

OCCLUSÃO ARTERIAL AGUDA DE MEMBRO INFERIOR E AVC ISQUÊMICO POR ÊMBOLO ARTERIAL EM PACIENTE COM NEOPLASIA GÁSTRICA

ACUTE ARTERIAL OCCLUSION OF THE LOWER LIMB AND ISCHEMIC STROKE BY ARTERIAL EMBOLUS IN A PATIENT WITH GASTRIC NEOPLASIA

OCCLUSIÓN ARTERIAL AGUDA DE MIEMBRO INFERIOR Y ACV ISQUÉMICO POR EMBOLA ARTERIAL EN PACIENTE CON NEOPLASIA GÁSTRICA

Murillo Antonio Couto*, Adriel Meneghello**, Julia Baesso Messiano***

Resumo

Introdução: A embolia arterial possui como foco emboligênico de maior destaque o coração, a partir da formação de trombos intracardíacos nas câmaras atriais e ventriculares. A embolização pode atingir os membros inferiores, originando quadro de isquemia aguda, e o sistema nervoso central em que há quadro de acidente vascular cerebral em decorrência do comprometimento da perfusão cerebrovascular. **Objetivo:** Apresentar o caso de um paciente com oclusão arterial aguda de membro inferior e AVC isquêmico por embolia arterial associado a neoplasia gástrica. **Método:** Estudo tipo Relato de caso. **Resultado:** Após abordagem cirúrgica, evoluiu com alterações neurológicas sugestivas de AVC isquêmico, confirmadas por tomografia de crânio. Por apresentar alterações na mucosa gástrica diagnosticadas previamente, nova investigação endoscópica foi realizada com evidência de lesão gástrica infiltrativa.

Palavras-chave: Doenças arteriais oclusivas. Doenças arteriais cerebrais. Embolia intracraniana. Neoplasias do estômago. Embolia.

Abstract

Introduction: Arterial embolism has as its main focus the heart, from the formation of intracardiac thrombi in the atrial and ventricular chambers. Embolization can reach the lower limbs, resulting in acute ischemia, and the central nervous system in which there is a stroke due to impairment of cerebrovascular perfusion. **Objective:** To present the case of a patient with acute arterial occlusion of the lower limb and ischemic stroke due to arterial embolism associated with gastric neoplasia. **Method:** Case report study. **Result:** After surgical approach, evolved with neurological changes suggestive of ischemic stroke, confirmed by skull tomography. For presenting alterations in the gastric mucosa previously diagnosed, new endoscopic investigation was performed with evidence of infiltrative gastric injury.

Keywords: Arterial occlusive diseases. Cerebral arterial diseases. Intracranial embolism. Stomach neoplasms. Embolism.

Resumen

Introducción: La embolia arterial tiene al corazón como foco embolígeno más destacado, a partir de la formación de trombos intracardíacos en las cámaras atriales y ventriculares. La embolización puede alcanzar los miembros inferiores, provocando una isquemia aguda, y el sistema nervioso central en el que se produce un ictus por compromiso de la perfusión cerebrovascular. **Objetivo:** Presentar el caso de un paciente con oclusión arterial aguda de miembro inferior y accidente cerebrovascular isquémico por embolismo arterial asociado a neoplasia gástrica. **Método:** Estudio tipo reporte de caso. **Resultado:** Tras abordaje quirúrgico, el paciente evolucionó con alteraciones neurológicas sugestivas de ictus isquémico, confirmadas por tomografía craneal. Debido a alteraciones en la mucosa gástrica previamente diagnosticadas, se realizó una nueva exploración endoscópica con evidencia de lesión gástrica infiltrante.

Palabras clave: Enfermedades arteriales oclusivas. Enfermedades arteriales cerebrales. Embolia intracraneal. Neoplasias de estómago. Embolia.

*Docente da disciplina de Cirurgia Vascular no Centro Universitário Padre Albino (UNIFIPA) de Catanduva-SP. Contato: clinicamurillocoutovascular@gmail.com

**Médico residente do serviço de Cirurgia Geral do Hospital Padre Albino (HPA), Catanduva-SP.

*** Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário Padre Albino (UNIFIPA), Catanduva-SP.

INTRODUÇÃO

A oclusão arterial aguda (OAA) implica na diminuição parcial ou total do fluxo arterial tecidual. A redução significativa da taxa de perfusão está diretamente associada a manifestação de sinais e sintomas isquêmicos, uma vez que a vascularização da área encontra-se substancialmente afetada. As lesões oclusivas arteriais apresentam-se em diferentes graus, sendo assim, a isquemia possui intensidade variável. As oclusões se manifestam de maneira abrupta, com sintomatologia de dor, parestesia, esfriamento, palidez, paralisia e ausência de pulsos distais à oclusão¹. O retardo no diagnóstico pode resultar em lesões irreversíveis e possível perda de membros. A embolia e a trombose constituem as principais etiologias da OAA. A principal fonte emboligênica é o coração, devido a formação de trombos localizados nas câmaras cardíacas. A fibrilação atrial constitui a principal causa cardíaca originária destes trombos. Assim como a doença arterial oclusiva, o acidente vascular cerebral (AVC) possui associação direta com fontes de embolização, sendo sua etiologia mais frequente a estenose carotídea por aterosclerose com a formação de trombos². A presença de placas ateroscleróticas, em sua grande maioria presente na bifurcação carotídea, constitui fator de risco para a formação de trombos arteriais, e destes, possíveis microfragmentos atingem a circulação arterial cerebral. Êmbolos originários de outras fontes, como o coração, possuem potencial de atingir a rede vascular cerebral e repercutir em quadros de isquemia semelhantes. A localização de êmbolos em vasos intracranianos é responsável por obstruir o fluxo sanguíneo e causar hipoperfusão das regiões cerebrais, refletindo nos sintomas isquêmicos neurológicos característicos da doença³.

A associação entre doença neoplásica e fenômenos tromboembólicos foi descrita pela primeira vez em 1865 por Trousseau com a verificação de uma elevada incidência de trombose venosa em doentes com carcinoma gástrico⁴. A síndrome paraneoplásica, a qual se caracteriza pela presença de trombos em consequência de neoplasias, deve-se ao estado de hipercoagulabilidade gerado e alterações na

homeostase sanguínea. Estes fenômenos tromboembólicos podem coexistir ou preceder o diagnóstico de neoplasia em meses ou anos⁴.

OBJETIVO

Apresentar o caso de um paciente com oclusão arterial aguda de membro inferior e AVC isquêmico por embolia arterial associado a neoplasia gástrica.

MATERIAL E MÉTODO

Estudo desenvolvido por meio de Relato de caso, descrito com base nos dados de prontuário do paciente e exames de imagem, além de revisão bibliográfica realizada por meio da plataforma PubMed. Houve aprovação prévia pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Padre Albino (UNIFIPA), sob o parecer nº 5.631.618.

RELATO DE CASO

Paciente R.J.J.S, sexo feminino, 57 anos, acompanhada pela filha, foi encaminhada ao serviço de Cirurgia Vascular por quadro de parestesia e dor de forte intensidade em membro inferior esquerdo associado a dificuldade de deambular com início no dia 03/03/2022 por volta das 6h. Durante a anamnese negou episódios semelhantes prévios, histórico de trombose venosa profunda, doenças vasculares prévias, claudicação, precordialgia, epigastralgia e dispneia. Como antecedente pessoal paciente relata diagnóstico de diabetes *mellitus* e hipotireoidismo, em uso regular de Insulina NPH + Regular e Levotiroxina 12,5 mcg/dia. Referiu que há duas semanas estava apresentando episódios de vômitos após alimentação e realizou endoscopia digestiva alta para investigação em um serviço particular de atendimento, evidenciando úlcera gástrica (SIC) com realização de biópsia. Em guia de encaminhamento foi descrito ECG com suspeita de infarto agudo do miocárdio, porém o ECG não estava presente com a paciente. Optou-se pela realização de novo ECG na admissão, evidenciando: Ritmo sinusal, eixo preservado, FC: 83bpm, Elevação do seguimento ST 1mm em V3 isolado.

Ao exame físico, paciente apresentava-se em bom estado geral, acianótica, anictérica, afebril e hidratada. Havia desdobramento de B1 em ausculta cardíaca. Membro inferior esquerdo possuía extremidade fria, mal perfundida, TEC > 3s, assim como pé esquerdo pálido e com ausência de pulsos. Apenas pulsos femoral e poplíteo estavam presentes, demais ausentes à palpação. Após exame físico e avaliação do cirurgião vascular foi então levantada hipótese diagnóstica de oclusão arterial aguda.

Como conduta após a avaliação da equipe de cirurgia vascular, a paciente foi encaminhada com urgência para o centro cirúrgico para realização de tromboembolectomia com cateter de Fogarty de membro inferior esquerdo (Figura 1). Procedimento foi realizado sem intercorrências. No pós operatório, houve melhora imediata de membro inferior esquerdo evidenciado por aumento da perfusão (TEC<3s) e da temperatura, não apresentando caráter isquêmico.

Figura 1 - Remoção de êmbolo após realização de tromboembolectomia com cateter de Fogarty em MIE



Após 24h da tromboembolectomia, paciente evolui em recuperação pós-anestésica com hemiplegia, fala arrastada e queda de rima a esquerda. Paciente foi encaminhada para a urgência da clínica médica e solicitada avaliação para a equipe de Neurologia e Cardiologia por suspeita de AVC isquêmico por possível fonte emboligênica em coração. Foi solicitado ecocardiograma para investigação e tomografia de crânio para avaliar lesão encefálica. Em laudo de Ecocardiograma foi visualizado trombo em ápice do ventrículo esquerdo e insuficiência mitral de grau discreto. Em tomografia computadorizada de

crânio realizado logo após o episódio de hemiplegia, foram visualizadas imagens ovaladas cálcicas localizadas nos hemisférios cerebrais (granulomas calcificados) (Figura 2). Após 48h do episódio, foi repetido exame com laudo inferindo lesão hipodensa núcleo capsular e talâmica, sem desvio da linha média, inferindo evento isquêmico de evolução recente (Figura 3).

Figura 2 - Granulomas calcificados em hemisférios cerebrais

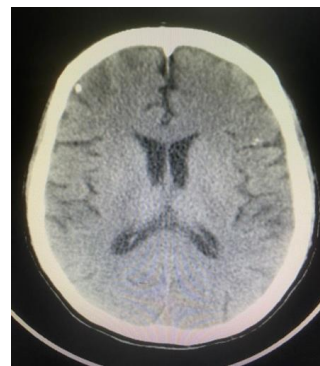
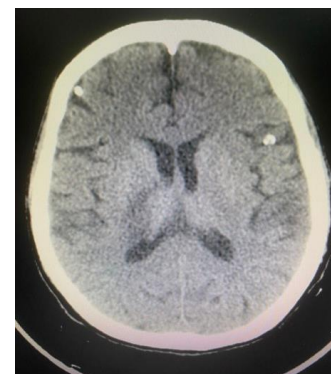


Figura 3 - Lesão hipodensa núcleo capsular e talâmica sem desvio de linha média



Depois de achado em Ecocardiograma, foi solicitado cateterismo para avaliação coronariana com objetivo de investigar causa do trombo em ventrículo esquerdo e hipocinesia. A equipe de cardiologia orientou manter anticoagulação com Enoxaparina 12/12h e programar cateterismo. Devido ao quadro de AVCi, a equipe de neurologia do serviço solicitou realização de US Doppler de artérias carótidas para avaliação de fonte emboligênica, porém não foram evidenciadas estenoses significativas.

Realizado cateterismo evidenciando coronária direita com lesão discreta (40%) no terço médio e tronco da coronária esquerda de adequado calibre.

Artéria descendente anterior apresentando lesão severa (80%) no terço proximal e doença obstrutiva difusa distal. Ramo diagonal com lesão severa (70%) ostial e artéria circunflexa exibe discretas irregularidades parietais difusas. Devido aos achados, após exame foi indicada angioplastia. Porém paciente evoluiu com queda de hemoglobina e hematócrito durante internação, sendo então suspensa a angioplastia e solicitado avaliação para equipe da clínica médica para investigação. Como conduta optou-se por suspensão da anticoagulação até elucidação de queda e prescrita transfusão de 2 concentrados de hemácias.

Iniciada investigação de fonte de sangramento, solicitou-se para a paciente resultado de EDA externa feita previamente ao quadro de oclusão arterial aguda, cujo laudo foi monilíase esofágica e lesão expansiva de pequena curvatura com biópsia. O anatomopatológico evidenciou presença de infiltrado inflamatório tipo misto com presença de células soltas sugestivas de células em anel de sinete. Repetida endoscopia digestiva alta no serviço, com mesmos achados descritos anteriormente (Figuras 4 e 5)

Figuras 4 e 5 - EDA evidenciando esofagite e lesão expansiva de pequena curvatura.



DISCUSSÃO

A embolia arterial possui origem na fragmentação de um trombo formado no aparelho cardiovascular e é responsável por causar lesão oclusiva arterial, parcial ou total, e sintomas isquêmicos teciduais. A embolia arterial ocorre, geralmente, por manifestação de uma cardiopatia ou lesão arterial. Muitos êmbolos possuem origem cardíaca a partir da formação de trombos intracavitários, sendo a fibrilação atrial a causa mais frequente da formação desses trombos⁵. Entre outras causas cardíacas de embolização, destacam-se endocardites, lesões orovalvares, infarto agudo do miocárdio e aneurisma ventricular. O mixoma cardíaco, tumor raro e frequentemente presente no átrio esquerdo, manifesta-se com embolização sistêmica⁶. Os êmbolos cardíacos comumente estão direcionados aos membros inferiores, artéria aorta e artérias ilíacas.

A hipótese diagnóstica de OAA presente em membro inferior esquerdo ocorreu devido ausência de pulsos à palpação, extremidades frias e cianóticas com tempo de enchimento capilar ampliado. O tratamento intervencionista se fez necessário, um vez que a embolização presente colocou em risco a viabilidade da região distal do membro, evidenciado pelas manifestações isquêmicas. A opção terapêutica foi a realização de tromboembolotomia com cateter de Fogarty para retomada de fluxo arterial e manutenção da perfusão tecidual vital do membro, antes da manifestação de lesões irreversíveis.

Além da isquemia arterial aguda de membros, a embolia está associada etiologicamente à doenças cerebrovasculares. Como manifestação, o acidente vascular cerebral (AVC) isquêmico é frequentemente decorrente de um processo de embolização⁷. A embolização de origem cardíaca é menos comum quando comparada aos casos de estenose carotídea⁸.

O diagnóstico de AVC foi suspeitado devido a manifestação de sintomas neurológicos de desvio de rima e hemiplegia à esquerda. A tomografia de crânio evidenciou áreas hipodensas correspondentes a lesão isquêmica recente.

Devido ao quadro de oclusão arterial aguda em membro inferior associado posteriormente à AVC isquêmico, a fonte de embolização arterial suspeita de princípio foi o coração, uma vez que é a principal origem dos êmbolos sistêmicos. A avaliação cardiológica realizada permitiu o diagnóstico de trombo localizado em ventrículo esquerdo. Realizados exames complementares, fibrilação atrial não estava presente devido à ritmo sinusal e ausência de alterações eletrocardiográficas.

A origem do trombo cardíaco em ventrículo esquerdo possui associação com a neoplasia gástrica diagnosticada após internação hospitalar. Este fenômeno associativo é caracterizado como síndrome paraneoplásica. Os eventos tromboembólicos são potencializados em estados de neoplasias devido as alterações sistêmicas geradas na coagulação sanguínea com quadro de hipercoagulabilidade⁹. O risco de tromboembolismo não é igual para todos os pacientes com câncer, ou seja, a manifestação depende de variáveis como o estado imunológico, o grau de invasão tumoral, a localização anatômica e as condições clínicas presentes¹⁰.

Os elementos que compõem a tríade de Virchow descritos como lesão endotelial, estase venosa e hipercoagulabilidade estão presentes como alterações secundárias ao estado neoplásico, potencializando a manifestação tromboembólica¹¹. A estase sanguínea ocorre devido ao crescimento de massas tumorais compressivas e ao possível repouso prolongado no leito. A lesão endotelial está associada a invasão direta dos vasos pelo tumor, provocando um processo inflamatório tecidual que induz a agregação plaquetária e a produção de mediadores, como o fator tecidual (FT) e inibidor do ativador de plasminogenio do tipo 1 (PAI-1) e a redução da síntese de trombomodulina¹¹.

É característico o estado de hipercoagulabilidade em pacientes com neoplasia. Esta condição é produzida devido ao aumento de fatores teciduais, substâncias pró coagulantes e citocinas capazes de gerar o aumento das reações de coagulação e ativação endotelial. Há redução dos inibidores da coagulação, as substâncias anticoagulantes, como a antitrombina e as proteínas C e

S¹². Além disso, há aumento considerável das interações adesivas entre células endoteliais, células do sistema imunológico, plaquetas e células tumorais por meio de proteínas selectinas¹².

As células neoplásicas são responsáveis pela produção de substâncias pró coagulantes que estão envolvidas diretamente no crescimento tumoral e no desenvolvimento do estado de hipercoagulação. Como destaque, há a produção de fator de necrose tumoral (TNF), fator tecidual (FT) e o fator de crescimento do endotélio vascular (VEFG)¹³.

CONCLUSÃO

As neoplasias estão associadas a presença de estado pró trombótico, específico de cada tumor, devido a ativação dos mecanismos de coagulação por meio da produção de fatores e substâncias mediadoras. Os eventos tromboembólicos são consequência direta do estado de hipercoagulabilidade produzido pelos fatores pró-trombóticos presentes no câncer. A embolização arterial é uma das manifestações cardiovasculares que decorre da trombose e é responsável por gerar quadros de isquemia aguda. A oclusão arterial aguda de membros secundária a êmbolo manifesta-se pela redução da perfusão tecidual por diminuição do fluxo sanguíneo devido a oclusão total ou parcial de vaso. O fenômeno tromboembólico colocou em risco a viabilidade da região distal do membro, evidenciado pelas manifestações isquêmicas. Em analogia ao quadro oclusivo, o acidente vascular cerebral isquêmico (AVC) é decorrente de embolização arterial, produzindo sintomas e sinais característicos da má perfusão cerebrovascular.

REFERÊNCIAS

- 1 Darwood R, Berridge DC, Kessel DO, Robertson I, Forster R. Surgery versus thrombolysis for initial management of acute limb ischaemia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;8(8). doi: 10.1002/14651858.CD002784.pub3
- 2 Greenberg JW, Goff ZD, Mooser AC, Wittgen CM, Smeds MR. Acute limb ischemia secondary to patent ovale-mediated paradoxal embolism: case report and systematic review of the literature. *Ann Vasc Surg*. 2020; 66:668.e5-10.
- 3 Aguirre N, Cymberknop LJ, Farro I, Americo C, Martinez F, Grall E, et al. Arterial-ventricular coupling impairment is evidenced in both normal and ischemic subjects by applying cluster analysis. *Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc*. 2021 Nov; 2021:5590-3.

- 4 Kossorotoff M, Dinomais M, Chabrier S. Accident vasculaire ischémique cérébral chez l'enfant [Arterial ischemic stroke in children]. *Rev Prat.* 2021 Jan; 71(1):75-8.
- 5 Bentes C, Brigo F, Zelano J, Ferro JM. Reperfusion therapies and poststroke seizures. *Epilepsy Behav.* 2020 Mar; 104(Pt B):106524.
- 6 Li Y, Ye L, Hu B. Gastric neoplasm: Gastrointestinal stromal tumor mimicking gastric carcinoma. *Dig Liver Dis.* 2021 May; 53(5):648-9.
- 7 Chandwar K, Shah C. Trial of endovascular treatment of basilar-artery occlusion. *N Engl J Med.* 2021 Sep 2;385(10):959.
- 8 Liu J, Lu W, Han H, Zheng L, Feng L, Chen W. Correlation Studies and Literature Review of Medullary Artery Occlusion After Intracranial Vertebral Artery Stenting. *World Neurosurg.* 2019 Feb; 122:665-70.
- 9 Smyth EC, Nilsson M, Grabsch HI, van Grieken NC, Lordick F. Gastric cancer. *Lancet.* 2020 Aug 29; 396(10251):635-48.
- 10 Tan Z. Recent Advances in the Surgical Treatment of Advanced Gastric Cancer: A Review. *Med Sci Monit.* 2019 May 13; 25:3537-3541.
- 11 Zhao Q, Cao L, Guan L, Bie L, Wang S, Xie B, Chen X, Shen X, Cao F. Immunotherapy for gastric cancer: dilemmas and prospect. *Brief Funct Genomics.* 2019 Mar 22; 18(2):107-112.

Envio: 13/06/2022

Aceite: 19/08/2022