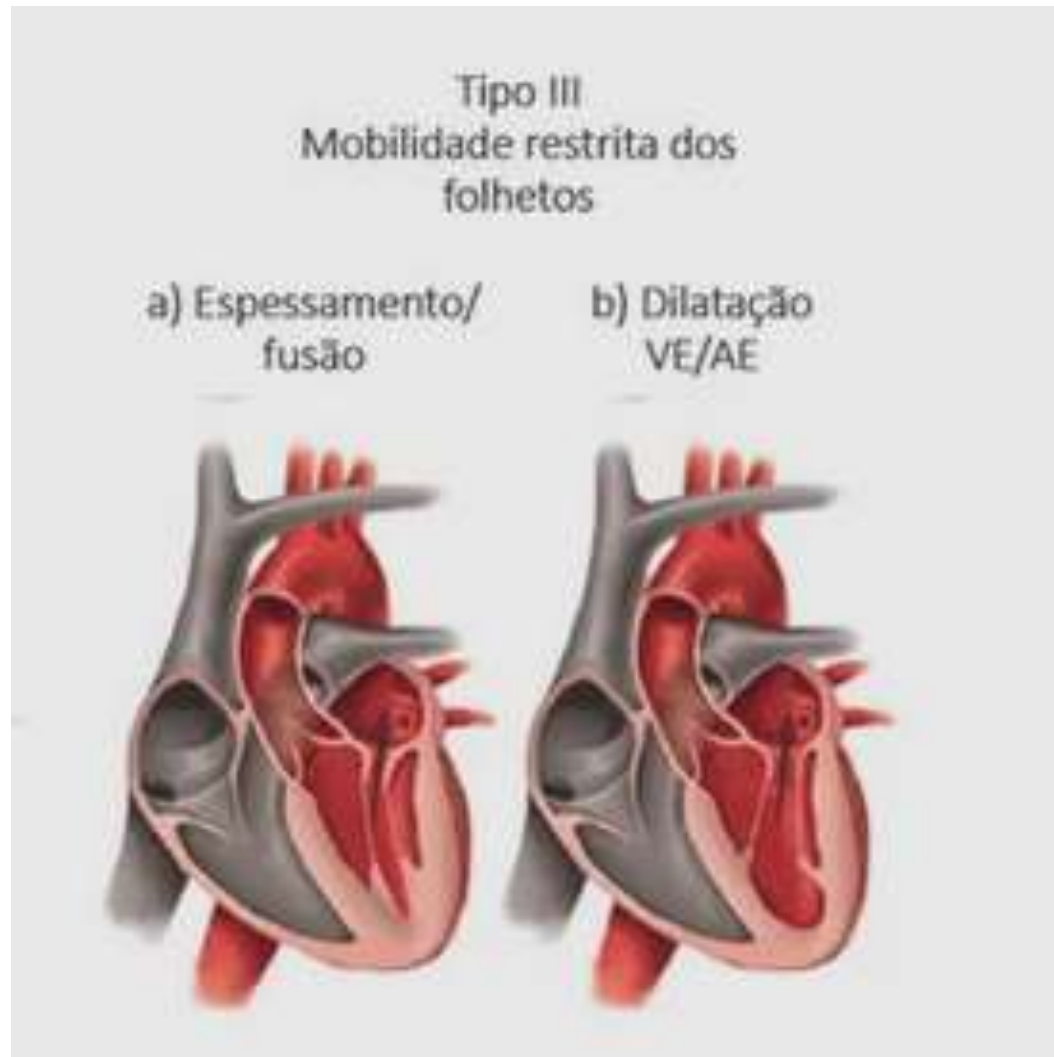
Insuficiência Mitral – Classificação de Carpentier



Insuficiência Mitral – Classificação de Carpentier



Insuficiência Mitral – Classificação de Carpentier



Insuficiência Mitral Aguda

Causas Mais Frequentes

1. Distúrbio dos Folhetos Mitrals

- Trauma (laceração durante valvuloplastia por balão ou lesão torácica penetrante)
- Tumores (Mixomas atriais)
- Degeneração mixomatosa
- Endocardite infecciosa (Perfuração de folheto ou interferência pela vegetação)
- Lúpus eritematoso sistêmico (lesão de Libman-Sacks)

2. Ruptura de Cordoalha

- Idiopática (por exemplo espontânea)
- **Degeneração mixomatosa (Prolapso mitral, Síndrome de Marfan.)**
- Endocardite Infecciosa
- Doença reumática aguda
- Trauma (Valvuloplastia por balão, trauma torácico fechado)



Insuficiência Mitral Aguda

Causas Mais Frequentes



3. Distúrbio dos Músculos Papilares

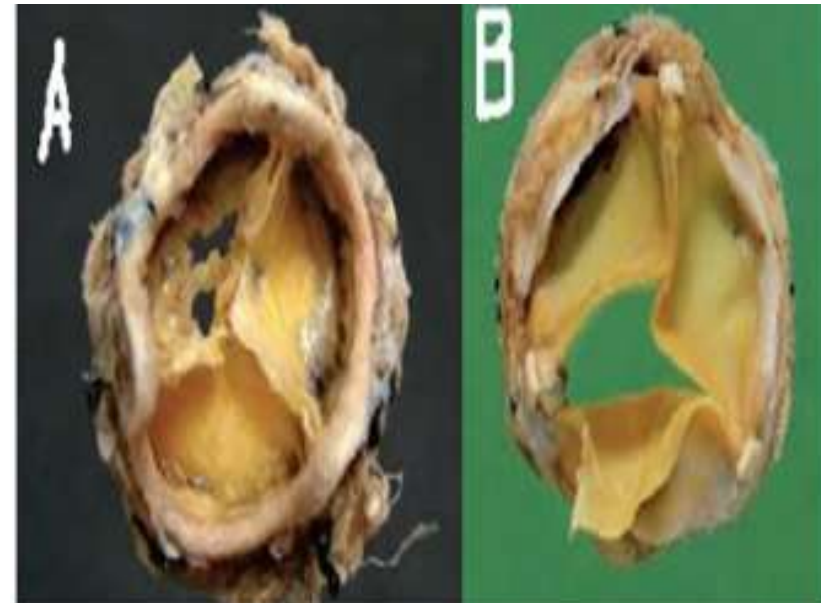
- **Insuficiência coronária (disfunção e raramente ruptura)**
- Disfunção ventricular esquerda aguda
- Doenças infiltrativas (Amiloidose, Sarcoidose)
- Trauma

4. Disfunção de Prótese Mitral

- Perfuração de cúspide
- Degeneração de cúspide
- Fratura de prótese mecânica
- Trombose de prótese mecânica

5. Distúrbios do Anel Mitral

- Endocardite infecciosa (formação de abscessos)
- Leak para valvar





Insuficiência Mitral Aguda



Etiologias mais freqüentes

Ruptura do aparelho mitral

- Principal causa: Ruptura de cordoalha tendínea (Prolapso e Endocardite)
- Ruptura do músculo papilar: 2 a 7 dias pós infarto
- Raramente perfuração da valva



Insuficiência Mitral Crônica

Causas Mais Freqüentes

1. Inflamatório

- **Doença reumática**
- Lúpus eritematoso sistêmico
- Esclerodermia

2. Degenerativa

- **Degeneração mixomatosa (Síndrome do Prolapso Mitral)**
- Síndrome de Marfan
- Síndrome de Ehlers – Danlos
- Pseudoxantoma elástico
- **Calcificação do anel valvar mitral**

3. Infecciosa

- **Endocardite infecciosa**





Insuficiência Mitral Crônica

Causas Mais Freqüentes



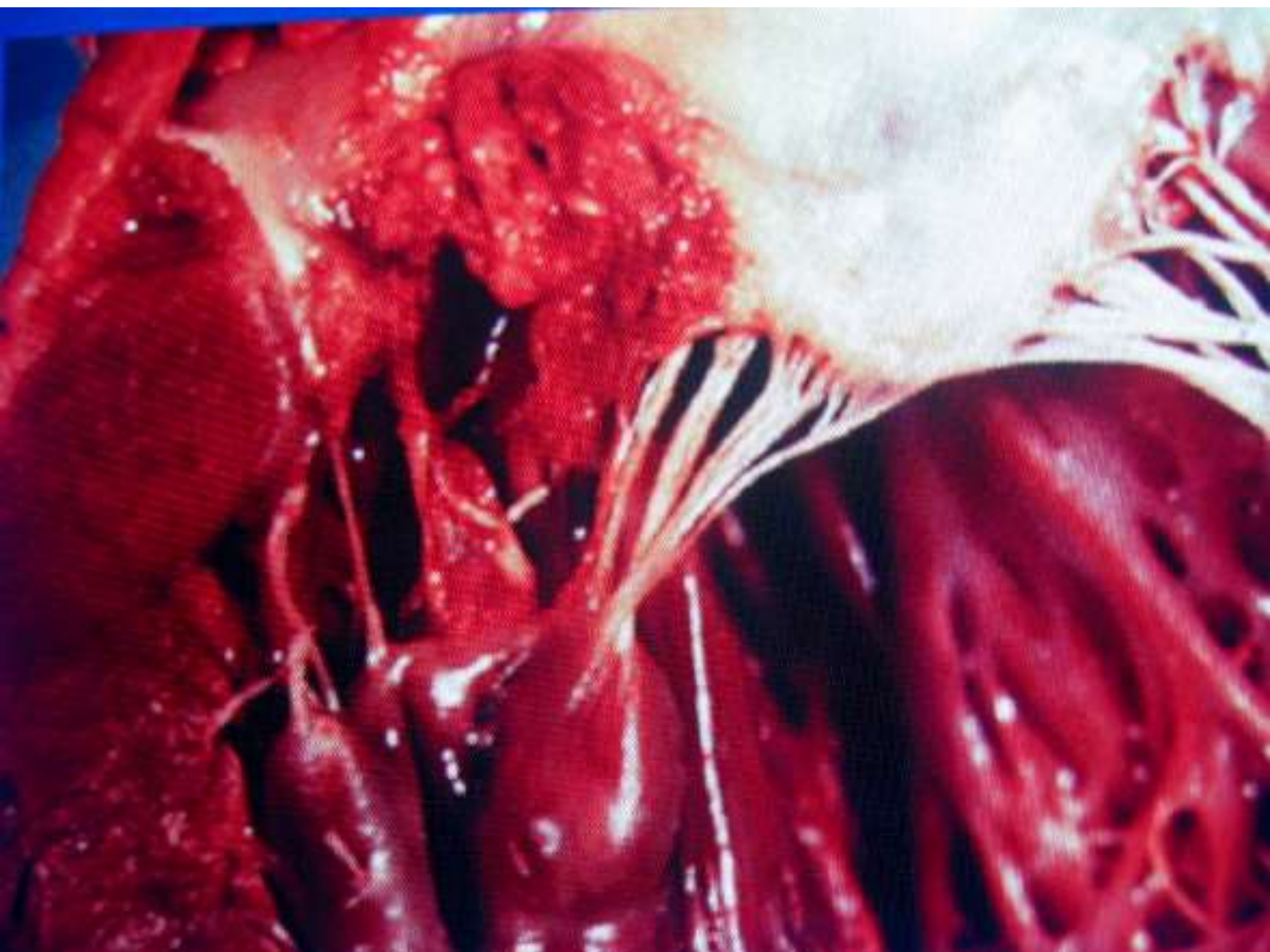
4. Estrutural

- Dilatação do Anel Mitral e da Cavidade do VE (Miocardiopatias)
- Ruptura de cordoalhas (Espontânea, Infarto, Trauma, Prolapso, Endocardite)
- Ruptura ou disfunção de músculo papilar (Isquemia, Infarto)
- Miocardiopatia Hipertrófica
- Leak Para Valvar

5. Congênito

- Defeitos valvares congênitos





Formas Clínicas Hemodinâmicas

Com base no volume de fração de regurgitação

1. Refluxos leves – Regurgitação < 30 cm³ por sístole.

- São bem toleradas, sem qualquer alteração hemodinâmica.
- Aumento discreto do átrio esquerdo e pressão capilar normal.
- Sopro proto ou protomesosistólico (reumáticos) ou na telesístole (Prolapso mitral)
- Pacientes cursam assintomáticos.



Formas Clínico Hemodinâmicas

Com base no volume de fração de Regurgitação

2a-Refluxos moderados (forma moderada complacente)

Regurgitação de 30 a 59 cm³

Elevação discreta da pressão capilar pulmonar <20 mmhg

Assintomáticos ou sintomas grau I

Aumento do átrio esquerdo e do ventrículo esquerdo

2b-Refluxos moderados(forma moderada hipocomplacente e congestiva)

Desencadeada pela rotura de cordoalhas, perfuração de cúspide)

Elevação súbita e intensa das pressões intracavitárias e capilar pulmonar.

Sintomas de insuficiência ventricular esquerda aguda, congestão pulmonar .



Formas Clínicas Hemodinâmicas

Com base no volume de fração de Regurgitação

3-REFLUXOS VOLUMOSOS

Volume de regurgitação > 60 cm³ - PCP > 20 mmHg

3a-IM severa hipocontrátil congestiva

Esgotamento dos mecanismos de adaptação volumétrica

Disfunção ventricular esquerda

Elevação intensa da PCP

3b-IM severa hipocomplacente congestiva

Incapacidade de adaptação das cavidades esquerdas

Elevação intensa da PCP

Sintomas de congestão pulmonar intensos

Função ventricular esquerda praticamente normal

3c-IM severa hipercomplacente não congestiva

Dilatação atrial esquerda intensa

Pressão capilar pulmonar praticamente normal

Sintomas: Cansaço (Baixo débito) Dispnéia ausente



Sinais Clínicos

- 1- Pulso pequeno às vezes célere
- 2- Pressão venosa aumentada
- 3- Dilatação do VE, hipercinético
- 4- Ictus do VE deslocado para a esquerda e para baixo
- 5- Ausentes: Sopro pré-sistólico, M1 aumentada e estalido de abertura
- 6- Sopro holosistólico englobando a 1^a e 2^a bulhas ou com final in crescendo, intenso e geralmente com frêmito.
- 7- Irradiação para a axila esquerda e dorso ou BEE
- 8- B3 intensa em 85% dos casos
- 9- Sopro meso-diastólico de enchimento, breve



Para um bom desempenho cardíaco existem quatro componentes fundamentais envolvidos:

- **Frequência Cardíaca**
- **Pré Carga**
- **Pós carga**
- **Contratilidade**

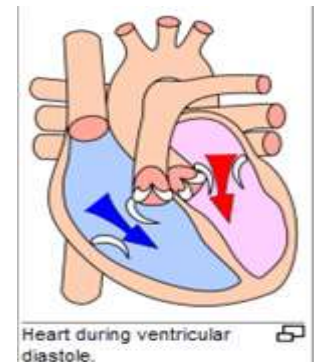
Nas doenças cardíacas e nos estado alterados do sistema circulatório, um ou mais destes determinantes poderão afetar e alterar o desempenho cardíaco.



PRÉ CARGA



- É a força ou carga exercida no miocárdio no final da diástole (estiramento das fibras).
- Pode dizer que se refere a quantidade de volume sanguíneo no ventrículo no final da diástole.
- Atualmente, não temos como medir o estiramento da fibra ou o volume a beira leito. Portanto, consideramos esta medida como sendo o volume diastólico final dos ventrículos.



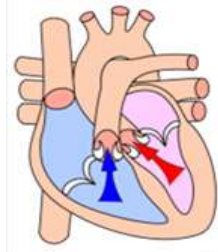
Pré Carga

Definida como a tensão exercida na parede ventricular após a contração atrial.

- Depende do retorno venoso.
- Determina o grau de estiramento do sarcômero no final da diástole.
- Quanto maior o estiramento, maior o número de sítios onde haverá acoplamento actina-miosina (até um limite).
- Depois de um limite, a capacidade contrátil passa a declinar.



PÓS CARGA



Ventricular systole. (Red arrow is path from left ventricle to aorta. Afterload is largely dependent upon aortic pressure.)

A pós-carga se refere a **resistência, impedância ou pressão** que os ventrículos tem que exercer para ejetar seu volume sanguíneo. Ela é determinada por vários fatores:

- Volume e massa do sangue ejetado.
- Tamanho do ventrículo (raio) e espessura das paredes dos ventrículos.
- Impedância dos vasos

Na aplicação clínica, para a medida da pós-carga são utilizadas:

- Resistência vascular sistêmica (RVS) para o ventrículo esquerdo.
- Resistência vascular pulmonar (RVP) para o ventrículo direito.

Pós Carga

Quando falamos de pós carga, devemos lembrar que se relaciona como o estresse na parede ventricular, e esse estresse é definido como a tensão aplicada em determinada área.

Estresse

Pressão x raio

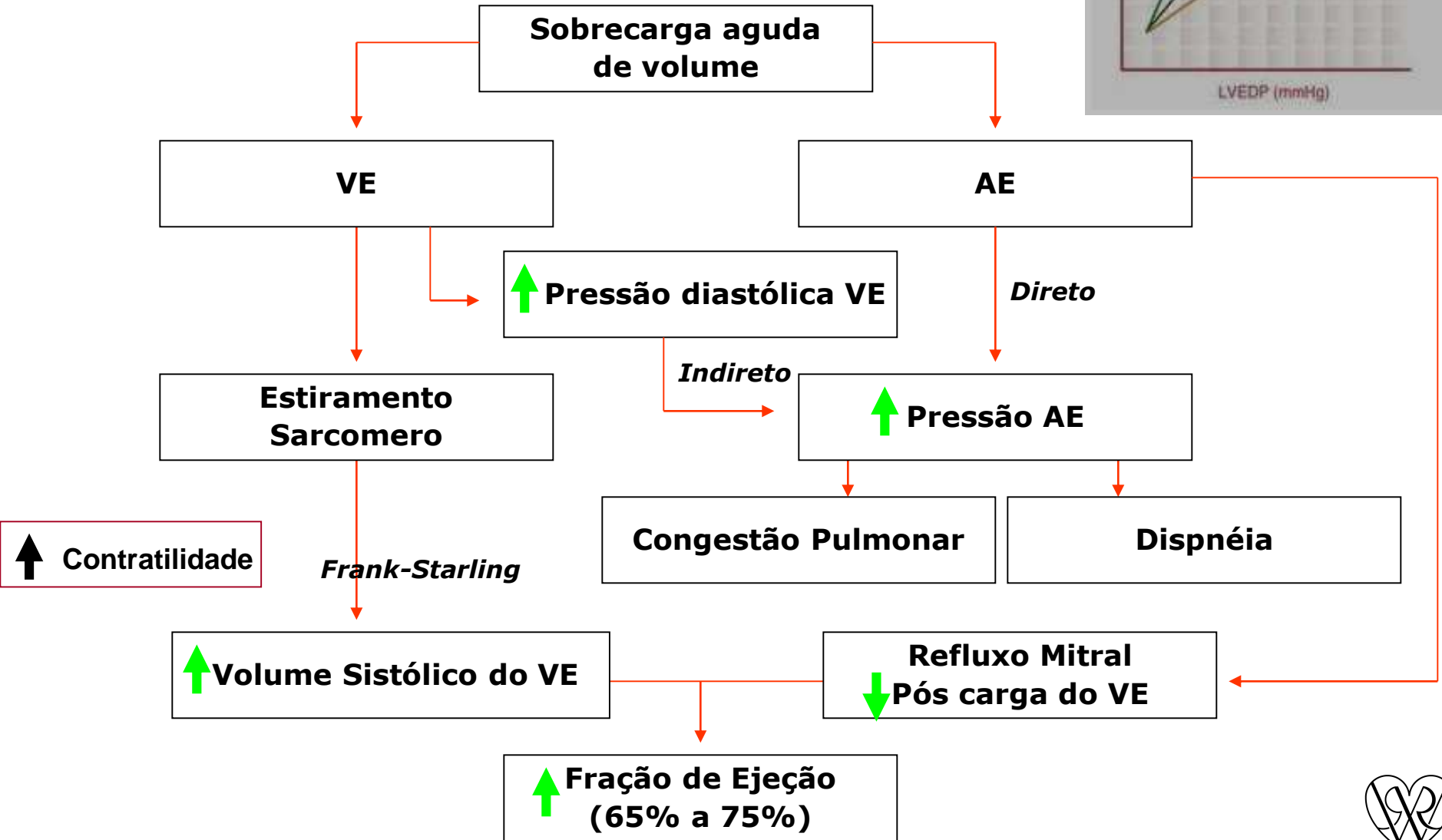
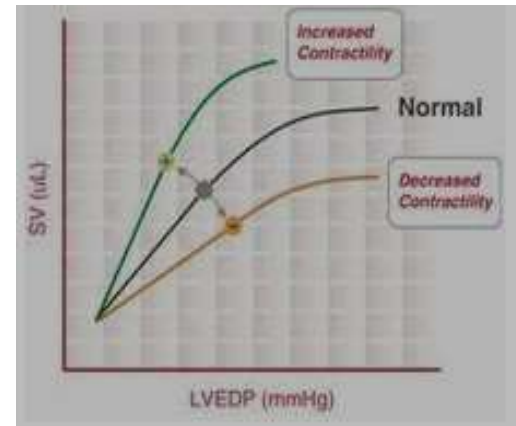
2 x Espessura

Lei de Laplace



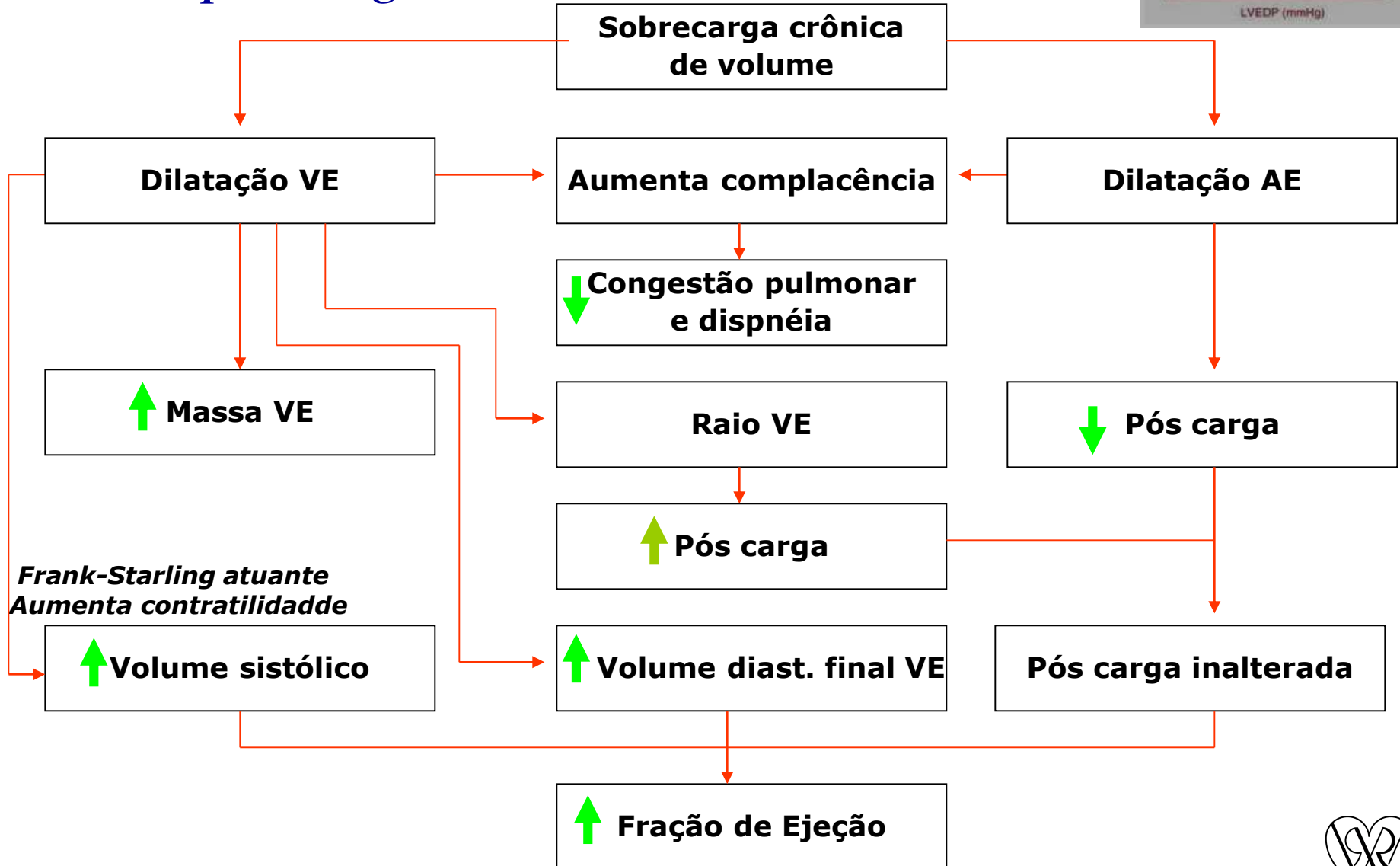
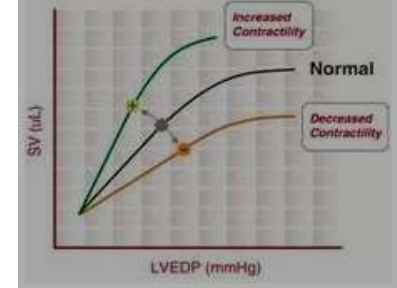
Insuficiência Mitral Aguda

Fisiopatologia



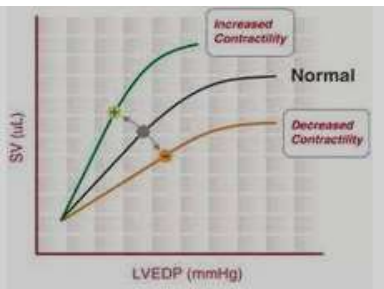
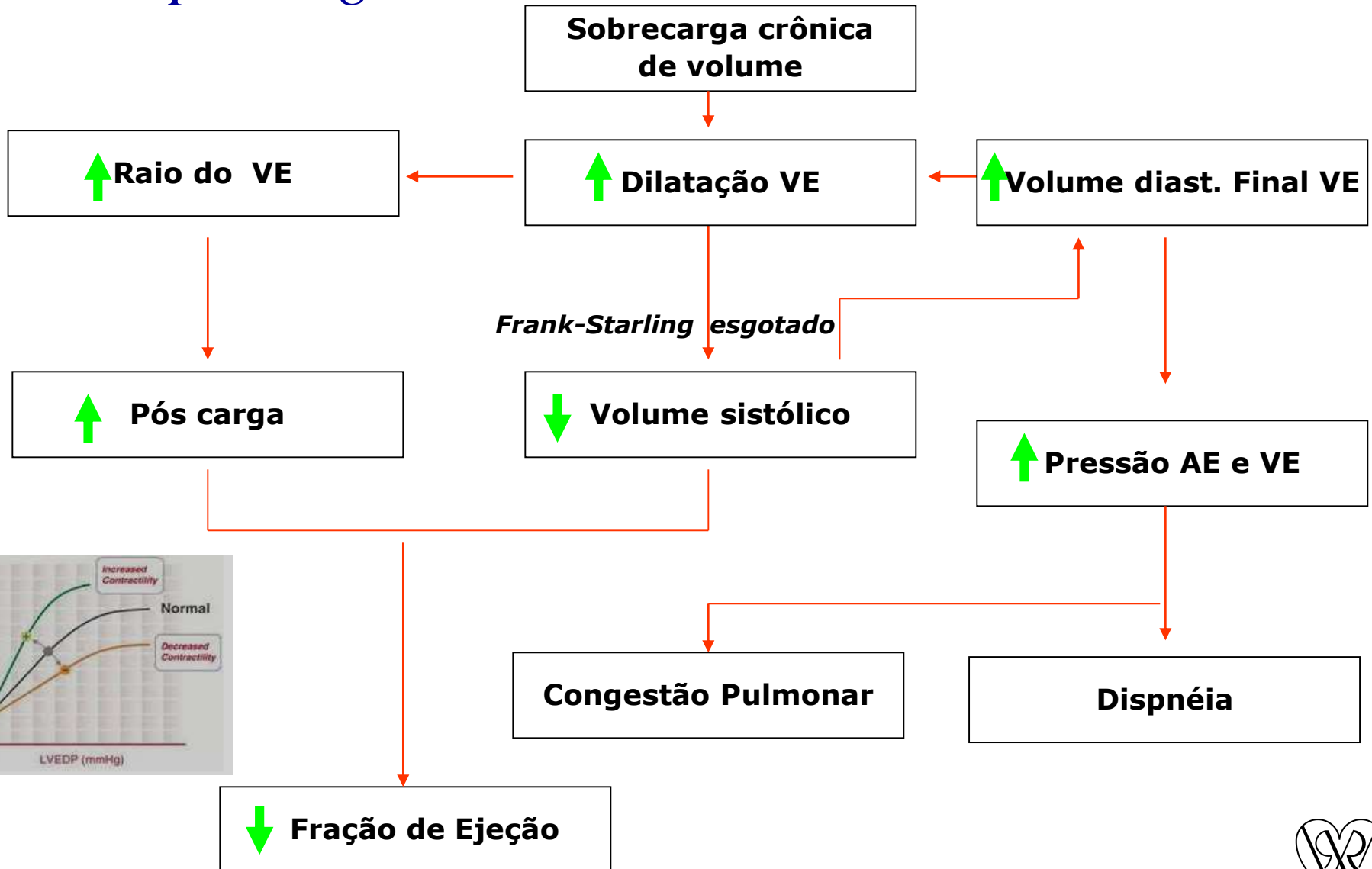
Insuficiência Mitral Compensada

Fisiopatologia

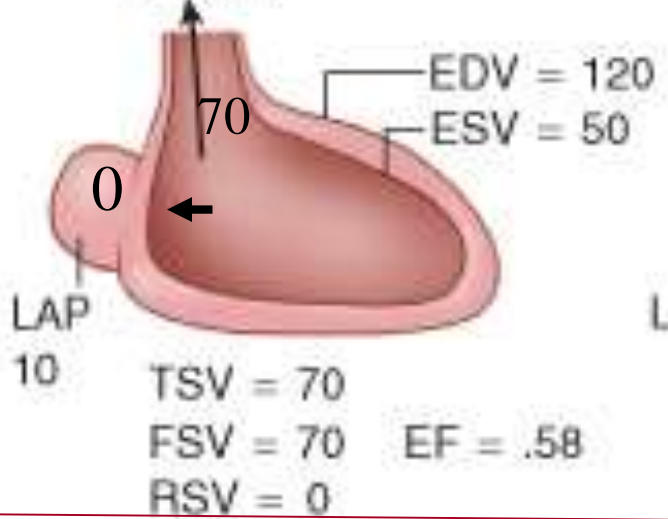


Insuficiência Mitral Crônica Descompensada

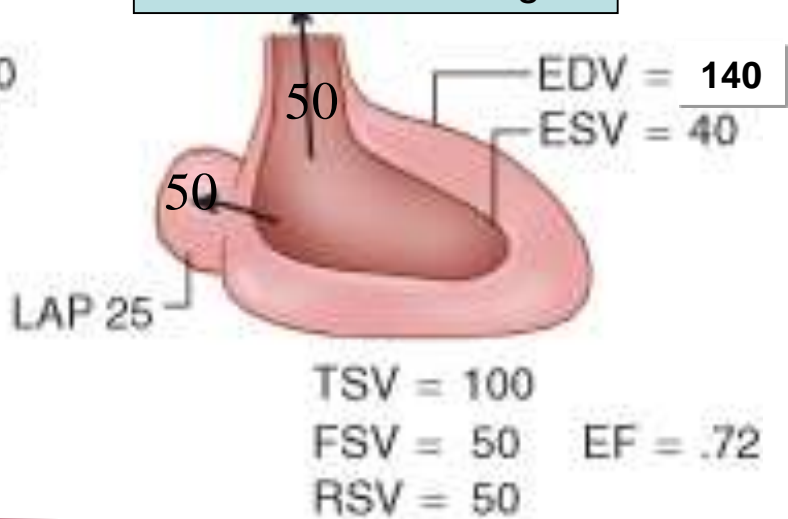
Fisiopatologia



Normal



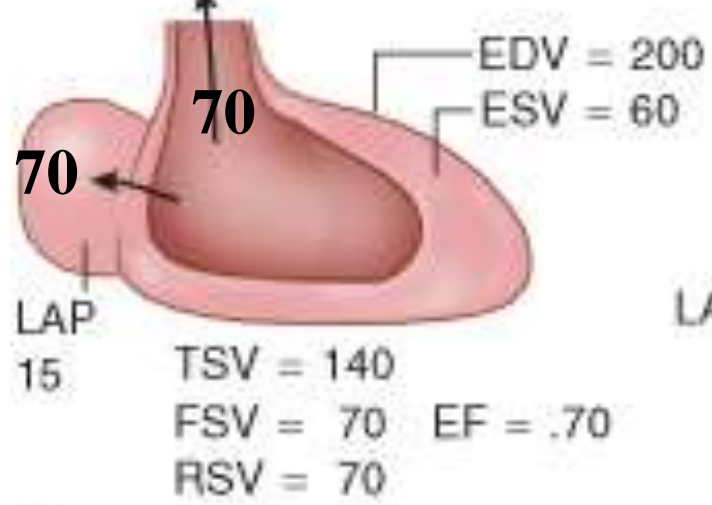
Insuficiência Mitral Aguda



A

Aumento do VE e do AE

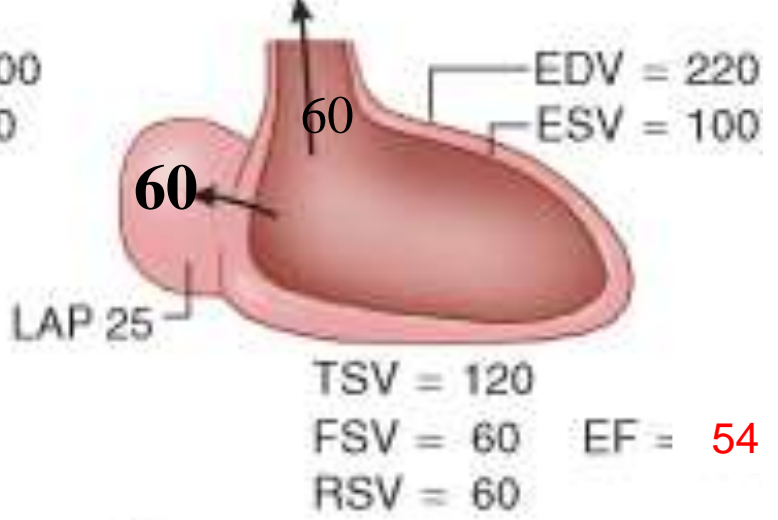
Insuficiência Mitral Crônica compensada



B

Aumento do VE e do AE

Insuficiência Mitral Crônica Descompensada



C

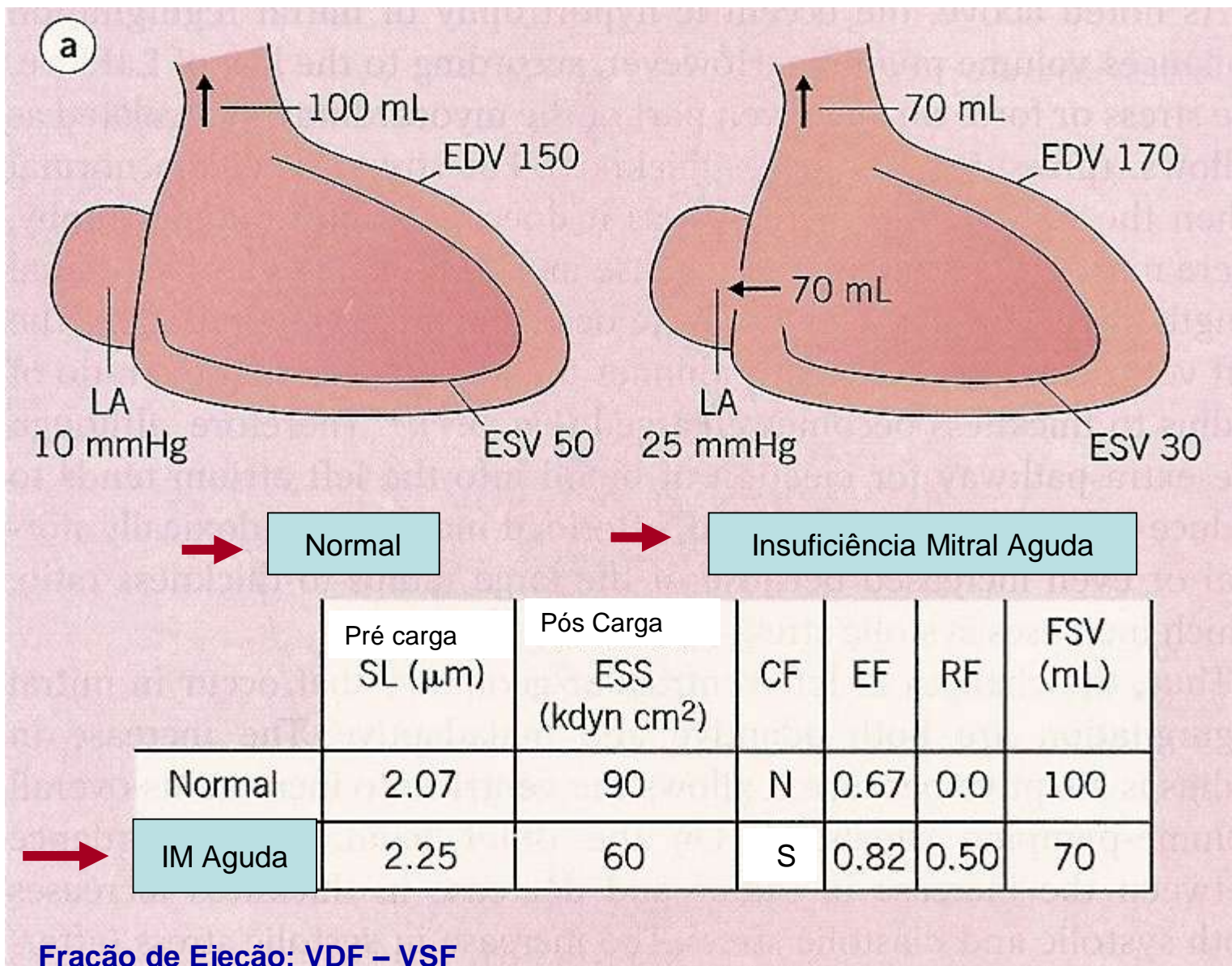
D

FE: $\frac{VDF - VSF}{VDF}$

VDF



ESTÁGIOS DE INSUFICIÊNCIA MITRAL

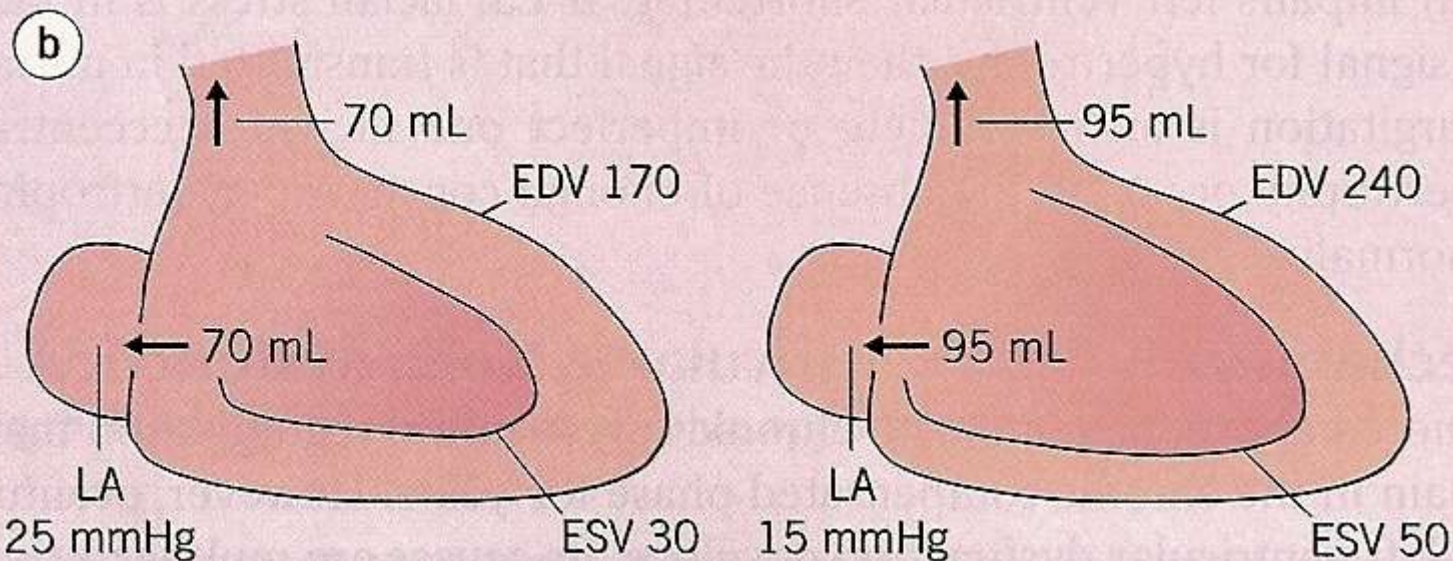


Fração de Ejeção: $\frac{\text{VDF} - \text{VSF}}{\text{VDF}}$

VDF



ESTÁGIOS DE INSUFICIÊNCIA MITRAL



Insuficiência Mitral Aguda

Insuficiência Mitral Crônica Compensada

	Pré carga SL (μm)	Pós carga ESS (kdyn cm^2)	CF	EF	RF	FSV (mL)
IM Aguda	2.25	60	S	0.82	0.5	70
IM Crônica Compensada	2.19	90	N	0.79	0.5	95

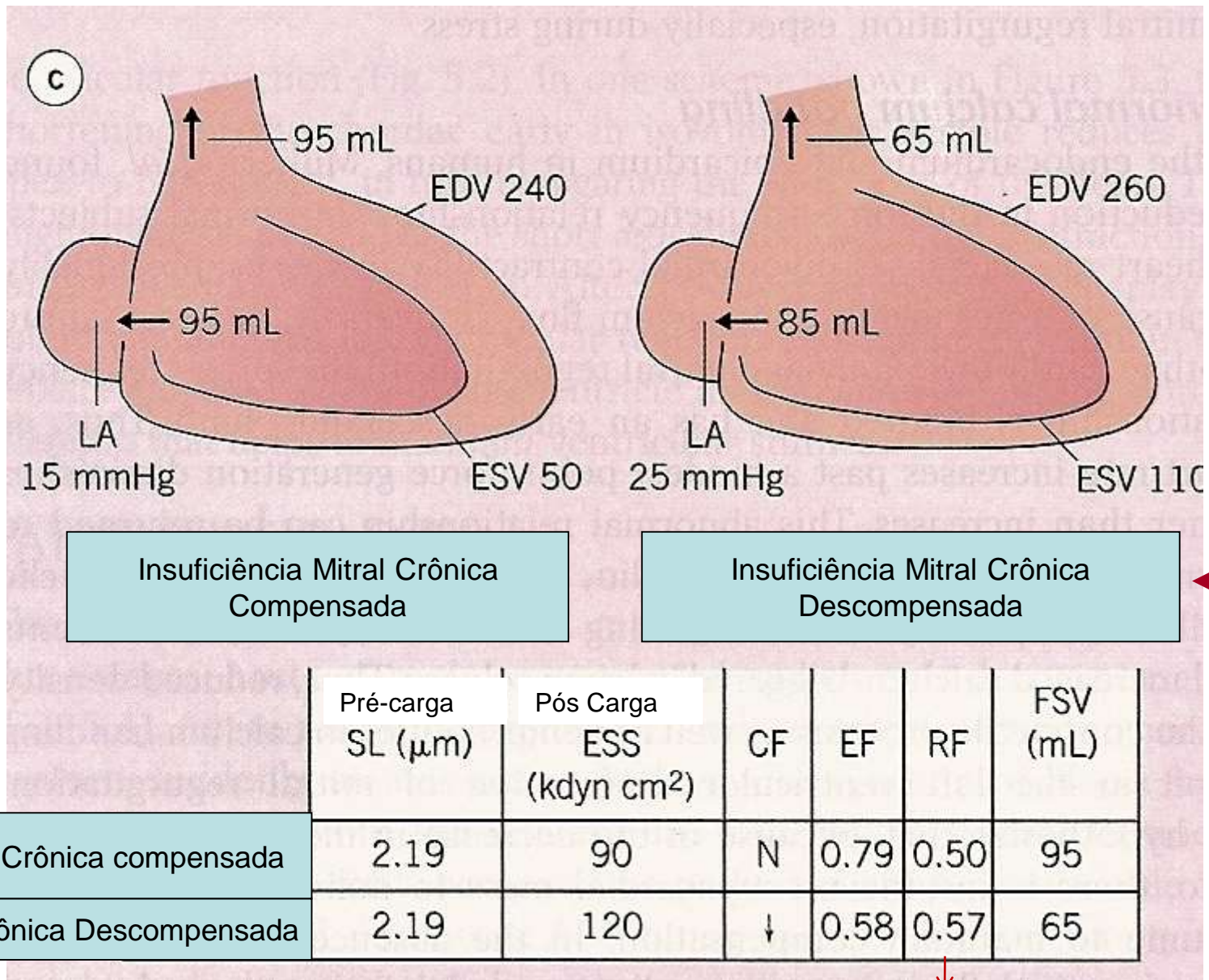
Pré Carga Normal

2,07

90



ESTÁGIOS DE INSUFICIÊNCIA MITRAL



Pré carga normal

2.07

90

$85 + 65 = 150 \div 85$



A insuficiência mitral pode gerar mais insuficiência mitral ?

Sim. A regurgitação mitral é capaz de autoalimentar. Sabemos que a insuficiência mitral produz uma sobrecarga crônica de volume sobre o VE. Quanto maior a sobrecarga de volume maior será a dilatação da cavidade.

A dilatação da cavidade do VE pode intensificar a IM por 2 motivos:

1. Dilatação do anel mitral

2. Por deslocamento apical dos músculos papilares, os quais, por sua vez tracionam os folhetos da valva mitral em direção ao VE. Este é o chamado “**Tethering**” que resulta em diminuição da coaptação das cúspides da valva mitral.



A dilatação do AE pode causar insuficiência mitral ?

Sim. As doenças que levam a um aumento do átrio esquerdo, como a fibrilação atrial, podem causar uma dilatação do anel mitral, gerando assim refluxo valvar.

Outra situação que pode levar a esse quadro é a amiloidose cardíaca que gera uma disfunção diastólica importante do VE, sem dilatação da cavidade. Assim o átrio esquerdo pode aumentar muito devido ao aumento das pressões de enchimento do VE.



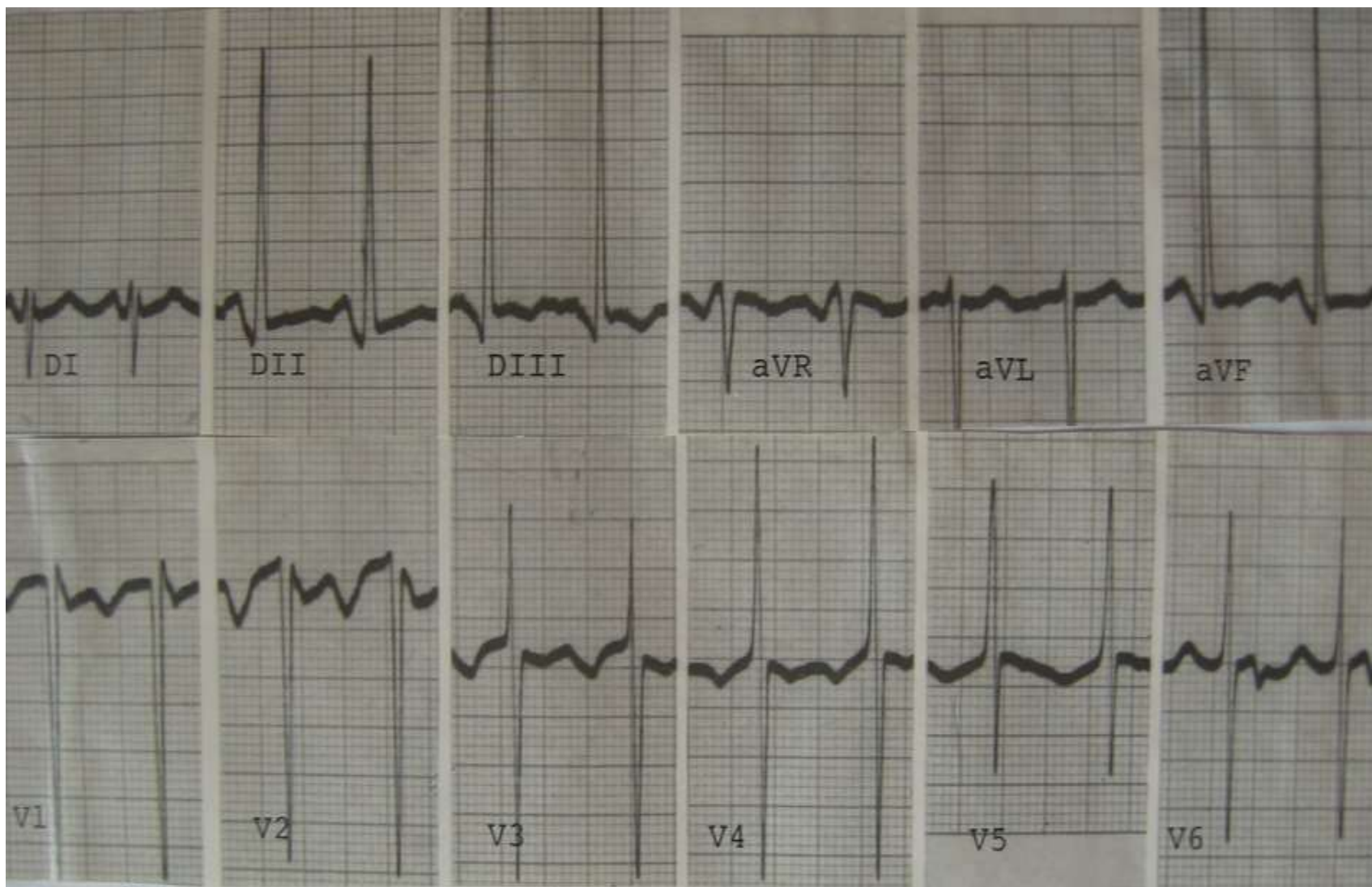
Eletrocardiograma

Insuficiência Mitral



- Sinais de sobrecarga atrial esquerda
- Sinais de sobrecarga ventricular esquerda
- Sinais de sobrecarga ventricular direita
- Determinar o ritmo cardíaco



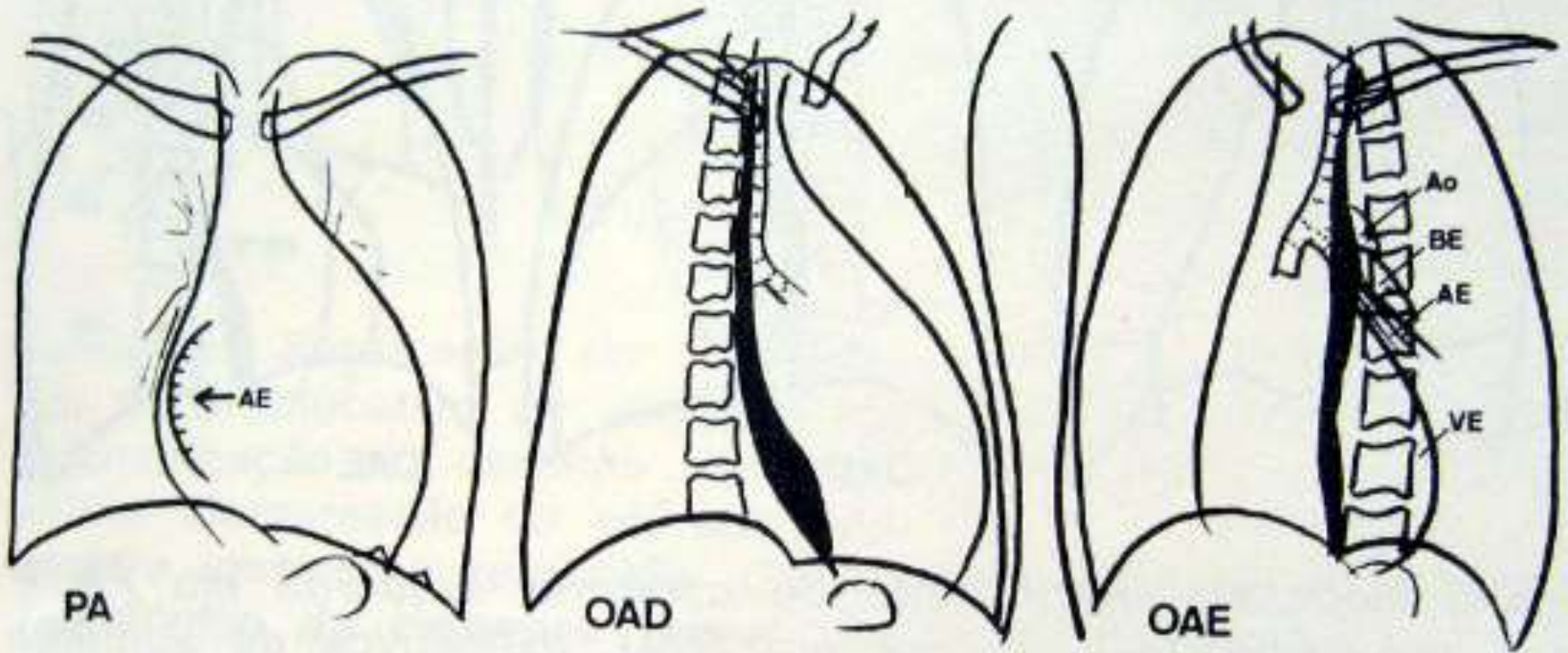


M.S.S. - 11 ANOS - INSUFICIÊNCIA MITRAL SEVERA

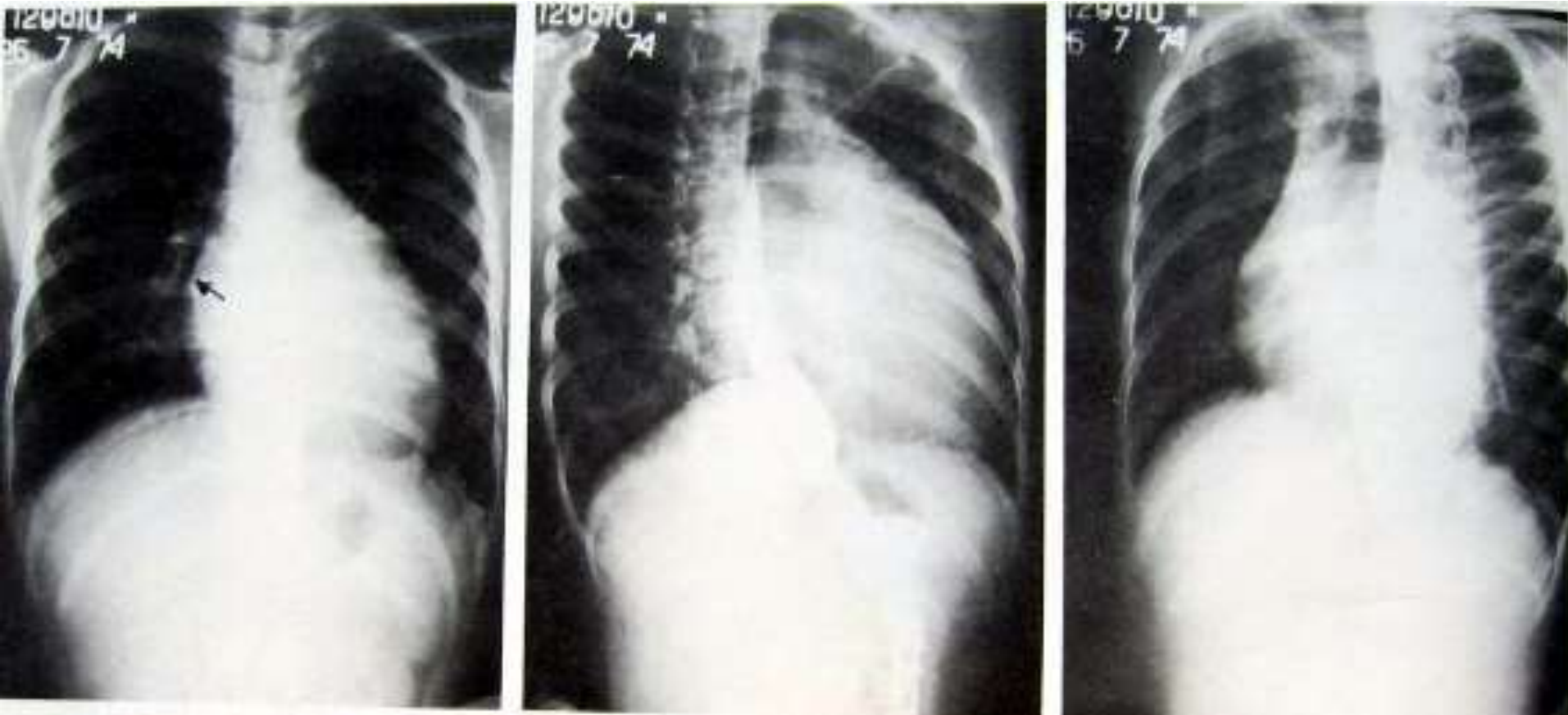
Sinais de Sobrecarga biatrial e biventricular - H.M.T- 20.07.89



INSUFICIÊNCIA MITRAL SEM HIPERTENSÃO PULMONAR



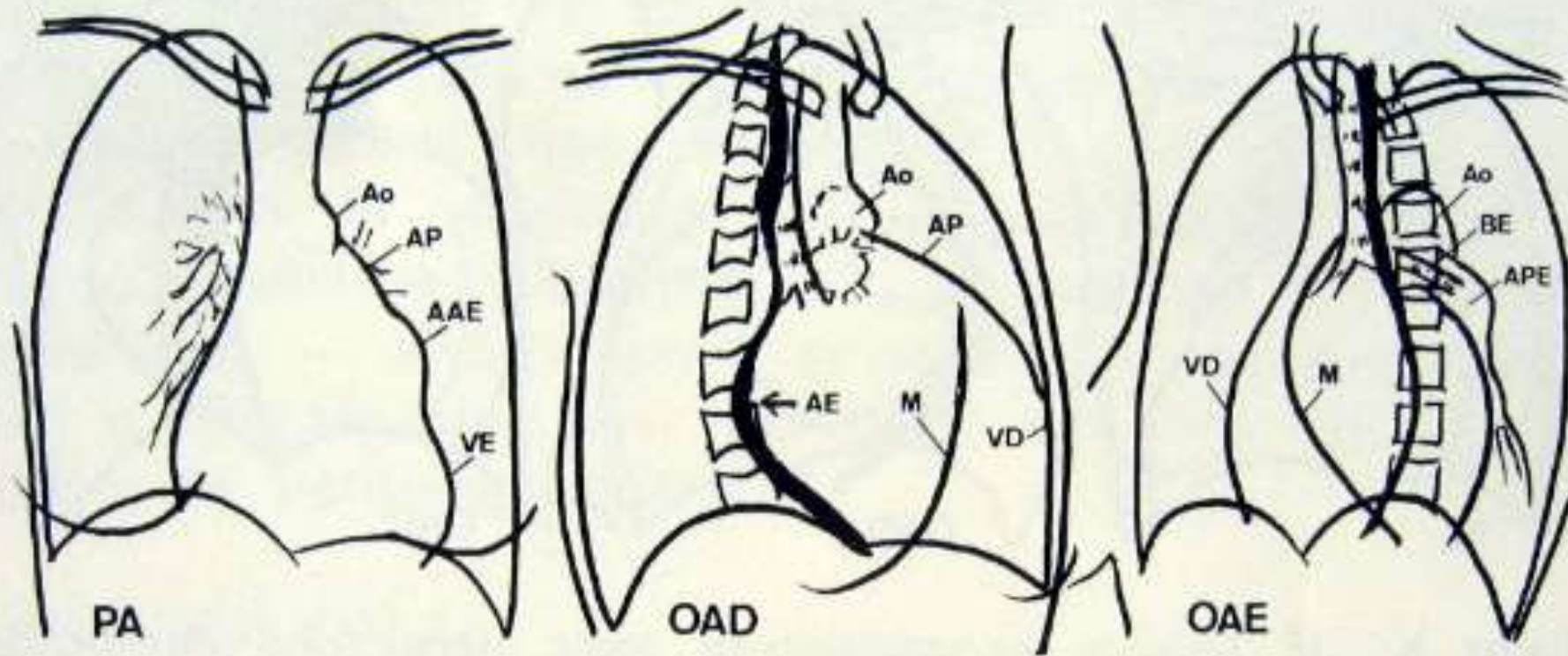
INSUFICIÊNCIA MITRAL SEM HIPERTENSÃO PULMONAR



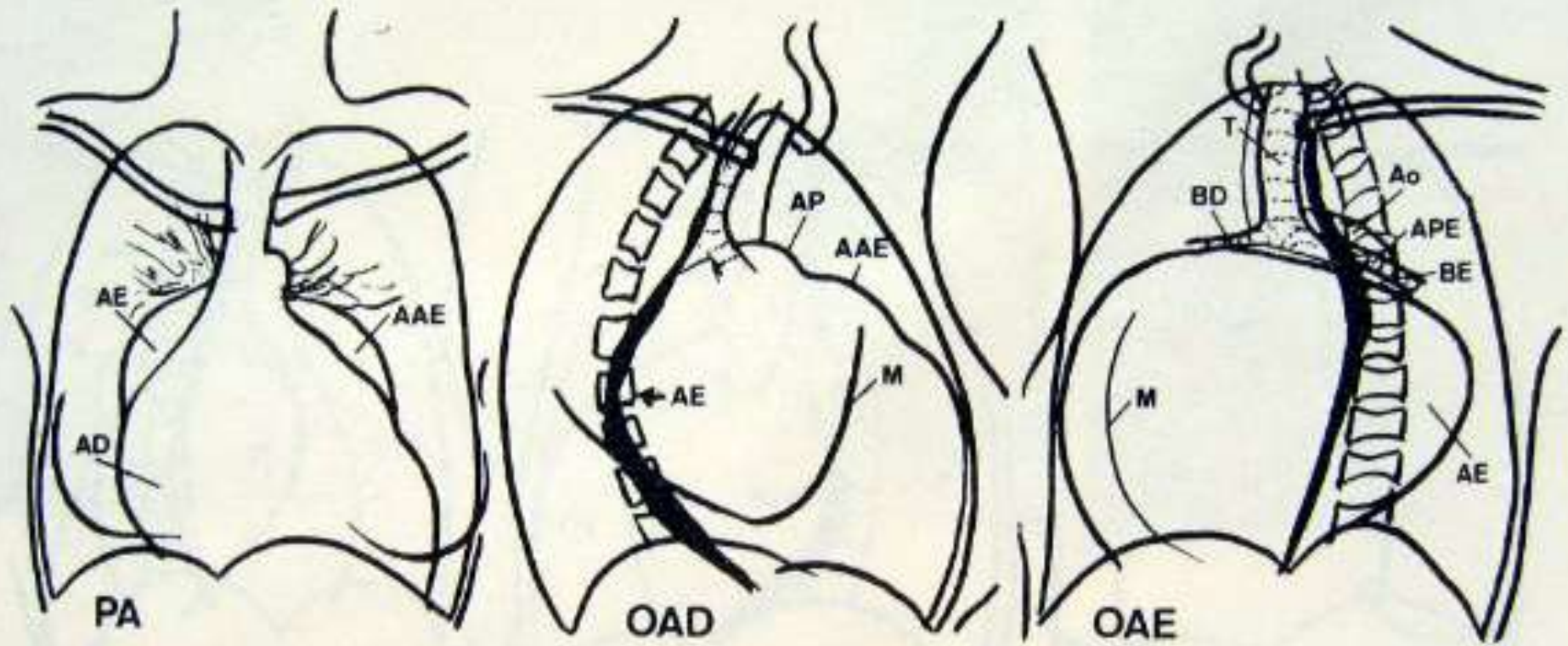
Cardiomegalia, sombra cardíaca globosa, com grande aumento das câmaras esquerdas e deslocamento das direitas. Pedículo estreito, aorta pequena e pulmões normais.



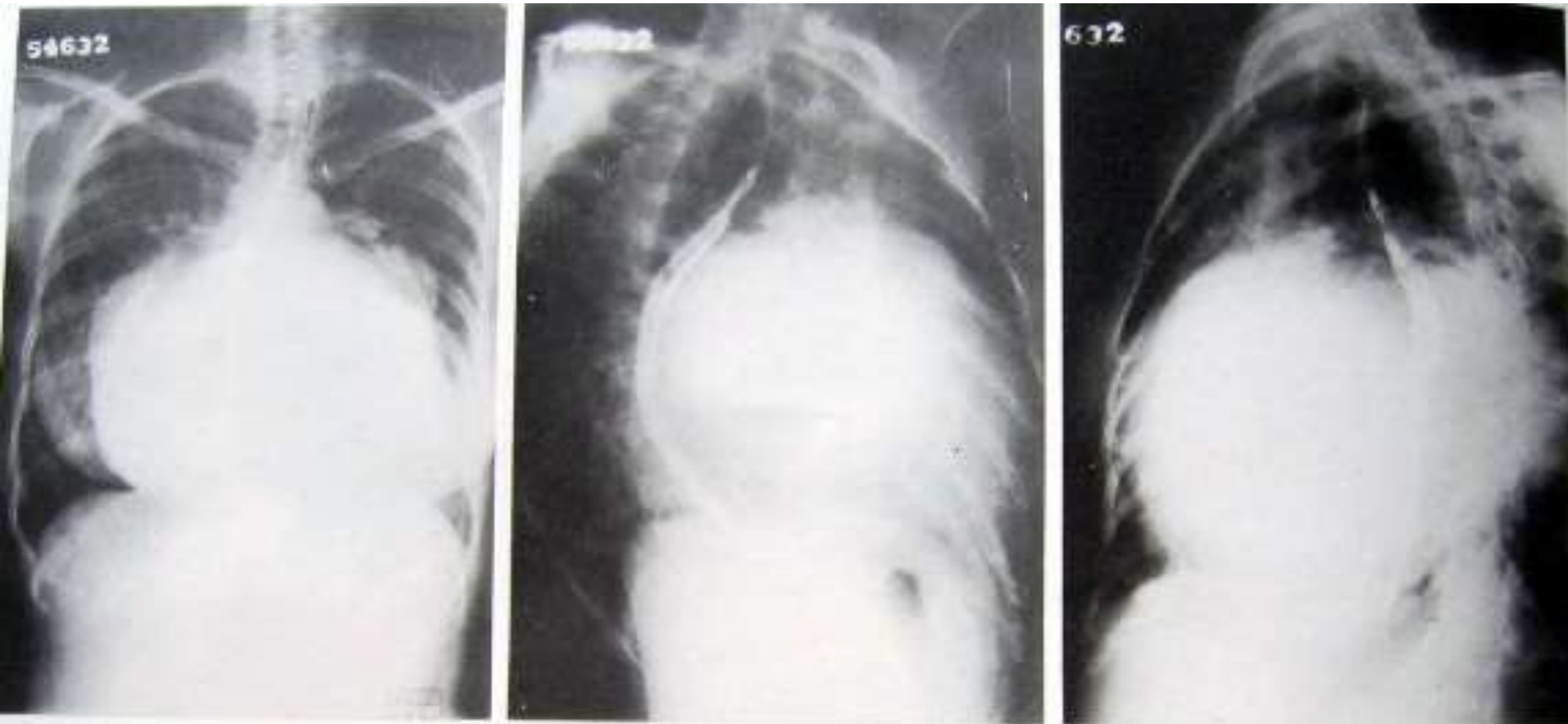
DUPLA LESÃO MITRAL COM ESTENOSE E INSUFICIÊNCIA GRAVES



DUPLA LESÃO MITRAL E ÁTRIO ESQUERDO GIGANTE



DUPLA LESÃO MITRAL E ÁTRIO ESQUERDO GIGANTE



Devido ao grande aumento do átrio esquerdo a avaliação das demais câmaras cardíacas se torna impossível.



INSUFICIÊNCIA MITRAL PURA



A



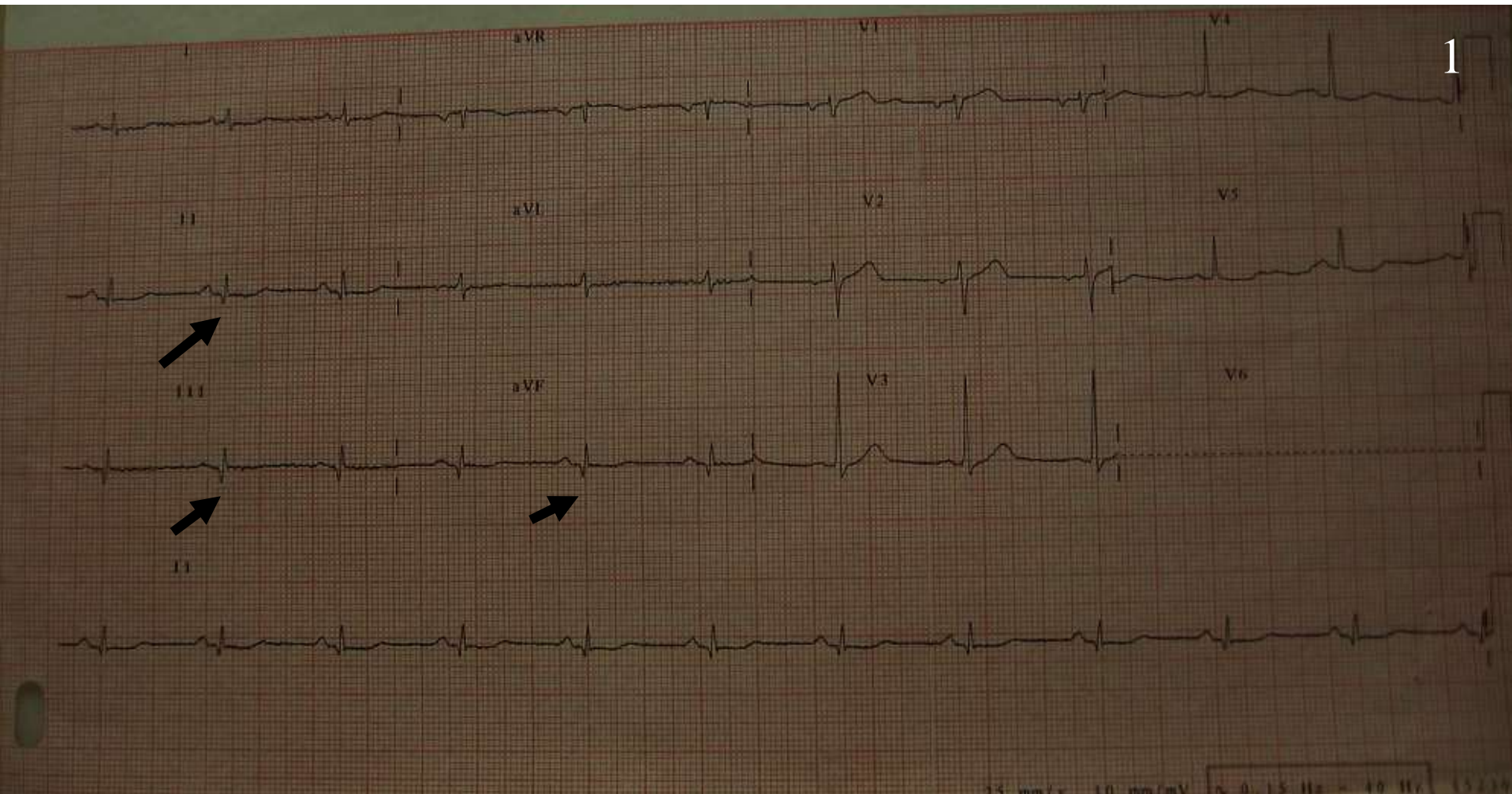
B

Insuficiência Mitral



Calcificação do anel mitral



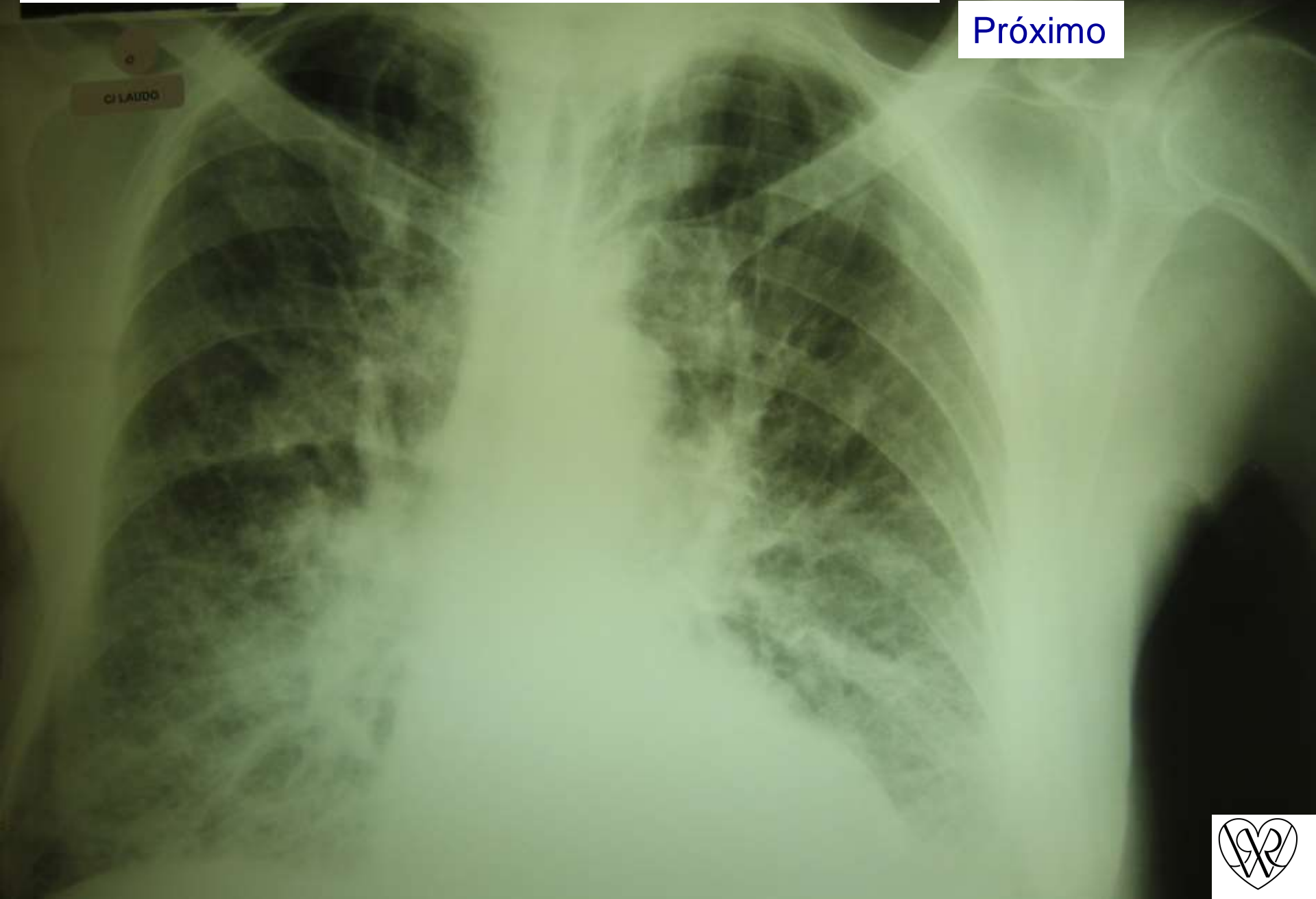


J.L.M 6973-INSUFICIENCIA MITRAL AGUDA

Infarto do miocárdio de parede inferior com 7 dias de evolução

2

Próximo



JOAO LUIZ DO NASCIMENTO
34838
12/30/26
STUDY 1
8/21/03
12:10:16 PM
2 - 43/62
2.80 sec

AXIOM-Artis
VA42C 030430
HFS
com/PIA/III

Próximo

3

J.L.N 6973

Coro ND
m 13
V 95
mA 711
D 189
RAO 28° / CAUD 21°

512
EE 35%
DDO 60%
WC 1400
WW 2200



JOAO LUIZ DO N
34838
12/30/26
STUDY 1
/21/03
2:38:15 PM
3 - 35/65
27 sec

AXIOM-
VA42C 030430
HFS
com/PIA/III

J.L.N - 6973

ND
13
8
899
70
37° / CAUD 11°

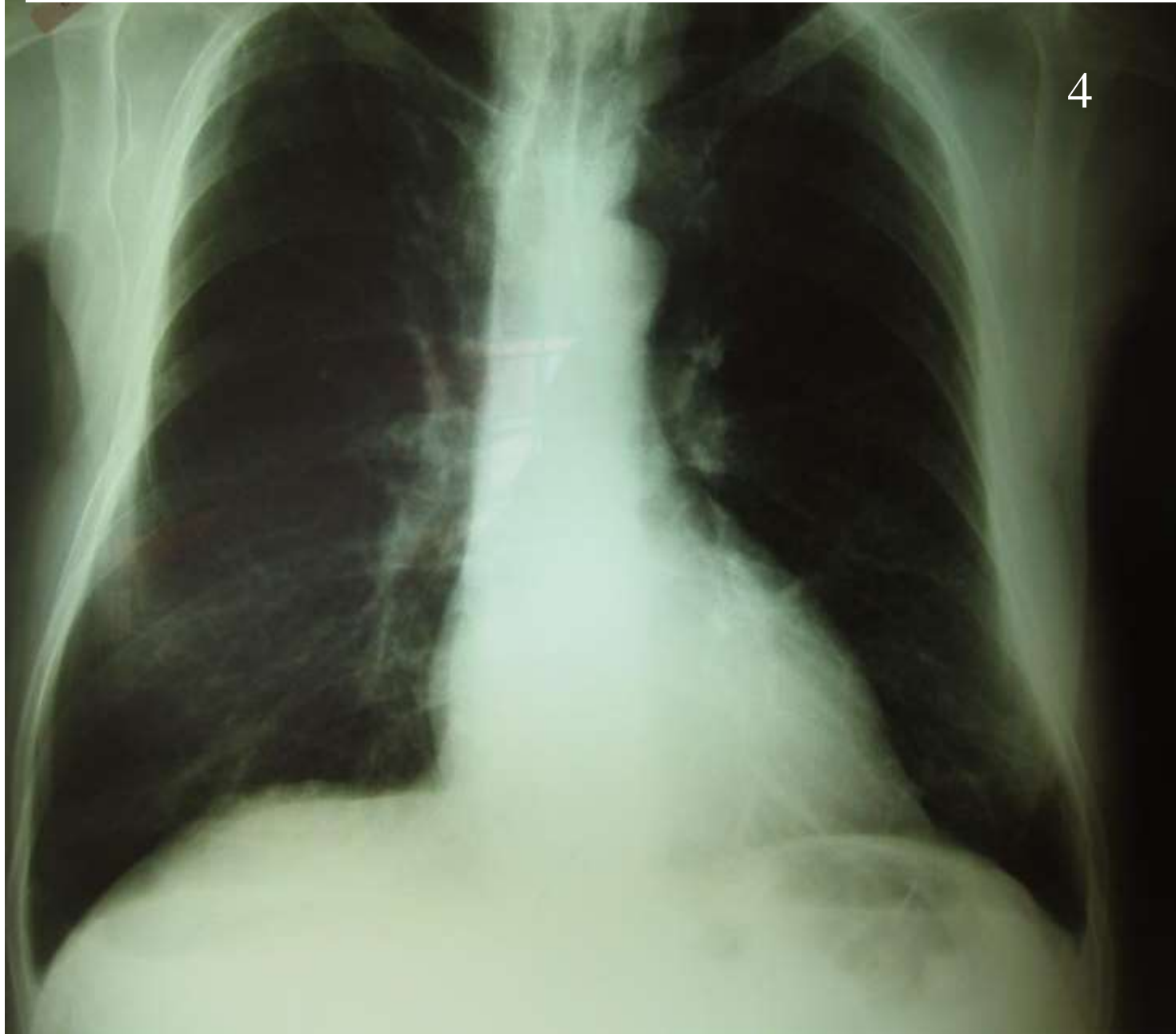
512
EE 35%
DDO 60%
WC 1400
WW 2200

Próximo



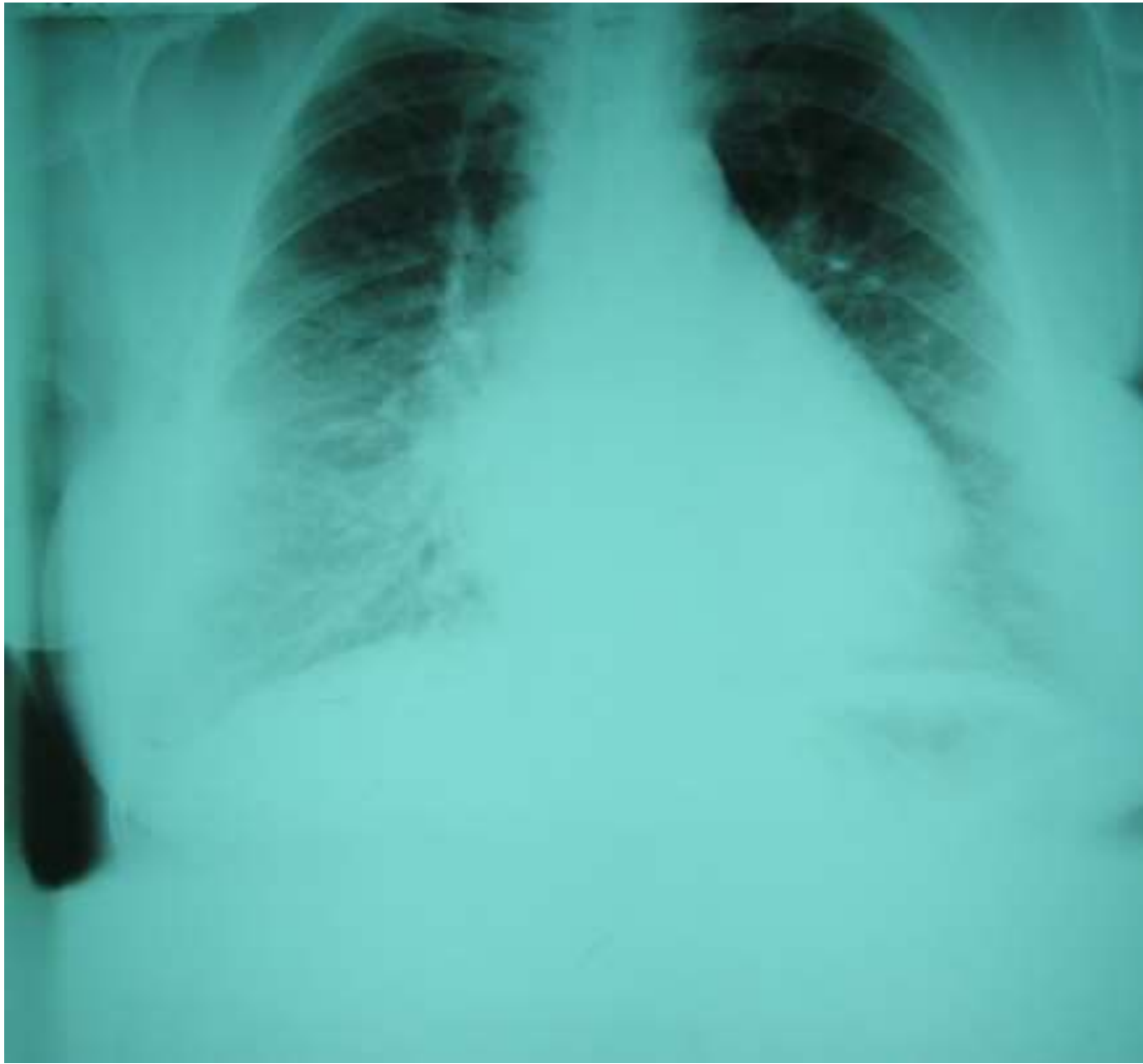
J.L.M 6973-INSUFICIÊNCIA MITRAL AGUDA

RX 48 horas após o primeiro, após angioplastia e tratamento médico



4





1

**S.R.B – Fem 40 anos – Insuficiência mitral grave 2 anos após
Comissurotomia mitral. (Próximo)**

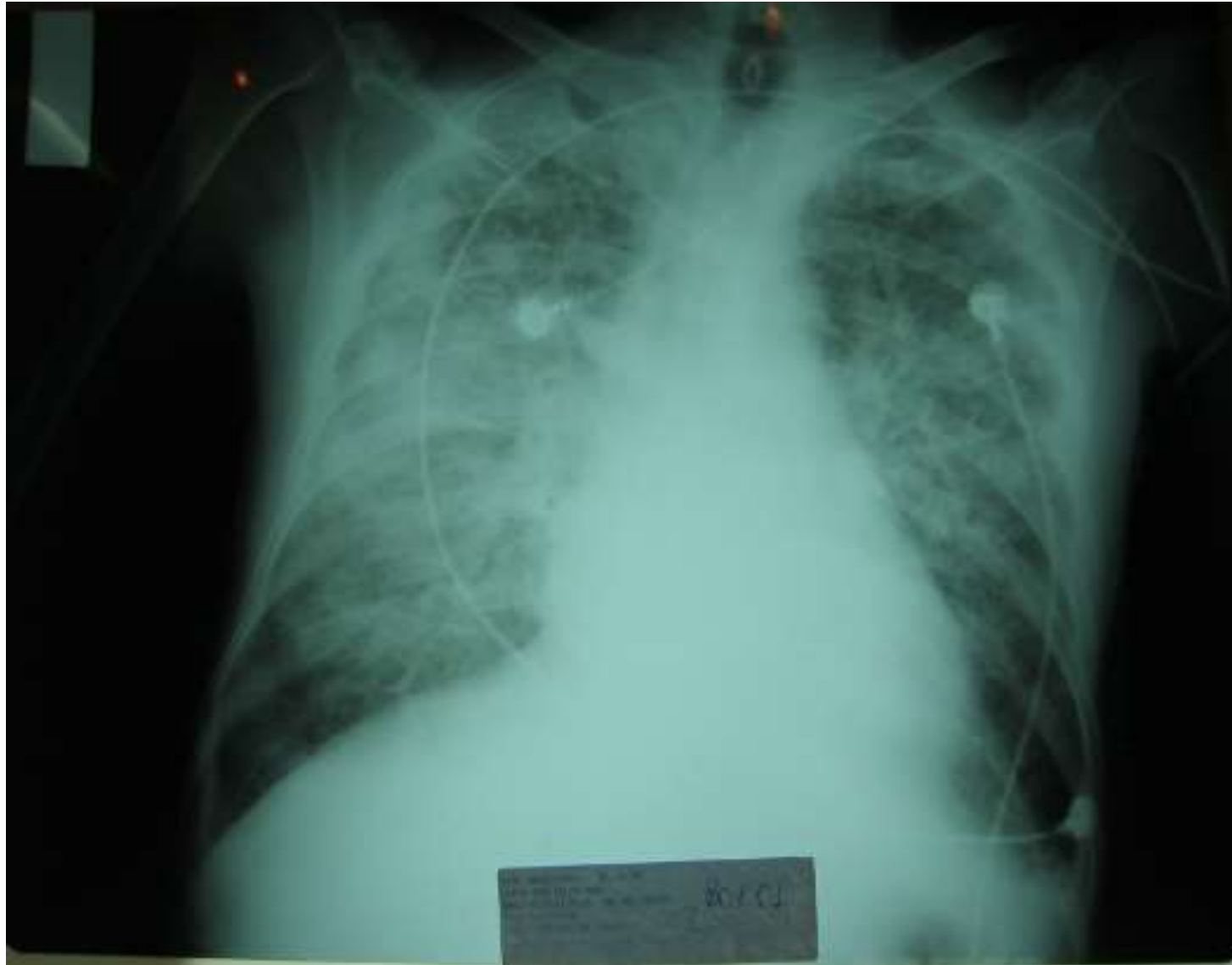




S.R.B – Fem 40 anos – Insuficiência mitral grave
2 anos após Comissurotomia mitral. 7 dias após
tratamento clínico



J.F.R 57 anos – Masc.



Infarto do miocárdio de parede inferior com disfunção de músculo papilar e edema pulmonar agudo.



Insuficiência Mitral Aguda. Endocardite infecciosa em prolapso da valva mitral – Edema pulmonar





**E.L.M - 54 anos - Fem.
Insuficiência mitral aguda
com edema pulmonar agudo**

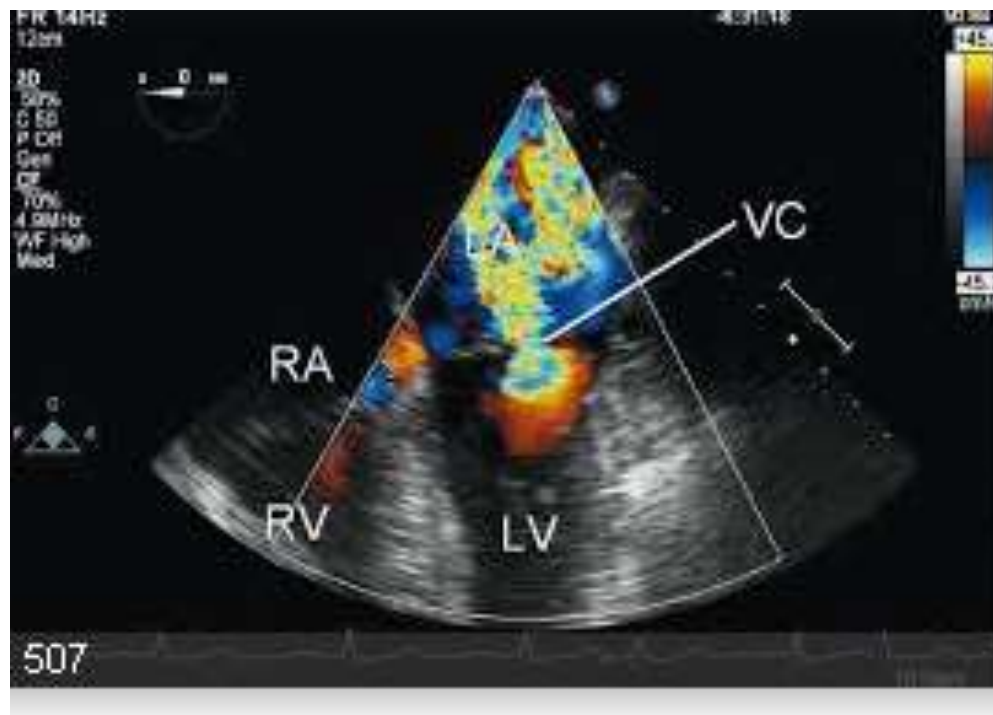
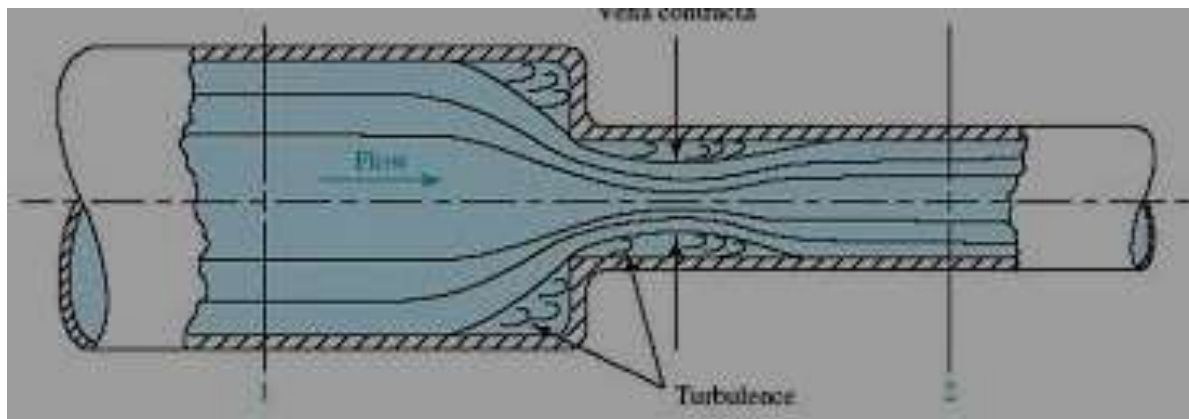


Classificação da Gravidade da Insuficiência Mitral ECO

	Leve	Moderado	Grave
Qualitativo			
Grau angiográfico	1+	2+	3+ a 4+
Área do jato ao Doppler	Pequeno central (<4 cm ² e < 20% da área do AE)	Sinais de IM maiores que leve, sem critérios para grave	Vena contracta > 0,7cm com grande jato central (>8 cm ² e > 40% da área do AE)
Vena contracta	< 0,30	0,30 a 0,69	≥ 0,70
Quantitativo			
Vol.regurgitante	< 30 ml/batimento	30 a 59 ml/bat	≥ 60 ml/batimento
Fração de regurgitação	<30%	30 a 49%	≥ 50%
Área do orifício regurgitante	< 0,20 cm ²	0,20 a 0,39 cm ²	≥ 0,40 cm ²
Crítérios adicionais			
Tamanho do AE			Aumentado
Tamanho do VE			Aumentado



Vena Contracta



DETERMINAÇÃO DA PRESSÃO PULMONAR ECOCARDIOGRAFIA

1. TEMPO DE ACELERAÇÃO

TA Normal	> 120 mseg
HP Leve	80 a 100 mseg
HP Moderada	60 a 80 mseg
Severa	< 60 mseg

$$\text{PSap (mm Hg)} = 134 - (0,94 \times \text{TA})$$

$$\text{PMap(mm Hg)} = 90 - (0,6 \times \text{TA})$$

2. CÁLCULO DA PSAP PELO REFLUXO TRICÚSPIDE

$$\text{PSap (mm Hg)} = (\text{Vmax RT})^2 + \text{PAD}$$

Normal	18 a 25 mm Hg
Leve	30 a 40 mm Hg
Moderada	40 a 70 mm Hg
Severa	> 70 mm Hg



D: INSTITUTO DO CORACAO HOSP. MADRE TERESA <CARD>23.11.95 HR ??? 12:33:28

N. J. S. P
ROTURA DE CORDOALHAS DO FP



EIXO LONGO

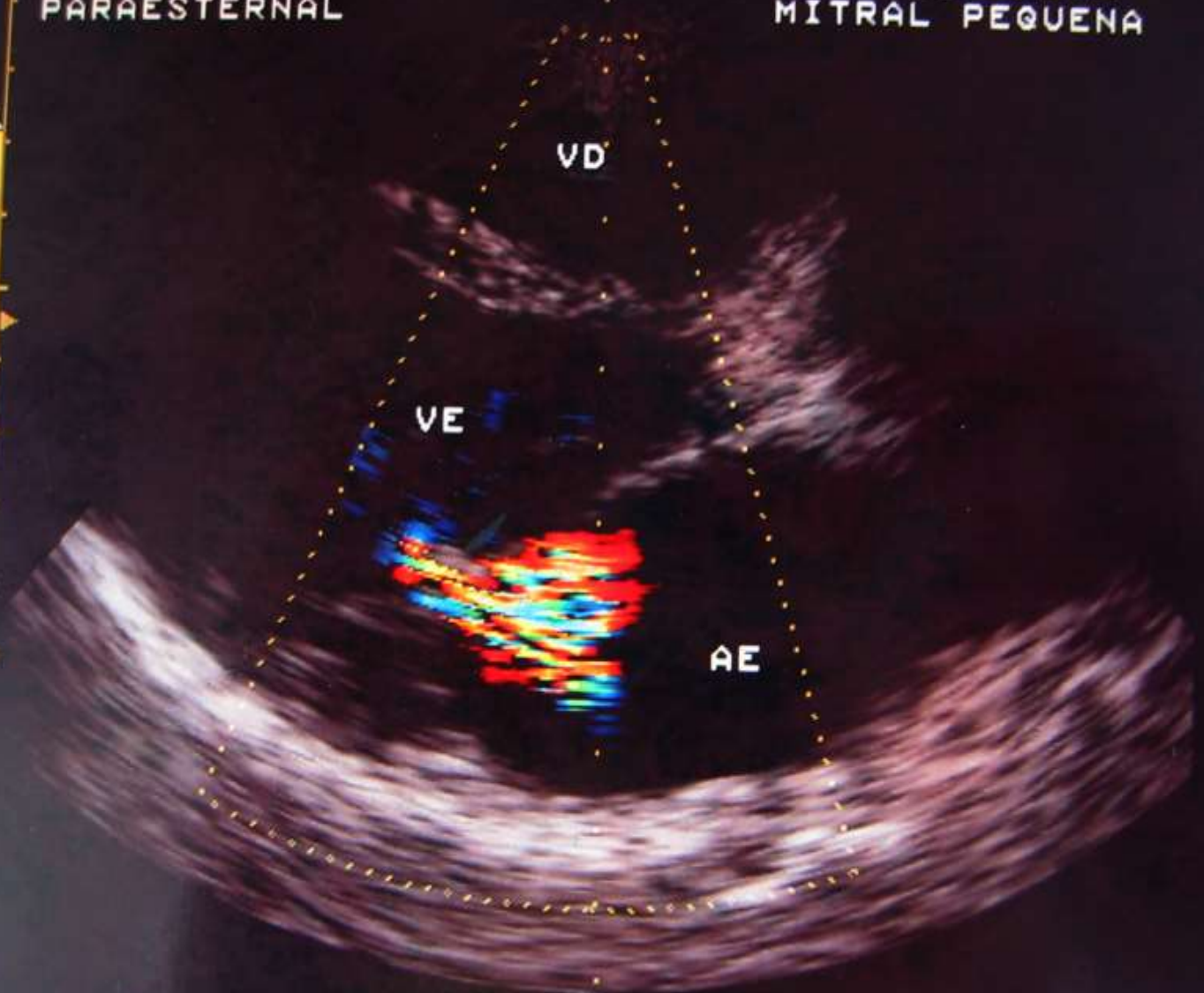
S2.50
30H



EIXO LONGO
PARAESTERNAL

INSUFICIENCIA
MITRAL PEQUENA

S2.50P
16HZ
12



4.5K
L/ 2
697/M
LM/2
1/1/L
50/ 8
14.90



ID: INSTITUTO DO CORACAO HOSP. MADRE TERESA

PWR16
<CARD>28.05m96
HR ??? 10:34:22

EIXO LONGO

INSUF. MITRAL GRAVE 2.50P

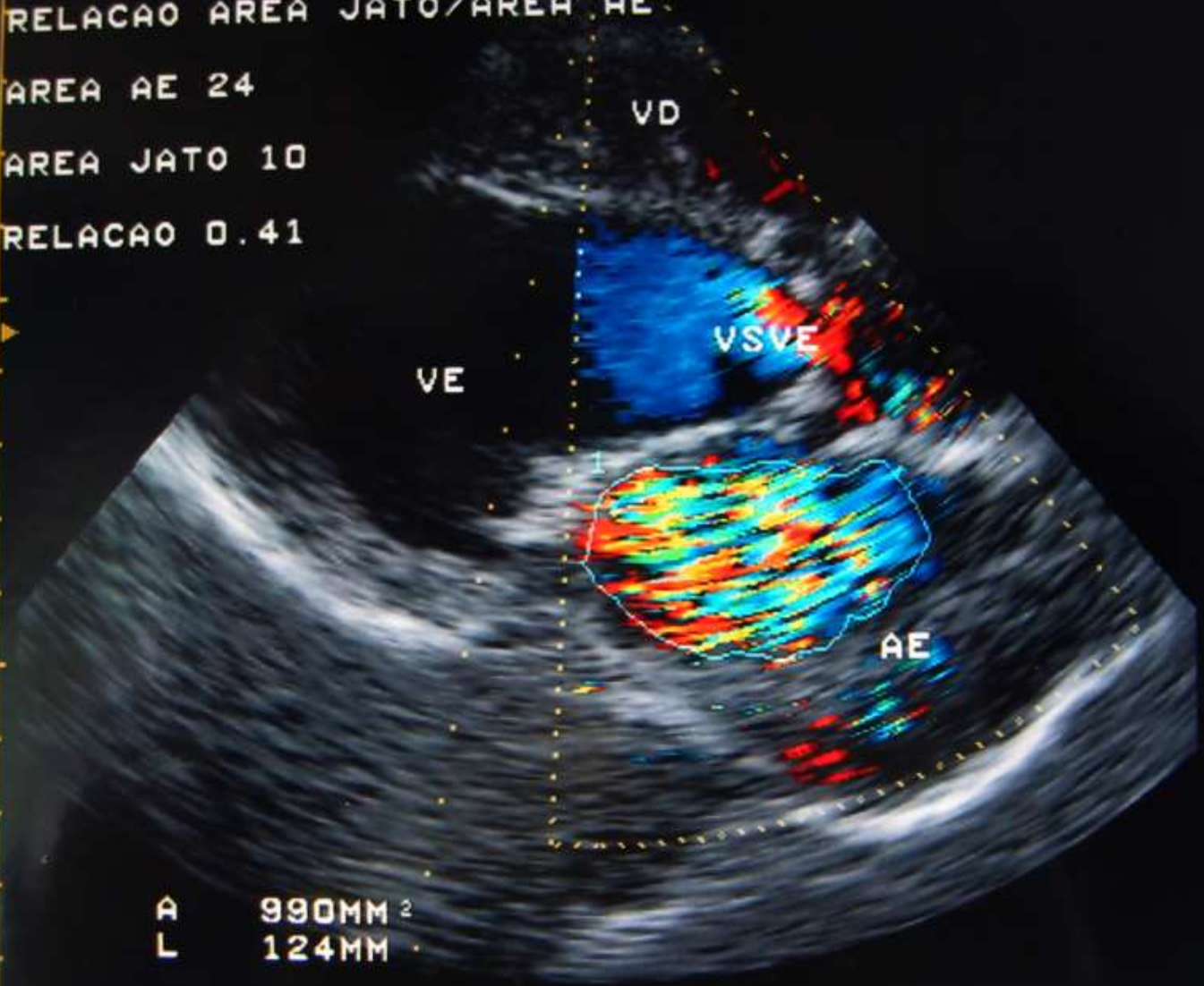
RELACAO AREA JATO/AREA AE

16HZ
20

AREA AE 24

AREA JATO 10

RELACAO 0.41



A 990MM²
L 124MM

4.5
L/
697/
LM/2
1/1/
50/7
14.9

LP

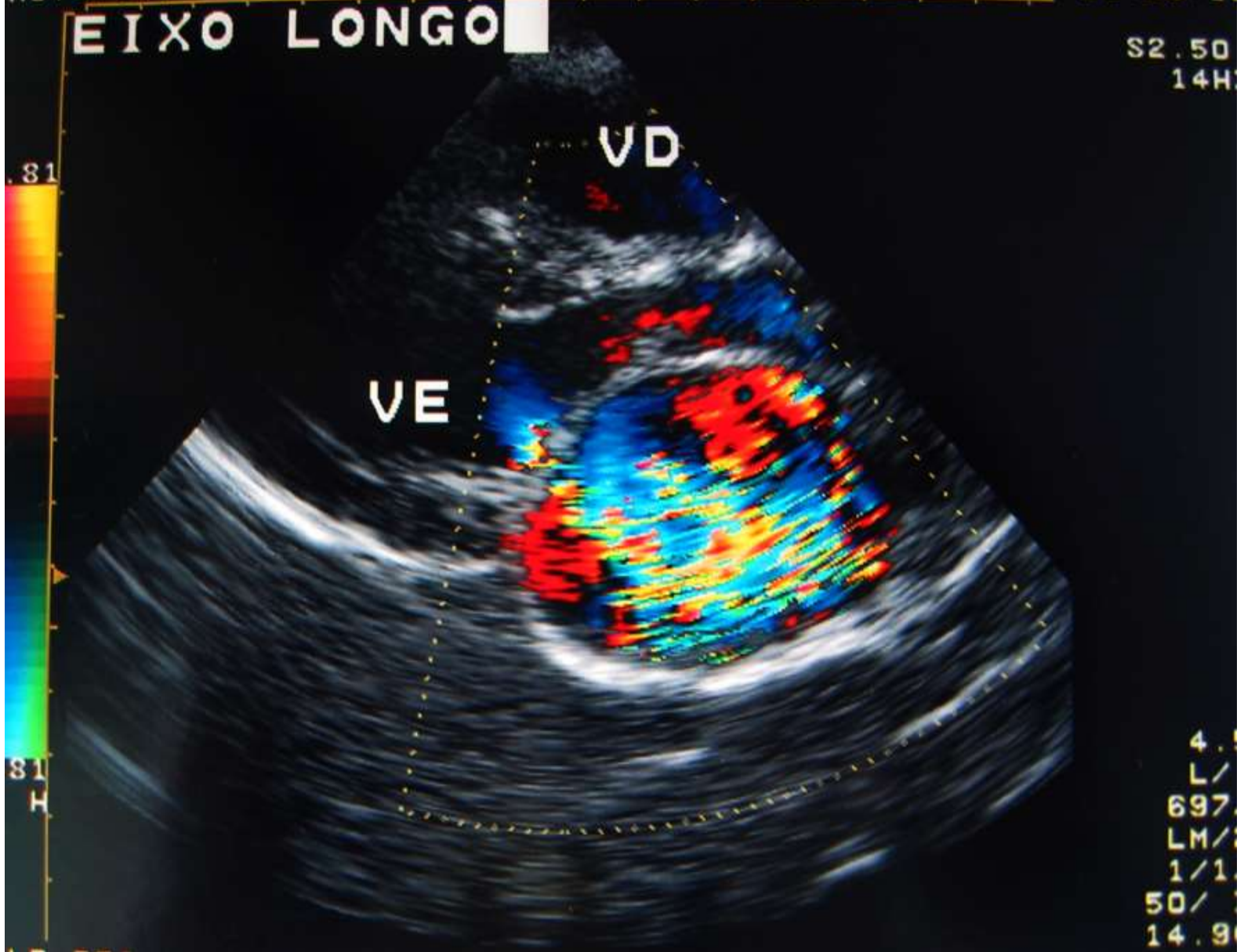


D: INSTITUTO DO CORACAO HOSP. MADRE TERESA

PWR16
<CARD>01.07m94
11:18:10

EIXO LONGO

S2.50
14H



ETE

S5.00

DISFUNCAO PROTESE

6HZ

31MECANICA 9 ANOS



AE

AD

VE

VD

4.0
M/
620/
LM/0
1/0/
45/ 6

LP REC
WR 15.00



ID:
INSTITUTO DO CORACAO HOSP. MADRE TERESA

PWR16
<CARD>05.07.95
HR ??? 13:32:33

APICAL

S2.50P
25HZ



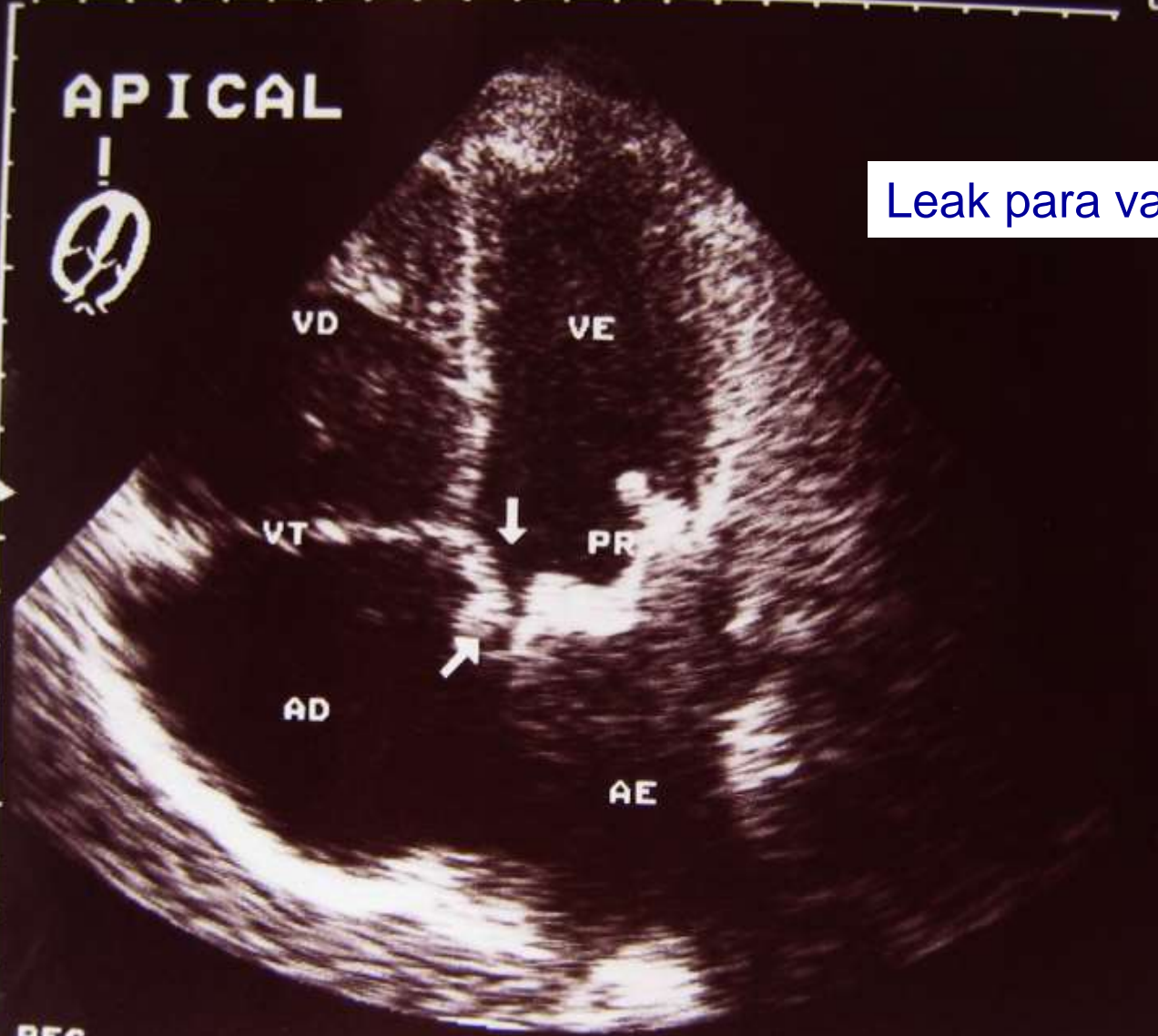
1/1/L
50/74
18.7CM



APICAL



Leak para valvar



LP REC

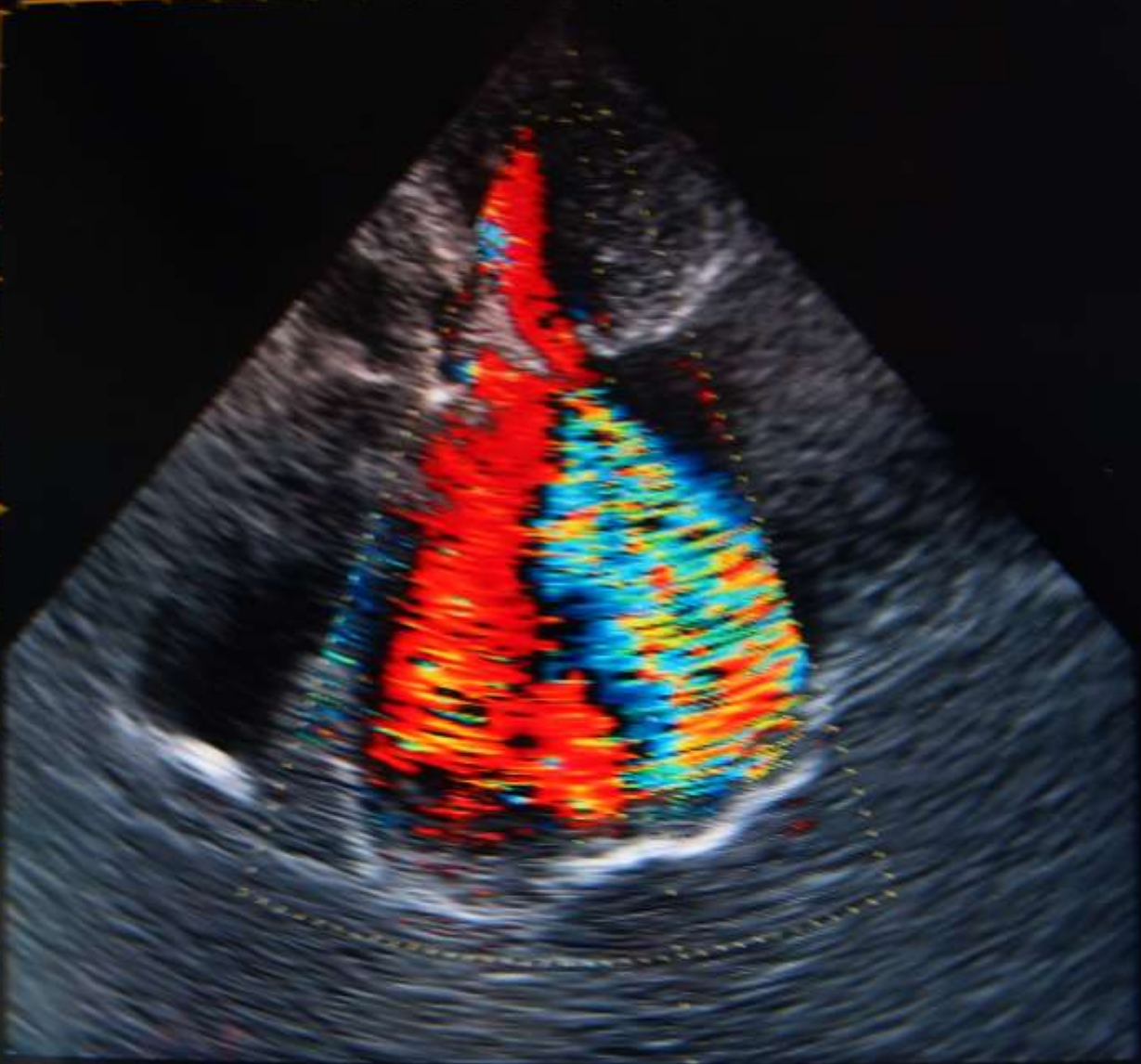
1/1/L
50/74
18.7CM



D:G.V.S 23334_
INSTITUTO DO CORACAO HOSP. MADRE TERESA

(CARD) 20.07.94
15:43:18

S2.50
11HZ



3.0
L/1
470/
LM/2
1/1/
50/ 8
19.00

LP REC



Indicações para à intervenção na regurgitação mitral primária grave

Recomendações	Classe	Nível
A plastia da válvula mitral deve ser a técnica preferível quando se espera que os resultados sejam duradouros	I	C
A Cirurgia está indicada nos doentes sintomáticos com FEVE > 30%	I	B
A cirurgia está indicada nos doentes assintomáticos com disfunção VE (DSVE \geq 45mm e/ou FEVE \leq 60%)	I	B
Deve ser considerada a cirurgia nos doentes assintomáticos com função VE preservada (FEVE > 60% DSVE < 45 mm) e fibrilação auricular secundária à regurgitação mitral ou hipertensão pulmonar (pressão sistólica da artéria pulmonar em repouso > 50mmHg)	IIa	B
Deve ser considerada a cirurgia nos doentes assintomáticos com FEVE preservada (>60%) e com DSVE entre 40-44mm quando é provável uma plastia duradoura com risco cirúrgico baixo e pelo menos um dos seguintes achados presente: •Eversão do folheto •Presença de dilatação significativa do AE (Volume indexado á SC \geq 60 mL/m ²) em ritmo sinusal.	IIa	C



Indicações para à intervenção na regurgitação mitral primária grave

Recomendações	Classe	Nível
Deve ser considerada a plastia valvular mitral nos doentes sintomáticos com disfunção VE grave (FEVE <30% e/ou DSVE > 55mm) refratária a terapêutica médica quando a probabilidade de plastia bem sucedida é alta e a comorbilidade é baixa.	IIa	C
Pode ser considerada a substituição valvular mitral nos doentes sintomáticos com disfunção VE grave (FEVE <30% e/ou DSVE>55mm) refrataria a terapêutica médica quando a probabilidade de uma cirurgia for bem sucedida e as comorbidades são baixas.	IIb	B
Pode ser considerado o procedimento percutâneo edge-to-edge nos doentes com regurgitação mitral primária sintomática grave que preenchem os critérios ecocardiográficos de elegibilidade e que são considerados inoperáveis ou de alto risco cirúrgico pela HeartTeam, evitando a futilidade.	IIb	C



Indicações para intervenção valvular mitral na regurgitação mitral secundária crônica

Recomendações	Classe	Nível
A cirurgia está indicada nos doentes com regurgitação mitral secundária grave submetida a RVM e com FEVE >30%.	I	C
Deve se considerada a cirurgia nos doentes sintomáticos com regurgitação mitral secundária grave, com FEVE <30% mas com possibilidades de RVM e com evidência de viabilidade miocárdica.	IIa	C
Quando a RVM não é indicada, pode ser considerada a cirurgia nos doentes com regurgitação mitral secundária grave e com FEVE >30% que permanecem sintomáticos apesar de tratamento médico otimizado(incluindo a TRC se indicado) e que apresentam risco cirúrgico baixo	IIb	C
Quando a RVM não é indicada e o risco não é baixo, pode ser considerado um procedimento percutâneo edge-to-edge nos doentes com regurgitação mitral secundária grave e com FEVE > 30% que permanecem sintomáticos apesar do tratamento médico otimizado(incluindo a TRC se indicado) e que tem morfologia valvular apropriada por avaliação ecocardiográfica, evitando a futilidade.	IIb	C
Nos doentes com regurgitação mitral secundária grave e com FEVE <30% que permanecem sintomáticos apesar do tratamento médico otimizado (incluindo a TRC se indicado) e que não tem possibilidade de RVM o Heart Team pode considerar o procedimento percutâneo edge-to-edge ou a cirurgia valvular após avaliação cuidadosa ou para transplante cardíaco de acordo com as características individuais do doente.	IIb	C



Tratamento da regurgitação mitral primária crônica grave

ESC

Sintomas

Não

Sim

FEVE \leq 60% ou DSVE \geq 45 mm

FEVE >30%

Não

Sim

Não

FA de novo
ou PSAP > 50mmHg

Refratária à Terapêutica
médica

Não

Sim

Sim

Não

Sim

Alta probabilidade
de plastia durável,
risco cirúrgico baixo
e presença de
fatores de risco.

Terapêutica médica

A plastia valvular durável é provável
e poucas comorbilidades

Não

Sim

Não

Sim

Seguimento

Tratamento extenso da
IC reparação percutânea
Edge-to-edge

Cirurgia (plastia valvar sempre que possível)



- Class I**
- Class IIa**
- Class IIb**

Mitral Regurgitation

Primary MR

Secondary MR

Severe MR
 Vena contracta ≥ 0.7 cm
 RVol ≥ 60 mL
 RF $\geq 50\%$
 ERO ≥ 0.4 cm²
 LV dilation

Progressive MR (stage B)
 Vena contracta < 0.7 cm
 RVol < 60 mL
 RF $< 50\%$
 ERO < 0.4 cm²

CAD Rx
 HF Rx
 Consider CRT

Symptomatic (stage D)

Asymptomatic (stage C)

Symptomatic severe MR (stage D)

Asymptomatic severe MR (stage C)

Progressive MR (stage B)

LVEF $> 30\%$

LVEF 30% to $\leq 60\%$
 or LVESD ≥ 40 mm
 (stage C2)

LVEF $> 60\%$ and
 LVESD < 40 mm
 (stage C1)

New onset AF or
 PASP > 50 mm Hg
 (stage C1)

Persistent NYHA
 class III-IV
 symptoms

Likelihood of successful
 repair $> 95\%$ and
 Expected mortality $< 1\%$

MV Surgery⁺ (IIb)

MV Surgery⁺ (I)

MV Repair (IIa)

Periodic Monitoring

MV Surgery⁺ (IIb)

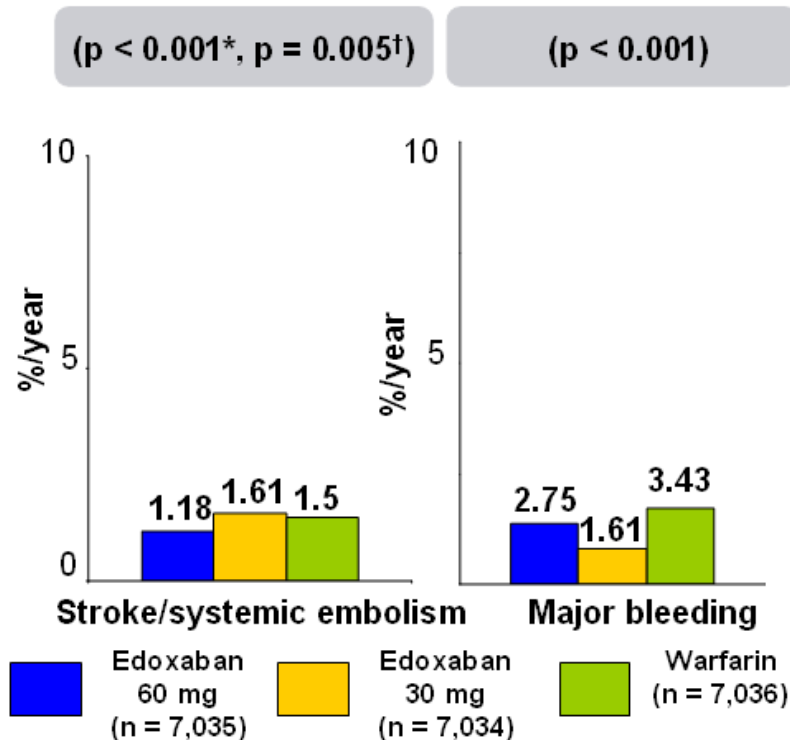
Periodic Monitoring



Recommendations	Class	Level
Anticoagulation		
NOACs should be considered as an alternative to VKAs in patients with aortic stenosis, aortic regurgitation, and mitral regurgitation presenting with atrial fibrillation.	IIa	B
NOACs should be considered as alternative to VKAs after the third month of implantation in patients who have atrial fibrillation associated with a surgical or transcatheter aortic valve bioprosthesis.	IIa	C
The use of NOACs is not recommended in patients with atrial fibrillation and moderate to severe mitral stenosis.	III	C
NOACs are contra-indicated in patients with a mechanical valve.	III	B

ENGAGE AF-TIMI 48

Trial design: Patients with atrial fibrillation (AF) and CHADS₂ score ≥ 2 were randomized in a 1:1:1 fashion to receive either edoxaban 60 mg daily, edoxaban 30 mg daily, or warfarin to achieve an INR of 2.0-3.0. Patients were followed for a median of 2.8 years.



*Edoxaban 60 mg vs. warfarin; †Edoxaban 30 mg vs. warfarin

www.cardiosource.org

Results

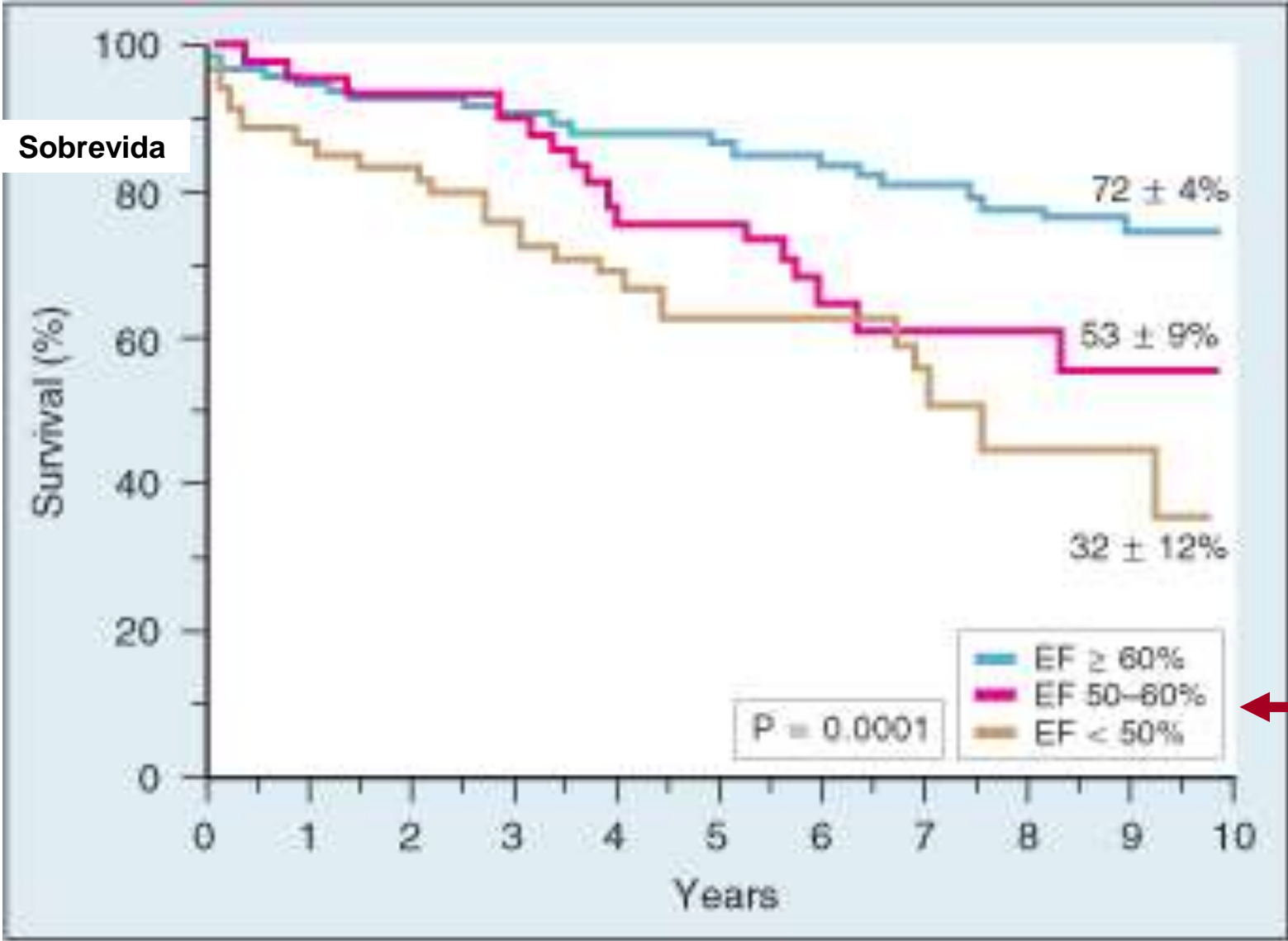
- Primary efficacy outcome (stroke/systemic embolism) for edoxaban 60 mg vs. 30 mg vs. warfarin: 1.18%/y vs. 1.61%/y vs. 1.5%/y, $p_{\text{noninferiority}} < 0.001, 0.005$, respectively; $p_{\text{superiority}} = 0.08, 0.10$, respectively
- Strokes: 1.5%/y vs. 1.9%/y vs. 1.7%/y, hemorrhagic strokes: 0.26%/y vs. 0.16%/y vs. 0.47%/y, $p < 0.001$
- ISTH major bleeding: 2.75%/y vs. 1.61%/y vs. 3.43/y, $p < 0.001$; fatal bleeding also was lower

Conclusions

- Both edoxaban 60 mg daily and 30 mg daily were noninferior for stroke prophylaxis in patients with AF when compared with warfarin
- Edoxaban resulted in a significant dose-related reduction in bleeding when compared with warfarin, although high-dose edoxaban resulted in an excess of GI bleeding

Giugliano RP, et al. N Engl J Med 2013;369:2093-104

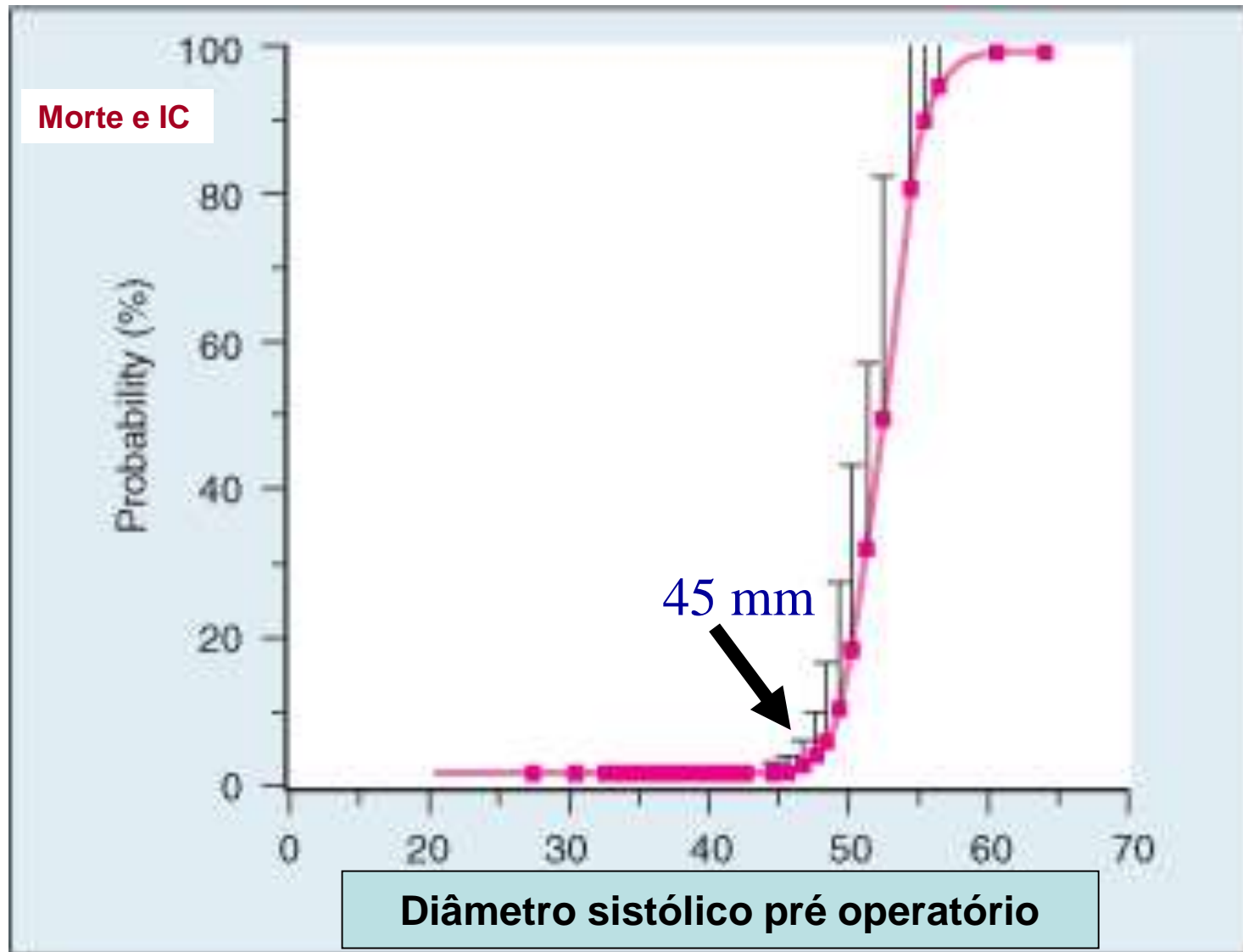
Sobrevida em 10 anos após substituição da valva mitral de acordo com a FE



Sobrevida e fração de ejeção (FE)

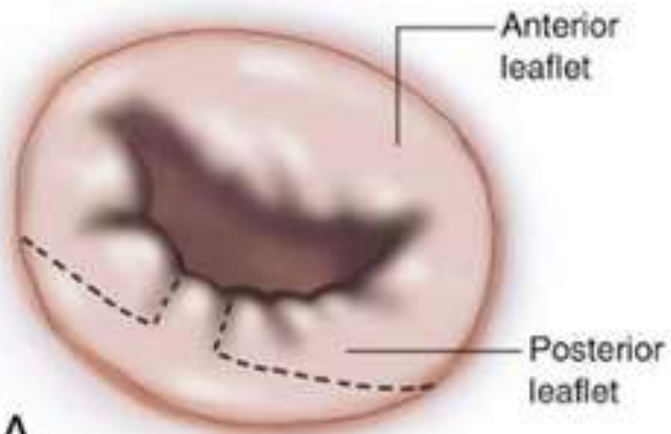


Probabilidade de morte e persistência de ICC de acordo com o diâmetro sistólico do VE ao ECO



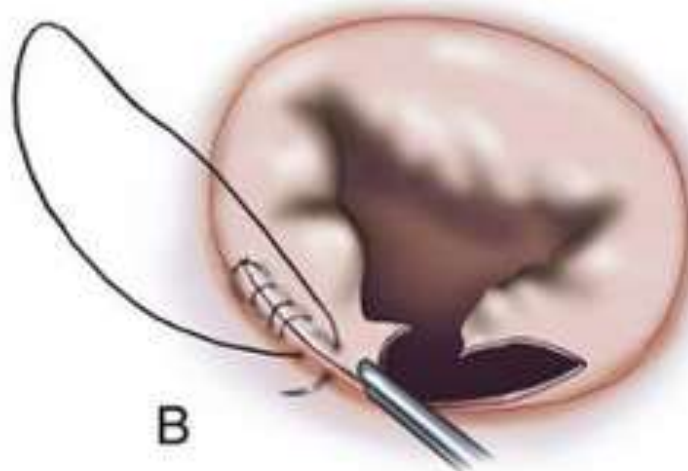
Plastia Mitral

Reduction excision of posterior leaflet



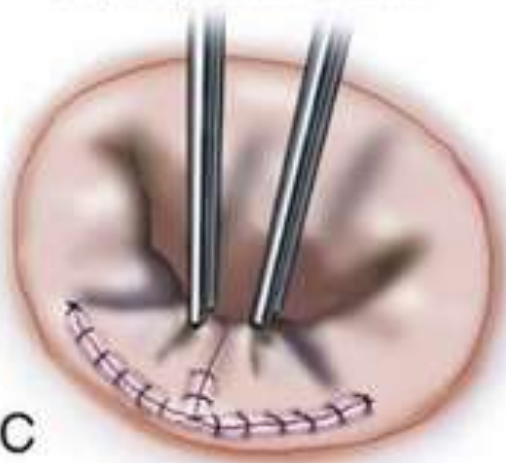
A

Reattach posterior leaflet (sliding valvuloplasty)



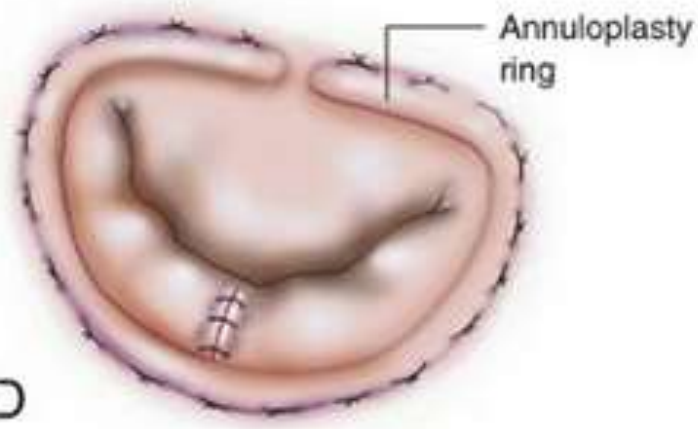
B

Repair posterior leaflet



C

Completed supported repair



D

