



Serviço e Disciplina de Clínica Médica

Sessão Clínica- 04 / 04 / 2022

Auditório Honor de Lemos Sobral - Hospital Escola Álvaro Alvim

Orientadora: Prof^a Dr^a Márcia Azevedo Calda

Relator: Dr. Hugo Freitas V. Fernandes (R2)

Debatedor: Dr^a Victória de Almeida Carrara (R1)

Identificação: 45 anos, sexo masculino, branco, produtor rural, natural e residente de São Francisco de Itabapoana/RJ

Queixa Principal: “parou no teste ergométrico”

HDA: Paciente procura cardiologista para uma avaliação de rotina relatando a intenção de voltar a jogar futebol. Queixa de pontada torácica esquerda em repouso relacionada a estresse emocional, sem qualquer sintoma no esforço. Relatava ser muito ansioso e estar assustado porque um amigo havia falecido recentemente durante uma partida de futebol. Negava dispneia, tontura ou qualquer outra queixa. Durante o teste de esforço solicitado nessa consulta, evoluiu com fibrilação ventricular no 4º minuto da recuperação. Submetido a CVE com 300 joules, saiu em assistolia. Posteriormente com as manobras de reanimação cardiopulmonar, evoluiu com ritmo idioventricular e em seguida ritmo sinusal, sendo encaminhado para UTI.

HPP:

- Hipertensão arterial há 20 anos; dislipidemia há 11 anos; litíase renal.
- Cirurgia prévia: fratura MSD - osteossíntese há 10 anos.

Medicamentos em uso:

- Valsartana 160mg/dia; rosuvastatina 10 mg/dia, alprazolam 0,5 mg/sos.

História familiar:

- Mãe morte súbita aos 58 anos, pai IAM aos 78 anos.
- Tem 24 irmãos (4 parte de mãe e, 20 parte de pai), 1 irmã falecida (parte mãe) diabética e IAM. Todos os 20 irmãos (parte pai) saudáveis.

História Social:

- Atividade física regular: caminhava 12 km ao dia (6 km pela manhã e 6 km a tarde), 3x/semana.
- Nega tabagismo. Relata etilismo social. Boas condições de moradia e alimentação.

Ao exame:

Admitido na UTI, entubado, em ventilação mecânica.

Hidratado, acianótico, anictérico, normocorado.

ACV: RCR 2T Bulhas hipofonéticas sem sopros FC:50 bpm PA:100 x 60mmHg

AR: MV+, reduzido em bases. Sat O2 98%

ABDOME: normotenso, sem visceromegalias, peristalse presente.

MMII: sem edema, panturrilhas livres.

Peso: 88 kg

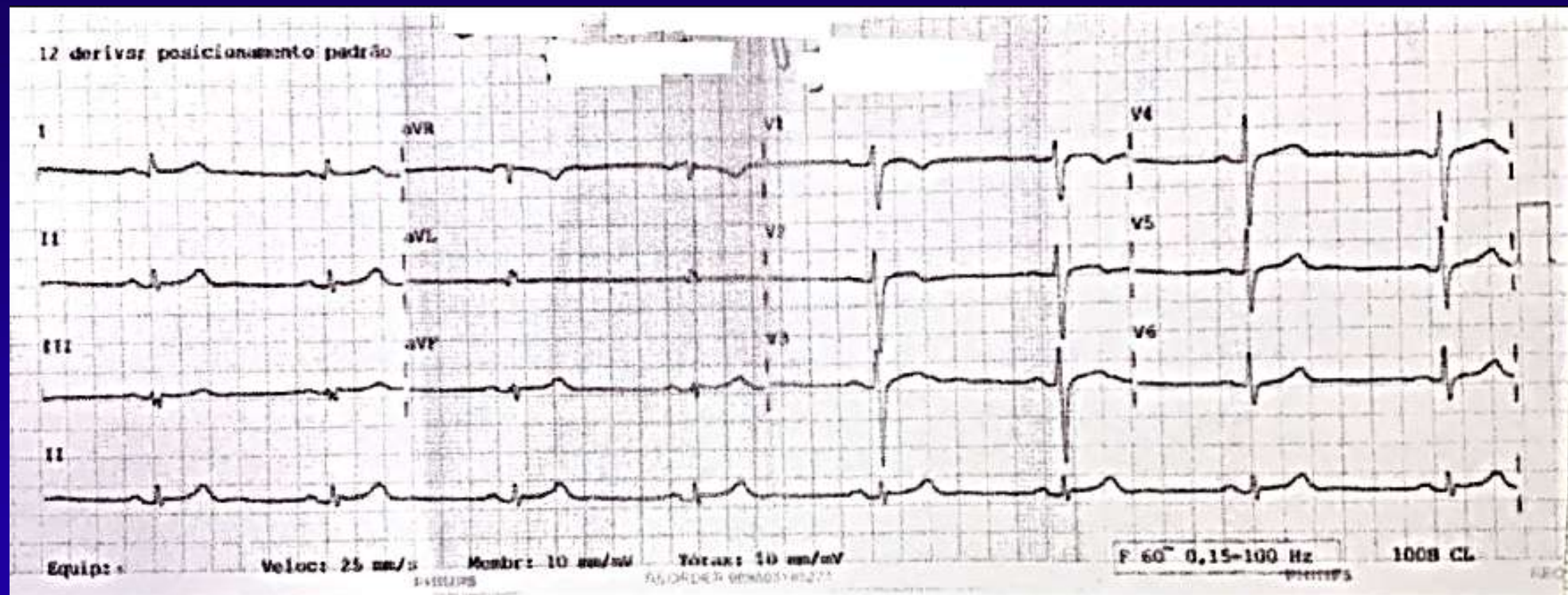
Altura: 173 cm

IMC: 29,4 Kg/m²

Exames da admissão na UTI:

EXAMES LABORATORIAIS	Admissão	VALORES DE REFERÊNCIA
HB / HT	13,2 / 40,5	12-17 g/dL / 37-50 %
Leucócitos	14.260	4.000 – 11.000 mm ³
Bas/Eos/Bastão/Neutr/Linf/Mon	0 / 0 / 0 / 94 / 4 / 2	
Plaquetas	154.000	
Uréia / Creatinina	43 / 1,2	15-45 mg/dL / 0,4-1,2 mg/dL
Na / K	140 / 3,6	136-147 mEq/L / 3,7-5,1 mEq/L
Mg	1,6	
TP (seg) / INR	15,1 / 1,18	
CPK	842	26 a 189 U/l
CKMB atividade	50	<24 U/l ou <6%da atividade total
troponina I	0,14	< 0,05ng/ml
Dímero D	2560	<500 ng/ml
GSA (PH / pO ₂ / pCO ₂ / BE / HCO ₃ / CO ₂ total / Sat O ₂)	7,33 / 253 / 27 / -10,4 / 14,2 / 15 / 100%)	

ECG:

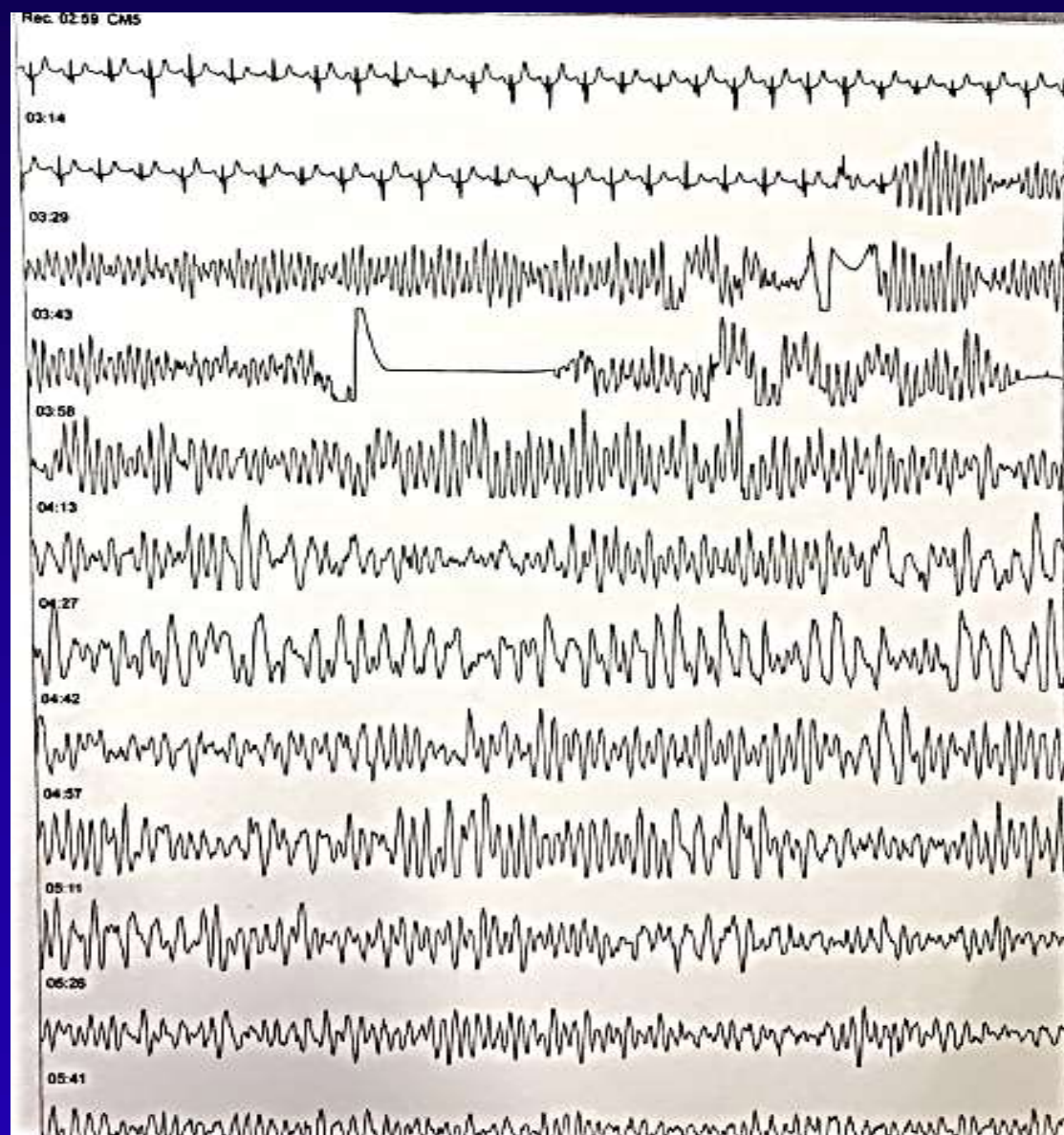



CT Crânio sem contraste: normal

CT tórax sem contraste: negativo para covid. Pulmões hipoexpandidos, redução volumétrica associada a atelectasia LID, pequeno espessamento pleural região posterior do 1/3 inferior HTE, TOT normoposicionado, traqueia e bronquios fontes permeáveis e de calibre conservado, não há evidências de linfonomegalias mediastinais, coração de dimensões nos limites superiores da normalidade sem derrame, aspecto usual de aorta e arts pulmonares, cateter venoso profundo VCI


Laudo e Traçado do Teste Ergométrico: Teste de esforço interrompido aos 10:25 minutos devido exaustão coincidente com alcance da FC máxima predita para idade (176 bpm). Durante o esforço não apresentou nenhuma sintomatologia, alteração hemodinâmica ou alteração eletrocardiográfica. Mas no 4º minuto da recuperação evoluiu com PCR por FV. Feito CVE com 300 joules, saindo para assistolia. RCP, com ritmo idioventricular e em seguida ritmo sinusal.

Traçado do Teste Ergométrico:





Paciente evoluiu com melhora clínica significativa, permitindo extubação nas 24 hs seguintes e sem se identificar nenhuma sequela neurológica.



Caso Clínico

Condução do caso
Impressão diagnóstica

Discutir...

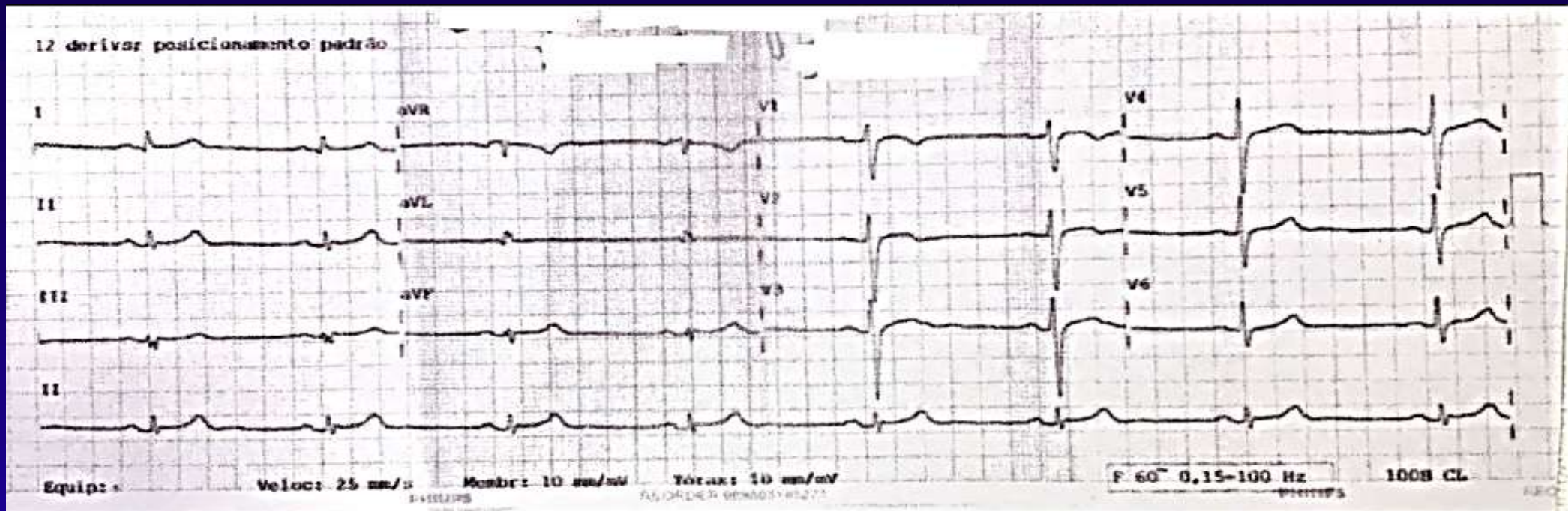


Hipóteses Diagnósticas?



- 45 ANOS;
- SEXO MASCULINO;
- “PAROU NO TESTE ERGOMÉTRICO”;
- QUEIXA DE PONTADA TORÁCICA ESQUERDA EM REPOUSO RELACIONADA A ESTRESSE EMOCIONAL, SEM QUALQUER SINTOMA NO ESFORÇO;
- NEGAVA DISPNEIA, TONTURA OU QUALQUER OUTRA QUEIXA;
- HAS HÁ 20 ANOS (HAS SECUNDÁRIA?);
- DISLIPIDEMIA HÁ 11 ANOS;
- MÃE MORTE SÚBITA AOS 58 ANOS; PAI IAM AOS 78 ANOS; IRMÃ (PARTE MÃE) IAM, SEM RELATO DA IDADE.

EXAMES LABORATORIAIS		VALORES DE REFERÊNCIA
HB / HT	13,2 / 40,5	12-17 g/dL / 37-50 %
Leucócitos	14260	4.000 – 11.000 mm ³
Bas/Eos/Bastão/Neutr/Linf/Mon	0/0/0/94/4/2	
Plaquetas	154000	
Uréia / Creatinina	43/1,2	15-45 mg/dL / 0,4-1,2 mg/dL
Na / K	140 / 3,6	136-147 mEq/L / 3,7-5,1 mEq/L
Mg	1,6	
TP (seg) / INR	15,1 / 1,18	
CPK	842	26 a 189 U/l
CKMB atividade	50	<24 U/l ou <6%da atividade total
troponina I	0,14	< 0,05ng/ml
Dímero D	2560	<500 ng/ml
GSA (PH/pO2/pCO2/BE/HCO3/CO2 total)/Sat O2)	7,33/253/27/- 10,4/14,2/15/100)	

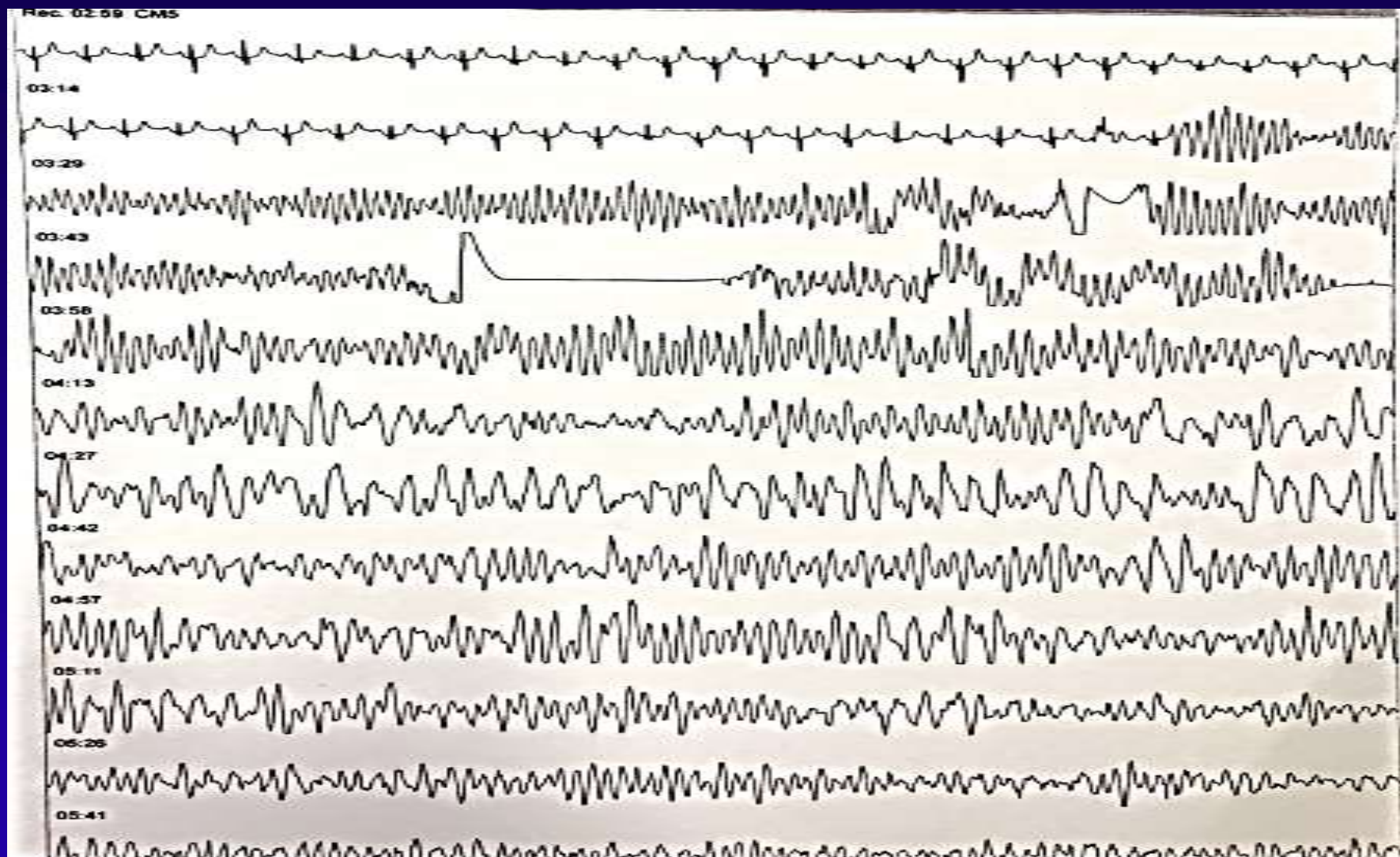


FC: 50 BPM

INDICE DE SOKOLOW-LYON: 25mm

R V5 ou V6 + S de V1 > 35 mm

BRADICARDIA SINUSAL



FIBRILAÇÃO VENTRICULAR

Table 1. Cardiovascular Conditions Associated With Sudden Cardiac Death

Structural heart disease
Ischemic heart disease
Nonischemic cardiomyopathy
Valvular heart disease
Congenital heart disease
Hypertrophic cardiomyopathy
Arrhythmogenic right ventricular dysplasia
Anomalous coronary artery origin
Primary electrophysiological conditions
Congenital long-QT syndromes
Short-QT syndrome
Ventricular preexcitation (Wolff-Parkinson-White syndrome)
Idiopathic ventricular fibrillation
Brugada syndrome
Catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia

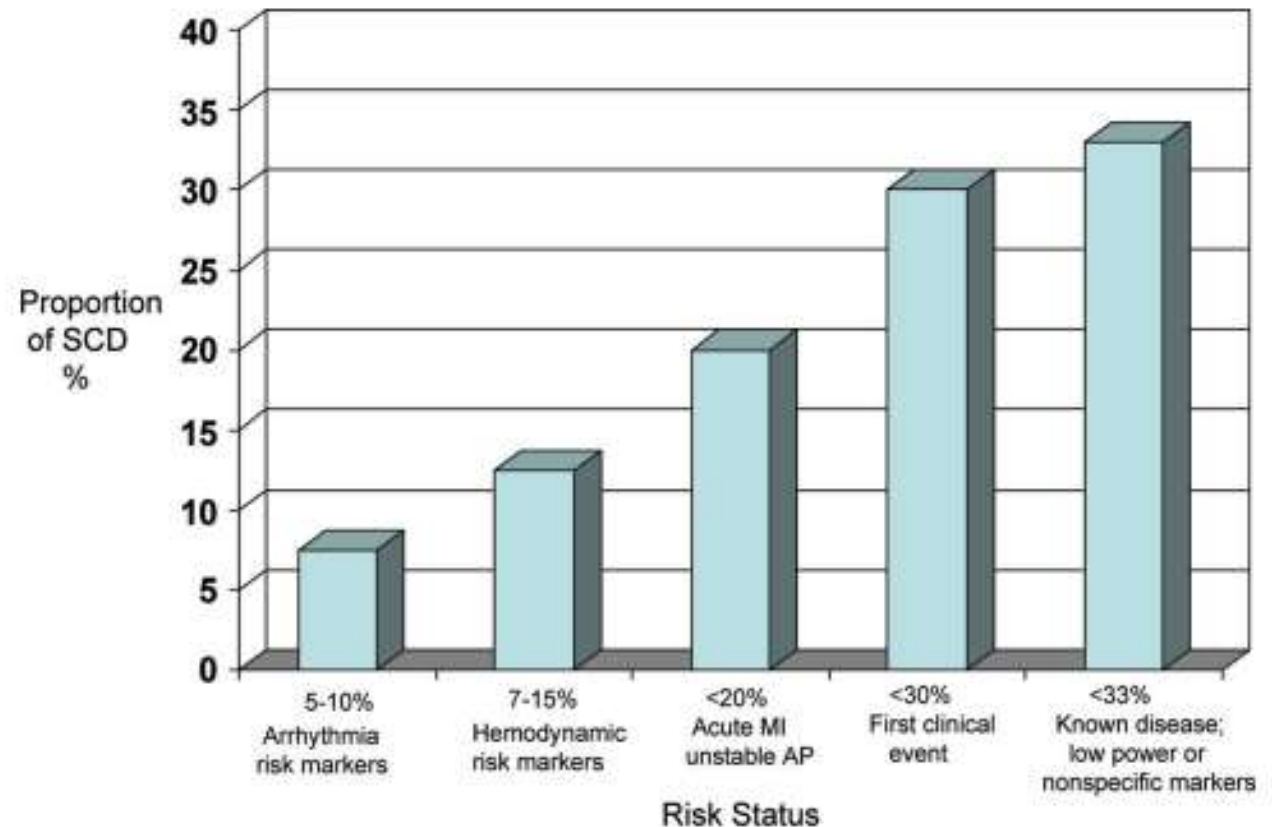


Figure 1. Distribution of clinical status of individuals suffering sudden cardiac death (SCD). MI indicates myocardial infarction; AP, angina pectoris. From Myerburg RJ, Reddy V, Castellanos A. Indications for implantable cardioverter-defibrillators based on evidence and judgment. *J Am Coll Cardiol.* 2009;54:747-763.⁴

CARDIOMIOPATIA HIPERTRÓFICA (CMH)

- Cardiopatia genética autossômica dominante;
- A Morte Súbita (MS) é a complicação mais temida da CMH, sobretudo pela possibilidade de se consolidar como a primeira manifestação da doença.

PONTOS A FAVOR

- A MORTE SÚBITA PODE SE CONSOLIDAR COMO A PRIMEIRA MANIFESTAÇÃO DA DOENÇA.
- HISTÓRIA FAMILIAR DE MORTE SÚBITA;

PONTOS CONTRA

- EM 70% DOS CASOS OCORRE COM IDADE < 30 ANOS;
- ECG;
- AUSÊNCIA DO ECOCARDIOGRAMA;

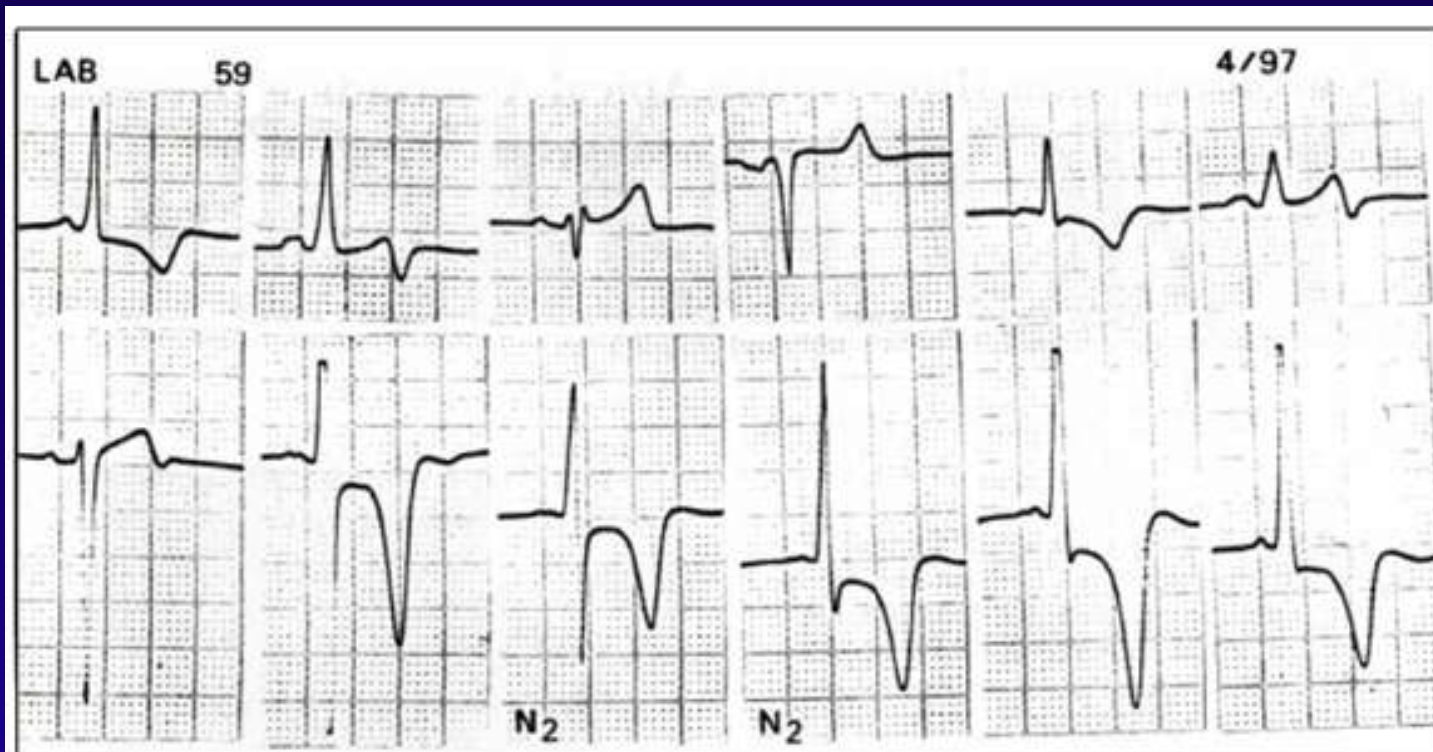


Fig. 1 - O eletrocardiograma revela ritmo sinusal, espaço PR de 0,12s, hipertrofia ventricular esquerda (S de $V_1 = 26\text{mm}$ e R de $V_6 = 22\text{mm}$), isquemia subepicárdica anterior extensa, com onda T em tenda, e amplitude de 18mm em V_2 e V_5 ; 20 em V_3 e 24mm em V_4 .

ECG: é alterado em cerca de 90% dos pacientes, embora não seja específico da doença. Os achados mais frequentes são secundários à sobrecarga ventricular esquerda: desvio do eixo para a esquerda, critérios de amplitude aumentada do QRS, inversão de T em parede lateral, sobrecarga atrial esquerda. Ondas Q patológicas podem acontecer na parede ínfero-lateral, bem como arritmia ventricular e fibrilação atrial.

ESTENOSE AÓRTICA

- O PORTADOR DE ESTENOSE AÓRTICA PERMANECE ASSINTOMÁTICO POR LONGO PERÍODO.
- PRINCIPAL CAUSA É DEGENERATIVA OU CALCIFICANTE;

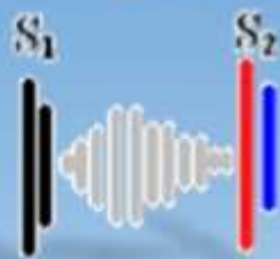
PONTOS A FAVOR

- SEXO MASCULINO
- HISTÓRIA PRÉVIA DE HIPERTENSÃO E DISLIPIDEMIA

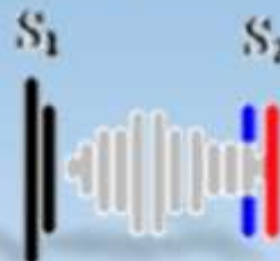
PONTOS CONTRA

- IDADE (MAIS COMUM EM IDOSOS);
- EXAME FÍSICO;

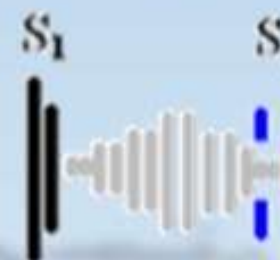
Estenose Aórtica: Características do ausculta cardíaca



Estenose aórtica Leve



Estenose aórtica Moderada



Estenose aórtica Grave

— Aortic Valve (A2)
— Pulmonic Valve (P2)

- Doença comum no idoso. Causas: degenerativa ou calcificação
- Sopros sistólico foco aórtico com irradiação cervical (sopro em diamante)
- Quarta bulha
- fenômeno de Gallavardain (irradiação do sopro sistólico em foco aórtico para foco mitral com timbre piante característico)
- Desdobramento paradoxal de B2 (acontece pois com a valva aórtica calcificada, ela atrasa o seu fechamento habitual e por isso coincide na inspiração com o fechamento da pulmonar).
- Estenose aórtica é causa clássica de desdobramento paradoxal de B2 assim como o BRE

DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA (DAC)

PONTOS A FAVOR

- A DAC É RESPONSÁVEL POR PELO MENOS 80% DOS CASOS DE MORTE SÚBITA EM TODO MUNDO.
- MARCADORES DE LESÃO MIOCÁRDICA
- HAS E DISLIPIDEMIA
- HISTÓRIA FAMILIAR

PONTOS CONTRA

- ECG = As alterações mais comumente encontradas são: Alterações inespecíficas da onda T e segmento ST, sobrecarga ventricular esquerda e onda Q patológica.

PRINCIPAL HIPÓTESE DIAGNÓSTICA:

**MORTE SÚBITA POR DOENÇA ARTERIAL
CORONARIANA (DAC)**

CONDUTAS:

EXAMES COMPLEMENTARES:

- ECOCARDIOGRAMA
- CATETERISMO CARDÍACO/ANGIOTC
- RNM = Exame anatômico e funcional; Avaliar áreas de inflamação (Miocardite) e doenças infiltrativas (Amiloidose e Sarcoidose)

PROPOSTA TERAPEUTICA:

- CARDIODISFIBRILADOR IMPLANTÁVEL (CDI)

7.1.1. Secondary Prevention of SCD in Patients With Ischemic Heart Disease

Recommendations for Secondary Prevention of SCD in Patients With Ischemic Heart Disease
 References that support the recommendations are summarized in Online Data Supplements 17 and 18.

COR	LOE	Recommendations
I	B-R	1. In patients with ischemic heart disease, who either survive SCA due to VT/VF or experience hemodynamically unstable VT (LOE: B-R) ^{57.1.1.1-57.1.1.4} or stable sustained VT (LOE: B-NR) ^{57.1.1.5} not due to reversible causes, an ICD is recommended if meaningful survival greater than 1 year is expected.
	B-NR	

CLASS (STRENGTH) OF RECOMMENDATION

CLASS I (STRONG) Benefit >>> Risk

LEVEL (QUALITY) OF EVIDENCE‡

LEVEL A	<ul style="list-style-type: none"> High-quality evidence‡ from more than 1 RCT Meta-analyses of high-quality RCTs One or more RCTs corroborated by high-quality registry studies
LEVEL B-R (Randomized)	<ul style="list-style-type: none"> Moderate-quality evidence‡ from 1 or more RCTs Meta-analyses of moderate-quality RCTs
LEVEL B-NR (Nonrandomized)	<ul style="list-style-type: none"> Moderate-quality evidence‡ from 1 or more well-designed, well-executed nonrandomized studies, observational studies, or registry studies Meta-analyses of such studies

CDI: Indicado como Profilaxia Secundária sempre que expectativa de vida > 1 ano. Contudo, no paciente que já apresentou TV ou FV revertida, a amiodarona é a droga de escolha e a única opção quando há cardiopatia estrutural grave.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Al-Khatib SM, Stevenson WG, Ackerman MJ, Bryant WJ, Callans DJ, Curtis AB, Deal BJ, Dickfeld T, Field ME, Fonarow GC, Gillis AM, Granger CB, Hammill SC, Hlatky MA, Joglar JA, Kay GN, Matlock DD, Myerburg RJ, Page RL. 2017 AHA/ACC/HRS Guideline for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation*. 2018 Sep 25;138(13):e272-e391. doi: 10.1161/CIR.0000000000000549. Erratum in: *Circulation*. 2018 Sep 25;138(13):e419-e420. PMID: 29084731.

Estes NA 3rd. Predicting and preventing sudden cardiac death. *Circulation*. 2011 Aug 2;124(5):651-6. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.974170. PMID: 21810674.

Manual de síndrome coronariana crônica [livro eletrônico]. -- 1. ed. -- Rio de Janeiro : Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro, 2021.

Seguimento do caso

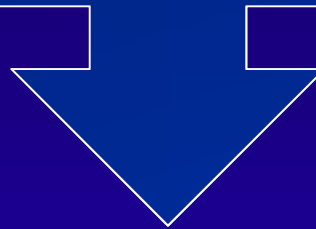
Raciocínio clínico

Homem, 45 anos

Fatores de risco para DAC: HAS, HiperCT

Geralmente risco CV intermediário: 5 a 20% evento em 10 anos

Fibrilação ventricular no TE



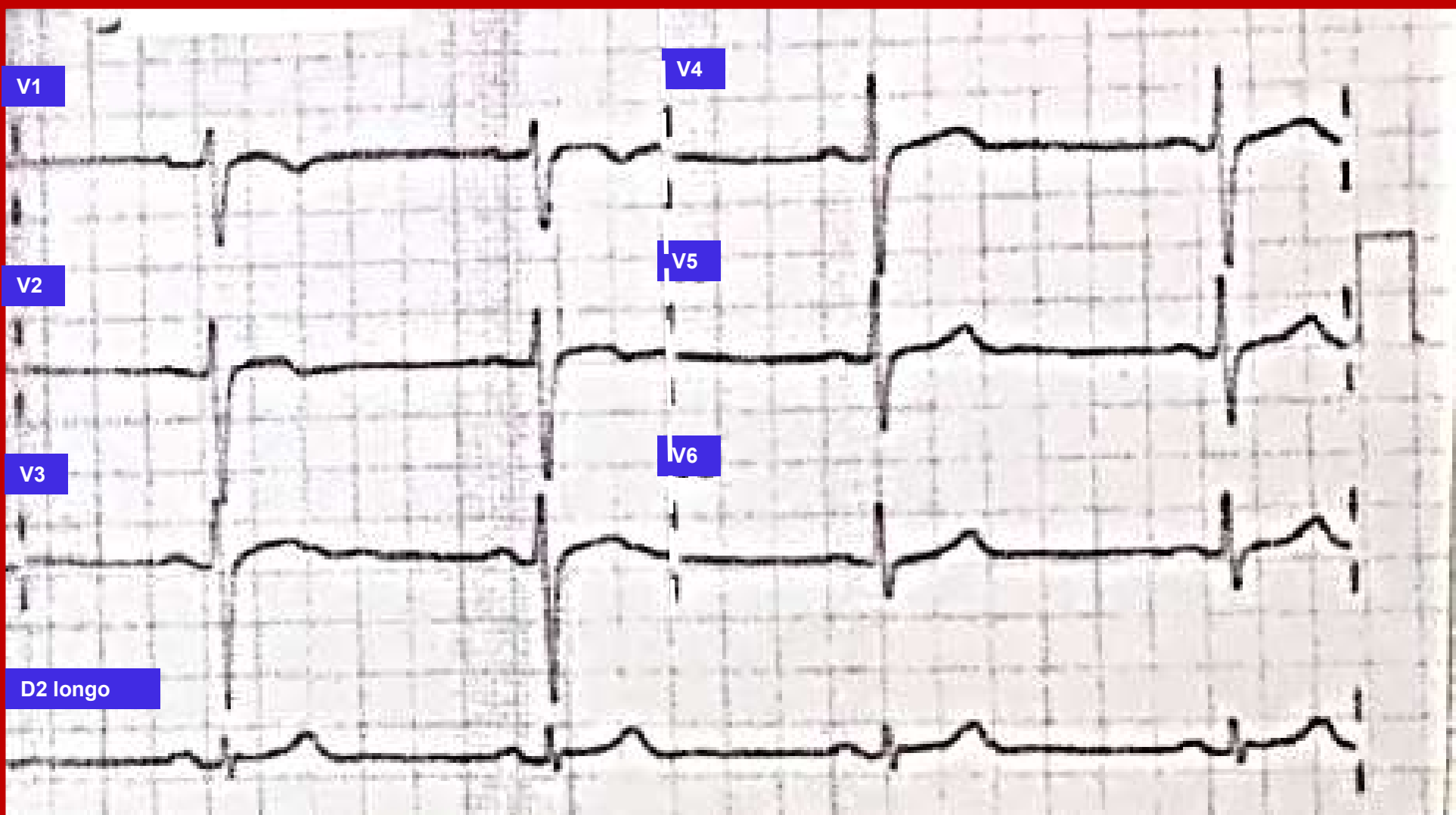
Doença estrutural:

Isquemia Miocárdica
Hipertrofia Miocárdica
CMH

ECG sem SVE

Elevação troponina

ECG a



RS, FC 50, onda q rapida D I e avL, nao chama atençao supra. mais detidamente talvez:

- supra 0,5 mm de V3 a V4, mas onda T tem amplitude normal
- segmento ST com convexidade para cima em V1, V2, V3 e V4
- onda T negativa em V1 e V2

na vigência de dor
clássica ou pós PCR
ficaríamos alerta

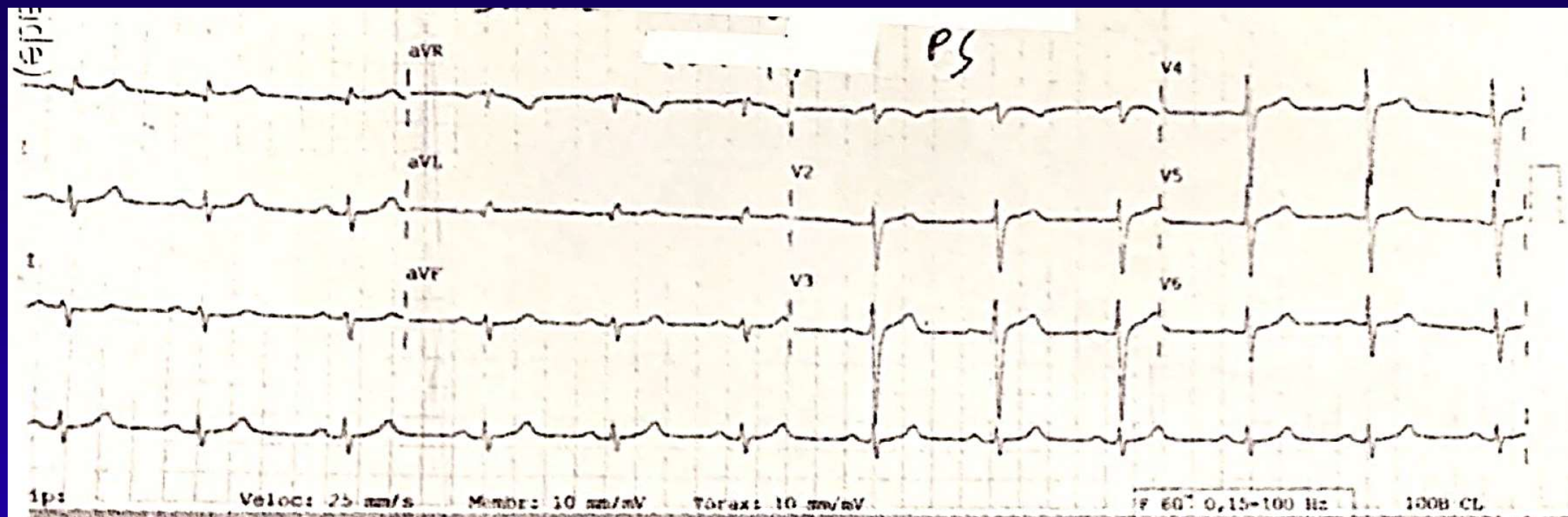
Ecocardiograma (no dia da internação)

- ✓ Hipocinesia septoapical, anteroseptopical e inferoseptoapical
- ✓ Função sistólica e diastólica do VE preservada
- ✓ VD normal
- ✓ Regurgitação mitral leve
- ✓ VCI normodistendida
- ✓ Pericardio normal
- ✓ Medidas: Aorta= 30mm; AE33mm; VD18mm VE - diâmetro diastólico 51mm e sistólico 35mm; FEVE 58% Espessura diastólica de septo 11mm e parede posterior 10 mm

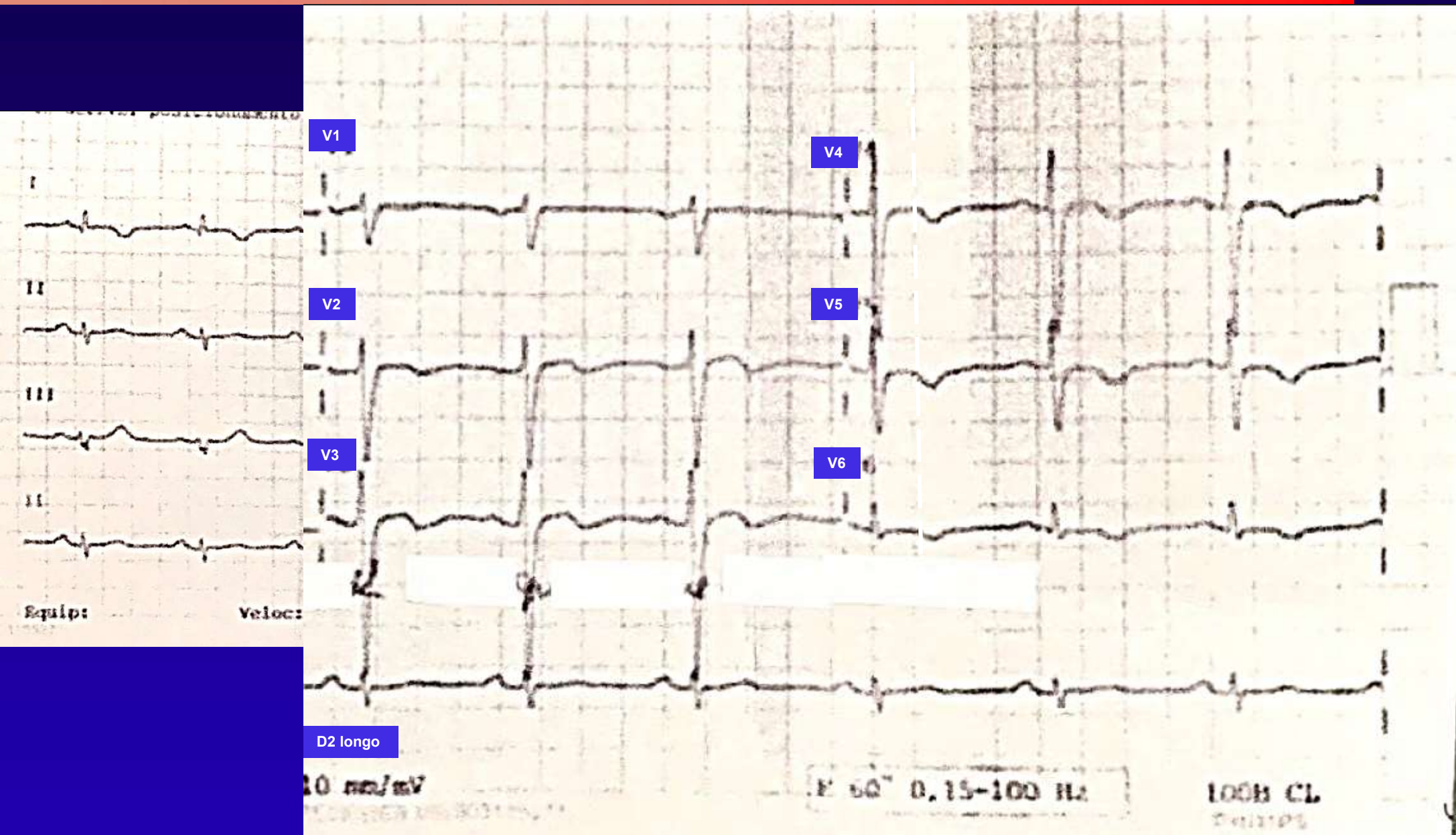
EXAMES LABORATORIAIS

	Admissão	Evolução	VALORES DE REFERÊNCIA
HB / HT	13,2 / 40,5		12-17 g/dL / 37-50 %
Leucócitos	14260		4.000 – 11.000 mm ³
Bas/Eos/Bastão/Neutr/Linf/Mon	0/0/0/94/4/2		
Plaquetas	154000		
Uréia / Creatinina	43 / 1,2	36 / 1,2	15-45 mg/dL / 0,4-1,2 mg/dL
Na / K	140 / 3,6	137 / 4,4	136-147 mEq/L / 3,7-5,1 mEq/L
Mg	1,6	1,8	
TP (seg) / INR	15,1 / 1,18		
CPK	842		26 a 189 U/l
CKMB atividade	50	132	<24 U/l ou <6%da atividade total
CKMB massa		16,4	4,3 ng/ml
Troponina I	0,14	0,52 / 0,84	< 0,05ng/ml
Dímero D	2560		<500 ng/ml
Cálcio iônico		5,37	N4,6 a 5,4

ECG- 2hs após ECG 1



ECG 3 – Dia seguinte



D2 longo

Diagnóstico

✓ IAM sem supra ST

Tabela 1.1 – Lesão e infarto do miocárdio¹

Definição de lesão miocárdica

O termo lesão miocárdica deve ser empregado em pacientes com valores de troponina cardíaca, em pelo menos uma dosagem, acima do percentil 99 do limite da normalidade. A lesão é considerada aguda se houver comportamento dinâmico com ascensão e/ou queda dos valores basais. Valores de troponina persistentemente elevados são considerados lesão miocárdica crônica.

Definição de infarto agudo do miocárdio (IAM tipos 1, 2 e 3)

A definição de IAM implica a presença de lesão miocárdica aguda em um contexto clínico de isquemia miocárdica:

- Sintomas sugestivos de isquemia miocárdica aguda
- Nova alteração isquêmica no ECG
- Nova onda Q patológica no ECG
- Exame de imagem evidenciando nova alteração de contratilidade ou perda de miocárdio viável consistente com etiologia isquêmica
- Identificação de trombo intracoronário por angiografia ou necrópsia (apenas para o tipo 1)

Cateterismo cardíaco esquerdo + coronariografia + ventriculografia esquerda (no 3º dia de internação)

- ✓ TCE (Tronco de coronária esquerda): normal
- ✓ Descendente anterior (DA) ocluída proximal com enchimento distal através de circulação colateral da CD
- ✓ Circunflexa (Cx): normal
- ✓ Coronária direita (CD): normal
- ✓ Circulação colateral da CD para DA
- ✓ VE com contração preservada

Tratamento

- ✓ Submetido à Cirurgia de Revascularização miocárdica 15 dias após o evento: Mam - DA sem CEC
- ✓ Pós operatório sem intercorrências e alta hospitalar.

Evolução (8 meses)

✓ Medicação atual:

Fumarato de bisoprolol - 2,5mg: tomar 1 cp pela manhã

Losartana potássica - 50mg: tomar 1 cp 2x ao dia.

Besilato de anlodipino - 5mg: tomar 1 cp a noite.

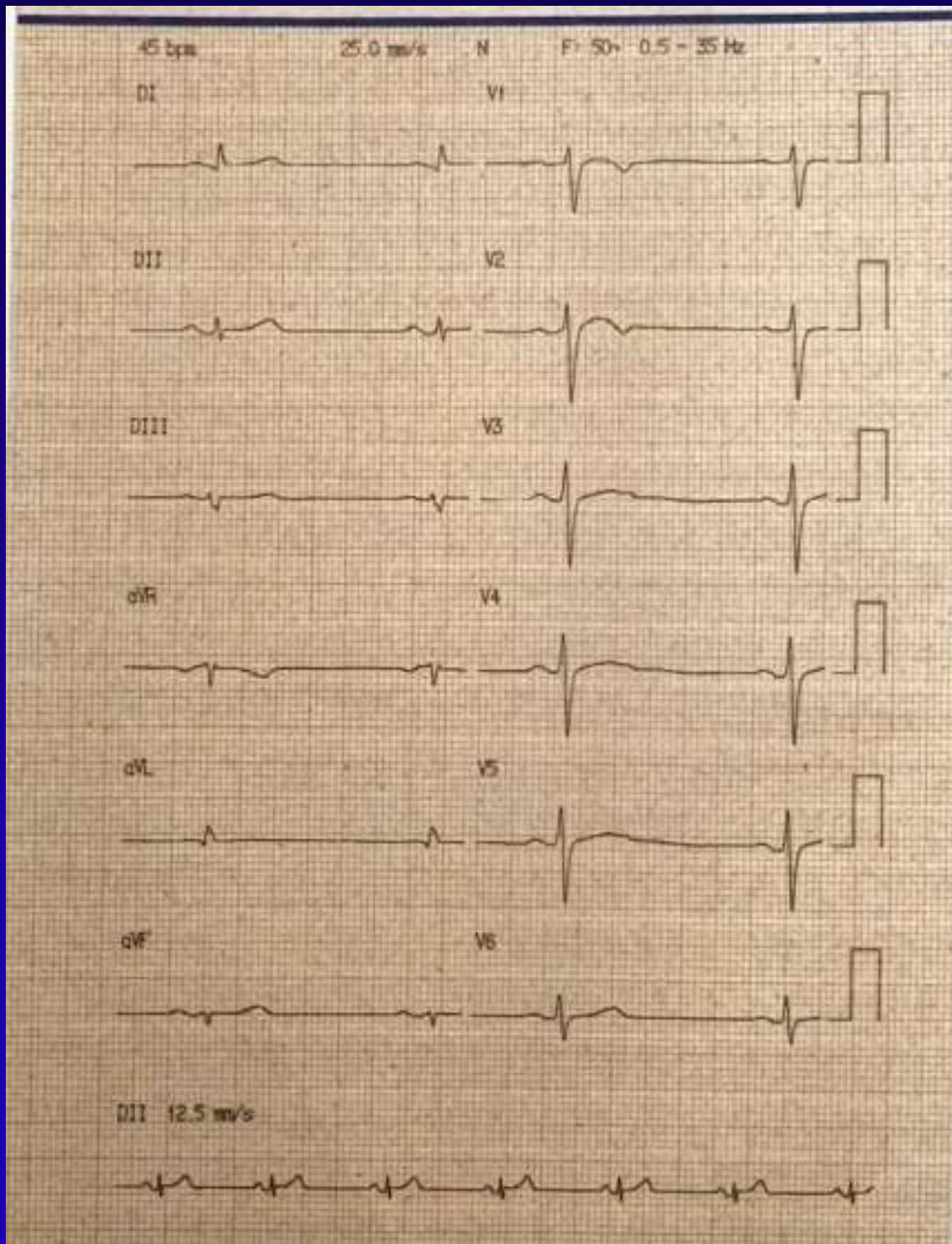
Ácido acetilsalicílico - 100mg: tomar 1 cp no almoço.

Clopidogrel - 75mg: tomar 1 cp no almoço.

Rosuvastatina cálcica, Ezetimiba - 20 mg + 10 mg: tomar 1 cp a noite

✓ Colesterol: CT 139
HDL 48
LDL 58
TG 163

Evolução (8 meses)



- ✓ ECO: Normal, VE sem alteração da contração segmentar, FEVE 62%

Analisando retrospectivamente – fatores de risco CV

- ✓ Em 2010, com 35 anos
- ✓ CT 271, LDL 193, HDL 39, TG 193
- ✓ Analisando o risco CV...

Analizando o risco CV...

CALCULADORA PARA
ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO
CARDIOVASCULAR

Etapa

1 2 3 4

Portadores de aterosclerose na forma subclínica documentada por metodologia diagnóstica:

- ultrassonografia de carótidas com presença de placa;
- índice tornozelo-braquial (ITB) < 0,9;
- escore de cálcio coronário (CAC) > 100 ou a presença de placas ateroscleróticas na angiogramia de coronárias (angioCT)

OU

Aneurisma de aorta abdominal

OU

Doença renal crônica definida por taxa de filtração glomerular < 60 mL/min, e em fase não-dialítica

OU

LDL-c \geq 190 mg/dL

SIM

NÃO

Em 2010, com 35 anos tinha alto risco CV = > 20% de risco de ter evento em 10 anos

CALCULADORA PARA
ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO
CARDIOVASCULAR

Resultado

RISCO:

Alto

SEM TRATAMENTO

USANDO ESTATINA

META REDUÇÃO
PERCENTUAL (%)

META LDL-c
(mg/dL)

META N-HDLc
(mg/dL)

> 50%

Se LDL-c \geq 70 mg/dL

< 70

< 100

TRATAMENTO RECOMENDADO

(doses diárias em mg)

Atorvastatina 40-80
Rosuvastatina 20-40
Sinvastatina 40 / ezetimiba 10

