Check for updates

https://doi.org/10.47993/gmb.v47i2.829

Hiperdensidad de la Arteria Cerebral Media como marcador temprano de ictus isquémico

Middle cerebral artery hyperdensity as an early marker of ischemic stroke

Alejandro Tenorio-Pacheco[1], Reynaldo Pérez Negrón-Juárez[2]

Recibido el
18 de febreo de 2024
Aceptado
10 de mayo de 2024
[1]Departamento de Ciencias Clínicas, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México .
https://orcid.org/0000-0003-1983-4155
[2]Departamento de Neurología, Hospital Militar Regional de Chihuahua, México
https://orcid.org/0009-0007-4776-3151
teno_96@icloud.com
***Correspondencia:**
Alejandro Tenorio-Pacheco
Correo electrónico:
teno_96@icloud.com
DOI:
https://doi.org/10.47993/gmbv.47i2.829

Resumen

Los estudios de imagen desempeñan un papel crucial en la medicina moderna, son herramientas fundamentales puesto que proporcionan a los médicos información detallada sobre las estructuras internas del cuerpo humano. La formación médica y la familiarización con imágenes clínicas son clave para una mayor precisión diagnóstica y mejores resultados para los pacientes.

A continuación, se presenta un paciente con síntomas de ictus cerebral secundario a isquemia y el característico signo de la Hiperdensidad de la Arteria Cerebral Media.

Palabras claves: neurología, neurocirugía, neuroimagen, tomografía axial computarizada, cirugía vascular, Inteligencia artificia

Abstract

Imaging studies play a crucial role in modern medicine; they are fundamental tools as they provide physicians with detailed information about the internal structures of the human body. Medical training and familiarity with clinical imaging are key to greater diagnostic accuracy and better patient outcomes.

Here, a patient with symptoms of cerebral stroke secondary to ischemia and the characteristic sign of Middle Cerebral Artery Hyperdensity is presented.

Keywords: neurology, neurosurgery, neuroimaging, computed axial tomography, vascular surgery, artificial intelligence

Los estudios de imagen son herramientas fundamentales para los médicos, ya que nos permiten guiar o confirmar los diagnósticos al visualizar y analizar las estructuras internas del cuerpo. Una imagen de alta calidad es crucial para prevenir errores médicos[1].

Con el avance de la Inteligencia Artificial, el personal de salud puede beneficiarse de estos recursos. Bastaría con cargar la imagen en un sistema de procesamiento; así, la tecnología podría interpretar el estudio con precisión[2], evitando omitir detalles imperceptibles para el ojo humano. Sin embargo, es importante destacar que, aunque la inteligencia artificial puede ser útil, se debe limitar su uso solo como un recurso para mejorar el rendimiento. Siempre se necesitará personal altamente capacitado para interpretar las imágenes de manera adecuada.

Por otro lado, la formación médica requiere años de entrenamiento y la revisión de cientos de estudios para adquirir los conocimientos necesarios que mejoren la precisión diagnóstica. Además, es importante tener en cuenta que existe variabilidad entre observadores al interpretar las imágenes, lo que puede llevar a errores[3]. Por lo tanto, es fundamental familiarizarse con las imágenes clínicas que muestran signos sugestivos de patologías. Esto contribuirá a una mayor precisión diagnóstica y a mejores pronósticos para los pacientes.

A continuación, se presenta un caso clínico de un paciente con síntomas de ictus cerebral secundario a isquemia de la arteria cerebral media.

Presentación del caso

Un paciente diestro de 84 años con antecedentes de diabetes tipo 2 e hipertensión arterial sistémica de larga evolución, acude a urgencias en junio de 2020 presentando síndrome afásico y hemiparesia faciobraquial derecha de una hora de evolución.

A la exploración física presentaba síndrome piramidal derecho por hemiparesia faciobraquial derecha, afasia motora, con una puntuación inicial de diez según la escala NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) y con el test ROSIER (Recognition of Stroke in the Emergency Room) de cuatro puntos, por tal motivo, se decide realizar una tomografía simple de cráneo de urgencia la cual reveló una imagen compatible con signo temprano de Arteria Cerebral Media Hiperdensa (ACMH) del lado izquierdo (Figura 1A, Figura 1B), secundariamente se realizó un estudio angiotomográfico para corroborar la lesión vascular referida previamente, mostrando obstrucción del segmento M1 de la Arteria Cerebral Media en el lado izquierdo (Figura 2).

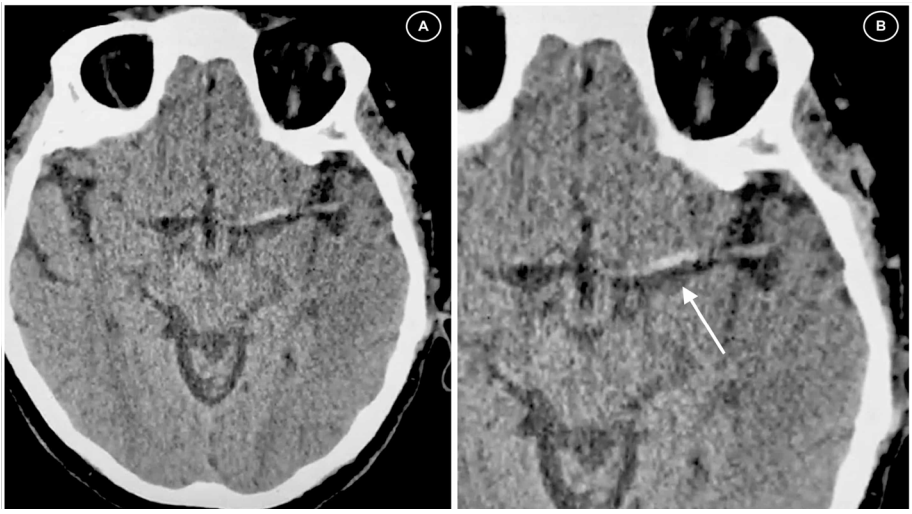


Figura 1. (A) Imagen axial de una tomografía computarizada cerebral en un hombre de 84 años con síntomas clínicos de ictus. (B) Imagen ampliada que muestra hiperdensidad de la arteria cerebral media izquierda (Flecha).

Discusión

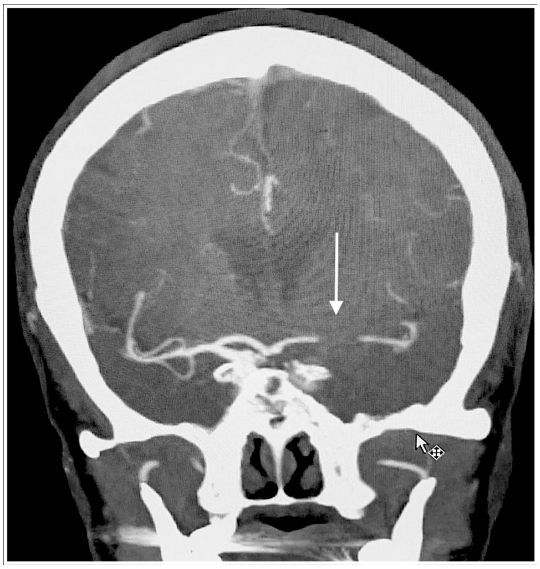
Es ampliamente reconocido que los radiólogos y cardiólogos son especialistas destacados en la interpretación de estudios de imagen[4]. Sin embargo, resulta crucial que todos los médicos, independientemente de su especialidad, estén capacitados para interpretar imágenes médicas. Esto cobra especial relevancia dado que, en la mayoría de los entornos clínicos, no siempre se dispone de la presencia inmediata de radiólogos.

Es fundamental que los médicos generales y especialistas reciban un entrenamiento adecuado en la interpretación de estudios de imagen, como radiografías, resonancias magnéticas y tomografías computarizadas, ya que estas herramientas son cruciales en el diagnóstico y seguimiento de enfermedades, y, especialmente, en el contexto de una urgencia médica.

Teniendo en cuenta que la tomografía es el método de primera elección para el diagnóstico de pacientes con sospecha de infarto cerebral, la importancia de identificar la ACMH en una tomografía simple de cráneo trasciende en virtud de que es considerado un marcador temprano de la presencia de un trombo en dicha arteria, pero sobre todo, del riesgo de aparición de un infarto cerebral de gran extensión con posibilidad de provocar un déficit neurológico severo que conllevaría un mal pronóstico[5], además de ser un buen predictor de alto riesgo de transformación hemorrágica[6].

Por esta razón, resulta fundamental que el médico conozca de su existencia a fin de reconocer tempranamente este signo y, por consiguiente, iniciar el tratamiento adecuado e individualizado a cada paciente en el momento oportuno.

Figura 2. Angiotomografía que descarta hemorragia y evidencia una oclusión de la arteria cerebral media (Flecha).



Referencias bibliográficas

1.Esirgapovich K. The Importance of Medical Images in Medicine. Middle Eur Sci Bull. 2022;24:229:303. Disponible en: https://cejsr.academicjournal.io/index.php/journal/article/view/1326

2. Zhou Z, Gotway MB, Liang J. Interpreting Medical Images.2022. p. 343–71. Disponible en: https://link.springer.com/10.1007/978-3-031-09108-7_12

3. Krupinski EA. Current perspectives in medical image perception. Atten Percept Psychophys. 2010;72(5):1205–17. Disponible en: http://link.springer.com/10.3758/APP.72.5.1205

4. Atsina KB, Parker L, Rao VM, Levin DC. Advanced Imaging Interpretation by Radiologists and Nonradiologist Physicians: A Training Issue. Am J Roentgenol. 2020;214(1):55–61. Disponible en: https://www.ajronline.org/doi/10.2214/AJR.19.21802

5. 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;141(3):193–201. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ane.13177

6. Hou J, Sun Y, Duan Y, Zhang L, Xing D, Lee X, et al. Hyperdense middle cerebral artery sign in large cerebral infarction. Brain Behav. 2021;11(5). Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/brb3.2116