

Artéria Coronária Única e Infarto Agudo do Miocárdio

Anellys E. L. C. Moreira, George C. X. Meireles, Maria Virgínia B. Silva, Valéria Peter,
Pedro E. A. Beltrão, João Pimenta

São Paulo, SP

Relatamos raro achado angiográfico da artéria coronária direita saindo do terço médio da artéria coronária descendente anterior em paciente com doença aterosclerótica coronariana e infarto agudo do miocárdio. Apenas 4 casos desta variação anatômica foram encontrados na literatura.

Single Coronary Artery and Acute Myocardial Infarction

We describe the rare angiographic finding of the right coronary artery arising from the middle portion of the left anterior descending coronary artery in a patient with atherosclerotic coronary artery disease and acute myocardial infarction. This anatomic variation has been previously described only four times in the modern literature.

Arq Bras Cardiol, volume 66 (nº4), 225-228, 1996

A circulação coronariana sempre foi objeto de investigação médica, sendo que somente após o início de 1960, com a introdução da coronariografia seletiva, suas anomalias puderam ser melhor estudadas¹. Embora raras em adultos (0,2 a 1,2%), têm intrigado clínicos e cirurgiões há anos, visto que seu reconhecimento e correta identificação são importantes para classificação e planejamento cirúrgico, quando necessário². Na literatura foram encontrados apenas 4 casos de artéria coronária direita (ACD) com origem na artéria descendente anterior (ADA) (artéria coronária única - ACU), sendo que em nenhum deles há referência à associação com infarto agudo do miocárdio (IAM)^{1,3-5}. Assim, é relatado o primeiro caso, do nosso conhecimento, de extensão do IAM em portador de ACD com origem da ADA (ACU), enfatizando a relação entre os eventos.

Relato do Caso

Homem de 42 anos, da raça amarela, foi admitido no hospital um dia após episódio de precordialgia de forte intensidade com irradiação para membro superior esquerdo e sudorese fria com duração de 4h. No momento da internação houve reaparecimento do quadro, em repouso e de moderada intensidade, com remissão espontânea. Referia angina aos grandes esforços, com início há 1 mês, sem outros antecedentes mórbidos, bem como antecedentes familiares de insuficiência coronariana, diabetes mellitus e

hipertensão arterial sistêmica. O exame físico mostrou paciente ansioso, com fâscies de dor, palidez cutânea graduada 1/4+, sudorese fria, pressão arterial de 110 x 70mmHg, frequência cardíaca (FC) de 88bpm e frequência respiratória de 20ipm. O restante do exame físico não evidenciou outras anormalidades. Nos 4 dias subseqüentes à internação apresentou vários episódios de precordialgia com duração máxima de 10min, sendo necessária a administração de nitroglicerina e heparina endovenosas para controle do quadro. No 5º dia a ausculta cardíaca revelou aparecimento de uma 4ª bulha, bem como atrito pericárdico graduado 2/6+. Os exames laboratoriais mostraram alteradas, na admissão, apenas as dosagens, no sangue, de creatinofosfoquinase fração MB (46 UI, VN até 20 UI), transaminase glutâmico oxalacética (300 UI, VN até 40 UI) e desidrogenase láctica (980 UI, VN até 500 UI), as quais atingiram um 2º nível máximo no 5º dia (85 UI, 373 UI e 2.500 UI, respectivamente) com curva clássica de IAM e normalizando-se no 9º dia. A radiografia de tórax na admissão era normal. O eletrocardiograma (ECG) inicial (fig. 1A) mostrou ritmo sinusal, SÂQRS+90º, FC de 75bpm, ondas Q de V₁ a V₄, corrente de lesão subepicárdica de V₁ a V₅, segmento ST retificado em D_{II}, D_{III} e aVF. No 4º dia de internação o ECG (fig. 1B) revelou ritmo sinusal, SÂQRS -60º, FC de 90bpm, onda Q e elevação do segmento ST em D_{II}, D_{III} e aVF, ondas Q de V₁ e V₅ com persistência da elevação do segmento ST nestas derivações. No ecodopplercardiograma observou-se miocardiopatia segmentar extensa com importante déficit sistólico global (hipocinesia métrico-apical do septo interventricular, apical e ântero-látero-inferior de grau moderado a importante), fração de ejeção de 30%, trombo séssil na região apical do ventrículo esquerdo, insuficiência mitral leve e derrame pericárdico discreto. Coronariografia seletiva evidenciou

ACU com origem no seio de Valsava esquerdo: a artéria circunflexa não tinha padrão dominante e exibia lesão de 95% no terço médio-distal; a ADA encontrava-se ocluída no terço médio após a emergência de um 1º ramo diagonal e septal. A ACD originava-se no terço médio da ADA, imediatamente antes da oclusão, mas após uma lesão suboclusiva na ADA que se estendia para seu óstio determinando obstrução de 80% e enchimento anterógrado tardio da ACD. Circulação colateral para ACD com origem na artéria circunflexa grau 2 estava presente (fig. 2). Injeção de contraste no seio de Valsava direito não mostrou outro óstio coronariano. Na ventriculografia esquerda observou-se aumento do volume sistólico final devido à presença de um aneurisma ântero-apical, e imagem sugestiva de trombo em ápice.

O paciente recebeu alta 13 dias após o evento, assintomático, recusando-e a prosseguir com investigações maiores quanto à isquemia residual, ou mesmo submeter-se à revascularização cirúrgica do miocárdio.

Discussão

ACU pode ser definida como uma artéria coronária isolada, com origem na raiz da aorta, através de um óstio único e sem evidência de um 2º óstio, a qual é responsável pela irrigação de todo o coração, independente da sua distribuição⁶. Ela foi aparentemente considerada variação do “normal” até o século 18: em 1716, Thebesius publicou o primeiro relato de ACU e, em 1761, Morgagni reconheceu como normal a presença de duas artérias coronárias⁶. Até 1950 havia somente 45 casos de ACU descritos na literatu-

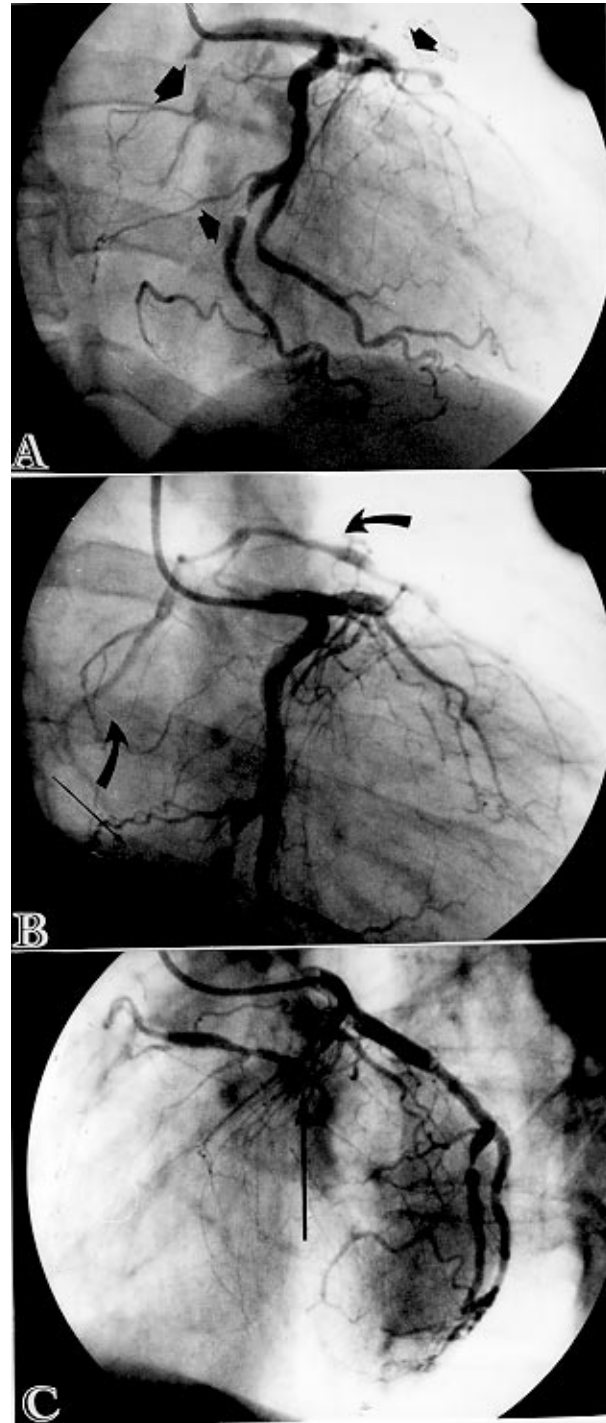


Fig. 2 - A) coronariografia em projeção oblíqua anterior direita (OAD): ADA ocluída (seta), lesão obstrutiva grave no terço médio-distal da artéria circunflexa (seta), enchimento anterógrado tardio da ACD (seta); B) cinecoronariografia esquerda em projeção OAD caudal: enchimento tardio anterógrado da ACD (seta) e retrógrado através da circulação colateral (seta); C) cinecoronariografia esquerda em projeção anterior esquerda: ADA ocluída e origem da ACD (seta).

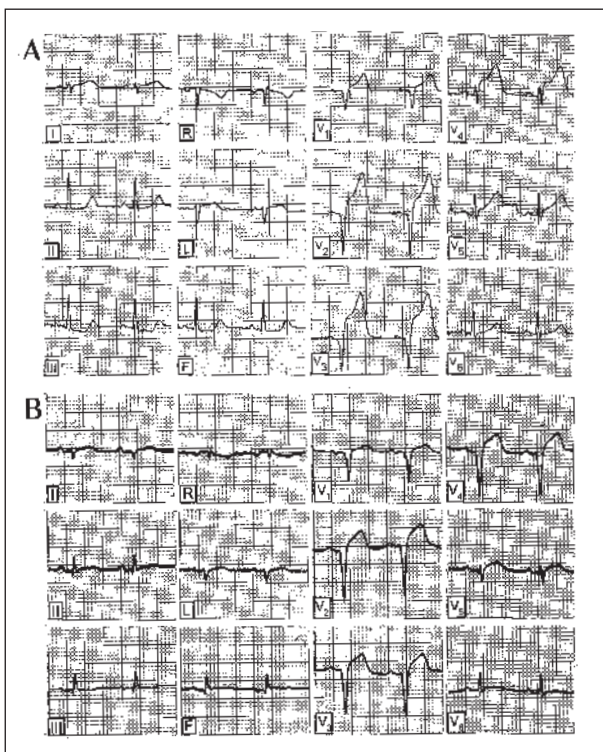


Fig. 1 - A) ECG com ACU e infarto do miocárdio; B) ECG obtido no 4º dia de internação.

ra: atualmente a incidência é de 0,03 a 0,04% quando associada a outras anomalias cardíacas e de 0,024% quando isolada^{2,6,7}. Objeto de várias classificações (Smith, 1950, Ogden e Goodyear, 1970, Lipton e col, 1979), atualmente é subdividida em tipos I (a ACU segue o curso normal da

ACD ou artéria coronária esquerda), II (a ACU sai do seio coronário direito ou esquerdo e cruza a base do coração para alcançar as proximidades da artéria coronária contralateral normal) e III (a ACU apresenta distribuição atípica e grosseiramente diferente da normal).^{6,7}

A origem da ACD na ADA é uma anomalia muito rara, sem incidência estabelecida na literatura, sendo que tem sido considerada como possível variação da circulação arterial coronariana associada a tetralogia de Fallot. Foi descrita em apenas 4 adultos como anomalia isolada, sendo que em todos os casos a origem da ACD foi distal ao 1º ramo septal, com curso anterior à artéria pulmonar, com evidências de doença aterosclerótica coronariana em 3 casos^{3,5}. No caso aqui relatado a ACD apresentou origem e trajeto com estas mesmas características, sem outra anomalia cardíaca associada, bem como se fez presente doença aterosclerótica coronariana, só que de maneira peculiar: a lesão obstrutiva no terço médio da ADA comprometeu o óstio da ACD.

Nos casos de ACU, como anomalia cardíaca isolada, o prognóstico varia, conforme sua distribuição anatômica, de excelente, sem decréscimo na experiência de vida, à morte súbita, já que 15% dos pacientes desenvolvem problemas cardíacos graves antes dos 40 anos, fato que desacredita o prognóstico benigno da ACU^{6,7}. ACU pode contribuir para angina, pois um vaso estreito na região proximal (óstio único) pode tornar lesões distais coronarianas hemodinamicamente significativas, diminuindo o fluxo sanguíneo por funcionar como uma resistência em série: assim, obstrução aterosclerótica importante antes da divisão ou próxima ao óstio na aorta pode ter graves conseqüências⁷. Estudos prévios são discordantes quanto à maior prevalência de estenose aterosclerótica em ACU². Vários mecanismos têm sido propostos para explicar IAM e morte súbita em pacientes com ACU: a ACU sairia da aorta em posição oblíqua de tal modo que possibilita a formação de um *flap* próximo ao óstio (composto por tecido aórtico e coronariano), o qual, durante a expansão da aorta, poderia obstruir o óstio coronariano já estreito, além de se tornar local preferencial para depósito lipídico; angulação incomum da ACU e curso proximal mais tortuoso, determinando padrão de fluxo turbulento e aterosclerose acelerada; compressão da ACU entre a aorta e artéria pulmonar principal; curso intra-mural da ACU^{1-3,7}.

Nosso paciente apresentava ACD com origem na

ADA sem outra anomalia cardíaca associada, e sua sintomatologia foi decorrente da doença aterosclerótica coronariana. A localização peculiar da aterosclerose coronariana determinou, inicialmente, oclusão da ADA e quadro de IAM de parede anterior. A persistência de episódios de angina e a posterior evolução eletrocardiográfica com área de necrose em parede inferior, bem como uma 2ª elevação sanguínea das enzimas cardíacas, sugeriram que a oclusão da ADA imediatamente após a origem da ACD propiciou provável extensão retrógrada do componente trombótico com oclusão e posterior recanalização da ACD em sua origem. A diminuição da amplitude das ondas R e o aparecimento de ondas Q em parede inferior no ECG, bem como o achado angiográfico de ADA ocluída e o aspecto de recanalização imediatamente antes da oclusão e no óstio da ACD parecem confirmar esta hipótese. Assim, a presença de lesão coronariana envolvendo a ADA e o óstio da ACD possibilitou oclusão das duas artérias, determinando extensa área de disfunção contrátil do miocárdio (isquemia persistente e/ou residual, fibrose?, conforme evidenciado pela ventriculografia esquerda, As conseqüências só não foram maiores provavelmente devida à presença de circulação colateral para a ACD, bem como à recanalização da mesma (propiciada, talvez, pelo uso de heparina endovenosa).

Habitualmente, os achados clínicos e eletrocardiográficos não são suficientes para o diagnóstico de ACU, como ocorreu neste caso, embora aqui sugerisse íntima relação entre ADA e ACD devida à proximidade dos eventos. Apenas os achados angiográficos foram capazes de estabelecer o diagnóstico e apresentar elementos para explicar a provável fisiopatologia do evento. Foi observado, ainda, que a doença aterosclerótica coronariana pode ser mais desastrosa nestes casos, justamente pela presença de um único óstio coronariano, bem como pela maior possibilidade de uma única lesão obstrutiva atingir duas ou mais coronárias simultaneamente, colocando uma grande área de miocárdio em risco, com graves conseqüências. Além disso, fatores locais (como a relação entre óstio coronariano e localização da aterosclerose coronariana, por exemplo) podem tornar incerto seu prognóstico, de tal forma que a completa avaliação na anatomia coronariana é essencial para determinar a conduta em pacientes com doença aterosclerótica coronariana, planejando a técnica cirúrgica para evitar qualquer aumento no risco de trauma coronariano durante a cirurgia cardíaca, ou outras complicações.

Referências

1. Habbad MA, Sanft AG, Haft JI - Origin of the right coronary artery from the left anterior descending coronary artery: a very rare anomaly of coronary arterial origin. *Am Heart J* 1987; 114: 169-70.
 2. Click RL, Holmes Jr DR, Vlietstra RE, Kosinski AS, Kronmal RA, and participants of the CASS - Anomalous coronary arteries: location, degree of atherosclerosis and effect on survival - a report from the Coronary Artery Surgery Study. *J Am Coll Cardiol* 1989; 13: 531-7.
 3. Molajo AO, Bray CL - Accelerated atherosclerosis and myocardial infarction complicating anomalous origin of the right from the left coronary artery. *Int J Cardiol* 1989; 23: 409-12.
 4. Biffani G, Liroy E, Loschiavo P, Parma A - Single coronary artery, anomalous origin of the right artery from the left anterior descending artery. *Eur Heart J* 1991; 12: 1326-9.
 5. Simkoff WL, Murphy ES, DeMets H, Khonsari S, Abbruzzese P - Anomalous origin of the right artery from the left anterior descending artery: angiographic diagnosis in a patient with coronary artery disease. *Cathet Cardiovasc Diag* 1982; 8: 49.
 6. Sharbaugh MJAH, White RS - Single coronary artery: analysis of the anatomic variation, clinical importance, and report of five cases. *JAMA* 1974; 230: 243-6.
 7. Lipton MJ, Barry WH, Obrez I, Silverman JF, Wexler L - Isolated single coronary artery: diagnosis, angiographic, classification, and clinical significance. *Radiology* 1979; 130: 39-47.
-