

SINAL DA ARTÉRIA CEREBRAL MÉDIA HIPERDENSEA

Neurorradiologia

DADOS DO CASO

Autores: Maria Eduarda da Costa Silva - Hospital Universitário de Brasília - mar1aecss@gmail.com;

Gabriela Ramos Ribeiro - Hospital Universitário de Brasília - gabiramos971@gmail.com;

Vinicius Siessere Gugelmin - Hospital Universitário de Brasília - E-mail: viniciusgugelmin@gmail.com;

Cilmário Leite da Silva Júnior - Hospital Universitário de Brasília - E-mail: radiopedc@gmail.com.

Autor correspondente: Maria Eduarda da Costa Silva - Hospital Universitário de Brasília - mar1aecss@gmail.com;

Palavras chaves: Artéria cerebral média, Acidente vascular Cerebral e Tomografia Computadorizada por Raios-X.

URL: -

DOI: 10.5935/2965-1980.2026v5e2026082

RESUMO

O sinal da artéria cerebral média hiperdensa na tomografia de crânio sem contraste é marcador precoce de AVC isquêmico, relevante para diagnóstico, decisão terapêutica e avaliação prognóstica.

HISTÓRICO CLÍNICO:

Paciente masculino, 63 anos, hipertenso, com queixa de paresia à esquerda, desvio de rima, mal-estar, tontura e sudorese de início há 1 hora e 20 minutos, realizou TC de crânio sem contraste na emergência. Histórico de dissecação de aorta e AVCi há 1 ano. NIHSS da admissão 13.

ACHADOS RADIOLÓGICOS:

Tomografia (TC) de crânio sem contraste: hiperdensidade na artéria cerebral média direita nos segmentos M1 distal, M2 proximal e divisão superior de M2. Tênuo hipoatenuação corticossubcortical em território de artéria cerebral média direita. ASPECTS estimado em 4/10. Ausência de desvio das estruturas da linha média (Figuras 1 e 2). Angiografia cerebral: irregularidade e redução da opacificação, compatível com trombo, em ramo M2 da artéria cerebral média direita, resultando em redução da opacificação dos ramos distais a essa oclusão (Figura 3). Após a trombectomia mecânica houve opacificação da artéria cerebral média e de seus ramos distais (Figura 4).

DISCUSSÃO:

O sinal da artéria cerebral média hiperdensa (HMCAS) é um achado radiológico precoce em tomografias computadorizadas sem contraste (TC) de pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico agudo (AVCi). Esse sinal é caracterizado por uma área de maior densidade dentro da artéria cerebral média (ACM), que indica a presença de um trombo intraluminal, e é frequentemente associado a oclusões proximais da ACM, particularmente no segmento M1, que é o mais comumente acometido [1]. A incidência do HMCAS varia entre os estudos, mas é geralmente relatada em cerca de 15% dos pacientes com oclusão da artéria cerebral média [2], sendo a etiologia mais comum a embólica, como aqueles decorrentes de fibrilação atrial, infarto do miocárdio recente, endocardite e distúrbios valvulares [3]. A presença do HMCAS tem sido associada a diferentes prognósticos dependendo do contexto clínico e do tratamento administrado. Em pacientes submetidos à trombectomia mecânica, o HMCAS foi associado a uma maior taxa de recanalização bem-sucedida e a melhores resultados clínicos em alguns estudos [4]. No entanto, também foi observado que o HMCAS está associado a um maior risco de transformação hemorrágica assintomática após trombectomia endovascular [5]. Por outro lado, em pacientes tratados com trombólise intravenosa, a presença do HMCAS tem sido associada a piores desfechos funcionais a longo prazo, sem um aumento significativo no risco de hemorragia intracraniana sintomática [6]. Ademais, a presença do HMCAS foi significativamente associada à paucidade de circulação

colateral, o que pode levar a uma maior gravidade do acidente vascular cerebral e piores desfechos clínicos [7].

DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS:

Os diagnósticos diferenciais incluem outras causas de hiperatenuação da artéria cerebral média, como:

- Calcificação devido a aterosclerose;
- Policitemia ou hemoconcentração;
- Hiperatenuação relativa comparada ao lobo temporal no infarto cerebral e encefalite por herpes vírus.

REFERÊNCIA

1. Leys D, Pruvo JP, Godefroy O, Rondepierre P, Leclerc X. Prevalence and significance of hyperdense middle cerebral artery in acute stroke. *Stroke*. 1992 Mar;23(3):317-24. doi:10.1161/01.str.23.3.317. PMID: 1542889.
2. Paciaroni M, Agnelli G, Floridi P, Alberti A, Acciarresi M, Venti M, Alagia MG, Fiacca A, Gallina MC, Guercini G, Pantaleoni R, Leone F, Pieroni A, Caso V. Hyperdense middle cerebral and/or internal carotid arteries in acute ischemic stroke: rate, predictive factors and influence on clinical outcome. *Cerebrovasc Dis*. 2011 Sep;32(3):239-45. doi:10.1159/000329375.
3. AbuRahma AF, Avgerinos ED, Chang RW, Darling RC 3rd, Duncan AA, Forbes TL, Malas MB, Perler BA, Powell RJ, Rockman CB, Zhou W. The Society for Vascular Surgery implementation document for management of extracranial cerebrovascular disease. *J Vasc Surg*. 2022 Jan;75(1S):26S-98S. doi:10.1016/j.jvs.2021.04.074. PMID: 34153349.
4. Merlino G, Tereshko Y, Pez S, Bagatto D, Gigli GL, Lorenzut S, Sponza M, Vit A, Gavrilovic V, Marotti N, Janes F, Bax F, Valente M. Hyperdense middle cerebral artery sign predicts favorable outcome in patients undergoing mechanical thrombectomy. *J Thromb Thrombolysis*. 2023 Feb;55(2):312-21. doi:10.1007/s11239-022-02731-4. PMID: 36434302.
5. Kang Z, Wu L, Sun D, Zhou G, Wu X, Qiu H, Mei B, Zhang J. Proximal hyperdense middle cerebral artery sign is associated with increased risk of asymptomatic hemorrhagic transformation after endovascular thrombectomy: a multicenter retrospective study. *J Neurol*. 2023 Mar;270(3):1587-99. doi:10.1007/s00415-022-11500-5. PMID: 36446912; PMCID: PMC9971136.
6. Sun H, Liu Y, Gong P, Zhang S, Zhou F, Zhou J. Intravenous thrombolysis for ischemic stroke with hyperdense middle cerebral artery sign: A meta-analysis. *Acta Neurol Scand*. 2020 Mar;141(3):193-201. doi:10.1111/ane.13177. PMID: 31598961.
7. Hong Y, Fang J, Ma M, Su W, Zhou M, Tang L, Tang H, He L. The hyperdense middle cerebral artery sign is associated with poor leptomeningeal collaterals in acute ischemic stroke: a retrospective study. *BMC Neurol*. 2022 Feb 11;22(1):51. doi:10.1186/s12883-022-02566-9. PMID: 35148711; PMCID: PMC8832774.

DIAGNÓSTICO

Sinal da artéria cerebral média hiperdensa.

O QUE APRENDI COM ESTE CASO?

O sinal da artéria cerebral média hiperdensa é um sinal radiológico importante que pode auxiliar na identificação precoce de AVCI e na previsão de desfechos clínicos. A avaliação cuidadosa da densidade da ACM e a consideração do HMCAS no contexto clínico podem guiar decisões terapêuticas e prognósticas em pacientes com AVCI.

Imagens



Figura 1: Corte axial de tomografia computadorizada do crânio evidenciando hiperdensidade na artéria cerebral média direita (seta).



Figura 2: Corte sagital oblíquo de tomografia computadorizada do crânio evidenciando hiperdensidade na artéria cerebral média direita (seta).



Figura 3: Angiografia pré-trombectomia evidenciando irregularidade e redução da opacificação, em ramo M2 da artéria cerebral média direita e dos ramos distais a essa oclusão.



Figura 4: Angiografia pós-trombectomia com opacificação da artéria cerebral média e de seus ramos distais (seta).