

FÍSTULA DE ARTÉRIA CORANÁRIA DIREITA: RELATO DE CASO.

RIGHT CORONARY ARTERY FISTULA: CASE REPORT.

Ricardo Rabello FERREIRA¹, Sandro Luiz CHUQUER², Heloisa PORATH³.

Rev. Méd. Paraná/1599

Ferreira RR, Chuquer SL, Porath H. Fístula de Artéria Coronária Direita: Relato de Caso. Rev. Méd. Paraná, Curitiba, 2021;79(1):88-90.

RESUMO - A fistula de artéria coronária (CAF) é uma condição rara que envolve uma comunicação anormal entre uma artéria coronária e uma câmara cardíaca ou a outro vaso sanguíneo. A maioria das CAF são pequenas e raramente levam a sintomas. Contudo, a depender do seu local de origem e desembocadura, a CAF pode funcionar como um shunt esquerdo-direito do coração, levando a repercussões graves, como sobrecarga de volume do ventrículo direito, hipertensão pulmonar e “síndrome do roubo”. No presente trabalho foi relatado o caso de um paciente assintomático com fístula de artéria coronária direita para ventrículo direito que apresentou alteração eletrocardiográfica.

DESCRITORES - Fístula de artéria coronária, Anormalidades congênicas, Anomalia de artéria coronária.

INTRODUÇÃO

Documentada por Josef Hrytl em 1841 e descrita por W. Kraus em 1865, a fistula de artéria coronária (CAF) é uma condição rara que envolve uma comunicação epicárdica anormal entre uma artéria coronária e uma câmara cardíaca (fistula coronário-cameral) ou a outro vaso sanguíneo, como artéria pulmonar (fístulas arteriovenosas).^{1,2}

A epidemiologia dessa anomalia permanece incerta pela alta taxa de casos existentes não diagnosticados. Em geral, as anomalias de artéria coronária correspondem a 0,2% a 1,2% da população, já a CAF acomete cerca de 0,002% dos casos. As fístulas das artérias coronárias são unilaterais na maioria dos casos (mais de 80%), mas encontram-se casos bilaterais ou multilaterais.^{2,3}

A forma congênita da CAF é a mais comum. Durante a formação normal das artérias coronárias, as células angiogênicas do epicárdio e dos sinusóides miocárdicos formam cordões de células que se comunicam com os sinusóides intramiocárdicos. Com o desenvolvimento do músculo cardíaco, os sinusóides distalmente se obliteram para que se estabeleça a circulação coronariana. Assim, se há a persistência de sinusóides intramiocárdicos embrio-

nários, se formam as fístulas coronárias.⁴

Além da forma congênita, são encontrados casos de formas adquiridas, que tiveram sua prevalência aumentada ao longo dos anos com o desenvolvimento de técnicas intervencionistas (angioplastia, biopsia, substituição de válvula). A CAF também pode ser consequência de trauma, endocardite infecciosa, arterite de Takayasu.²

Relatamos o caso de um paciente assintomático com uma fístula de grande calibre da artéria coronária direita para o ventrículo direito, ou seja, de origem e desembocadura incomuns na literatura. Ainda, uma revisão de literatura sobre o tema, em função das particularidades dessa anomalia congênita rara, visto que alguns pacientes podem ter repercussões graves.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 42 anos, realizou um eletrocardiograma (ECG) em uma consulta de rotina com clínico geral. No ECG de repouso foi visto uma alteração discreta do segmento ST. Para investigação adicional foi realizado o teste ergométrico, que evidenciou, durante o esforço, um infra-

Trabalho realizado na Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná e Centro de Diagnóstico Água Verde.

1 - Médico radiologista do Centro Diagnóstico Água Verde.

2 - Médico Cardiologista do Centro Diagnóstico Água Verde.

3 - Acadêmica da Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná.

desnívelamento de ST de 3,00 a 4,00 mm em DII, DIII e aVF, sem outras alterações. Para investigação da irrigação do músculo cardíaco, foi realizado uma cintilografia miocárdica, onde foi observado fração de ejeção e contratilidade ventricular normais e ausência de sinais de isquemia. A partir disso, para elucidação do caso, foi realizada uma angiotomografia de coração onde foi observado uma fístula unilateral do seguimento médio da artéria coronária direita para ventrículo direito. A CAF encontrada era de morfologia complexa de grande calibre, com tortuosidade importante e alto débito na injeção de contraste, como é visto nas imagens 1 e 2. O paciente era assintomático e relata nunca ter tido angina, fadiga, dispnéia aos esforços, ou qualquer outro sintoma. Paciente sem outras comorbidades e sem uso de medicamentos contínuos.

FIGURA 1. ANGIOTOMOGRAFIA DE CORAÇÃO COM RECONSTRUÇÃO 3D EVIDENCIANDO A TORTUOSIDADE DA ARTÉRIA FISTULOSA DA CORONÁRIA DIREITA PARA VENTRÍCULO DIREITO.



FIGURA 2A. ANGIOTOMOGRAFIA DE CORAÇÃO COM INJEÇÃO DE CONTRASTE REVELANDO A ARTÉRIA FISTULOSA. B. DRENAGEM SIGNIFICATIVA DE CONTRASTE NO VENTRÍCULO DIREITO (VISTA PÓSTERO-LATERAL).



DISCUSSÃO

As fistulas de artéria coronária são agrupadas de diversas maneiras, embora nenhum dos esquemas de classificação seja amplamente empregado. Estas diferentes formas levam em consideração: vaso de origem, segmento de origem, local de terminação (fistulas arteriovenosas e coronário-cameral), morfologia da fistula (simples e complexa), número de fistulas (unilateral,

bilateral e múltiplas) e tamanho angiográfico. O caso relatado é descrito como uma fístula unilateral complexa do segmento médio da artéria coronária direita para o ventrículo direito (coronário-cameral).¹

Na revisão da literatura é visto que não há consenso uniforme sobre o local de origem mais comum. No entanto, a artéria coronária esquerda é a mais relatada em vários estudos, como no realizado por Said et al. (2011), que analisou 304 pacientes e observou que 69% das fistulas unilaterais eram originárias da artéria coronária esquerda - descendente anterior (42%), circunflexa (20%) e o tronco principal esquerdo (7%) - e 31% da artéria coronária direita. A desembocadura das fistulas também apresentam divergências entre os estudos, mas no geral predominam na artéria pulmonar (44%), seguido do átrio direito (28%), ventrículo direito (13%), ventrículo esquerdo (6%), átrio esquerdo (2%). Dessa forma, o caso relatado se torna importante na literatura, já que estatisticamente, o local de origem e terminação não são os de acometimento mais comuns.⁵

A maioria das CAF são pequenas e raramente levam a sintomas, sendo diagnosticadas incidentalmente. Contudo, fistulas grandes com fluxo significativo podem apresentar insuficiência cardíaca congestiva e sopro cardíaco no exame físico. Outras manifestações incluem dispnéia (60%), endocardite (20%) e angina (7%).^{3,6}

O esvaziamento anormal da artéria traz consequências hemodinâmicas que variam com o tamanho, o gradiente de pressão ao longo da fistula e o volume do fluxo de derivação. Quando o local da drenagem está localizado no átrio esquerdo ou na veia pulmonar, há um desvio eficaz da esquerda para a esquerda que determina uma sobrecarga de volume apenas no coração esquerdo.³

Já as CAFs que drenam para as câmaras cardíacas direitas funcionam como derivações da esquerda para a direita, apresentando um fluxo contínuo por todo o ciclo cardíaco pela diferença de pressão, podendo causar sobrecarga de volume do ventrículo direito e hipertensão pulmonar. A terminação em um espaço de baixa pressão gera tortuosidade e aumento da artéria coronária fistulosa que leva à degeneração da parede vascular, dilatação aneurismática e predisposição à ruptura. Na angiotomografia do coração com reconstrução 3D (Figura 1), a tortuosidade da fístula é bem evidente, ressaltando a sua complexidade.^{6,7}

O desvio do sangue através da fístula também pode levar à "síndrome do roubo" devido ao fluxo sanguíneo inadequado para o miocárdio distal à fístula, levando à isquemia. Além disso, pode haver fluxo insuficiente ao miocárdio pela obstrução de ramos laterais secundários à formação de trombos relacionados a aterosclerose na artéria coronária fistulosa. No caso relatado, a isquemia miocárdica foi suspeitada a partir do ECG com infradesnívelamento de ST durante o teste ergométrico. Apesar da cintilografia não ter detectado alteração isquêmica, pacientes com esse achado eletrocardiográfico apre-

sentam alta prevalência de cardiopatia isquêmica e, portanto, não deve ser desconsiderada. Dessa forma, a investigação foi completada e confirmada com a angiogramografia de coração, revelando a fístula de artéria coronária direita para ventrículo direito de alto débito na injeção de contraste.^{6,8}

As fístulas das artérias coronárias comumente são diagnosticadas incidentalmente. Para o estudo das coronárias, o cateterismo cardíaco e a angiogramografia coronariana são os métodos de imagem mais utilizados, onde é possível determinar a presença de obstrução e a detecção do fenômeno do roubo coronariano. Além disso, pode ser realizada a ecocardiografia, a qual por ser um método não invasivo, facilita o monitoramento do status da fístula e das paredes do coração. O eletrocardiograma geralmente é normal, mas pode revelar sobrecarga de volume ou alterações isquêmicas, como foi o caso no paciente apresentado.^{3,9}

Como diagnósticos diferenciais podem ser considerados o canal arterial patente, o seio de Valsalva rompido e o túnel ventricular esquerdo-aórtico.³

As indicações para fechar uma fístula coronária não estão bem estabelecidas, assim, as estratégias atu-

ais permanecem amplamente dependentes de experiência e publicação de artigos. Pacientes sintomáticos geralmente são tratados, bem como pacientes com complicação, como degeneração aneurismática grave. As diretrizes do Colégio Americano de Cardiologia e da Associação Americana do Coração indicam que uma grande fístula arteriovenosa coronariana deve ser fechada independentemente da sintomatologia (nível de evidência C). As opções disponíveis são fechamento cirúrgico no local da drenagem ou reparo com cateter, sendo este o preferido por ser menos invasivo. Pacientes com fístulas pequenas com derivação insignificante podem ser apenas acompanhadas rigorosamente.^{3,7}

CONCLUSÃO

O conhecimento da CAF é de grande importância na área médica, principalmente na radiologia, já que a maioria dos pacientes é assintomática e terá um achado incidental no exame de imagem. Além disso, seu reconhecimento se torna relevante, visto que alguns pacientes podem ter repercussões graves.

Ferreira RR, Chuquer SL, Porath H. Right Coronary Artery Fistula: Case Report. *Rev. Méd. Paraná, Curitiba*, 2021;79(1):88-90.

ABSTRACT - Coronary artery fistula (CAF) is a rare condition that involves abnormal communication between a coronary artery and a cardiac chamber or other blood vessel. Most CAFs are small and lead to symptoms. However, depending on its place of origin and outlet, a CAF can function as a left-right heart shunt, leading to serious repercussions, such as volume overload of the right ventricle, pulmonary hypertension and “theft syndrome”. In the present study, the case of an asymptomatic patient with a right coronary artery fistula for the right ventricle who presented an electrocardiographic alteration.

KEYWORDS - Coronary artery disease, Coronary artery fistula, Cardiovascular disease.

REFERÊNCIAS

1. Thrombolysis, v. 48, n. 2, p. 345–351, 2019.
 2. Vaidya, Y. P.; Green, G. R. Coronary artery fistula. *Journal of Cardiac Surgery*, v. 34, n. 12, p. 1608–1616, 2019.
 3. Buccheri, D. et al. Coronary Artery Fistulae: Anatomy, Diagnosis and Management Strategies. *Heart Lung and Circulation*, v. 27, n. 8, p. 940–951, 2018.
 4. Groppo, A. A.; Coimbra, L. F.; Santos, M. V. N. DOS. Fístula da artéria coronária: relato de três casos operados e revisão da literatura. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*, v. 17, n. 3, p. 271–275, set. 2002.
 5. Said, S. A. Current characteristics of congenital coronary artery fistulas in adults: A decade of global experience. *World Journal of Cardiology*, v. 3, n. 8, p. 267, 2011.
 6. Sunkara, A. et al. Coronary Artery Fistula. *Methodist DeBakey cardiovascular journal*, v. 13, n. 2, p. 78–80, 1 abr. 2017.
 7. Kastellanos, S. et al. Overview of coronary artery variants, aberrations and anomalies. *World Journal of Cardiology*, v. 10, n. 10, p. 127–140, 26 out. 2018.
 8. Grossman, G.B. O papel da cintilografia miocárdica na avaliação da cardiopatia isquêmica. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul*, nº 16, 2009.
 9. Shriki, J. E. et al. Identifying, characterizing, and classifying congenital anomalies of the coronary arteries. *Radiographics*, v. 32, n. 2, p. 453–468, 5 mar. 2012.
-