

CAPÍTULO 72

ARTIGO DE REVISÃO

ECG NA DOR TORÁCICA DA EMERGÊNCIA: PADRÕES QUE NÃO PODEM PASSAR DESPERCEBIDOS

Autor Principal

Claudina Mendes Horevicht

Coautores

Tamires Ribeiro Dutra Assis
Maria Eduarda Pessanha Pinto
Pedro Ivo Fonseca de Paula
Gabriel Mendes Horevicht Laporte
Mascarenhas
Larissa Marques Souza Horevicht
Delmar Camelo de Oliveira

Resumo O eletrocardiograma permanece como exame central na avaliação inicial da dor torácica na emergência. Seu papel, porém, vai muito além da identificação do supradesnivelamento clássico do segmento ST. As diretrizes contemporâneas de dor torácica e síndrome coronariana aguda reforçam que o ECG deve ser realizado e interpretado precocemente, e repetido quando a suspeita clínica persiste, justamente porque diversos padrões de alto risco podem anunciar oclusão coronária aguda, isquemia extensa ou instabilidade elétrica sem o desenho convencional do infarto agudo do miocárdio com supra.

Na prática, muitos dos erros mais graves da porta de entrada não decorrem de desconhecimento do IAMCSST clássico, mas da subvalorização de traçados que exigem a mesma urgência clínica, ou quase a mesma, como o padrão de de Winter, a síndrome de Wellens, o infradesnivelamento difuso do ST com supradesnivelamento em aVR, o infarto posterior, o bloqueio de ramo esquerdo com critérios de Sgarbossa e determinadas bradiarritmias ou distúrbios de condução em contexto isquêmico. Reconhecer esses padrões modifica estratificação, reduz atraso de reperfusão e evita alta inadequada de pacientes graves.

Este capítulo revisa os principais padrões eletrocardiográficos que não podem ser negligenciados na emergência, integrando diretrizes recentes e exemplos ilustrativos de ECG para destacar o que realmente precisa ser reconhecido pelo médico da linha de frente.

Palavras-chave: dor torácica; eletrocardiograma; emergência; síndrome coronariana aguda; estratificação de risco.

1. INTRODUÇÃO

A avaliação da dor torácica continua sendo um dos cenários mais desafiadores da medicina de emergência. Nesse contexto, o eletrocardiograma mantém posição insubstituível porque é rápido, disponível, repetível e potencialmente decisivo. A diretriz brasileira de atendimento à dor torácica na unidade de emergência,

publicada em 2025, reforça que o ECG de 12 derivações deve ser obtido precocemente e interpretado em associação com a clínica, justamente porque pode definir condutas imediatas e alterar prognóstico. A diretriz AHA/ACC de dor torácica segue a mesma lógica e recomenda ECG inicial rápido, associado a reavaliação seriada quando necessário.

O problema é que ainda persiste uma leitura simplificada demais do exame. Em muitos serviços, a pergunta feita ao traçado continua sendo apenas esta: tem supra ou não tem supra? Esse raciocínio é insuficiente. A emergência precisa reconhecer também equivalentes de oclusão coronária, sinais de isquemia subendocárdica extensa, padrões de alto risco relacionados à descendente anterior, infarto posterior, acometimento de ventrículo direito e distúrbios de condução ou ritmo que, em contexto compatível, deslocam imediatamente o paciente para uma zona de maior gravidade.

2. O ECG PRECISA SER PRECOCE, COMPARADO E REPETIDO

Nenhum capítulo sobre ECG na dor torácica deveria começar pela morfologia sem antes insistir na logística correta do exame. O primeiro ponto é que o ECG precisa ser realizado cedo. O segundo é que ele precisa ser comparado com traçados prévios quando disponíveis. O terceiro é que ele precisa ser repetido se a dor persiste, recorre ou se a primeira leitura não explica adequadamente o quadro. A diretriz brasileira de 2025 enfatiza exatamente esse caráter dinâmico do ECG na emergência.

Esse detalhe salva diagnóstico. Ondas T hiperagudas podem anteceder o supra clássico. O padrão de Wellens costuma ser visto em fase de relativa melhora da dor. O infarto posterior pode aparecer como simples infradesnívelamento para quem não olha o espelho. E o bloqueio de ramo esquerdo pode esconder uma oclusão aguda se o traçado for interpretado sem método. O erro não está apenas em não reconhecer a figura pronta, mas em não aceitar que o ECG também evolui junto com a isquemia.

3. IAMCSST CLÁSSICO: O PADRÃO MAIS RECONHECIDO, MAS NÃO O ÚNICO QUE IMPORTA

O supradesnívelamento do segmento ST em território compatível continua sendo o padrão mais conhecido de oclusão coronária aguda e segue acionando conduta de reperfusão imediata em contexto clínico apropriado. A classificação tradicional do infarto agudo do miocárdio com supra permanece útil porque organiza fluxo, prioriza tempo e reduz ambiguidade em cenários críticos.

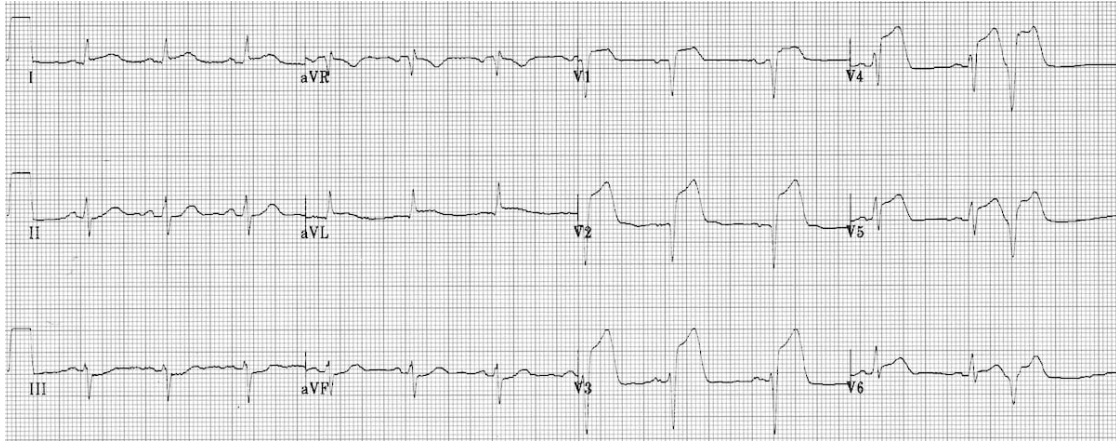


Figura 1. IAMCSST clássico em parede anterior, com supradesnívelamento do segmento ST em derivações precordiais. Fonte: LITFL ECG Library, litfl.com, reprodução para fins educacionais.

O valor desse traçado como figura de abertura é pedagógico. Ele é o padrão que todos reconhecem, e justamente por isso ajuda a construir o contraste com os demais, que são menos óbvios e, por isso, mais perigosos quando ignorados.

4. ONDA T ISQUÊMICA HIPERAGUDA, O CORAÇÃO AVISANDO ANTES DO SUPRA CONSOLIDADO

As ondas T hiperagudas representam um dos sinais mais precoces de oclusão coronária aguda. São ondas T volumosas, amplas e desproporcionais ao QRS, geralmente regionais, e não devem ser confundidas com hiperpotassemia ou variantes benignas sem análise do contexto clínico. Revisões recentes destacam que ondas T muito amplas e gigantes podem estar relacionadas à fase muito inicial do infarto agudo do miocárdio.



Figura 2. Onda T isquêmica hiperaguda em precordiais anteriores, compatível com fase muito precoce de oclusão coronária. Fonte: LITFL ECG Library, litfl.com, reprodução para fins educacionais.

Esse é o tipo de ECG em que o médico não deve esperar ficar mais bonito para agir. Muitas vezes, o supra ainda não se organizou claramente, mas o traçado já não é inocente.

5. SÍNDROME DE WELLENS: A ARTÉRIA CRÍTICA QUE AINDA NÃO FECHOU DE VEZ

A síndrome de Wellens corresponde a um padrão de alto risco geralmente associado a estenose crítica proximal da artéria descendente anterior. O traçado costuma surgir em momento de pouca dor ou já após alívio do sintoma, o que o torna especialmente traiçoeiro. Pode se apresentar como ondas T bifásicas em V2 e V3, o chamado tipo A, ou como ondas T profundamente invertidas e simétricas em precordiais anteriores, o chamado tipo B. Revisões recentes continuam descrevendo Wellens como padrão que exige reconhecimento imediato e estratégia invasiva precoce.

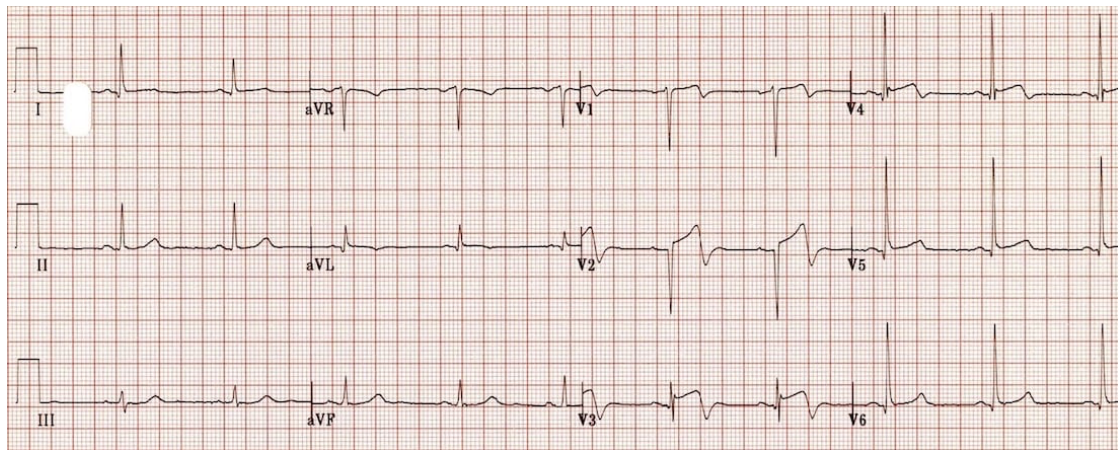


Figura 3. Síndrome de Wellens tipo A, com ondas T bifásicas em derivações precordiais anteriores. Fonte: LITFL ECG Library, litfl.com, reprodução para fins educacionais.

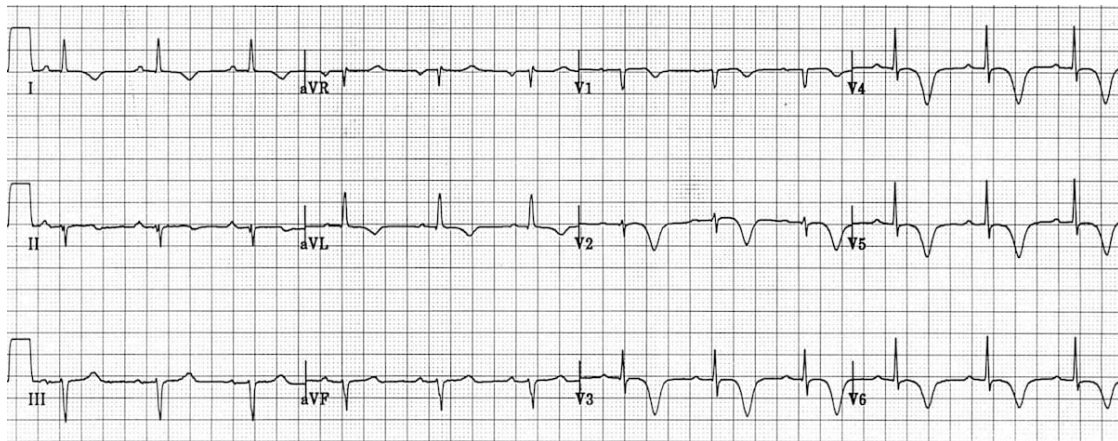


Figura 4. Síndrome de Wellens tipo B, com ondas T profundamente invertidas e simétricas em precordiais anteriores. Fonte: LITFL ECG Library, litfl.com, reprodução para fins educacionais.

O grande erro aqui é chamar o traçado de alteração inespecífica de repolarização e liberar o paciente porque não há supra de ST. Wellens não é ECG tranquilizador. É ECG de advertência.

6. PADRÃO DE DE WINTER: O EQUIVALENTE DE OCLUSÃO QUE FINGE NÃO SER SUPRA

O padrão de de Winter é uma manifestação atípica de oclusão aguda da descendente anterior, geralmente descrita como infradesnivelamento ascendente

do ST no ponto J em V1 a V6, acompanhado de ondas T altas e simétricas nas precordiais. O conjunto é reconhecido como equivalente de infarto com supra e deve acionar urgência diagnóstica e terapêutica. A revisão sistemática publicada em 2024 e textos de atualização recentes reforçam exatamente esse papel do padrão de de Winter como equivalente de oclusão coronária aguda.

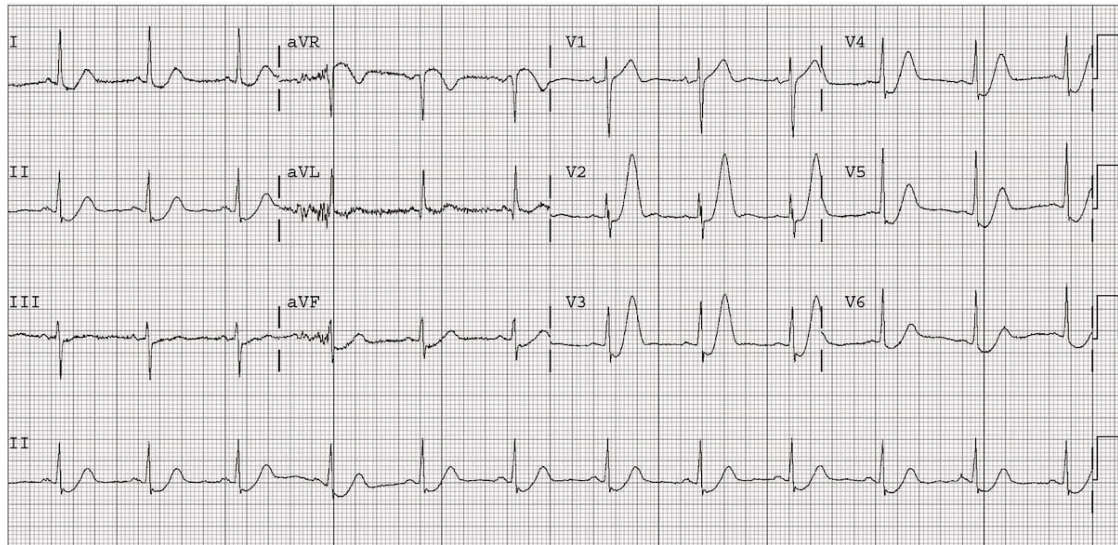


Figura 5. Padrão de de Winter, com infra ascendente do segmento ST no ponto J e ondas T altas e simétricas em precordiais. Fonte: LITFL ECG Library, litfl.com, reprodução para fins educacionais.

Para a emergência, a regra é simples: não há supra clássico, mas há oclusão até prova em contrário.

7. INFRADESNIVELAMENTO DIFUSO DO ST COM SUPRA EM AVR, QUANDO O TRAÇADO FALA EM ISQUEMIA EXTENSA

Poucos padrões são tão desvalorizados quanto o infradesnivelamento difuso do ST com supra em aVR. Em contexto de dor torácica, esse traçado sugere isquemia subendocárdica extensa e deve fazer pensar em lesão crítica de tronco da coronária esquerda, doença multiarterial ou oclusão proximal importante, sempre em correlação com a clínica. A diretriz brasileira de dor torácica de 2025 valoriza esse padrão como achado eletrocardiográfico de maior gravidade.

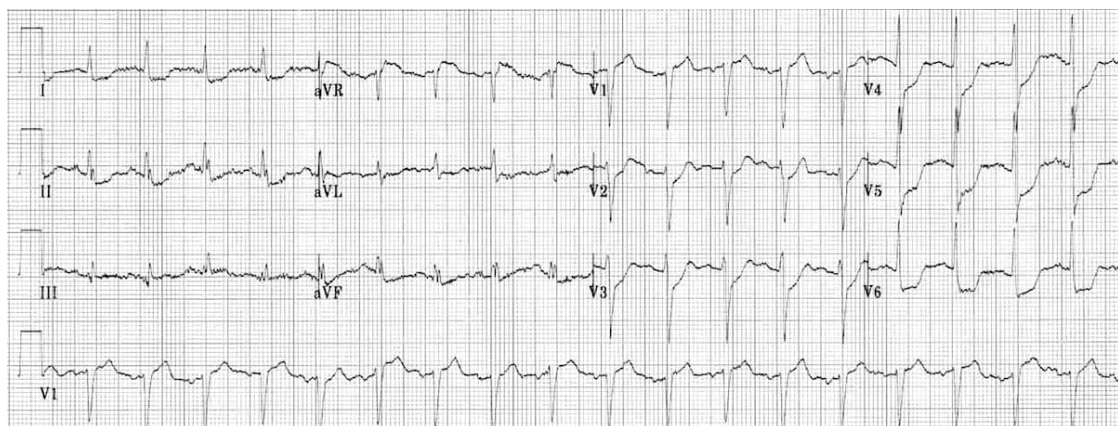


Figura 6. Infradesnivelamento difuso do segmento ST com supradesnivelamento em aVR, padrão sugestivo de isquemia subendocárdica extensa. Fonte: LITFL ECG Library, litfl.com, reprodução para fins educacionais.

Esse não é um ECG para observação displicente. É um ECG que exige maturidade clínica.

8. INFARTO POSTERIOR: QUANDO O ESPELHO É A PISTA

O infarto de parede posterior continua sendo um dos padrões mais facilmente subestimados. No ECG padrão, ele costuma aparecer por imagem especular, com infradesnivelamento horizontal de ST em V1 a V3, ondas R mais altas nessas derivações e T positivas anteriores. Quando a suspeita existe, as derivações posteriores V7 a V9 aumentam a sensibilidade diagnóstica e podem mostrar supra de ST confirmatório. A diretriz brasileira de 2025 incentiva ampliar a investigação eletrocardiográfica quando o traçado padrão não explica adequadamente o quadro clínico.

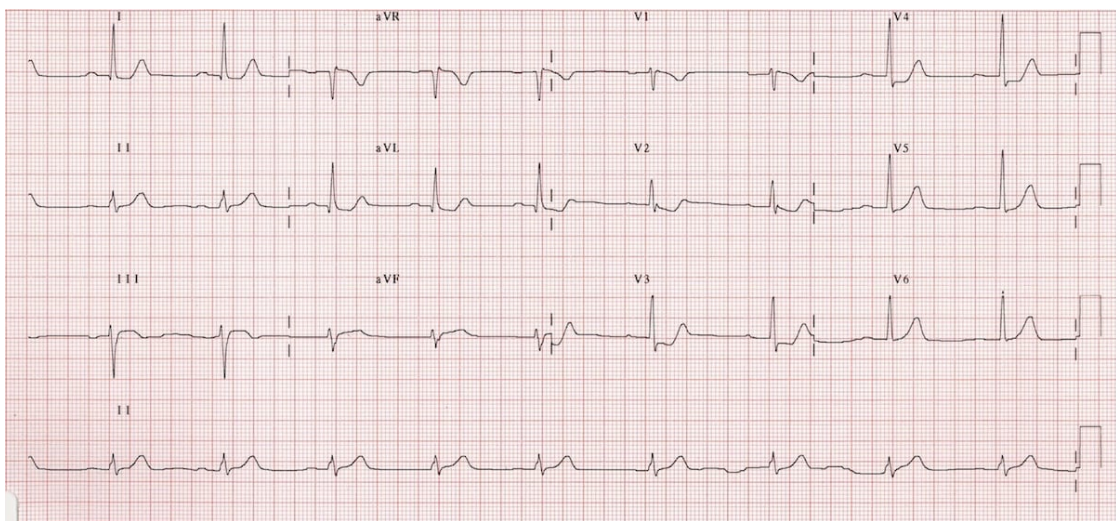


Figura 7. Infarto de parede posterior com padrão em espelho no ECG convencional. Fonte: LITFL ECG Library, litfl.com, reprodução para fins educacionais.

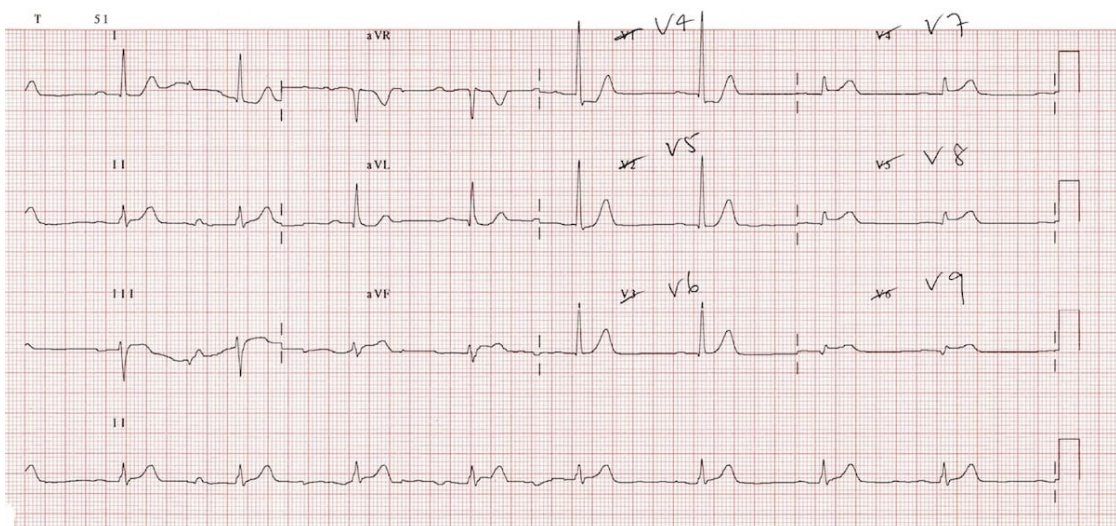


Figura 8. Derivações posteriores V7 a V9 com supradesnivelamento do segmento ST, confirmando acometimento posterior. Fonte: LITFL ECG Library, litfl.com, reprodução para fins educacionais.

Esse par de figuras é excelente didaticamente porque mostra o raciocínio completo: primeiro a suspeita, depois a confirmação.

9. INFARTO INFERIOR COM ACOMETIMENTO DE VENTRÍCULO DIREITO, O DETALHE QUE MUDA A HEMODINÂMICA

No infarto inferior, reconhecer acometimento de ventrículo direito importa porque muda raciocínio hemodinâmico, prognóstico e abordagem terapêutica. Quando houver supra em derivações inferiores, sobretudo com forte suspeita de coronária direita proximal, as derivações direitas, especialmente V4R, podem acrescentar informação decisiva.

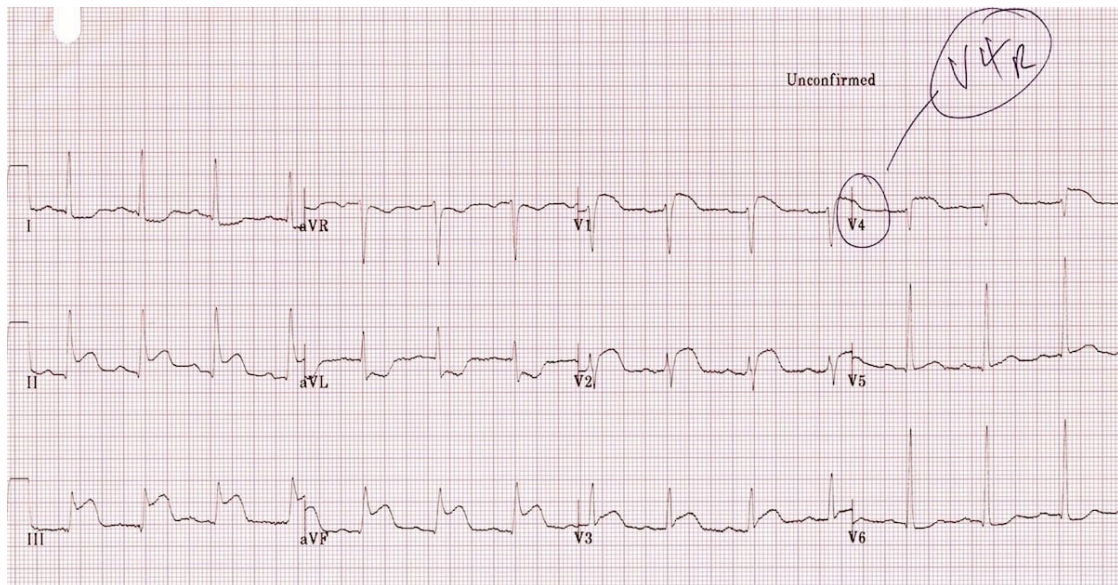


Figura 9. Infarto inferior com acometimento de ventrículo direito, com destaque para derivação direita compatível. Fonte: LITFL ECG Library, litfl.com, reprodução para fins educacionais.

O valor dessa figura está em lembrar que nem todo infarto inferior é igual. Alguns têm repercussão hemodinâmica muito mais delicada.

10. BRE ISQUÊMICO E CRITÉRIOS DE SGARBOSSA: O ECG QUE EXIGE MÉTODO

O bloqueio de ramo esquerdo dificulta a leitura da isquemia aguda porque altera a repolarização secundariamente. Por isso, o contexto clínico e critérios específicos ganham importância. Os critérios de Sgarbossa, e suas modificações, foram desenvolvidos justamente para melhorar a identificação de oclusão coronária aguda em presença de BRE. Estudos comparativos recentes mostram melhor desempenho das abordagens modificadas em relação aos critérios clássicos isolados, ainda que nenhuma estratégia dispense julgamento clínico.

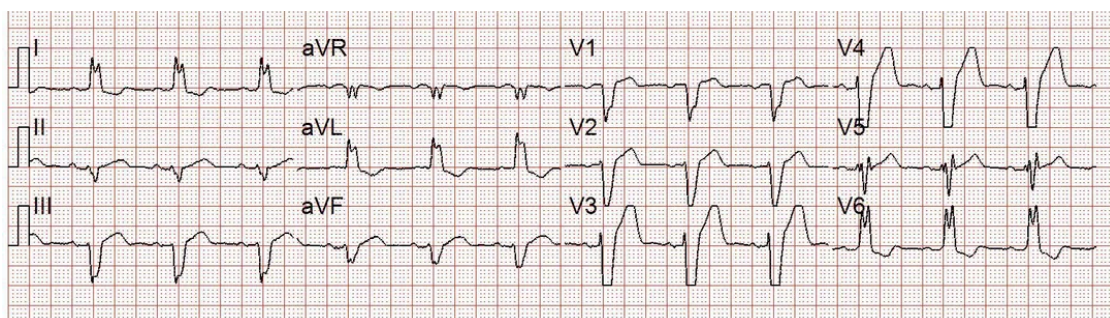


Figura 10. Bloqueio de ramo esquerdo com critérios de Sgarbossa sugestivos de isquemia aguda.
Fonte: LITFL ECG Library, litfl.com, reprodução para fins educacionais.

Essa figura é importante porque ensina o oposto de dois extremos ruins: nem banalizar todo BRE, nem considerar todo BRE irrelevante.

11. BAVT E DISTÚRBIOS DE CONDUÇÃO NA DOR TORÁCICA: QUANDO O PROBLEMA É TAMBÉM ELÉTRICO

Nem todo ECG grave na dor torácica se resume ao segmento ST. Bloqueio atrioventricular total, bradiarritmias importantes e outros distúrbios de condução podem traduzir isquemia, especialmente em infartos inferiores ou em doença extensa do sistema de condução. Nesses casos, o traçado aponta não apenas para diagnóstico, mas também para risco elétrico e potencial instabilidade hemodinâmica. A diretriz brasileira de dor torácica também enquadra alterações eletrocardiográficas de maior gravidade como elementos que elevam risco na emergência.

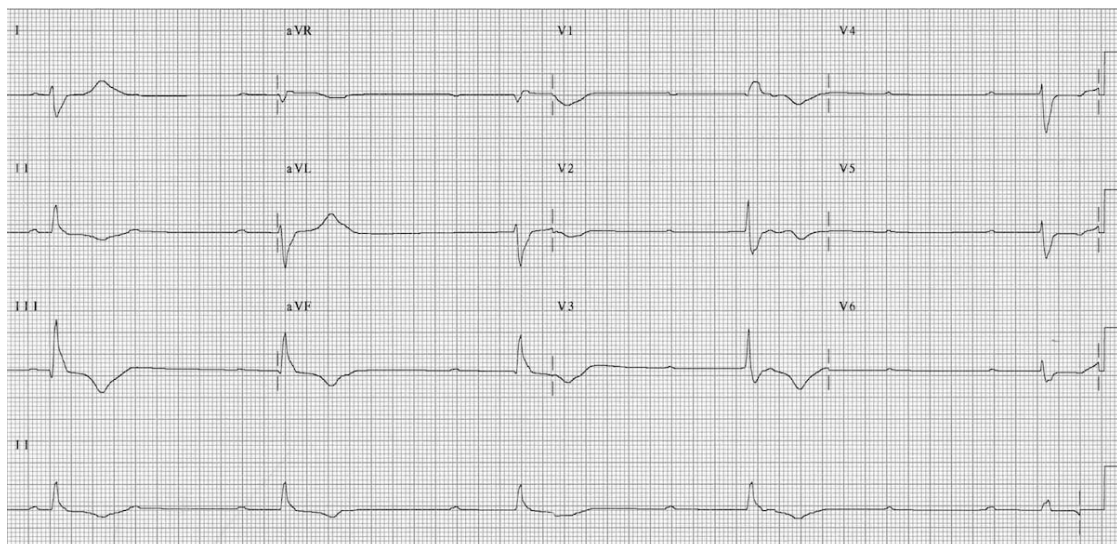


Figura 11. Bloqueio atrioventricular total, achado de alta gravidade em contexto isquêmico. Fonte: LITFL ECG Library, litfl.com, reprodução para fins educacionais.

Esse tipo de figura ajuda a lembrar que o ECG não serve apenas para achar lesão, serve também para reconhecer deterioração elétrica.

12. O QUE O EMERGENCISTA NÃO PODE MAIS PERDER

Se fosse necessário resumir este capítulo em uma única mensagem, ela seria esta: o ECG da dor torácica não pode mais ser lido de forma binária. O médico da emergência precisa reconhecer não apenas o IAMCSST clássico, mas também o padrão de de Winter, a síndrome de Wellens, o infradesnívelamento difuso do ST com supra em aVR, o infarto posterior, o infarto inferior com ventrículo direito, o BRE com critérios de Sgarbossa e os distúrbios de condução de maior risco. Esses traçados não são curiosidades acadêmicas. São atalhos diagnósticos para decisões urgentes.

13. CONCLUSÃO

O eletrocardiograma segue sendo uma das ferramentas mais decisivas da emergência, mas sua força real depende menos do papel impresso e mais da maturidade de quem o interpreta. Em dor torácica, reconhecer apenas o supra clássico já não basta. A prática contemporânea exige que o médico da linha de frente saiba identificar sinais precoces, equivalentes de oclusão, padrões de alto risco e alterações elétricas que mudam imediatamente a prioridade do caso.

Na porta de entrada, o ECG não pode ser apenas visto. Precisa ser entendido.

REFERÊNCIAS

1. BARROS, P. G. M. et al. Diretriz Brasileira de Atendimento à Dor Torácica na Unidade de Emergência, 2025. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2025.
2. GULATI, M. et al. 2021 AHA/ACC/ASE/CHEST/SAEM/SCCT/SCMR guideline for the evaluation and diagnosis of chest pain. *Circulation*, 2021.
3. BYRNE, R. A. et al. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *European Heart Journal*, 2023.
4. FELICIONI, S. P. et al. The de Winter electrocardiographic pattern: a systematic review. *Journal of Electrocardiology*, 2024.
5. VILELA, E. M.; BRAGA, J. P. The de Winter ECG Pattern. *StatPearls*, updated 2025.
6. MINER, B.; GRACIANO, A. Wellens Syndrome. *StatPearls*, updated 2023.
7. LINDOW, T. et al. Comparison of diagnostic accuracy of current left bundle branch block criteria for occlusion myocardial infarction. *Heart*, 2024.
8. LITTMANN, L. An unusual cause of giant T waves. *Journal of Electrocardiology*, 2024.
9. LITFL. ECG Library. Disponível