

Índice de Imunoinflamação Sistêmica e Isquemia em Pacientes com Artérias Coronárias Não Obstrutivas

Index of Systemic Immunoinflammation and Ischemia in Patients with Non-Obstructive Coronary Arteries

Henrique Tria Bianco¹

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP),¹ São Paulo, SP – Brasil

Minieditorial referente ao artigo: A Relação entre o Índice de Imuno-Inflamação Sistêmica e Isquemia com Artérias Coronárias Não Obstrutivas em Pacientes Submetidos à Angiografia Coronária

A doença cardiovascular é a principal causa de morte em todo o mundo e a doença arterial coronariana (DAC) é o tipo mais comum de doença cardiovascular. No entanto, uma parcela significativa dos pacientes que apresentam desconforto torácico característico não demonstra DAC obstrutiva, definida como estenose $\geq 50\%$ em pelo menos uma artéria coronária na angiografia. Esses pacientes geralmente recebem diagnósticos de afecções não cardiológicas, como distúrbios gastrointestinais ou de distúrbios psicossomáticos.¹ Especula-se que a disfunção vascular coronariana parece ser a causa subjacente da isquemia em grande parte destes casos. Desta forma, a padronização dos critérios diagnósticos para sintomas isquêmicos devido à disfunção microvascular coronariana (DMV) é necessária para investigação adicional de pacientes que apresentam dor torácica anginosa consistente com “angina microvascular”.²

Historicamente, os únicos métodos práticos disponíveis para avaliação têm sido invasivos, como o doppler intracoronário ou a termodiluição. Isto provavelmente prejudicou a avaliação objetiva da DMV em pacientes que apresentam dor torácica sem DAC obstrutiva. Assim, o tratamento tem sido frequentemente estudado em entidades clínicas imprecisas, como a síndrome cardíaca X.^{3,4} Além disso, a falta de consenso sobre critérios diagnósticos e nomenclatura obscureceu ainda mais as evidências que buscavam definir objetivamente a angina microvascular como uma entidade clínica distinta.⁵

No cenário e contexto das síndromes coronárias, há vários marcadores inflamatórios, como a proteína-C reativa (PCR), fator de necrose tumoral- α e várias interleucinas, que estão associados a um desfecho pior.⁶ Embora a inflamação sistêmica grave seja um indicador estabelecido de mortalidade na síndromes coronárias agudas (SCA),

nenhum biomarcador inflamatório único é capaz de orientar o tratamento do risco cardiovascular.⁷ Por sua vez, índices hematológicos simples, como a relação neutrófilos-linfócitos (RNL) e a relação plaquetas-linfócitos, também são indicadores úteis e promissores para a estratificação acurada da doença cardiovascular.⁸ Nas SCA, a ativação descontrolada da imunidade inata e adaptativa converge com a ativação plaquetária, resultando na formação de trombos. O índice imunoinflamatório sistêmico (IIS), derivado das contagens de plaquetas, neutrófilos e linfócitos, combina os principais atores dessas vias fisiopatológicas, sendo descrito pela primeira vez como uma ferramenta prognóstica no carcinoma hepatocelular.⁹

O IIS foi relacionado com a extensão do dano miocárdico e essa relação provavelmente se deu por meio do tipo de SCA, com valores mais elevados deste índice em pacientes com infarto com Supra-ST (IAMCSST). Este achado está de acordo com estudos anteriores, cujos resultados demonstraram que, na ausência de necrose, a correlação da contagem de leucócitos com a mortalidade diminuiu.^{10,11}

O manuscrito intitulado “A Relação entre o Índice de Imuno-Inflamação Sistêmica e Isquemia com Artérias Coronárias Não Obstrutivas em Pacientes Submetidos à Angiografia Coronária” investigou a relação entre isquemia em artérias coronárias não obstrutivas (INOCA) e o índice de imunoinflamação sistêmica (IIS) que trata da relação plaquetas \times neutrófilos/linfócitos.¹²

Um total de 424 pacientes com idade média de 56 anos foram incluídos. Estes foram alocados em dois grupos de acordo com o diagnóstico de INOCA. Como resultado, observou-se que os pacientes com INOCA eram mais propensos a uma contagem mais elevada de plaquetas, relação neutrófilos para linfócitos, e valores de IIS. O valor de corte ideal do IIS para prever o INOCA foi 153,8, com sensibilidade de 44,8% e especificidade de 78,77%. O valor da AUC do IIS foi maior do que o dos linfócitos e plaquetas em pacientes INOCA.

Desta forma, a despeito de algumas limitações do estudo, os autores concluem que um IIS elevado pode estar associado ao aumento da atividade inflamatória. Desta forma, esse achado sugere que o IIS pode potencialmente ser usado para identificar e estratificar indivíduos de mais alto risco, ainda na admissão em unidades hospitalares.

Palavras-chave

Doença da Artéria Coronariana; Isquemia Miocárdica; Vasos Coronários; Dor no Peito

Correspondência: Henrique Tria Bianco •

Universidade Federal de São Paulo – Rua Loefgren, 1350. CEP 04040-001,

São Paulo, SP – Brasil

E-mail: henriquetria@uol.com.br

Artigo recebido em 11/02/2024, revisado em 15/02/2024,

aceito em 15/02/2024

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20240081>

Referências

1. Melikian N, De Bruyne B, Fearon WF, MacCarthy PA. The Pathophysiology and Clinical Course of the Normal Coronary Angina Syndrome (Cardiac Syndrome X). *Prog Cardiovasc Dis.* 2008;50(4):294-310. doi: 10.1016/j.pcad.2007.01.003.
2. Ong P, Camici PG, Beltrame JF, Crea F, Shimokawa H, Sechtem U, et al. International Standardization of Diagnostic Criteria for Microvascular Angina. *Int J Cardiol.* 2018;250:16-20. doi: 10.1016/j.ijcard.2017.08.068.
3. Kemp HG Jr, Vokonas PS, Cohn PF, Gorlin R. The Anginal Syndrome Associated with Normal Coronary Arteriograms. Report of a Six Year Experience. *Am J Med.* 1973;54(6):735-42. doi: 10.1016/0002-9343(73)90060-0.
4. Pepine CJ, Anderson RD, Sharaf BL, Reis SE, Smith KM, Handberg EM, et al. Coronary Microvascular Reactivity to Adenosine Predicts Adverse Outcome in Women Evaluated for Suspected Ischemia Results from the National Heart, Lung and Blood Institute WISE (Women's Ischemia Syndrome Evaluation) Study. *J Am Coll Cardiol.* 2010;55(25):2825-32. doi: 10.1016/j.jacc.2010.01.054.
5. Marinescu MA, Löffler AI, Ouellette M, Smith L, Kramer CM, Bourque JM. Coronary Microvascular Dysfunction, Microvascular Angina, and Treatment Strategies. *JACC Cardiovasc Imaging.* 2015;8(2):210-20. doi: 10.1016/j.jcmg.2014.12.008.
6. Zamani P, Schwartz GG, Olsson AG, Rifai N, Bao W, Libby P, et al. Inflammatory Biomarkers, Death, and Recurrent Nonfatal Coronary Events After an Acute Coronary Syndrome in the MIRACL Study. *J Am Heart Assoc.* 2013;2(1):e003103. doi: 10.1161/JAHA.112.003103.
7. González-Pacheco H, Bojalil R, Amezcua-Guerra LM, Sandoval J, Eid-Lidt G, Arias-Mendoza A, et al. Derivation and Validation of a Simple Inflammation-based Risk Score System for Predicting in-hospital Mortality in Acute Coronary Syndrome Patients. *J Cardiol.* 2019;73(5):416-24. doi: 10.1016/j.jjcc.2018.11.010.
8. Budzianowski J, Pieszko K, Burchardt P, Rzeźniczak J, Hiczkiewicz J. The Role of Hematological Indices in Patients with Acute Coronary Syndrome. *Dis Markers.* 2017;2017:3041565. doi: 10.1155/2017/3041565.
9. Hu B, Yang XR, Xu Y, Sun YF, Sun C, Guo W, et al. Systemic Immune-inflammation Index Predicts Prognosis of Patients After Curative Resection for Hepatocellular Carcinoma. *Clin Cancer Res.* 2014;20(23):6212-22. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-14-0442.
10. Núñez J, Núñez E, Sanchis J, Bodí V, Llàcer A. Prognostic Value of Leukocytosis in Acute Coronary Syndromes: The Cinderella of the Inflammatory Markers. *Curr Med Chem.* 2006;13(18):2113-8. doi: 10.2174/09298670677935221.
11. Núñez J, Fácila L, Llàcer A, Sanchís J, Bodí V, Bertomeu V, et al. Prognostic Value of White Blood Cell Count in Acute Myocardial Infarction: Long-term Mortality. *Rev Esp Cardiol.* 2005;58(6):631-9.
12. Karakayali M, Altunova M, Yakisan T, Aslan S, Omar T, Artac I, et al. A Relação entre o Índice de Imuno-Inflamação Sistêmica e Isquemia com Artérias Coronárias Não Obstrutivas em Pacientes Submetidos à Angiografia Coronária. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20230540>. *Arq Bras Cardiol.* 2024; 121(2):e20230540

