

Revisión Bibliográfica: La Neurocisticercosis

Ruth Alcivar¹

ruth.alcivar01@cu.ucsg.edu.ec

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
Guayaquil, Ecuador

Doménica Engracia

domenica.engracia@cu.ucsg.edu.ec

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
Guayaquil, Ecuador

Sayenka Garcés

sayenka.garces@cu.ucsg.edu.ec

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
Guayaquil, Ecuador

Carlos Roman

carlos.roman02@cu.ucsg.edu.ec

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

En la presente revisión bibliográfica se analiza un análisis desde un enfoque general sobre la Neurocisticercosis, esta infección ocasionada generalmente por quistes larvales presenta un resultado negativo en la salud humana, su proceso de infección y propagación en el cuerpo humano implica el desarrollo de problemas de salud, provocando generalmente la cisticercosis. Mediante una metodología descriptiva se realiza una recopilación de información actualizada proveniente de revistas indexadas y artículos científicos en la cual se detalla las características de esta infección, proceso infeccioso, causas y efectos en el organismo humano y tratamientos aplicados para mitigar la infección. En conclusión, esta infección requiere de una atención médica inmediata, el diagnóstico de la neurocisticercosis requiere de equipos médicos de alta precisión para determinar el progreso de la infección en el organismo y evitar graves problemas de salud en el ser humano. El determinar los síntomas a tiempo y una revisión médica permite reconocer la presencia de estos parásitos y su pronta intervención para eliminar las larvas mediante cirugía.

Palabras clave: infección parasitaria; quistes larvales; taenia solium; cisticercosis

¹ Autor principal
Correspondencia: ruth.alcivar01@cu.ucsg.edu.ec

Literature Review: Neurocysticercosis

ABSTRACT

In this bibliographic review an analysis is analyzed from a general approach on Neurocysticercosis, this infection generally caused by larval cysts presents a negative result on human health, its infection and spread process in the human body implies the development of problems health, generally causing cysticercosis. Using a descriptive methodology, a compilation of updated information is carried out from indexed journals and scientific articles in which the characteristics of this infection, infectious process, causes and effects on the human organism and treatments applied to mitigate the infection are detailed. In conclusion, this infection requires immediate medical attention, the diagnosis of neurocysticercosis requires high precision medical equipment to determine the progress of the infection in the body and avoid serious health problems in humans. Determining the symptoms in time and a medical check-up allows us to recognize the presence of these parasites and prompt intervention to eliminate the larvae through surgery.

Keywords: parasitic infection; larval cysts; taenia solium; cysticercosis

Artículo recibido 20 noviembre 2023
Aceptado para publicación: 30 diciembre 2023

INTRODUCCIÓN

La neurocisticercosis es un problema de salud, la cual nace de una enfermedad parasitaria que se presenta comúnmente en el sistema nervioso central, la neurocisticercosis se desarrolla como una manifestación neurológica de la cisticercosis, esta enfermedad representa un importante problema de salud pública en varias regiones del mundo. La etiología de esta enfermedad está estrechamente relacionada con la infestación del cuerpo humano por larvas de *Taenia solium*, un parásito catalogado como cestodo (Rosselli & Pantoja, 2023).

Este artículo de revisión de la literatura bibliográfica tiene como objetivo proporcionar una descripción general concreta y actualizada de la neurocisticercosis, no solo abordando los aspectos clínicos y diagnósticos sino también explorando las complejidades asociadas con su epidemiología, prevención y tratamiento. A medida que la actividad humana incrementa diariamente, esto facilita la movilidad humana y la distribución de alimentos, la incidencia de la neurocisticercosis ha adquirido una dimensión global alarmante, planteando desafíos tanto para la investigación médica como para la salud pública en distintos grupos vulnerables de la sociedad.

A través de la síntesis crítica de la información recopilada actualizada, brindar a los profesionales e investigadores de la salud una perspectiva integral que les permita comprender mejor esta entidad nosológica y los desafíos que plantea en el campo clínico y epidemiológico para abordar de manera efectiva tratamientos y mecanismos de mitigación de dicha enfermedad. El identificar factores de riesgo, mejorar las estrategias de diagnóstico y optimizar los enfoques terapéuticos se consideran elementos primordiales para mitigar el impacto de la neurocisticercosis en la salud a nivel global (Murillo et al., 2021).

METODOLOGÍA

La revisión bibliográfica sobre la neurocisticercosis implica un análisis exhaustivo de la literatura científica existente para comprender a fondo la epidemiología, la patogénesis, el diagnóstico y el manejo de esta enfermedad parasitaria del sistema nervioso central. Mediante el uso de revistas indexadas y artículos académicos-científicos se estructura esta revisión bajo un enfoque descriptivo de la enfermedad parasitaria (Barrionuevo et al., 2022).

Se han seleccionado como fuentes de recopilación de información bases de datos especializadas en medicina, neurología y enfermedades infecciosas, como PubMed, Scopus y Web of Science. Además de Google Académico para mayor diversidad de fuentes confiables y actualizadas.

Las búsquedas realizadas de forma sistemática y organizada es el primer paso para reconocer el impacto, causa y efectos de esta enfermedad, así mismo explicar los tratamientos que existen para contrarrestar el desarrollo de esta enfermedad desde un punto de vista clínico.

Se aplicó un análisis y síntesis de la información recopilando los puntos más importantes de la enfermedad, el debate de autores permite contrarrestar ideas y reforzar otras ideas que puedan crear un contenido de calidad de esta revisión bibliográfica, ofreciendo una lectura enriquecida en información actualizada y útil para la comunidad científica (Murillo et al., 2021).

RESULTADOS

Epidemiología

La neurocisticercosis (NCC) es una enfermedad parasitaria del sistema nervioso central causada por la larva del cestodo *Taenia solium*. En varias regiones del mundo, es una de las principales causas de epilepsia adquirida y otras manifestaciones neurológicas. La NCC es endémica en regiones donde la teniasis por *Taenia solium* es común. Las áreas con malas prácticas de cría de cerdos y malas condiciones de higiene, particularmente en América Latina, África, el sudeste asiático y algunas partes de la India, tienen una prevalencia significativa de NCC (Rosselli & Pantoja, 2023).

La principal vía de transmisión es la ingestión de agua o alimentos contaminados con huevos de *Taenia solium*. Las malas condiciones sanitarias, la cría incontrolada de cerdos y la presencia de portadores humanos de la *Taenia solium* contribuyen a la propagación de la enfermedad. Así mismo, la NCC representa una carga significativa para la salud pública, con importantes consecuencias económicas y sociales debido a la discapacidad asociada, los costos de atención médica y las pérdidas de productividad (Murillo et al., 2021).

Patogénesis

La ingestión de huevos de *Taenia solium* provoca la liberación de larvas que penetran en la mucosa intestinal y llegan a la circulación sanguínea. Estas larvas pueden migrar a diversos tejidos, incluido el sistema nervioso central, donde se convierten en cisticercos. Los cisticercos en el cerebro pueden causar

una variedad de manifestaciones clínicas, como convulsiones, dolores de cabeza y trastornos neurológicos, según su ubicación y el grado de respuesta inflamatoria del huésped (Gruezo et al., 2023). Dentro del organismo se genera una respuesta inmune del huésped al cisticerco desencadena una inflamación local. La formación de quistes, la degeneración del cisticerco y las respuestas inflamatorias pueden causar síntomas clínicos. Los síntomas de la neurocisticercosis pueden incluir convulsiones, dolor de cabeza, trastornos neurológicos y, en casos graves, hidrocefalia (Fernández et al., 2019).

La gravedad de los síntomas puede depender de factores como la cantidad y la ubicación de los cisticercos, así como de la respuesta inmune del huésped. Las complicaciones en el huésped pueden surgir debido a la inflamación alrededor de los cisticercos, por ejemplo, aumento de la presión intracraneal e hidrocefalia. En algunos casos, la rotura de cisticercos puede provocar reacciones inflamatorias agudas (Rueda et al., 2019).

Diagnostico

El diagnóstico de la neurocisticercosis implica una combinación de información clínica, pruebas de laboratorio y estudios de neuroimagen. Se recopila información asociada a los antecedentes médicos y la exposición a factores de riesgo acordes a áreas endémicas o consumo de alimentos contaminados. Para el diagnóstico se requiere también de pruebas serológicas para detectar anticuerpos específicos contra *Taenia solium* (Castro & Sabando, 2021).

Este tipo de pruebas permite reconocer la presencia de anticuerpos de la *Taenia solium*, ya sea actual o pasada. Además, se presenta el análisis de líquido Cefalorraquídeo (LCR), donde la punción lumbar permite obtener una muestra de LCR para análisis. La presencia de eosinofilia, anticuerpos o incluso la identificación de cisticercos en el LCR son hallazgos relevantes (Barrionuevo et al., 2022).

Otros hallazgos demuestran que realizar pruebas de resonancia magnética (RM) permite visualizar cisticercos en el cerebro y la médula espinal lo que facilita la identificación de la presencia, localización y características de los quistes. Este estudio de neuroimagen se realiza junto a la tomografía computarizada (TC) la cual es menos sensible que la RM, pero puede reconocer cisticercos y calcificaciones en el cerebro (Saavedra et al., 2021).

Tratamiento

El tratamiento de la neurocisticercosis se basa en varios factores, incluyendo la ubicación y la cantidad

de cisticercos, la gravedad de los síntomas y la respuesta del paciente. Generalmente se aplican antiparasitarios, siempre y cuando la enfermedad esté en un estado inicial o controlable, se aplican fármacos como Albendazol (inhibe la absorción de nutrientes por parte del parásito y afecta su estructura, lo que lleva a la muerte del cisticerco) y también el Praziquantel (afecta la integridad del parásito y contribuye a su eliminación) (Roxana, 2021).

Los corticosteroides también se aplican en tratamientos con poco desarrollo y avanzados, un ejemplo es la prednisona, estos se utilizan para reducir la inflamación alrededor de los cisticercos. Esto es especialmente importante en casos donde la inflamación puede causar síntomas graves o complicaciones como la hidrocefalia. El tratamiento puede incluir medicamentos para controlar síntomas específicos, como antiepilépticos para manejar las convulsiones (Gruezo et al., 2023).

CONCLUSIONES

En conclusión, la NCC representa una complicación significativa y desafiante para los estudios clínicos actuales, ya que los tratamientos actuales aun no presentan una eficacia considerable para tratar con rapidez este tipo de enfermedades parasitarias, las técnicas de neuroimagen, especialmente la resonancia magnética, desempeñan un papel crucial en el diagnóstico de la neurocisticercosis. La identificación de cisticercos en el cerebro y la médula espinal es fundamental para una intervención terapéutica oportuna. El tratamiento de la neurocisticercosis implica una combinación de antiparasitarios, corticosteroides y manejo sintomático. La individualización del tratamiento es esencial, considerando la ubicación de los cisticercos, la gravedad de los síntomas y la respuesta del paciente. Dada la relación de la neurocisticercosis con prácticas de higiene y saneamiento inadecuadas, así como el consumo de alimentos contaminados, existe una necesidad apremiante de programas educativos para concientizar a las comunidades sobre las medidas preventivas. La identificación temprana y el manejo adecuado son cruciales para prevenir estas complicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilera Pacheco, O. R., González Vidal, D., & Gómez Álvarez, F. (2021). Neurocisticercosis masiva. Presentación de un caso y revisión de la literatura. *Revista Finlay*, 11(1), 88-92.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2221-24342021000100088&script=sci_arttext&tlng=en

- Anaya-González, J. L., López-Muñoz, F., Carmona-Álvarez Builla, E., & Miniet-Castillo, A. E. (2022). Correlación entre variables clínicas y tomográficas en pacientes con neurocisticercosis. Estudio en una cohorte de pacientes de la Sierra Norte ecuatoriana entre 2019 y 2020. *Rev Neurol*, 74(12), 383-391.
- Barrionuevo, C. G. L., Pullutacsi, K. D. S., & Paredes, G. A. V. (2022). Apuntes actualizados sobre la neurocisticercosis. *Revista Información Científica*, 101(6), 11.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8776019>
- Castro Alonzo, K. J., & Sabando Farías, C. I. (2021). *Inmunopatogenesis, diagnóstico y perfil clínico de la neurocisticercosis* (Bachelor's thesis, Jipijapa. UNESUM).
<https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/3145/1/CASTRO%20ALONZO%20KAY%20JULEIMA-SABANDO%20FARIAS%20CRISTOPHER%20IVAN%20INMUNOPATOGENESIS%2C%20DIAGN%3%93STICOY%20PERFIL%20CL%3%8DNICODELA%20NEUROCISTI%20CERCOSIS.pdf>
- Fernández-Herrero, A. I., Aguilera-Celorrio, L., & Briz-Sáenz, J. (2019). Neurocisticercosis: un caso de hidrocefalia. *Gaceta Médica de Bilbao*, 116(2), 83-85.
<https://gacetamedicabilbao.eus/index.php/gacetamedicabilbao/article/view/699>
- Gruezo-Realpe, P., & León-Llanos, H. A. (2023). Las fases evolutivas de la neurocisticercosis: a propósito de un caso. *Revista Medicina e Investigación Clínica Guayaquil*, 4(6), 37-40.
<https://revistaclinicaguayaquil.org/index.php/revclinicaguaya/article/view/129>
- Murillo-Zavala, A., Castro-Alonzo, K. J., & Sabando-Farías, C. I. (2021). Inmunopatogenesis, diagnóstico y perfil clínico de la neurocisticercosis. *Polo del Conocimiento*, 6(7), 192-212.
<https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2842>
- Rosselli, D., & Pantoja-Ruiz, C. (2023). La neurocisticercosis en Colombia: otra enfermedad desatendida. *Acta Neurológica Colombiana*, 39(1), 2-5.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-87482023000100002&script=sci_arttext
- Roxana, R. A. (2021, May). La Neurocisticercosis: enfermedad parasitaria olvidada, desatendida, y emergente. In *Cienciamayabeque2021*.

<http://www.cienciamayabeque2021.sld.cu/index.php/Fcvcm/Cienciamayabeque2021/paper/viewPaper/204>

Rueda Cárdenas, L. F., Bernal Cobo, R. H., & Franco Ruiz, C. A. (2019). Ataque cerebrovascular agudo como presentación de neurocisticercosis: reporte de un caso. *Acta Neurológica Colombiana*, 35(2), 111-115.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-87482019000200111&script=sci_arttext

Saavedra-Camacho, J. L., Coico-Vega, M. M., Failoc-Rojas, V. E., Ballón-Manrique, B., & Silva-Díaz, H. (2021). Uso de la imagen radiológica y serología por Western Blot para el diagnóstico de la neurocisticercosis en un hospital del norte del Perú. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 14(3), 311-315.

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312021000400010