



Neurocisticercosis y afecciones al sistema nervioso central. Caso Clínico

Neurocysticercosis and disorders of the central nervous system. Clinical case

Jair Alexander Rodríguez-Miranda
jairm74@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Santo Domingo, Santo Domingo de los Tsáchilas,
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0009-6792-9213>

Doménica Denisse Salvador-Aguilar
domenicasa03@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Santo Domingo, Santo Domingo de los Tsáchilas,
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0003-7877-2254>

María Ángeles Guzmán-Carranza
mariagc33@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Santo Domingo, Santo Domingo de los Tsáchilas,
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0001-9657-2737>

Diego Fernando Veloz-Macías
diegovm13@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Santo Domingo, Santo Domingo de los Tsáchilas,
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0004-1288-7988>

Humberto Rodrigo Morales-Rojas
us.humbertomr07@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Santo Domingo, Santo Domingo de los Tsáchilas,
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0000-2636-5719>

RESUMEN

Objetivo: estudiar la neurocisticercosis y afecciones al sistema nervioso central desde un caso clínico. **Método:** Caso clínico. **Resultados y Conclusión:** Este caso clínico evidencia la importancia de un diagnóstico oportuno, basado en la correlación de hallazgos clínicos, estudios de neuroimagen y, en casos específicos, pruebas serológicas o procedimientos invasivos. El manejo terapéutico adecuado, que incluye anticonvulsivantes, antiinflamatorios y, en determinadas circunstancias, antiparasitarios, permite una evolución clínica favorable, como se observó en esta paciente.

Descriptores: Neurocisticercosis; enfermedades parasitarias; infecciones del sistema nervioso central. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: to study neurocysticercosis and conditions affecting the central nervous system from a clinical case. **Method:** Clinical case. **Results:** This clinical case highlights the importance of a timely diagnosis, based on the correlation of clinical findings, neuroimaging studies and, in specific cases, serological tests or invasive procedures. Appropriate therapeutic management, including anticonvulsants, anti-inflammatories and, in certain circumstances, antiparasitics, allows for a favourable clinical outcome, as observed in this patient.

Descriptors: Neurocysticercosis; parasitic diseases; central nervous system infections. (Source, DeCS).

Recibido: 03/10/2024. Revisado: 06/10/2024. Aprobado: 09/11/2024. Publicado: 04/12/2024.

Comunicación clínica



INTRODUCCIÓN

La neurocisticercosis (NCC) es una enfermedad parasitaria causada por la infección del sistema nervioso central (SNC) con larvas de *Taenia solium*, siendo una de las principales causas de epilepsia secundaria en regiones endémicas, especialmente en países en desarrollo donde las condiciones sanitarias deficientes favorecen su transmisión (1,4,7). Las manifestaciones clínicas de la NCC son heterogéneas y dependen de la localización, el número y el estadio evolutivo de los cisticercos en el SNC, incluyendo crisis convulsivas, cefalea, déficits neurológicos focales, hipertensión intracraneal e hidrocefalia (1,4,6,15).

En el contexto de la epilepsia, la NCC constituye una causa importante de crisis convulsivas en regiones endémicas, y se ha sugerido que factores genéticos, como las variaciones en el número de copias (CNV, por sus siglas en inglés), pueden influir en la susceptibilidad a la epilepsia, lo que indica una interacción entre factores genéticos y ambientales en la presentación clínica de la enfermedad (15).

El artículo tiene por objetivo estudiar la neurocisticercosis y afecciones al sistema nervioso central desde un caso clínico.

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 22 años, casada, originaria de Ambato y residente en el Cantón Pelileo, Ecuador, se presenta con antecedentes quirúrgicos de apendicectomía con peritonitis hace 8 años y antecedentes familiares de diabetes mellitus en su padre. En junio de 2018, la paciente acude a consulta en el Servicio de Neurología del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social debido a crisis caracterizadas por movimientos tónicoclónicos en el miembro inferior derecho, sin causa aparente, que habían comenzado seis meses antes y se presentaban 2-



3 veces al día, con una duración de aproximadamente 30 segundos cada una. Ante estos síntomas, se consideró el diagnóstico presuntivo de epilepsia y síndromes epilépticos sintomáticos localizados (CIE-10: G401), por lo que se inició tratamiento con carbamazepina 200 mg cada 8 horas durante 30 días y se solicitó una TAC simple de cráneo.

En julio de 2018, durante una cita de seguimiento, la paciente reporta mejoría significativa de los episodios convulsivos, aunque menciona una crisis aislada quince días antes debido a la suspensión de la medicación, acompañada de cefalea. La TAC simple de cráneo revela la presencia de un cisticerco viable en la región parietooccipital izquierda, lo que conduce al diagnóstico de cisticercosis del sistema nervioso central (CIE-10: B690). Se ajusta el tratamiento con carbamazepina 200 mg cada 8 horas, ibuprofeno 400 mg cada 8 horas y prednisona 20 mg diaria. La paciente evoluciona favorablemente y se mantiene estable, con su última crisis registrada en febrero de 2019.

En marzo de 2019, en una nueva consulta neurológica, la TAC de cráneo muestra la neurocisticercosis (NCC) en fase coloidal, por lo que se decide continuar con la medicación. En diciembre de 2020, una TAC de seguimiento revela la progresión de la NCC a la fase de calcificación nodular. Durante las evaluaciones físicas periódicas, la paciente mantiene signos vitales estables, un examen físico sin alteraciones significativas y un estado general de salud bueno, con hábitos alimentarios y de sueño regulares.

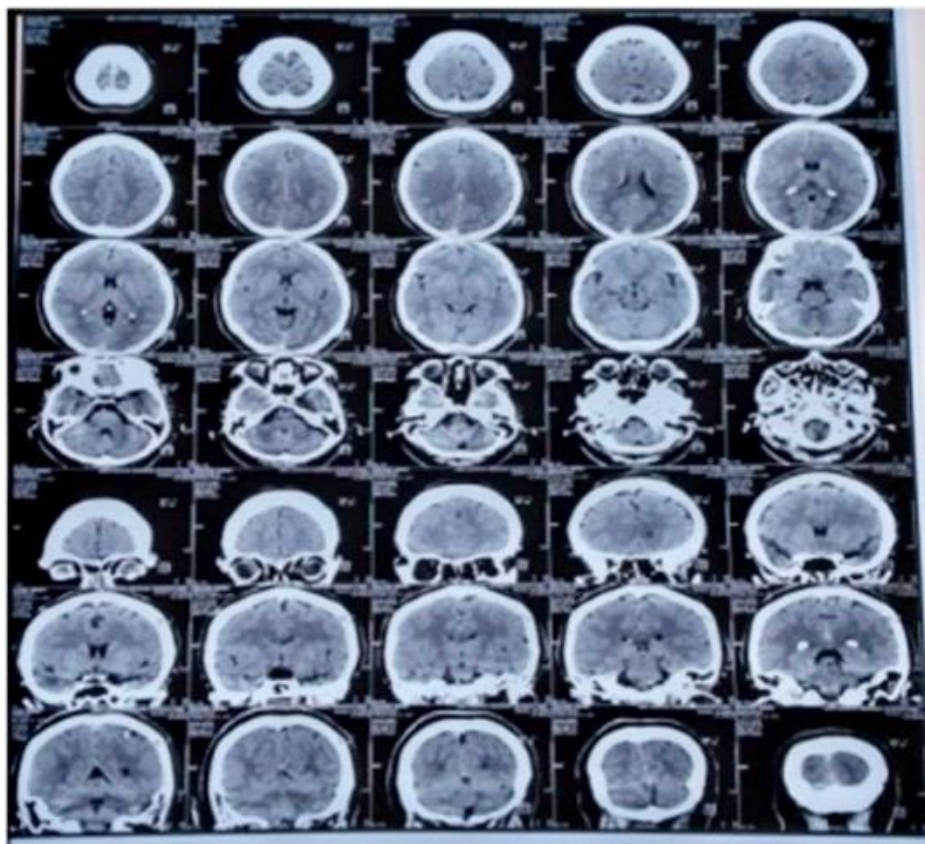


Gráfico 1. Tomografía axial computarizada simple del cráneo. Se identifica una lesión calcificada en la región parietooccipital izquierda, junto con evidencia de calcificación en los ventrículos coroideos.

DISCUSIÓN

La neurocisticercosis (NCC) es una enfermedad parasitaria causada por la infección del sistema nervioso central (SNC) con larvas de *Taenia solium*, siendo una de las principales causas de epilepsia secundaria en regiones endémicas (1). Este caso clínico ilustra un ejemplo típico de NCC en una paciente joven, con manifestaciones neurológicas iniciales que llevaron al diagnóstico y manejo adecuado de la enfermedad.

La paciente presentó crisis convulsivas focales, caracterizadas por movimientos tonicoclónicos en el miembro inferior derecho, un síntoma común en la NCC. Las convulsiones son la manifestación más frecuente de esta enfermedad, y su



presentación depende de la localización, el número y el estadio evolutivo de los cisticercos en el SNC (1,2). En este caso, la tomografía axial computarizada (TAC) reveló un cisticerco viable en la región parietooccipital izquierda, lo que permitió confirmar el diagnóstico, lo cual es consistente con estudios que destacan la utilidad de las imágenes de neuroimagen, especialmente la TAC y la resonancia magnética, como herramientas diagnósticas clave en la NCC (3,4).

La evolución de la enfermedad en esta paciente, desde la fase vesicular hasta la calcificación nodular, es un patrón típico descrito en la literatura (1,5). La progresión a la fase de calcificación, observada en la TAC de seguimiento, suele asociarse con una disminución de los síntomas activos, como se evidenció en este caso, donde la paciente permaneció estable tras el tratamiento inicial (6).

El manejo de la NCC en esta paciente incluyó el uso de carbamazepina para el control de las crisis convulsivas, junto con antiinflamatorios no esteroideos (ibuprofeno) y corticosteroides (prednisona) para reducir la inflamación perilesional. Este abordaje terapéutico es respaldado por estudios que enfatizan la importancia de un tratamiento combinado para controlar los síntomas y prevenir complicaciones (7,8). Aunque no se utilizó terapia antiparasitaria en este caso, probablemente debido a la fase avanzada de la enfermedad, investigaciones previas sugieren que el uso de fármacos antiparasitarios, como albendazol o praziquantel, puede ser beneficioso en etapas tempranas de la NCC, especialmente en la fase vesicular (9,10).

La adherencia al tratamiento fue un factor importante en la evolución favorable de la paciente, por lo tanto, la crisis aislada reportada tras la suspensión de la medicación resalta la importancia de la continuidad terapéutica, un desafío común en el manejo de enfermedades crónicas como la NCC (11). Asimismo, el uso de corticosteroides en este caso fue crucial para mitigar la inflamación asociada a la



respuesta inmunitaria contra el parásito, como lo han señalado estudios previos (7,12).

La NCC es una enfermedad endémica en regiones de América Latina, África y Asia, donde las condiciones sanitarias favorecen la transmisión de *T. solium*. En Ecuador, se ha documentado una alta prevalencia de NCC en pacientes con epilepsia, lo que subraya la necesidad de considerar esta etiología en pacientes con convulsiones de inicio reciente (13). Este caso también resalta la importancia de la educación sanitaria y el control de la transmisión del parásito en comunidades rurales, como el Cantón Pelileo, donde reside la paciente. La relación entre la NCC y la epilepsia ha sido ampliamente documentada, con una alta prevalencia de NCC en pacientes con epilepsia en regiones endémicas, lo que refuerza la necesidad de un diagnóstico temprano y un manejo adecuado (9,14).

En comparación con otros reportes que describen casos de NCC racemosa más complejos, este caso representa una forma más localizada y manejable de la enfermedad (2). Sin embargo, la evolución favorable de la paciente refuerza la importancia de un diagnóstico temprano y un manejo adecuado, incluso en contextos con recursos limitados. Por otro lado, se han documentado casos de NCC con serología negativa, lo que resalta la importancia de las imágenes de neuroimagen como herramienta diagnóstica principal, especialmente en casos donde los estudios serológicos no son concluyentes (15).

La NCC es una enfermedad prevenible mediante intervenciones de salud pública, como el control de la transmisión de *T. solium* y la mejora de las condiciones sanitarias. La implementación de programas de educación sanitaria, el tratamiento de portadores de teniasis y el control de la cría de cerdos son estrategias clave para reducir la incidencia de la NCC en regiones endémicas (1,5).



CONCLUSIÓN

Este caso clínico evidencia la importancia de un diagnóstico oportuno, basado en la correlación de hallazgos clínicos, estudios de neuroimagen y, en casos específicos, pruebas serológicas o procedimientos invasivos. El manejo terapéutico adecuado, que incluye anticonvulsivantes, antiinflamatorios y, en determinadas circunstancias, antiparasitarios, permite una evolución clínica favorable, como se observó en esta paciente.

FINANCIAMIENTO

No monetario

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la dirección de investigación de UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Vlaskamp DRM, Callenbach PMC, Rump P, et al. Copy number variation in a hospital-based cohort of children with epilepsy. *Epilepsia Open*. 2017;2(2):244-254. Published 2017 May 8. doi:10.1002/epi4.12057
2. Sanchez-Larsen A, Monteagudo M, Lozano-Setien E, Garcia-Garcia J. Neurocisticercosis racemosa subaracnoidea gigante y ventricular: a propósito de un caso [Giant racemose subarachnoid and intraventricular neurocysticercosis: A case report]. *Rev Argent Microbiol*. 2015;47(3):201-205. doi:10.1016/j.ram.2015.07.001
3. Darko SN, Hanson H, Twumasi-Ankrah S, et al. Three monthly doses of 60 mg/kg praziquantel for *Schistosoma haematobium* infection is a safe and effective treatment regimen. *BMC Infect Dis*. 2020;20(1):323. Published 2020 May 6. doi:10.1186/s12879-020-05053-z
4. Rojas Gutiérrez MA, Buitrago Cárdenas S, Ramos Páez AM, Vargas Rodríguez LJ. Neurocysticercosis: Clinical Case. *Ciencia e Innovación en Salud* [Internet]. 2020; Available from: <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/innovacionsalud/article/view/3937>
5. Rivera D, Santos D, Carmant L, et al. Diagnóstico de neurocisticercosis en pacientes con epilepsia residentes en el suroeste de la República Dominicana [Diagnosis of neurocysticercosis in patients with epilepsy living



- in the south-western Dominican Republic]. *Rev Neurol*. 2024;78(4):109-116. doi:10.33588/rn.7804.2023289
6. Arias Torres GA, Morinigo MA, Urrutia M, Baldovi JM. Neurocisticercosis: lesión única cerebral con serología negativa y confirmación post exéresis [Neurocysticercosis: single cerebral lesion with negative serology and post-excision confirmation]. Reporte de caso. *Rev. Argent. Neuroc.* [Internet]. 30;35(01).
 7. Garcia HH, Gonzalez AE, Gilman RH. Taenia solium cysticercosis and its impact in neurological disease. *Clin Microbiol Rev* [Internet]. 2020;33(3).
 8. Imirizaldu L, Miranda L, García-Gurtubay I, Gastón I, Urriza J, Quesada P. Neurocisticercosis: Una enfermedad emergente [Neurocysticercosis: An emerging disease]. *An Sist Sanit Navar* [Internet]. 2004 [citado el 15 de junio de 2024];27(2):201–9.
 9. Anaya González JL, López-Muñoz F, Carmona Alvarez-Builla E, Miniet Castillo AE. Correlación entre estado cognitivo y hallazgos tomográficos en pacientes con neurocisticercosis. Ecuador, 2019 – 2020 [Correlation between cognitive state and tomographic findings in patients with neurocysticercosis. Ecuador, 2019 - 2020]. *Medisur* [Internet]. 2022;20(3):409–19.
 10. Zulu G, Stelzle D, Gabriël S, et al. Neurocysticercosis Prevalence and Characteristics in Communities of Sinda District in Zambia: A Cross-Sectional Study. *J Epidemiol Glob Health*. 2024;14(3):1180-1190. doi:10.1007/s44197-024-00271-z
 11. Mwape KE, Blocher J, Wiefek J, et al. Prevalence of Neurocysticercosis in People with Epilepsy in the Eastern Province of Zambia. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9(8):e0003972. Published 2015 Aug 18. doi:10.1371/journal.pntd.0003972
 12. Shimizu MS, Matsuo T, Mori N, Sakurai A, Furukawa K. Neurocysticercosis. *IDCases*. 2021;23:e01040. Published 2021 Jan 2. doi:10.1016/j.idcr.2020.e01040
 13. Ratcliffe C, Adan G, Marson A, et al. Neurocysticercosis-related seizures: Imaging biomarkers. *Seizure*. 2023;108:13-23. doi:10.1016/j.seizure.2023.04.005
 14. Hamamoto Filho PT, Rodríguez-Rivas R, Fleury A. Neurocysticercosis: A Review into Treatment Options, Indications, and Their Efficacy. *Res Rep Trop Med*. 2022;13:67-79. Published 2022 Dec 29. doi:10.2147/RRTM.S375650
 15. Del Brutto OH. Human Neurocysticercosis: An Overview. *Pathogens*. 2022;11(10):1212. Published 2022 Oct 20. doi:10.3390/pathogens11101212



Sanitas
Revista arbitrada de ciencias de la salud
Vol. 3(Especial salud Santo Domingo), 1-9, 2024
Neurocisticercosis y afecciones al sistema nervioso central. Caso Clínico
Neurocysticercosis and disorders of the central nervous system. Clinical case
Jair Alexander Rodríguez-Miranda
Doménica Denisse Salvador-Aguilar
María Ángeles Guzmán-Carranza
Diego Fernando Veloz-Macias
Humberto Rodrigo Morales Rojas

Derechos de autor: 2024 Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>