



CEFALEA EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE NEUROCISTICERCOSIS EN UN HOSPITAL INFANTIL

HEADACHE IN PATIENTS WITH NEUROCYSTERCERCOSIS DIAGNOSIS IN A CHILD HOSPITAL

Cárcamo Molina Olga Lucía¹
Sequeda Monterrosa José²

Correspondencia: olgacar_3@hotmail.com

Recibido para evaluación: marzo – 20 – 2015. Aceptado para publicación: febrero – 15 – 2016.

RESUMEN

Introducción: la neurocisticercosis (NCC) es una enfermedad caracterizada por una infestación parasitaria que atraviesa diferentes estadios en el sistema nervioso central, causando reacciones específicas que se reflejan con manifestaciones clínicas diversas, entre las cuales resalta la cefalea. La NCC es una enfermedad pleomórfica. Para su diagnóstico se deben tener en cuenta ayudas clínicas y paraclínicas.

Objetivo: estudiar el comportamiento de la cefalea en pacientes con diagnóstico previo de NCC.

Materiales y métodos: estudio descriptivo, tipo serie de casos, para determinación de la incidencia de cefalea en pacientes pediátricos con NCC, realizado en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja en Cartagena-Colombia.

Resultados: se identificaron 30 casos de NCC, de los cuales 18 pacientes (60%) informaron haber presentado cefalea entre la sintomatología clínica. Predominó el grupo etario entre 12-14 años con 50% y el sexo femenino con 55%. Los niños en su mayoría provenientes del área urbana 66.6%. Con respecto a la presentación de la cefalea, todos los eventos fueron similares, donde el 66.6% tuvo inicio espontáneo (94.4%), con presentación de 2-3 veces por semana (55.5%). En todos los estadios de la NCC puede presentarse cefalea. El estadio que más frecuentemente se acompañó de cefalea fue la calcificación (72.2%) y no debe interpretarse con agravamiento de la entidad o falta de respuesta terapéutica.

Conclusión: se encontró cefalea en seis de cada diez pacientes, por lo cual es un síntoma importante que acompañó a la NCC. La cefalea debe tenerse en cuenta en la evaluación de pacientes pediátricos y debe sugerir la búsqueda de esta patología parasitaria cerebral. **Rev.cienc.biomed. 2016;7(1):62-67.**

PALABRAS CLAVE

Neurocisticercosis; Cefalea; Pediátricos.

¹ Médico. Estudiante de Postgrado. Pediatría. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Cartagena. Colombia.

² Médico. Especialista en Pediatría. Docente del Departamento de Pediatría. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Cartagena. Colombia.

SUMMARY

Introduction: the neurocysticercosis (NCC) is a disease characterized by a parasitic infestation that goes through different phases in the Central Nervous System, causing specific reactions reflected with diverse clinic symptoms, among them jut out headache. The neurocysticercosis is a pleomorphic disease. It must be taken into account for its diagnosis clinical and paraclinical aid.

Objective: to study the headache performance in patients with previous diagnosis of NCC.

Methods: it was carried out a descriptive study, case record to determine the headache incidence in pediatric patients with NCC, made in the Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja, Cartagena-Colombia.

Results: thirty cases were indentified with NCC, of which 18 patiens (60%) informed that they have felt headache as a clinic symptomatology. It predominated the group of age between 12-14 with 50%, and female with 55%. Most of the children came from urban areas 66.6 %. All the events were similar regarding the headache presence, where the 66.6% had spontaneous beginning (94.4%), presence between 2-3 days per week (55.5%). Hedache can be present in every phases of NCC. The most frequent phase associated with headache was calcification (72.2%), and this must not be interpreted with worsening of the entity or lack of therapeutic response.

Conclusion: headache was found in six out of ten patients, because of it is an important sypntom that accompanied the NCC. Headache must be taken into account in the evaluation of pediatric patiens; it must suggest the search for this parasitic brain pathology. **Rev.cienc.biomed. 2016;7(1):62-67.**

KEYWORDS

Neurocysticercosis; Headache; Pediatric.

INTRODUCCIÓN

Las cisticercosis es una enfermedad zoonótica por infestación parasitaria con predisposición genética, provocada por larvas de la *Taenia solium*. Se produce cuando el hombre se convierte accidentalmente en huésped intermediario de dicho cestodo. Cuando los cisticercos invaden el sistema nervioso central condicionan el establecimiento de una enfermedad pleomórfica que ha sido denominada neurocisticercosis (NCC); en la actualidad representa un serio problema de salud pública, sobre todo en países en desarrollo (1,2).

En América Latina, según reportes hasta el año 2005, alrededor de 75 millones de personas, incluyendo niños y adultos, viven en zonas donde la cisticercosis es endémica (3). En Colombia no se ha reportado con exactitud la incidencia de NCC, sin embargo, el Instituto Nacional de Salud notifica seroprevalencia del 14.9%, (4,5). En la ciudad de Cartagena se ha señalado una media de 40 casos por año en los últimos cinco años (6).

El hombre desarrolla la NCC al ingerir los huevecillos. La principal forma de contagio humano es la oral-fecal, a partir de indivi-

duos portadores de *Taenia solium*, los cuales pueden autoinfectarse o infectar a otras personas, especialmente a los contactos domésticos (2,7).

Cuando los cisticercos entran en el sistema nervioso se encuentran en un estado denominado vesicular, son viables y suelen desencadenar mínimos cambios inflamatorios en el tejido cerebral adyacente. Los cisticercos pueden permanecer durante décadas en ese estadio o como resultado del ataque inmunológico del huésped, entrar en proceso degenerativo que termina con su destrucción. Los estadios por los cuales atraviesan los cisticercos hasta su destrucción comprenden: coloidal, granular y calcificado. Cada uno de estos se caracteriza por cambios específicos en el interior de los parásitos, cambios en el tejido cerebral vecino y alteraciones específicas en los estudios de neuroimagen (1,7).

La NCC es una enfermedad con varias formas de expresión debidas a diferencias individuales en el número y localización de las lesiones, así como con la intensidad de la respuesta inmunitaria del huésped frente al párasito. La convulsión es la manifestación más frecuente de la NCC, observándose en más del 70% de los casos. De hecho, en

regiones endémicas, la presencia de convulsiones de inicio tardío puede ser sugestiva de NCC. Entre otras manifestaciones importantes se señalan: cefalea, ataxia, vómitos, alteración del estado de conciencia y pérdida de la visión (8).

El diagnóstico de NCC amerita una interpretación adecuada de los hallazgos clínicos, imagenológicos y de la serología, teniendo siempre en cuenta el contexto epidemiológico. La presencia de cisticercosis extra cerebral facilita el diagnóstico en pacientes con manifestaciones neurológicas y hallazgos neuroimagenológicos no concluyentes (1-8).

Los hallazgos de neuroimagen en la NCC parenquimatosa dependen de la viabilidad de los cisticercos. De estos hallazgos los más característicos son las calcificaciones y las lesiones quísticas en las que es posible identificar el escólex en su interior (9,10). Los pacientes con quistes viables deben recibir tratamiento cesticida, sugiriéndose el praziquantel y/o el albendazol, asociados a esteroides para el manejo de la inflamación secundaria debida a la reacción del huésped a la presencia del cisticerco en la corteza cerebral o a la reacción por la muerte del cisticerco por la terapia antihelmíntica (11-13).

Los informes anecdóticos y una encuesta epidemiológica de casos y controles han sugerido asociación entre NCC en estadio tardío de calcificación y la presencia de diferentes tipos de cefalea, al igual que ciertas características clínicas de esta (14). No existen observaciones en este medio al respecto. El objetivo del estudio fue observar el comportamiento de la cefalea en pacientes con diagnóstico de NCC que acuden a un hospital infantil.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo de una serie de casos en pacientes infantiles con diagnóstico ya realizado de NCC. Se realizó entrevista semiestructurada donde se tomaron datos referentes a las siguientes variables: [A] edad, [B] sexo, [C] procedencia, [D] aspectos referentes a la cefalea: inicio, tiempo de duración, horario de presentación, evolución, localización, síntomas asociados, limitaciones, [E] estudios

imagenológicos y [F] tratamiento. Se aplicó una escala visual internacional del dolor para identificar las características de la severidad de la cefalea.

La población diana fueron todos los pacientes con diagnóstico de NCC que acudieron o estaban ingresados en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja, en Cartagena-Colombia, durante el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año 2014. Los pacientes fueron identificados en el servicio de urgencias, hospitalizados o en consulta externa, y debían estar acompañados de un acudiente quien autorizó el ingreso al estudio. Se excluyeron los pacientes con discapacidades cognitivas, ingresados por haber presentado traumas, o los que tuviesen diagnóstico de sinusitis u otra alteración causal de cefalea. Se excluyeron todos los pacientes con otras morbilidades neurológicas o neuroquirúrgicas.

RESULTADOS

Se identificaron 30 pacientes con diagnóstico de NCC, de los cuales 18 (60%) manifestaron presentar cefalea. De estos, 10 (55.5%) eran mujeres y 8 (44.5%) eran hombres.

El grupo etario en el cual se observó mayor frecuencia de cefalea fue el de 12-14 años (50%), seguido de 9-11 años (27.7%). Todos, con excepción de un paciente que residía en el departamento de Córdoba, procedían del departamento de Bolívar. En total el 66.6% residían en áreas urbanas y el 33.3% en el área rural. De los residentes en Cartagena, los barrios de mayor procedencia fueron Olaya Herrera y El Pozón; todas las áreas urbanas y rurales de donde procedieron los pacientes pertenecen a zonas marginadas o del cinturón de pobreza.

En cuanto a la presentación clínica de la cefalea, el 94.4% informó que se iniciaba de forma espontánea y se iba incrementando. El 55.5% informó que presentaba cefalea dos o tres veces por semana, el 33.3% una vez semanal y el 11.1% más de tres veces a la semana. El dolor duraba en promedio entre 1-3 horas. En el 55.5% de los casos se extendía más allá de tres horas mientras que en el 16.6% demoraba menos de una hora.

El factor desencadenante que mayormente fue identificado fue la exposición al sol, (44.4%). El horario de presentación fue variable, predominando la presencia a cualquier hora del día (60.0%), en horas vespertinas 33% y matutinas 16%.

El 83.3% negó presentar alguna sintomatología clínica previa al inicio de la cefalea, el 16.6% sí manifestó la presencia de síntomas previos, aunque todos eran muy diversos y al parecer sin relación semiológica. El 50% de los pacientes describieron la localización como hemisférica, el 38% generalizada y el 11% en región frontal. La intensidad del dolor fue considerada de acuerdo con la escala de dolor de 9-10 por el 38% de los casos estudiados, de 6-7 por el 22% de los pacientes y por debajo de 5 por el 38%. Entre los pacientes estudiados que presentaban cefalea, el 72.2% tenían la NCC en estadio calcificado, el 11.1% vesicular y el 16.6% coloidal.

DISCUSIÓN

Son pocos los estudios que correlacionan la NCC con el síntoma de cefalea (14,15). Por lo que para países que presentan una prevalencia alta y condiciones dietéticas e higiénicas favorables para su presencia es fácil identificar, tempranamente, la presencia repetida de cefalea en posibles infantes afectados, lo cual puede ser de especial interés.

La NCC es una entidad relevante, no solamente en países en desarrollo, sino en aquellos que han superado brechas de pobreza y necesidades básicas insatisfechas. En Colombia se notifica seroprevalencia del 14.9%, que corresponde a 438 casos (niños y adultos) de 2.931 casos evaluados, de los cuales el 43.3% se presentó en el departamento de Bolívar. En Cartagena se observa una media de cuarenta casos por año en los últimos cinco años, donde el rango de 4-6 años presenta mayor frecuencia de casos, con una prevalencia del 39.7% (6).

Todos los pacientes estudiados residían en poblaciones o barriadas conformadas por individuos de niveles socioeconómicos bajos, con muchas necesidades básicas insatisfechas y envueltos en niveles inadecuados de salubridad. Lo que los hace una población

vulnerable a NCC y otras entidades que tienen impacto, y, propensas por las condiciones deficitarias en términos de vivienda, higiene, etc. Situación que ha sido señalada en diversos estudios (16-20).

El grupo de edad más prevalente de NCC fue la adolescencia, similar a lo observado en otras series donde se ha informado que la mayoría se presenta entre los 7-15 años de edad (21). No se ha informado mayor presencia según géneros (7), aunque en los casos estudiados se tuvo predominio femenino.

Las manifestaciones clínicas suelen ser variables, pero la más importante es la convulsión, sobre todo en edad pediátrica, donde fundamentalmente es el síntoma inicial. La expresión de la cefalea por los niños puede ser casual y suelen existir dificultades para su identificación. Usualmente suele ser interpretada como un evento o una queja aislada, no obstante, debe ser motivo de interés si es repetitiva o si se acompaña de vómito, trastornos del aprendizaje o cambios conductuales (8). En la serie de pacientes identificados, la cefalea estuvo presente en el 60% de los infantes ya diagnosticados con NCC.

La cefalea es un signo común a todas las formas. Puede ser hemisférica o bilateral, a menudo confundida con migrañas sin aura o con cefaleas tensionales (13). En algunos casos puede ser la única manifestación clínica. La cefalea de la NCC puede presentarse en muchas ocasiones como síntoma aislado siendo expresión del síndrome de hipertensión endocraneana, también puede tener comportamiento de tipo vascular, semejante a cefalea migrañosa, tensional o mixta (14).

Informes anecdóticos y una encuesta epidemiológica de casos y controles han sugerido asociación entre NCC, sobre todo en su estadio tardío de calcificación, con la presencia de diferentes tipos de cefalea (21,22). En los casos estudiados no se informó que la cefalea se instalara con otros síntomas asociados. En la mitad de los casos fue hemisférica, moderada o severa y con comportamiento similar al de la cefalea de tipo tensional (14).

Para el diagnóstico correcto de NCC se necesita una interpretación adecuada de los hallazgos clínicos, imagenología y serología. Los estudios por neuroimágenes permiten determinar localización y número de lesiones, así como el estadio evolutivo del parásito (11,17,23,24). En la NCC los hallazgos más característicos son las calcificaciones y las lesiones quísticas, en las que es posible identificar el escólex en su interior, siendo la tomografía cerebral un método de diagnóstico con especificidad y sensibilidad adecuada (8,20).

Es importante señalar que en muchos pacientes que reciben tratamiento para NCC persisten las cefaleas, ello guarda relación principalmente con las zonas de calcificación (8). En un estudio realizado para buscar la relación entre estas dos condiciones se encontró que la remodelación periódica de calcificaciones libera antígenos al parénquima cerebral que contribuye con la aparición repetida de dolor de cabeza (14,25-28). La cefalea es un síntoma que no es indicador de agravamiento, ni de resistencia al tratamiento colocado.

Este estudio cuenta con las limitaciones propias de las series de casos con pocos

pacientes, solo permite identificar cifras específicas para la institución donde fueron atendidos los infantes, y es punto inicial para otros estudios de la NCC, patología que continúa estando presente por el origen socioeconómico de la población a la cual se le brinda atención de salud. El estudio no permite extrapolar resultados y conclusiones a otras poblaciones, se propone que se adelanten diseños de seguimientos para pacientes con NCC en estadio de calcificación y profundizar sobre los mecanismos por los cuales se puede generar la cefalea. Es importante recomendar que ante un paciente pediátrico con cefalea primaria se debe descartar la presencia de esta enfermedad parasitaria.

CONCLUSIÓN

La cefalea fue un síntoma que se observó en seis de cada diez pacientes pediátricos con NCC. La presencia de cefalea en niños debe motivar la búsqueda de NCC.

CONFLICTO DE INTERESES: ninguno que declarar.

FINANCIACIÓN: recursos propios de los autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García H, González AE, Evans CAW, Gilman RH. Cisticercosis working group in Peru, taenia solium cisticercosis. *Lancet* 2003; 361: 547-56.
2. Wallin MT, Kurtzke JF. Neurocysticercosis in the United States. Review of an important emerging infection. *Neurology* 2004; 63: 1559-64.
3. Hauser WA, Pellock JM, Dodson WE. Epidemiology of epilepsy in children. *Pediatric epilepsy: diagnosis and therapy*. 2001;12: 81-96.
4. Botero D, Restrepo M. Parasitosis humana. Editorial Colombia Corporación para la Investigaciones Biológicas; 4ta edición. Medellín, Colombia. 2003.
5. Flórez AC, Rojas R, Montero YA. Estudio retrospectivo de seroprevalencia de Neurocisticercosis en pacientes colombianos que acudieron al Instituto Nacional de Salud, durante un período de 10 años (1995 – 2005). Programa de Vigilancia por el Laboratorio. *Infectio* 2006 10(2): 98.
6. González T, Barboza M. Neurocisticercosis en edad pediátrica: descripción y experiencia de cinco años. *Rev.Cien.Biomed*. 2012;3 (2):217-25.
7. Sotelo J, Del Brutto OH. Review of neurocysticercosis. *Neurosurgical Focus* 2002; 12:1-7.
8. Del Brutto O. Neurocisticercosis: actualización en diagnóstico y tratamiento. *Neurología*. 2005; 20 (8): 412-418.
9. Morales NM, Agapejev S, Morales RR, Padula NA, Lima MM. Clinical aspects of neurocysticercosis in children. *Pediatr Neurol* 2000; 22: 287-289.
10. Ruiz-García M. Neurocysticercosis in children. Clinical experience in 122 patients. *Child Nerv Syst* 1997; 13: 608-612.
11. Del Brutto OH, Rajshekhar V, White AC Jr, Tsang VC, Nash TE, Takayanagui OM, et al. Proposed diagnostic criteria for neurocysticercosis. *Neurology* 2001; 57: 177-83.
12. Sighi P, Ray M, Singhi S, Khandelwal N. Clinical spectrum of 500 children with neurocysticercosis and response to albendazole therapy. *J Chil Neurol* 2000; 15: 207-213.
13. Imirizaldu L, Miranda L, García-Gurtubay I. Neurocisticercosis: una enfermedad emergente. *Anales del Sistema. Sistema Sanitario Navar*. 2004; 27 (2).

14. Del Brutto O, Del Brutto V. Neurocisticercosis calcificada en pacientes con cefalea primaria. *Cephalalgia*. 2012; 32 (3): 250 -254.
15. Alarcón F. Neurocisticercosis: etiopatogenia, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento. *Revista de Neurología*. 2006; 43 (1).
16. Giménez-Roldán S, Díaz F, Esquivel A. Neurocisticercosis e inmigración. *Neurología* 2003; 18: 385-8.
17. Bonelo A, Carvajal H. Cisticercosis en pacientes con cuadro neurológico en Cali, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali. *Biomédica*. Santa Fe de Bogotá Suplemento jul. 1993; 96.
18. Vásquez L, Ortiz J, Velasco A, González F. Neurocisticercosis: casos clínicos presentes en el Hospital Universitario San José Popayán, 1994 – 1999. *Infect*. 2000, 4, (1): 51-52.
19. Pal DK, Carpio A, Sander JWAS. Neurocysticercosis and epilepsy in developing countries. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000; 68; 137-143.
20. Gaffo AL, Guillén-Pinto D, Campos-Olazábal P, Burneo JG. Cisticercosis, la causa principal de crisis parciales en niños en Perú. *Rev Neurol* 2004; 39: 924-926.
21. Hauser WA, Pellock JM, Dodson WE. Epidemiology of epilepsy in children. *Pediatric epilepsy: diagnosis and therapy*. 2001;12: 81-96.
22. Cuéllar R, Molinero M, Ramírez F, Vallejo V. Manifestaciones clínicas de la neurocisticercosis cerebral activa en pediatría. *Rev. Neurol*. 1999; 29: 334-337.
23. Agudelo P, Botero D, Palacio G. Evaluación del método de ELISA de punto para el diagnóstico de la cisticercosis humana y para estimar valores de prevalencia en una región endémica en Colombia. *Biomédica*. 2005; 25: 40-43.
24. Osborne AG. *Diagnostic Neuroradiology*. Editorial Mosby; 1 edición. St. Louis, Estados Unidos America (MO). 1994.
25. Noujaim SE, Rossi MD, Rao SK, Cacciarelli AA, Mendonca RA, Wang AM et al. CT and MR Imaging of neurocysticercosis. *AJR Am J Roentgenol*. 1999;173:1485-1490.
26. Castillo M. Imaging of neurocysticercosis. *Semin Roentgenol*.2004;39:465-473.
27. Sheth TN, Pilon L, Keystone J, Kucharczyk W. Persistent MR contrast enhancement of calcified neurocysticercosis lesions. *AJNR Am J Neuroradiol*. 1998;19:79-82.
28. Nash TE, Pretell EJ, Lezcano AG, Busto JA, Gilman RH, González AE, et al; Cysticercosis Working Group in Peru. Perilesional brain oedema and seizure activity in patients with calcified neurocysticercosis: a prospective cohort and nested case-control study. *Lancet Neurol* 2008; 7:1099-1105.



**Universidad
de Cartagena**
Fundada en 1827

**REVISTA CIENCIAS
BIOMÉDICAS**

Es el órgano de información científica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena. Colombia.

Publique su trabajo en esta revista enviando su manuscrito a:
revistacienciasbiomedicas@unicartagena.edu.co
<http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/cienciasbiomedicas>
www.revistacienciasbiomedicas.com.co

Revista ciencias Biomédicas es una publicación independiente, imparcial, abierta, revisada por pares, de elevada visibilidad internacional, con circulación online e impresa. Publica artículos en todas las modalidades universalmente aceptadas, en inglés y en español, de temas referentes las

ciencias biomédicas, incluyendo ámbitos clínicos, epidemiológicos o estudios básicos.

El sistema de gestión de manuscritos es rápido y justo.

Revista Ciencias Biomédicas está incluida en varias bases de datos latinoamericanas e internacionales.

Antes de enviar su manuscrito, revise las recomendaciones para los autores, presentes en:
<http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/cienciasbiomedicas>
www.revistacienciasbiomedicas.com.co