



Histoplasmosis cerebral aislada en un paciente inmunocompetente

Autor: Roberto Hernández Juárez¹

Coautores: Jorge Mora Constantino², Olga Cristina Chamberlín Varela³, Octavio Villasana Ramos⁴, Mario Murguía Pérez⁵, Antonio Mazas García⁶

¹ Médico Residente de tercer año. Departamento de Radiología e imagen. Facultad Mexicana de Medicina. Universidad de la Salle. Hospital Angeles León, León Guanajuato. ² Radiólogo, Jefe de Departamento y profesor titular de la especialidad de Radiología e imagen. Hospital Angeles León. ³ Radioncóloga. Hospital Angeles León. ⁴ Neurocirujano. División de Cirugía. Hospital Angeles León. ⁵ Patólogo. Departamento de Anatomía Patológica. Hospital de Especialidades N° 1 Centro Médico Nacional Bajor, Instituto Mexicano del Seguro Social. México ⁶ Infectólogo. Hospital Angeles León.

Correspondencia: dr.roberto2021@gmail.com, Teléfono: 5549404972

Objetivos

- Comprender la presentación clínica y radiológica de la histoplasmosis cerebral aislada en un paciente inmunocompetente.
- Identificar los hallazgos radiológicos clave que sugieren el diagnóstico de histoplasmosis cerebral.
- Reconocer la importancia del diagnóstico temprano y tratamiento adecuado en la evolución de la enfermedad.

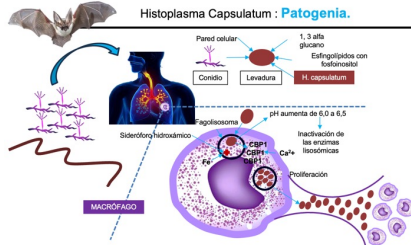
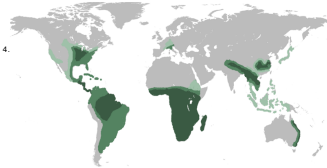
Antecedentes



- La histoplasmosis es una infección fúngica causada por el hongo *Histoplasma capsulatum*.
- En 1905, Samuel Taylor Darling (figura 1), describió por primera vez la enfermedad tras realizar una necropsia a un sujeto afroamericano de 27 años, residente en la zona del canal de Panamá, que había presentado trastorno mental, fiebre, vómitos, delirio y muerte. En el frotis de pulmón, bazo y médula ósea, encontró microorganismos intracelulares que consideró un protozoario con cápsula y lo denominó *Histoplasma capsulatum*.^{1, 2, 3.}

Figura 1. Samuel Taylor Darling (1872-1925)

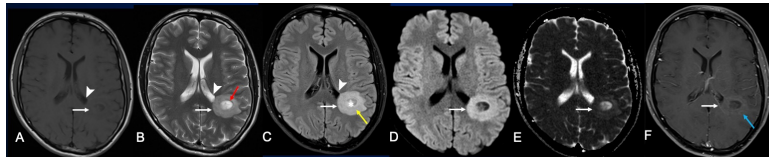
- Figura 2. Mapa mundial de epidemiología de la histoplasmosis.^{2, 3, 4.}



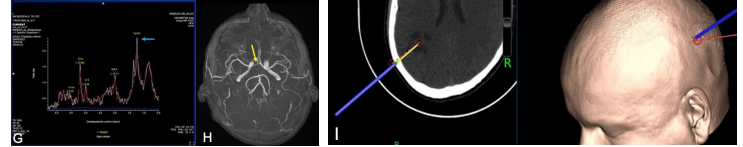
- Figura 3. La infección por histoplasmosis ocurre por inhalación de esporas del hongo presentes en el suelo y en materiales contaminados con excrementos de aves y murciélagos. Los conidios de *Histoplasma*, en forma de levadura, son fagocitados y destruidos por los macrófagos alveolares, liberando levaduras que infectan a otros macrófagos. Aunque los pulmones son el órgano más afectado, la diseminación a otros órganos es una condición severa y rara, especialmente en pacientes inmunocompetentes.^{3, 4, 5.}

- Caso clínico:** Masculino de 42 años, originario y residente de León, Guanajuato., sin antecedentes crónico-degenerativos, daciocistorriostomía en la infancia y vasetomía (2019), alérgico a sulfonilureas.
- 02/03/22: Realiza pesca deportiva en el estado de Aguascalientes, durmiendo en un área con malas condiciones de higiene (habitación cerrada, piso de tierra, techo de lámina).
- 26/03/22: Presenta mareo, disartria, dislalia, agnosia, dispraxia, y acude a consulta donde se solicitan estudios de laboratorio y valoración por neurología.
- 27/03/22: Estudios de laboratorio muestran resultados mayormente normales con algunas anomalías (Creatinina: 1.6 mg/dL, Colesterol: 223 mg/dL).
- 28/03/22: Valoración por neurólogo quien indica tratamiento con valproato de magnesio 600 mg cada 12 horas, Lorazepam 2mg por la noche y solicita estudio de resonancia magnética.

Hallazgos

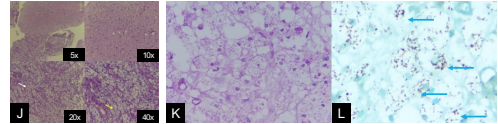


- Figura 4. 29/03/22. Imágenes de RM del encéfalo, adquisiciones axiales, ponderadas en T1 (A), T2 (B), T2 Dark fluid (C), ADC (D), Difusión (E), T1 + Gadolinio (F): se observa tumoración ovoide (flecha blanca) adyacente al asta posterior del ventrículo lateral izquierdo (punta de flecha), mide 3.8 x 3.3 x 3.1 cm, heterogénea, con zona central de comportamiento quístico (flecha roja), nódulo mural (*) y halo hiperintenso (flecha amarilla), sin restricción a la difusión (D, E), escaso reforzamiento periférico (flecha azul) posterior a la aplicación de medio de contraste (F).



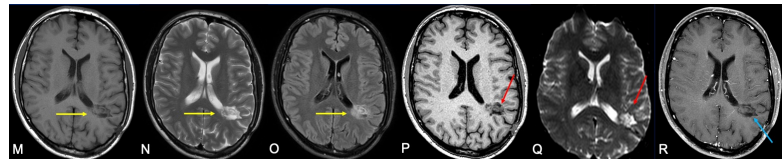
- Figura 5. Espectroscopia (G): muestra elevación del pico de Lípidos (flecha azul) principalmente, Colina, NAA y Cr en orden descendente. Mapa vascular 3D Tof (H), con discreta reducción de calibre de la arteria cerebral anterior segmento A1 (flecha amarilla).

- Figura 6. Biopsia estereotáxica para obtener tejido encefálico (I).



- Figura 7. 20/06/2022. Microfotografías a seco fuerte (J) con presencia de macrófagos espumosos, granulares, esteruloides e irregulares (flecha blanca); núcleos pequeños periféricos (flecha amarilla). Tinciones especiales de Ácido periódico de Schiff (PAS) (K) y metenamina de plata (GRO-COTT) (L), con microorganismos puntiformes intracelulares abundantes (flecha azul), compatible con *Histoplasmosis sp.*

- Evolución:** 21/06/2022. Se remite al paciente para su evaluación por un infectólogo a fin de proseguir con el protocolo de estudios, descartando cualquier inmunocompromiso y uso de fármacos inmunosupresores. Se inicia el tratamiento con Itraconazol a una dosis de 600 mg al día durante 12 meses, observándose una respuesta satisfactoria al mismo.



- Figura 8. 21/10/2023. Imágenes de RM del encéfalo (posterior a tratamiento) adquisiciones axiales, ponderadas en T1 (M), T2 (N), T2 Dark Fluid (FLAIR) (O), ADC (P), Difusión (Q) T1 + Gadolinio (R), muestra imagen irregular bien delimitada de comportamiento solido quística (flecha amarilla), que no restringe a la difusión (flecha roja) ni refuerza al medio de contraste endovenoso (flecha azul), datos compatibles con encefalomalacia parietal izquierda.

Conclusión

- La histoplasmosis cerebral aislada puede presentarse en pacientes inmunocompetentes, aunque es raro.
- Los hallazgos radiológicos, junto con la historia clínica y antecedentes epidemiológicos, son fundamentales para el diagnóstico.
- La infección cerebral aislada ocurre debido a una diseminación sin respuesta inmune adecuada.
- El diagnóstico por imagen y la biopsia por estereotáxica son cruciales para confirmar la enfermedad y guiar el tratamiento temprano y adecuado para una evolución favorable.

Bibliografía

- Mittal J, Ponce MG, Gendlina I, Nosanchuk JD. *Histoplasma Capsulatum*: Mechanisms for Pathogenesis. *Fungal Physiology and Immunopathogenesis*. 2018;157-91.
- Ashraf N, Kubat RC, Poplin V, Adenis AA, Denning DW, Wright L, et al. Re-drawing the Maps for Endemic Mycoses. *Mycopathologia*. 2020 Feb 10;185(5):843-65.
- Akram SM, Koirala J. *Histoplasmosis*. PubMed. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020.
- Barros N, Wheat JL, Hage C. Pulmonary Histoplasmosis. *Journal of Fungi* (Basel, Switzerland). 2023 Feb 10;9(2):236.
- Monteiro S, Imano ECM, Vicente VA, Renata Rodríguez Gomes, Ana Paula Trentin, Kassielly Zamarchi, et al. Primary Central Nervous System Infection by *Histoplasma* in an Immunocompetent Adult. *Mycopathologia*. 2020 Jan 27.