DA SEMIOLOGIA À ALTA SEGURA: CARACTERIZAÇÃO DA DOR TORÁCICA, HEART SCORE E TROPONINA DE ALTA SENSIBILIDADE NA EMERGÊNCIA

Wendy Melhem Haquim David[1]; Ludmilla da Rocha Freitas Vieitas[2]

[1] Médica, egressa do Curso de Medicina da Universidade Unigranrio Afya, Rio de Janeiro, Brasil.

[2] Docente da Universidade Unigranrio Afya, Rio de Janeiro, Brasil. Autora principal: Ludmilla da Rocha Freitas Vieitas. E-mail: [ludmillavieitas@gmail.com]

Eixo 01 - Saúde | Categoria: Revisão bibliográfica - narrativa estruturada

RESUMO

A dor torácica é uma das apresentações mais frequentes e desafiadoras no departamento de emergência, pois exige identificação rápida de condições tempo-dependentes e, simultaneamente, redução de internações e testes desnecessários. Objetivou-se revisar a contribuição da caracterização clínica da dor, do HEART score e da troponina cardíaca de alta sensibilidade (hs-cTn) para estratificação de risco e alta segura. Foi realizada revisão bibliográfica narrativa estruturada, com busca de diretrizes e estudos indexados em PubMed/MEDLINE, priorizando publicações de validação, ensaios clínicos, revisões sistemáticas e documentos de sociedades científicas. A semiologia modifica a probabilidade pré-teste, porém nenhuma característica isolada exclui síndrome coronariana aguda (SCA). Dor pleurítica, posicional, em pontada ou reproduzida à palpação reduz a probabilidade de SCA, enquanto irradiação para ambos os braços, relação com esforço e achados associados podem aumentá-la, sem substituir ECG e biomarcadores. O HEART score apresenta boa capacidade de estratificação: na validação prospectiva, eventos cardiovasculares adversos maiores ocorreram em 1,7% dos pacientes com escore 0-3, 16,6% com 4-6 e 50,1% com 7-10. O HEART Pathway associado a troponinas seriadas reduziu testes objetivos e favoreceu alta precoce. Diretrizes contemporâneas recomendam hs-cTn e protocolos acelerados de 0/1 h ou 0/2 h, e ressaltam que pacientes classificados como baixo risco podem, em geral, receber alta sem teste cardíaco urgente. Conclui-se que a abordagem mais segura não é baseada na característica da dor ou no HEART isoladamente, mas na integração entre história clínica estruturada, ECG, hs-cTn e via de decisão clínica. Propõe-se o modelo 'caracterizar-rastrear-estimar-integrar-decidir' como síntese prática da avaliação da dor torácica aguda.

Palavras-chave: Dor Torácica; Síndrome Coronariana Aguda; HEART Score; Troponina; Medicina de Emergência.

1 INTRODUÇÃO

A dor torácica aguda é motivo frequente de procura ao departamento de emergência e representa um desafio de equilíbrio entre segurança e eficiência. A prioridade inicial é reconhecer rapidamente síndrome coronariana aguda (SCA), síndrome aórtica aguda, tromboembolismo pulmonar e outras condições potencialmente fatais, evitando ao mesmo tempo hospitalização e investigação excessiva em pacientes de baixo risco. [1,2,3]

A anamnese permanece indispensável, mas seu papel deve ser compreendido como modificador da probabilidade clínica, e não como teste definitivo. Revisões mostram que dor em pontada, pleurítica, posicional ou reproduzível à palpação reduz a probabilidade de SCA, enquanto irradiação para um ou ambos os braços/ombros e relação com esforço a aumenta. Entretanto, história e exame físico, isoladamente, não identificam com segurança um grupo que possa ser liberado sem investigação complementar. [4,5]

Esse ponto é particularmente relevante para classificações didáticas da dor torácica, como esquemas em categorias A, B, C e D. Tais modelos podem organizar o raciocínio semiológico e o ensino, mas não constituem, por si só, vias de decisão validadas. As diretrizes atuais preferem descrever os sintomas como cardíacos, possivelmente cardíacos ou provavelmente não cardíacos e desencorajam o termo 'atípico'. [1,3]

A avaliação contemporânea combina história clínica, ECG, biomarcadores e vias estruturadas de decisão. Nesse cenário, o HEART score - History, ECG, Age, Risk factors and Troponin - tornou-se uma das ferramentas mais difundidas para estratificação de pacientes com possível SCA. Paralelamente, a incorporação da troponina cardíaca de alta sensibilidade (hs-cTn) permitiu algoritmos acelerados de exclusão de infarto do miocárdio. [1,2,6,10]

Dessa forma, esta revisão propõe deslocar a discussão de 'qual característica de dor identifica SCA?' para uma pergunta mais clinicamente útil: como integrar a caracterização da dor, o HEART score e a hs-cTn para apoiar decisões seguras de observação, investigação adicional ou alta no departamento de emergência? [1,2]

2 OBJETIVO

Analisar o papel da caracterização clínica da dor torácica, do HEART score e da troponina cardíaca de alta sensibilidade na estratificação de risco e na tomada de decisão sobre alta, observação ou investigação adicional de pacientes com suspeita de síndrome coronariana aguda no departamento de emergência.

3 MÉTODO

Foi realizada revisão bibliográfica narrativa estruturada, modalidade escolhida por permitir integrar evidências de diferentes desenhos e documentos normativos em uma síntese clínica aplicável ao atendimento de emergência.

A busca foi realizada em agosto de 2026, priorizando PubMed/MEDLINE e documentos oficiais da American Heart Association/American College of Cardiology e European Society of Cardiology. Foram combinados os termos 'chest pain', 'acute coronary syndrome', 'HEART score', 'HEART Pathway', 'high-sensitivity troponin', 'clinical history', 'risk stratification' e 'emergency department'.

Foram priorizados estudos de validação do HEART score, ensaios do HEART Pathway, revisões sistemáticas e meta-análises, além das diretrizes contemporâneas de dor torácica e SCA. A síntese foi organizada em quatro domínios: (1) valor da semiologia; (2) desempenho do HEART

score; (3) contribuição da hs-cTn e dos protocolos acelerados; e (4) integração dos componentes para decisão clínica.

4 RESULTADOS

1. Caracterização clínica da dor. A semiologia mantém valor para construir a probabilidade pré-teste e reconhecer diagnósticos alternativos, mas não deve ser utilizada como mecanismo isolado de exclusão de SCA. Revisão clássica mostrou que dor pleurítica, posicional, em pontada ou reproduzida por palpação apresentou razões de verossimilhança aproximadamente entre 0,2 e 0,3 para SCA/infarto, enquanto irradiação para ombros ou braços e desencadeamento ao esforço aumentaram a probabilidade. Uma revisão sistemática posterior confirmou que história, exame físico e ECG isolados não confirmam nem excluem adequadamente SCA. [4,5]

2. HEART score e risco de eventos. Na validação prospectiva de Backus et al., envolvendo 2.440 pacientes, o HEART score separou grupos com risco progressivamente maior de eventos cardiovasculares adversos maiores em seis semanas: 1,7% para escores 0-3, 16,6% para 4-6 e 50,1% para 7-10. O desempenho discriminatório foi superior ao TIMI e ao GRACE nessa coorte. Meta-análise com 30 estudos e 44.202 pacientes encontrou sensibilidade de 95,9% para um ponto de corte acima do grupo de baixo risco (HEART $\geq$4), reforçando sua utilidade prognóstica. [6,8]

3. HEART Pathway e alta precoce. O HEART Pathway acrescenta troponinas seriadas e uma orientação de conduta ao escore. Em ensaio randomizado com 282 pacientes, sua aplicação reduziu testes cardíacos objetivos em 30 dias e aumentou a possibilidade de alta precoce sem aumento demonstrado de eventos adversos no grupo classificado como baixo risco. O benefício prático está em transformar um escore prognóstico em uma via operacional de decisão. [7]

4. Troponina de alta sensibilidade e protocolos acelerados. A hs-cTn é o biomarcador preferido nas diretrizes contemporâneas. O consenso ACC recomenda protocolos clínicos acelerados com hs-cTn e reconhece que, em pacientes selecionados com ECG não isquêmico e concentração inicial muito baixa, a exclusão de infarto pode ser possível com uma única amostra quando o início dos sintomas ocorreu há pelo menos três horas. A ESC recomenda preferencialmente os algoritmos 0/1 h e, como segunda opção, 0/2 h, com limiares específicos de cada ensaio. Pacientes que não preenchem critérios de rule-out ou rule-in permanecem em zona de observação e requerem avaliação adicional. [2,3,10]

5. HEART na era da hs-cTn. A relação entre escore clínico e biomarcador mudou com a hs-cTn. O consenso ACC ressalta que pacientes que já foram classificados como rule-out por protocolos validados de hs-cTn e apresentam ECG não isquêmico podem, em muitos cenários, receber alta sem aplicação obrigatória de um escore adicional. O HEART permanece particularmente útil quando a troponina convencional é utilizada, quando o paciente permanece em faixa intermediária ou quando se deseja agregar informação clínica à decisão. Uma revisão sistemática de pacientes com infarto já excluído por hs-cTn sugere que o risco residual de eventos é muito baixo e que o ganho adicional de escores pode ser limitado em alguns cenários. [1,2]

Tabela 1. Integração dos principais componentes da avaliação da dor torácica aguda.

Componente	Contribuição	Limitação / cuidado
Semiologia	Caracteriza sintoma, modifica probabilidade e sugere diagnósticos alternativos	Não exclui SCA isoladamente; evitar 'atípico' como categoria tranquilizadora
ECG	Identifica STEMI e sinais de isquemia; define entrada em vias aceleradas	ECG normal não exclui NSTE-ACS
HEART	Estratifica risco com História, ECG, Idade, Fatores de risco e Troponina	Mais útil quando integrado à via clínica; componente História é subjetivo
hs-cTn	Aumenta sensibilidade e permite protocolos 0/1 h ou 0/2 h	Interpretar valor absoluto, delta, tempo de sintomas e contexto clínico
Decisão	Combina risco clínico + ECG + hs-cTn + evolução	Alta segura exige via validada, estabilidade e seguimento apropriado

5 DISCUSSÃO

Os dados sustentam uma mudança de paradigma na avaliação da dor torácica. A semiologia continua central, porém não deve ser convertida em um teste binário de 'dor típica' versus 'dor atípica'. A diretriz AHA/ACC de 2021 desencoraja o termo 'atípico', justamente porque ele pode produzir falsa tranquilização e não representa adequadamente a diversidade de apresentações de isquemia. [1]

Nesse contexto, uma classificação didática A/B/C/D pode ser mantida como instrumento de ensino para organizar características do sintoma, desde que o texto deixe explícito que ela não substitui uma via de decisão validada. Para publicação científica, é mais defensável apresentar a caracterização semiológica como a primeira camada da avaliação e conectá-la, em seguida, ao ECG, à hs-cTn e ao HEART/HEART Pathway. [1,4,5]

O HEART score tem a vantagem de utilizar cinco variáveis disponíveis precocemente e de apresentar uma gradiente de risco intuitivo. Entretanto, a categoria 'History' contém componente subjetivo e seu desempenho depende de como a história é interpretada. Além disso, a crescente adoção de hs-cTn reduz a necessidade de escores adicionais em pacientes já classificados como rule-out por protocolos validados, especialmente quando o ECG é não isquêmico. [2,6,8,10]

Assim, o uso mais contemporâneo do HEART não deve ser 'HEART para todos', mas HEART dentro de uma estratégia clínica. Em pacientes com troponina convencional, HEART ≤3 associado a ECG não isquêmico e biomarcadores seriados negativos possui ampla validação para identificação de baixo risco. Na era da hs-cTn, o HEART pode agregar valor sobretudo nos pacientes intermediários, em situações de incerteza clínica ou quando a via institucional o incorpora explicitamente. [2,7,8]

A contribuição prática desta revisão é propor cinco passos integrados: CARACTERIZAR o sintoma e procurar diagnósticos tempo-dependentes; RASTREAR isquemia com ECG precoce; ESTIMAR risco clínico com ferramenta validada quando indicada; INTEGRAR hs-cTn e sua variação temporal; e DECIDIR alta, observação ou investigação adicional de acordo com o risco global. O modelo evita tanto a dependência excessiva da semiologia quanto o uso automático de escores fora do contexto. [1,2,3]

Também é necessário reconhecer limitações. O HEART score não foi desenvolvido para substituir julgamento clínico, ECG ou avaliação de outras causas graves de dor torácica. O risco de eventos não é zero mesmo nas categorias baixas, e populações específicas, como pacientes com doença renal, doença coronariana conhecida ou apresentações muito precoces, podem exigir interpretação diferenciada. Estudos recentes continuam demonstrando heterogeneidade do risco residual entre pacientes classificados como baixo HEART, reforçando a necessidade de integração clínica. [2,12]

Modelo prático proposto

CARACTERIZAR → RASTREAR → ESTIMAR → INTEGRAR → DECIDIR

6 CONCLUSÃO

A avaliação moderna da dor torácica aguda deve integrar semiologia, ECG, biomarcadores e vias estruturadas de decisão. A caracterização da dor modifica a probabilidade de SCA, mas nenhuma característica isolada permite alta segura. O HEART score é uma ferramenta validada e útil, especialmente quando inserido no HEART Pathway ou em cenários de risco intermediário; contudo, sua aplicação deve ser contextualizada na era da hs-cTn. Protocolos acelerados com hs-cTn permitem exclusão rápida de infarto em pacientes selecionados e reduzem a necessidade de investigação urgente em indivíduos de baixo risco. Para a prática e o ensino, propõe-se o modelo CARACTERIZAR → RASTREAR → ESTIMAR → INTEGRAR → DECIDIR, no qual a semiologia inicia o raciocínio, mas a decisão final decorre da síntese de dados clínicos, ECG, troponina e risco global.

REFERÊNCIAS

1. Gulati M, Levy PD, Mukherjee D, Amsterdam E, Bhatt DL, Birtcher KK, et al. 2021 AHA/ACC/ASE/CHEST/SAEM/SCCT/SCMR guideline for the evaluation and diagnosis of chest pain. Circulation. 2021;144:e368-e454. doi:10.1161/CIR.0000000000001029.
2. Kontos MC, de Lemos JA, Deitelzweig SB, Diercks DB, Gore MO, Hess EP, et al. 2022 ACC Expert Consensus Decision Pathway on the evaluation and disposition of acute chest pain in the emergency department. J Am Coll Cardiol. 2022;80(20):1925-1960. doi:10.1016/j.jacc.2022.08.750.
3. Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, Barbato E, Berry C, Chieffo A, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. Eur Heart J. 2023;44(38):3720-3826. doi:10.1093/eurheartj/ehad191.
4. Swap CJ, Nagurney JT. Value and limitations of chest pain history in the evaluation of patients with suspected acute coronary syndromes. JAMA. 2005;294(20):2623-2629. doi:10.1001/jama.294.20.2623.
5. Fanarin L, Manfredini R, Fabbian F, et al. Does this patient with chest pain have acute coronary syndrome? The Rational Clinical Examination systematic review. JAMA. 2015;314(18):1955-1965. doi:10.1001/jama.2015.12735.
6. Backus BE, Six AJ, Kelder JC, Bosschaert MAR, Mast EG, Mosterd A, et al. A prospective validation of the HEART score for chest pain patients at the emergency department. Int J Cardiol. 2013;168(3):2153-2158. doi:10.1016/j.ijcard.2013.01.255.
7. Mahler SA, Riley RF, Hiestand BC, Russell GB, Hoekstra JW, Lefebvre CW, et al. The HEART Pathway randomized trial: identifying emergency department patients with acute chest pain for early discharge. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2015;8(2):195-203. doi:10.1161/CIRCOUTCOMES.114.001384.
8. Fernando SM, Tran A, Cheng W, Rochwerg B, Taljaard M, Thiruganasambandamoorthy V, et al. Prognostic accuracy of the HEART score for prediction of major adverse cardiac events in patients presenting with chest pain: a systematic review and meta-analysis. Acad Emerg Med. 2019;26(2):140-151. doi:10.1111/acem.13649.
9. Laureano-Phillips J, Robinson RD, Aryal S, Blair S, Wilson D, Boyd K, et al. HEART score risk stratification of low-risk chest pain patients in the emergency department: a systematic review and meta-analysis. Ann Emerg Med. 2019;74(2):187-203. doi:10.1016/j.annemergmed.2018.12.010.
10. Sandoval Y, Apple FS, Mahler SA, Body R, Collinson PO, Jaffe AS. High-sensitivity cardiac troponin and the 2021 AHA/ACC/ASE/CHEST/SAEM/SCCT/SCMR guidelines for the evaluation and diagnosis of acute chest pain. Circulation. 2022;146(7):569-581. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.122.059678.
11. Brady WJ, de Souza K. The HEART score: a guide to its application in the emergency department. Turk J Emerg Med. 2018;18(2):47-51. doi:10.1016/j.tjem.2018.04.004.
12. Ho AFW, Yau CE, Ho JSY, Lim SH, Ibrahim I, Kuan WS, et al. Predictors of major adverse cardiac events among patients with chest pain and low HEART score in the emergency department. Int J Cardiol. 2024;395:131573. doi:10.1016/j.ijcard.2023.131573.