

SIGNO DE LA ARTERIA CEREBRAL MEDIA HIPERDENSE E ICTUS ISQUÉMICO CON TRANSFORMACIÓN HEMORRÁGICA

Remón Chávez, Carmen Esther ¹, Sosa Remón, Ariel ², Jerez Álvarez, Ana Esperanza ³, Galiano Guerra, Giorgiet ⁴

¹ Especialista de 2do grado en Imagenología. Departamento de Imagenología. Hospital clínico quirúrgico docente "Celia Sánchez Manduley". Manzanillo. Granma. Cuba.

² Especialista de 1er grado en Medicina Intensiva y Emergencias. Unidad de Cuidados Intensivos Polivalentes Hospital clínico quirúrgico docente "Celia Sánchez Manduley". Manzanillo. Granma. Cuba.

³ Especialista de 1er grado en Medicina Interna. Servicio de Hematología. Hospital clínico-quirúrgico "Celia Sánchez Manduley". Manzanillo, Granma, Cuba.

⁴ Especialista de 1er grado en Geriatria y Gerontología. Servicio de Geriatria y Gerontología Hospital clínico quirúrgico docente "Celia Sánchez Manduley". Manzanillo, Granma, Cuba.

e-mail: remonchavez62@gmail.com

Resumen

Introducción: El signo de la arteria cerebral media hiperdensa es un patrón imagenológico que tiene una incidencia de un 30 a un 40 % de las oclusiones de esta arteria demostrada angiográficamente. Representa un signo temprano de ictus isquémico de mala evolución.

Presentación del caso: varón de 56 años de edad que comenzó con clínica de afasia y hemiparesia derecha a predominio crural. En la tomografía al ingreso se observó hiperdensidad del trayecto de la arteria cerebral media izquierda correspondiéndose con un ictus isquémico extenso con conversión hemorrágica en escaneo evolutivo a las 72 horas.

Resultados y conclusión: Se presenta el caso por lo infrecuente que resulta realizar este diagnóstico en la tomografía axial monocorte y debido a que hubo

correlación entre las imágenes encontradas y el deterioro clínico posterior del paciente.

Introducción

A nivel mundial, una de cada seis personas pueden desarrollar un ictus a través de su vida, más de 13,7 millones de personas lo padecen anualmente y alrededor de 5,8 millones mueren como consecuencia de esta entidad. Globalmente, cerca de 80 millones han sobrevivido al accidente cerebrovascular (ACV).¹

Alrededor del 70 % de los ictus son isquémicos,¹ en esta entidad se ha alcanzado un alto grado de desarrollo, en lo concerniente al conocimiento de la fisiopatología de la enfermedad, los medios diagnósticos y las intervenciones terapéuticas.

La detección oportuna del paciente en periodo de ventana, con el apoyo de un estudio de imagen rápido como la tomografía computada resulta una pieza elemental para el inicio del tratamiento fibrinolítico, que impacta en la morbilidad del paciente que enfrenta un ACV agudo.²

La tomografía axial computarizada no contrastada (NCCT) de cerebro es la herramienta imagenológica más ampliamente usada en el ictus isquémico debido a su gran disponibilidad, tiempo de escaneo rápido y relativo bajo costo.

NCCT es también de gran ayuda ya que permite detectar signos tempranos de aparición del ictus isquémico,³ entre los cuales destacan: la hipodensidad de los ganglios basales y/o el parénquima cerebral, pérdida de la diferenciación entre la sustancia gris y blanca, hiperdensidad del núcleo lentiforme, borramiento de los surcos corticales, pérdida del listón insular ("signo del ribete insular") e hiperdensidad de la arteria cerebral media ("signo de la arteria cerebral media [ACM] hiperdensa").²⁻⁶

En ocasiones, en pacientes cursando la etapa aguda de su accidente cerebrovascular, se puede observar en tomografías cerebrales simples la ACM espontáneamente hiperdensa. Este hallazgo se describe comúnmente como una hiperdensidad lineal que sigue el curso del segmento M1 de la ACM, desde su origen hasta la cisura silviana y corresponde a la expresión radiológica de la presencia de un trombo intraluminal o de la disección aguda de este vaso.^{7,8} inicialmente descrita por Gács y colaboradores en 1983,^{2,3,7} también se ha detallado este signo en otras arterias intracraniales.³

En Cuba, el ACV ocupa la tercera causa de muerte en la población general, 9 sin embargo, los estudios publicados sobre este tema (los cuales son abundantes) no

describen la presencia de este signo y su importante rol como predictor de ictus isquémico.

En este artículo, se presenta un caso donde el diagnóstico imagenológico fue realizado en una TAC monocorte, siendo esto un fenómeno muy infrecuente debido a que solo en la TAC multicortes se puede apreciar esta imagen.

El **objetivo** es presentar un caso donde existió evolución clínico-tomográfica de un paciente con signo de la ACM hiperdensa y describir lo más reciente publicado en la literatura sobre el tema.

Caso clínico:

Antecedentes patológicos personales: hipertensión arterial crónica tipo II con tratamiento irregular.

Clínica: masculino de 56 años de edad, de procedencia urbana, ingresó al cuerpo de guardia de emergencias en horario de la noche, traído por sus familiares los cuales refirieron que el paciente comenzó con un cuadro de pérdida súbita del habla y dificultad para sostenerse de pie o sentado.

Examen clínico neurológico: afasia global, hemiparesia derecha total y directa de predominio crural. Escala de coma de Glasgow (GCS): MRO: 4, MRV: 1, MRM: 6, total 11/15 puntos. Escala de NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale): 6 puntos.

Resto del examen clínico sin elementos de anormalidad.

Electrocardiograma: ritmo sinusal, eje eléctrico a la izquierda, sin alteración de ondas y segmentos.

Complementarios de urgencias: Hb: 14,6 g/L; Hematocrito: 30,2 %; leucograma: 9,6 x 10⁹/L Segm./linfo.: 84/16 %; Glicemia: 186 mg/dl; Creatinina sérica: 1,06 mg/dl; Ionogasmetría: Normoxemia con hipocapnia, Eufemia con alcalosis respiratoria aguda compensada. Sin trastorno de los iones.

Radiografía simple de tórax: sin lesiones.

TAC de cráneo simple sin contraste: en los cortes tomográficos practicados a 5 mm, se observó hiperdensidad lineal de aproximadamente 2,5 cm (54 UH) (señalizado por el "círculo rojo") en proyección del territorio de irrigación de la cerebral media (signo de la arteria cerebral media hiperdensa.), además se observa borrosidad de surcos y giros del hemisferio cerebral ipsilateral sugerente de edema cerebral difuso

provocando ligero colapso del ventrículo lateral a predominio del asta anterior. (Figura 1)

Ante la clínica evidente y el signo tomográfico observado, se estableció el diagnóstico de ictus isquémico leve y se ingresó en la Unidad de ictus del hospital (no se realizó trombolisis por no contar con trombolíticos para este caso en la unidad).

Evolución:

A las 72 horas de evolución, el paciente es trasladado de urgencia a la terapia intensiva debido al deterioro neurológico hasta el estado de coma. GCS: 4/15 puntos y NIHSS 27 puntos.

La TAC evolutiva de urgencia mostró: imagen hipodensa de 22-25 UH que mide aproximadamente 103 mm en toda su extensión, en región occipitoparietal izquierda, con zonas de hiperdensidad de 56-60 UH dentro de ella, con edema perilesional asociado y obliteración de astas anteriores y posteriores, en relación con infarto isquémico extenso con transformación hemorrágica. (Figura 2)

Discusión:

El signo de la arteria cerebral media hiperdensa tiene una incidencia de un 30 a un 40 % de las oclusiones de la ACM demostradas angiográficamente.^{6, 10}

Tomográficamente, la hiperatenuación concerniente al signo se encuentra entre los 47 a 61 UH (valor medio 54 UH), esto le confiere el significado fisiopatológico de la trombosis oclusiva. Este valor guarda relación con el nivel de atenuación encontrado en este caso y coincide con otros autores consultados.^{3, 4, 7, 11}

Otros elementos deben ser tenidos en cuenta cuando se observa hiperdensidad de la ACM y no necesariamente se corresponden con el signo descrito. Este diagnóstico diferencial debe hacerse en presencia de lipohialinosis (presentes en la diabetes mellitus y la HTA), depósitos de lípidos (hiperlipidemia), calcificación (aterosclerosis), presencia de contraste intravenoso, hematocrito > 60 %, infección, contusión o tumores adyacentes a la zona.¹²

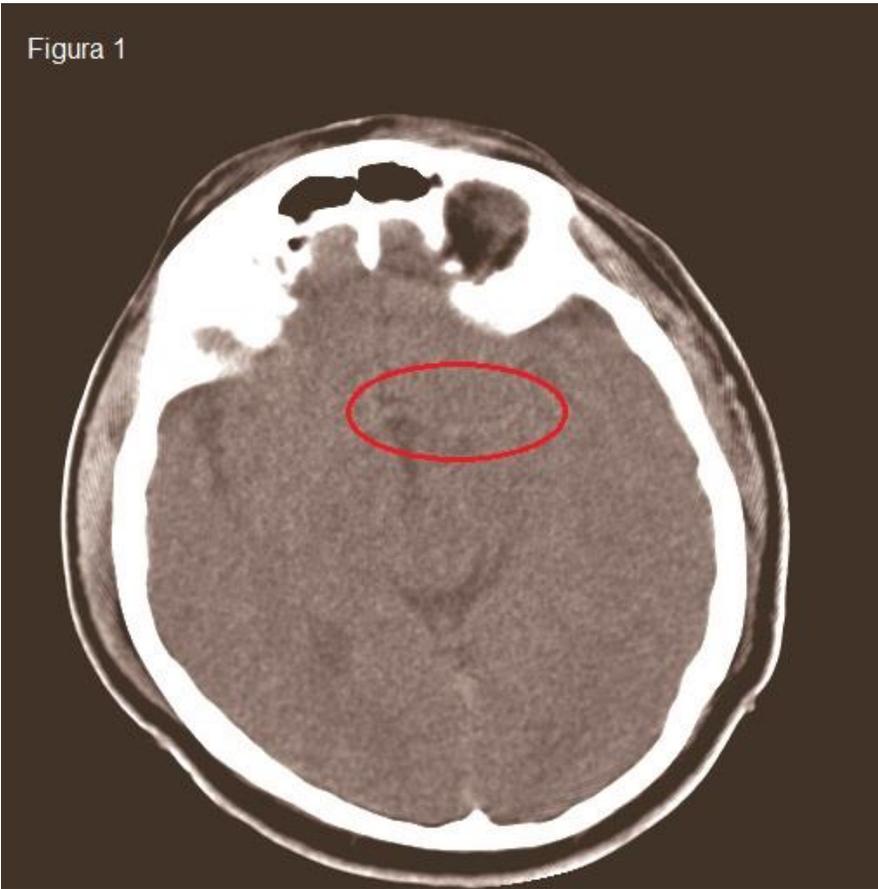
Por último, en relación con el pronóstico, muchos autores han descrito que la presencia de este signo imagenológico es predictivo de mortalidad o deterioro neurológico evolutivo. Con una alta especificidad de hasta un 100 % y una sensibilidad de un 37 hasta un 54 %.^{2, 7, 8, 10} Con relación a estos hallazgos, el deterioro evolutivo desarrollado por el paciente del caso presentado se corresponde al planteamiento de los autores consultados.

Se concluye que la presencia del signo de la ACM hiperdensa se relacionó con el diagnóstico del ictus isquémico y con la evolución posterior del paciente.

Bibliografía

1. Phipps MS, Cronin CA. Management of acute ischemic stroke. *BMJ* [internet] 2020 (Consultado 20/07/2020);368:l6983. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.l6983>
2. Carrillo-Esper R, Garcilazo-Reyes YJ, Lee-Cervantes D, Peralta-Prado AB, González-Noris P, Rodríguez-Ortiz U. Signo de la arteria cerebral media hiperdensa. *Med Int Mex* 2012;28(4):384-388
3. Chieng JSL, Singh DR, Chawla A, Peh WCG. The hyperdense vessel sign in cerebral computed tomography: pearls and pitfalls. *Singapore Med J* [internet] 2020 (Consultado 20/07/2020); 61(5): 230-237. Disponible en: <https://doi.org/10.11622/smedj.2020074>
4. Herrera-Chirre AM. Signos radiológicos presentes en tomografía computada simple en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico. Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas. Octubre a diciembre del 2017. [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Tecnología Médica en el área de radiología]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Perú. 2018. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/10034>
5. Alshoabi S, Alnajmani R, Shamsuddin M, Gameraddin M. Early signs of middle cerebral artery infarction on multidetector computed tomography: Review of 20 cases. *Brain Circ* [internet] 2019 (Consultado 20/07/2020);5:27-31. Disponible en: DOI: 10.4103/bc.bc_28_18
6. Gutiérrez-Zúñiga R, Fuentes B, Díez-Tejedor E. Ictus isquémico. Infarto cerebral y ataque isquémico transitorio. *Medicine*. 2019;12(70):4085-96. Disponible en: DOI: 10.1016/j.med.2019.01.002
7. Montenegro Sánchez AR. Medición objetiva de la hiperdensidad de las arterias cerebrales media, como marcador pronóstico de infarto isquémico, evaluado en tomografías de cerebro simple. Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz. 2018. [Tesis para optar al título de especialidad en Radiología]. Recinto Universitario "Rubén Darío". Managua, Nicaragua, Marzo 2019. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/12191>
8. Bozdogan E, Kocaturk O, Altiparmak IH, Karakas E. Hyperdense middle cerebral artery sign together with pulmonary thromboembolism. *Pol J Radiol* [internet]

Figura 1



2016 (Consultado 20/07/2020); 81: 247-249. Disponible en: DOI: 10.12659/PJR.896442 Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2019. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2020. Biblioteca Virtual en Salud. [Consultado 20/07/2020] Disponible en: files.sld.cu/bvscuba/files /2020/05/Anuario-

Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf

10. Perez-Fajardo G, Garcia-Castro E, Sanchez-Gonzalez A. Signo de la arteria cerebral media hiperdensa en la disección traumática de la arteria carótida interna. *Emergencias* 2019;31:362-370
11. Meli F, Vallejos J, Álvarez C, Capuñay C, Carrascosa P. Cuantificación del signo de la arteria cerebral media hiperdensa con TCMD. *RAR*. 2011;75(4): 1-8
12. Kenmuir C, Totoraitis RV, Jovin T, Jadhav A. *Pract Neurol* [internet] 2014 (Consultado 20/07/2020);14:264-265. Disponible en: doi:10.1136/practneurol-2013-000672

Anexos

Figura 2

