

TRATAMENTO DE LESÃO GRAVE DE TRONCO DE CORONÁRIA ESQUERDA POR VIA HEMODINÂMICA: UM RELATO DE CASO

HEMODYNAMIC TREATMENT OF SEVERE LESION OF THE LEFT MAIN CORONARY ARTERY: A CASE REPORT

THAÍS BASTOS ROCHA

RESUMO

Em comparação às outras estenoses das artérias cardíacas, a estenose de tronco de coronária esquerda está associada a um maior risco de mortalidade e lesão miocárdica devido à maior quantidade de miocárdio subtendido. Para o tratamento, a cirurgia de revascularização miocárdica e intervenção coronária percutânea são indicadas. Sendo assim, esse trabalho tem como objetivo principal apresentar os benefícios do tratamento de lesão de tronco de coronária por via hemodinâmica e relatar um caso de um tratamento de lesão grave de tronco da coronária esquerda. Trata-se de um relato de caso e uma revisão integrativa da literatura. A busca foi realizada nas bibliotecas PubMed e Scielo. Foram incluídos trabalhos que discorreram sobre o tema proposto para o estudo nos idiomas português e inglês, com textos completos e disponíveis nas versões gratuitas. Com isso, conclui-se que em pacientes com estenose do tronco da coronária com baixa e média complexidade de doença arterial coronariana coexistente, o tratamento ICP oferece um desfecho favorável a longo prazo, portanto, constitui uma terapia alternativa para CRM. Enquanto a doença complexa é melhor tratada com CRM. Para avaliação o escore SYNTAX angiográfico pode ser utilizado para indicação da melhor ferramenta de tratamento.

PALAVRAS CHAVE: LESÃO DE TRONCO DE CORONÁRIA; TRATAMENTO; VIA HEMODINÂMICA; REVASCULARIZAÇÃO; TERAPIA ALTERNATIVA.

ABSTRACT

Compared to other cardiac artery stenosis, the left main coronary artery stenosis is associated with a higher risk of mortality and myocardial injury due to the greater amount of subtended myocardium. For treatment, coronary artery bypass grafting and percutaneous coronary intervention are indicated. Therefore, this work has as main objective to present the benefits of the treatment of a lesion of the main coronary artery by hemodynamic approach and to report a case of a severe lesion treatment of the left main coronary artery. This is a case report and an integrative literature review. The search was carried out in the PubMed and Scielo libraries. The works that were included discuss the theme proposed for the study in Portuguese and English, with full texts and available in free versions. In conclusion, for patients with stenosis of the main coronary artery with low and medium complexity of coexisting coronary artery disease, PCI treatment offers a favorable long-term result and, therefore, it constitutes an alternative therapy to MRC. While complex disease is best treated with MRC. For evaluation of the angiographic SYNTAX score, it can be used to indicate the best treatment tool.

KEYWORDS: CORONARY TRUNK LESION; TREATMENT; HEMODYNAMIC WAY; REVASCULARIZATION; ALTERNATIVE THERAPY.

INTRODUÇÃO

O tronco de coronária (TC) origina-se do seio aórtico, passando atrás do tronco pulmonar. Geralmente o trajeto é horizontal ou levemente caudo-cranial, dividindo-se em artéria descendente anterior (ADA) e artéria circunflexa (ACX). Ocasionalmente, o TC termina em uma trifurcação, iniciando assim o ramo diagonalis, que se direciona lateralmente à ADA ¹. Em comparação com outros locais, a

estenose do TC está associada a um maior risco de mortalidade e lesão miocárdica devido à maior quantidade de miocárdio subtendido ².

Para o tratamento, a cirurgia de revascularização miocárdica (CRM) foi introduzida em 1968 se tornando o padrão para o tratamento de pacientes sintomáticos com doença arterial coronariana. Com os avanços na área ao longo dos anos, proporcionando incisões menores, maior

ENDEREÇO

THAÍS BASTOS ROCHA
Av. Bernardo Sayao, 162, Centro
Carmo do Rio Verde - GO
E-mail: thaisbastos.med@gmail.com

preservação miocárdica, uso de condutos arteriais e melhor cuidado pós-operatório foi possível reduzir a morbidade, mortalidade e taxas de oclusão do enxerto. Outra técnica disponível é a intervenção coronária percutânea (ICP) que foi introduzida em 1977. Através dessa intervenção e com a alta tecnologia atual, tornou-se possível tratar lesões complexas com segurança e eficiência³.

Sendo assim, busca-se cada vez mais proporcionar avanços científicos na área para que o paciente tenha acesso a terapias de ponta. Portanto, estudos acerca da temática possibilitam esse progresso. Apresentar os benefícios do tratamento de lesão de tronco de coronária por via hemodinâmica consiste no objetivo deste trabalho por meio da conceitualização da lesão de tronco de coronária, destacando as diferenças entre os tratamentos bem como apontar as indicações para tratamento de lesão de tronco de coronária por via hemodinâmica.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo qualitativo de revisão narrativa. A busca foi realizada nas bibliotecas virtuais Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (PubMed) e Scientific Electronic Library Online (Scielo). As palavras-chaves utilizadas foram: lesão de tronco de coronária; tratamento; via hemodinâmica, isolados ou associados através do operador booleano AND.

Os artigos foram selecionados a partir de uma leitura prévia dos resumos com a finalidade de comparar os respectivos pontos propostos, utilizados e discutidos por cada autor. Nos casos em que a leitura dos resumos não foi suficiente para o entendimento do contexto, foi acessado o artigo completo. Posteriormente foi realizada a leitura seletiva dos artigos para organização das informações encontradas, uma leitura analítica para evidenciar os temas e tópicos mais relevantes a partir de uma seleção das informações que irão interessar a pesquisa de forma geral.

Os critérios de inclusão foram: trabalhos que discorrem sobre o tema proposto para o estudo nos idiomas português e inglês, com textos completos e disponíveis nas versões gratuitas.

Os critérios de exclusão foram: trabalhos que não contemplavam o objetivo proposto da pesquisa; que não tivessem aderência com a área de pesquisa e que estivessem indisponíveis no momento da coleta e que, portanto, não teriam relevância para esse estudo.

RELATO DE CASO

Paciente N.P.S.A., feminino, 65 anos, previamente portadora de hipertensão, diabetes tipo 2 insulínica dependente, angina crônica estável (classe funcional 2) e histórico prévio de câncer de mama com realização de mastectomia à direita há 27 anos. Admitida em novembro de 2021 devido episódio de dor torácica retroesternal, do tipo pontada, com irradiação para membro superior esquerdo, prolon-

gada ao repouso, intensidade 8/10, associada a disautonomia. À admissão foi avaliado eletrocardiograma em doze derivações e marcadores de necrose miocárdica, ambos negativos para isquemia. Sendo realizado diagnóstico de angina instável e optado pela avaliação de risco coronariana invasivo por meio de cateterismo cardíaco.

Medicações de uso prévio: Sustrate 20 mg/dia, Clopidogrel 75 mg/dia, Atenolol 100 mg/dia; Nifedipino Retard 20 mg/dia, Pitavastatina 2 mg/dia, Gligafe XR 2000 mg/dia e Insulina NPH 30 U/dia. Apesar do uso prévio de antianginosos, a paciente referia manter quadros anginosos recorrentes.

No dia 19 de novembro de 2021 foi realizado cateterismo cardíaco que evidenciou: Artéria Coronária Direita: Dominante, sem lesões obstrutivas (Figura 1); Ventricular Posterior e Descendente Posterior: sem lesões obstrutivas. Tronco de coronária esquerda: lesão ostial grave de 90% seguida de aneurisma no terço distal (Figura 2). Artéria Descendente Anterior: sem lesões obstrutivas; Artéria Circunflexa: ocluída ostial. Na ventriculografia: Ventrículo esquerdo com volumes levemente aumentados, hipocinesia difusa, sem gradiente ventrículo esquerdo-aorta, válvula mitral não permite refluxo para átrio esquerdo. Disfunção sistólica moderada do ventrículo esquerdo.



Figura 1. Videografia Artéria Coronária Direita: Dominante, sem lesões obstrutivas. Rocha, T.B., 19/11/2021;

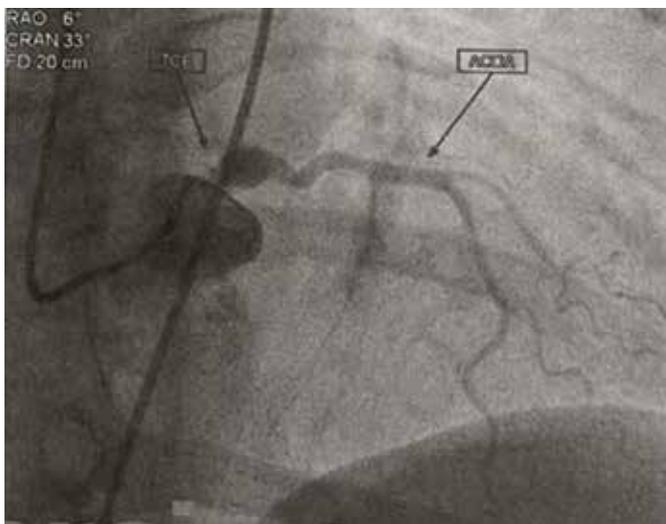


Figura 2. Imagem de cateterismo cardíaco evidenciando Tronco de coronária esquerda: lesão ostial grave de 90% seguida de aneurisma no terço distal. Rocha, T.B., 19/11/2021;

Após avaliação do cateterismo cardíaco foi realizado avaliação do escore SYNTAX que apresentou pontuação intermediária, optado então no dia 23 de novembro pela intervenção por via hemodinâmica com a realização de angioplastia e implante de um stent farmacológico em tronco de coronária esquerda evidenciando fluxo final TIMI 3 (Figura 3).



Figura 3. Cateterismo por imagem, Paciente N.P.S.A., demonstra fluxo final TIMI 3 após procedimento via hemodinâmica com a realização de angioplastia e implante de um stent farmacológico em tronco de coronária esquerda. Rocha, T.B., 23/11/2021;

DISCUSSÃO

Em um estudo prospectivo, randomizado, aberto e de não inferioridade NOBLE foi realizado por Holm et al. 4 em 36 hospitais em nove países do norte da Europa, pacientes com doença da artéria coronária esquerda que necessitavam de revascularização foram designados aleatoriamente para receber intervenção coronária percutânea (ICP) ou cirurgia de revascularização miocárdica (CRM). Os pacientes foram acompanhados por uma média de 3,1 anos, com isso, os autores verificaram que, na revascularização da doença do tronco da coronária esquerda (TCE), a ICP foi associada a um resultado clínico inferior em 5 anos em comparação com a CRM. A mortalidade foi semelhante após os dois procedimentos, mas os pacientes tratados com ICP tiveram taxas mais altas de infarto do miocárdio não cirúrgico e necessidade de revascularização. Esses resultados também foram apontados por Giacoppo et al. 2 os autores ressaltaram que a ICP e a CRM mostram segurança comparável em pacientes com estenose de TCE e doença arterial coronariana de complexidade baixa a intermediária. No entanto, a revascularização repetida é mais comum após ICP.

Na pesquisa de Serruys et al. 3 os autores avaliaram 1.800 pacientes com doença de três vasos ou do tronco da coronária esquerda para serem submetidos a CRM ou ICP. A maioria das características pré-operatórias foi semelhante nos dois grupos. As taxas de eventos cardíacos ou cerebrovasculares adversos maiores em 12 meses foram significativamente maiores no grupo ICP (17,8%, vs. 12,4% para CRM), em grande parte por causa de uma taxa aumentada de revascularização repetida (13,5% vs. 5,9%); como resultado, o critério de não inferioridade não foi atendido. Aos 12 meses, as taxas de morte e infarto do miocárdio foram semelhantes entre os dois grupos; acidente vascular cerebral foi significativamente mais provável de ocorrer com CRM (2,2%, vs. 0,6% com ICP). Foi concluído que a CRM continua sendo o padrão de tratamento para pacientes com doença triarterial ou do tronco da coronária esquerda, uma vez que em comparação com a ICP, resultou em taxas mais baixas de eventos cardíacos ou cerebrovasculares adversos maiores em 1 ano.

Para Head et al. 5 o escore SYNTAX surgiu como uma ferramenta valiosa para classificar a complexidade de pacientes com doença coronariana. Embora haja variabilidade inter e intra observador no cálculo do escore SYNTAX, isso parece não ser mais uma questão clinicamente relevante após o treinamento apropriado. O escore SYNTAX é agora defendido em diretrizes clínicas e tem sido cada vez mais utilizado em todo o mundo na prática clínica diária. Integrando o escore SYNTAX em pacientes coronarianos multarteriais e a tomada de decisão parece inevitável, pois os estudos atuais e as diretrizes clínicas continuam a expandir seu uso. O método avalia a dificuldade e a chance de sucesso que da intervenção percutânea, através da avaliação de diversos itens relacionados a placa coronariana – como sua

localização no vaso, comprimento, calcificação, proximidade com bifurcação, oclusão crônicas etc., e quanto maior, mais difícil tecnicamente de se realizar um ICP.

No estudo de Jahangiri et al.⁶ os autores revisaram a metodologia, resultados, ressalvas e declarações sobre o estudo EXCEL e SYNTAX. Foi concluído que para pacientes com lesões menos complexas, o SYNTAX descobriu que a ICP é uma alternativa aceitável, embora não tenha sido projetada para avaliar a eficácia geral da ICP versus CRM. Foi neste contexto que o estudo EXCEL foi projetado para investigar o ICP de nova geração versus CRM em pacientes de baixo risco ou risco intermediário. A conclusão inicial dos autores do EXCEL, de que não houve diferença significativa entre ICP e CRM em relação aos desfechos compostos de morte, acidente vascular cerebral ou infarto do miocárdio aos 5 anos, esses resultados posteriormente foram questionados. Isso está relacionado a controvérsias sobre a metodologia do estudo, divergências sobre qual definição de infarto do miocárdio periprocedimento foi usada e supostos conflitos de interesse do investigador. O desastre do EXCEL, até certo ponto, minou a confiança do público na pesquisa médica em geral e nos ensaios clínicos em particular.

As diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre angina instável e infarto agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST de 2021 aponta que para escolher o tratamento, deve ser utilizado a ferramenta escore SYNTAX, e pacientes com SYNTAX > 22 pontos (intermediário ou alto) têm maior benefício a longo prazo com a revascularização cirúrgica. Em caso de urgência ou emergência, deve ser recomendado o uso de enxertos venosos aos arteriais. Podendo ou não utilizar auxílio de circulação extracorpórea, levando em consideração as condições de cada indivíduo. Pacientes em vigência de choque cardiogênico, a revascularização completa através de angioplastia deve ser a opção inicial; no entanto, devido sua limitação, a cirurgia poderá ser indicada de acordo com avaliação multiprofissional⁷.

As diretrizes europeias destacam que a mortalidade cirúrgica prevista, a complexidade anatômica da doença arterial coronária e a conclusão antecipada da revascularização são critérios importantes para a tomada de decisão com relação ao tipo de tratamento. Se a terapia conservadora, ICP ou CRM é preferida, deve depender da relação risco-benefício dessas estratégias de tratamento, avaliando os riscos de complicações periprocedimento (por exemplo, eventos cerebrovasculares, transfusões de sangue, insuficiência renal, arritmias de início recente ou infecções de feridas operatórias) contra melhorias na qualidade de vida relacionada à saúde, bem como prevenção de morte, infarto do miocárdio ou revascularização repetida a longo prazo⁸.

De acordo com Buszman et al.⁹ que relatou o acompanhamento clínico de 10 anos de 105 pacientes com

estenose do tronco da coronária esquerda desprotegida com baixa e média complexidade de doença arterial coronariana coexistente de acordo com o escore SYNTAX. Os pacientes foram tratados com ICP com stent (n = 52) ou CRM (n = 53). Stents farmacológicos foram implantados em 35%, enquanto enxertos arteriais para artéria descendente anterior foram utilizados em 81%. Aos 10 anos, houve uma tendência de maior fração de ejeção no stent em comparação com a cirurgia. Não houve diferença estatística na mortalidade entre os grupos, no entanto, numericamente a diferença foi a favor do stent. Da mesma forma, não houve diferença na ocorrência de infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e taxas de revascularizações repetidas.

Ruel et al.¹⁰ apontaram que quando a estenose fica na parte inicial da árvore coronária e é relativamente grande em calibre e comprimento curto, a estenose parece ser um alvo anatomicamente atraente para ICP. No entanto, como o tecido é mais elástico dos vasos coronários, a angioplastia por balão foi associada à imprevisibilidade processual imediata e também a taxas inaceitáveis de reestenose e mortalidade precoce. A adoção de stents metálicos convencionais rejuvenesceu o interesse em ICP para a doença coronariana, com redução de complicações processuais agudas (por exemplo, recuo, encerramento abrupto ou dissecação). Juntamente com os riscos não negligenciáveis de mortalidade operatória e morbidade associadas ao CRM, bem como a elevada taxa de atrito de enxerto de veias safenas, muitos cardiologistas intervencionistas procuraram explorar procedimentos menos invasivos. Entre os doentes eletivos, de baixo risco, os resultados processuais e de curto prazo são aceitáveis. No entanto, a taxa de repetição de stent ainda se mantém excessiva.

Nesse sentido, para Lee et al.¹¹ pacientes com doença cardíaca isquêmica estável, condições anatômicas associadas a um baixo risco de complicações do procedimento ICP e uma alta probabilidade de bons resultados a longo prazo (por exemplo, uma pontuação SYNTAX baixa, estenose ostial ou do tronco de coronária), além de características clínicas que preveem um risco significativamente aumentado de resultados cirúrgicos adversos o tratamento conservador com ICP deve ser realizado.

CONCLUSÃO

Em pacientes com estenose do tronco da coronária com baixa e média complexidade de doença arterial coronariana coexistente, o tratamento ICP oferece um desfecho favorável a longo prazo, portanto, constitui uma terapia alternativa para CRM, por ser um tratamento menos invasivo e eficaz.

Intervenção coronária percutânea e cirurgia de revascularização miocárdica são opções de tratamento para revascularização coronariana em pacientes selecionados com doença arterial coronariana estável e isquemia. As

atuais diretrizes de revascularização indicam que a seleção do tratamento depende das preferências do paciente, da comorbidade e da complexidade da doença arterial coronariana. A doença arterial coronariana menos complexa de um ou dois vasos é preferencialmente tratada com ICP, onde o nível de aceitação é maior para ICP, enquanto a doença complexa de três vasos é melhor tratada com CRM.

Disponibilidade de dados

Os dados usados para apoiar as descobertas deste estudo estão disponíveis com o autor correspondente mediante solicitação.

Conflitos de interesse

Os autores declaram que não há conflitos de interesse na publicação deste manuscrito.

REFERÊNCIAS

1. Andrade JM. Anatomia coronária com angiografia por tomografia computadorizada multicorte. *Radiol Bras.* 2006;39(3):233–6.
2. Giacoppo D, Collieran R, Cassese S, Frangieh AH, Wiebe J, Joner M, Heribert S, Kastrat A, Byrne RA. Percutaneous Coronary Intervention vs Coronary Artery Bypass Grafting in Patients With Left Main Coronary Artery Stenosis. *JAMA Cardiol.* 2017;2(10):1079.
3. Serruys PW, Morice MC, Kappetein AP, Colombo A, Holmes DR, Mack MJ, et al. Percutaneous Coronary Intervention versus Coronary-Artery Bypass Grafting for Severe Coronary Artery Disease. *New England Journal of Medicine.* 2009 Mar 5;360(10):961–72.
4. Holm NR, Mäkilä T, Lindsay MM, Spence MS, Erglis A, Menown IBA, et al. Percutaneous coronary angioplasty versus coronary artery bypass grafting in the treatment of unprotected left main stenosis: updated 5-year outcomes from the randomised, non-inferiority NOBLE trial. *The Lancet.* 2020 Jan 18;395(10219):191–9.
5. Head SJ, Farooq V, Serruys PW, Kappetein AP. The SYNTAX score and its clinical implications. *Heart.* 2014;100:169–77.
6. Jahangiri M, Mani K, Yates MT, Nowell J. The EXCEL trial: The surgeons' perspective. *European Cardiology Review - Radcliffe Cardiology.* 2020;15.
7. Nicolau JC, Feitosa Filho GS, Petriz JL, De Mendonça Furtado RH, Prêcoma DB, Lemke W, et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST – 2021. *Arq Bras Cardiol.* 2021;117(1):181–264.
8. Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, Alfonso F, Banning AP, Benedetto U, et al. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *Eur Heart J.* 2019 Jan 7;40(2):87–165.
9. Buszman PE, Buszman PP, Banasiewicz-Szkróbka I, Milewski KP, Zurakowski A, Orlik B, et al. Left Main Stenting in Comparison With Surgical Revascularization 10-Year Outcomes of the (Left Main Coronary Artery Stenting) LE MANS Trial. *JACC Cardiovasc Interv.* 2016;9(4):318–27.
10. Ruel M, Falk V, Farkouh ME, Freemantle N, Gaudino MF, Glineur D, et al. Myocardial revascularization trials: Beyond the printed word. *Circulation.* 2018;138(25):2943–51.
11. Lee PH, Ahn JM, Chang M, Baek S, Yoon SH, Kang SJ, et al. Left Main Coronary Artery Disease Secular Trends in Patient Characteristics, Treatments, and Outcomes. *J Am Coll Cardiol.* 2016;68(11):1233–46.