



# Pediatría

<http://www.revistapediatria.org/>  
DOI: <https://doi.org/10.14295/rp.v55i3.289>



## Originales

# Caracterización de pacientes con diagnóstico de neurocisticercosis en población pediátrica de Cartagena

Diana Carolina López Gulfo<sup>a</sup>, Angela María Aristizábal Echeverry<sup>a</sup>, Paola Katerine Flórez Cabezas<sup>a</sup>, Cindy Johana Hurtado Peñaloza<sup>a</sup>, Yoliana Guardo Mcnish<sup>b</sup>, Margarita García Meléndez<sup>c</sup>

a. Médica, Especialista en Epidemiología, Especialista en Pediatría. Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja, Cartagena de Indias, Bolívar. Colombia

b. Médica, Especialista en Salud Ocupacional, Especialista en Pediatría. Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja, Cartagena de Indias, Bolívar. Colombia

c. Médica, Especialista en Pediatría, Subespecialista en Neurología Pediátrica. Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja, Cartagena de Indias, Bolívar. Colombia

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido: 20 de marzo de 2021

Aceptado: 7 de julio de 2022

#### Editor adjunto

Alvaro León Jácome Orozco

#### Palabras clave:

Anticonvulsivantes

Antiparasitarios

Convulsión

Cisticercosis

Neurocisticercosis

Taenia solium..

### R E S U M E N

**Introducción:** la neurocisticercosis (NCC) es una infección del sistema nervioso central causada por la fase larvaria de la *Taenia solium* la cual es endémica en los países de bajos ingresos, con deficiencias en ciertos determinantes de salud. Puede presentar síntomas neurológicos inespecíficos hasta convulsiones. En el presente estudio se realizó una caracterización clínica y sociodemográfica de los pacientes con neurocisticercosis en una institución pediátrica de alta complejidad. **Métodos:** estudio descriptivo de corte transversal, retrospectivo. Se analizaron 244 historias clínicas de pacientes menores de 18 años diagnosticados y tratados por neurocisticercosis en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja (HINFP) de la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia. **Resultados:** el año de mayor prevalencia de neurocisticercosis fue 2015, con un 29 % de casos reportados. Entre los años 2016 y 2018 fue del 20 %. El motivo de consulta fueron crisis convulsivas (90 % de los casos), seguido de cefalea como segunda causa de consulta (10 %). En el 95.7 % de los pacientes se realizó Tomografía Axial Computarizada (TAC) simple y contrastada. En cuanto al manejo con antiparasitario, el 92 % fue tratado con albendazol, cumpliendo tratamiento hasta por 14 días (82.6 %). **Conclusiones:** en la región, existen pocos estudios que indiquen los factores asociados a la infección por este parásito, sin descripción establecida de la incidencia de la enfermedad. Para el diagnóstico de la enfermedad se recomienda principalmente realizar una historia clínica detallada, teniendo en cuenta hábitos higiénicos, alimentación y antecedentes de contacto con portadores de *T. solium* y áreas de cría de cerdo donde generalmente tienen contacto con heces humanas contaminadas; examen físico completo, neuroimagen y técnicas enzimáticas.

\*Autor para correspondencia. Diana Carolina López Gulfo  
Correo electrónico: [dlopez644@unab.edu.co](mailto:dlopez644@unab.edu.co)

## Characterization of neurocysticercosis pediatric patient population of Cartagena

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Anticonvulsants  
Antiparasitic Agents  
Cysticercosis  
Neurocysticercosis  
*Taenia solium*  
Seizures

**Introduction:** neurocysticercosis is an infection of the central nervous system caused by the larval stage of *Taenia solium*, which is endemic in low-income countries, with deficiencies in specific health determinants. It can present nonspecific neurological symptoms including seizures. In this study, clinical and sociodemographic characterization of patients with neurocysticercosis in a highly complex pediatric institution was carried out. **Methods:** descriptive, cross-sectional, retrospective study. We analyzed 244 medical records of patients under 18 years diagnosed and treated for neurocysticercosis at the Napoleón Franco Pareja Children's Hospital (HINFP) in Cartagena de Indias, Colombia. **Results:** the year with the highest prevalence of neurocysticercosis was 2015, with 29 % of reported cases. Between 2016 and 2018, the prevalence was 20%. The main reason for consultation was seizures (90 % of cases), followed by headache as the second cause (10 %). Simple and contrasted Computed Axial Tomography (CAT) was performed in 95.7 % of the patients. Regarding management with antiparasitic, 92 % were treated with albendazole, complying with treatment for up to 14 days (82.6 %). **Conclusions:** in the region, few studies indicate the factors associated with infection by this parasite without an established description of the incidence of the disease. For disease diagnosis, it is highly recommended to carry out a detailed clinical history, considering hygienic habits, feeding, history of contact with carriers of *Taenia solium* and pig-raising areas where they generally have contact with contaminated human feces, complete physical examination, neuroimaging, and enzymatic techniques.

## Introducción

La neurocisticercosis (NCC) es una invasión del sistema nervioso central por la etapa larval de *Taenia solium*, considerada la infestación helmíntica más común a nivel cerebral y una de las principales causas de epilepsia adquirida a nivel mundial (1). Su presentación es global y tiene carácter endémico en regiones en vías de desarrollo como América Central, África subsahariana, India, Asia y América del sur (Perú, Ecuador y Colombia), donde se considera un problema de salud pública (2). También se han reportado casos en áreas no endémicas, particularmente en zonas migrantes (1).

En Colombia, la caracterización local es escasa, con realización de tres estudios donde se describen la población que padece NCC. El primero, realizado en una población del departamento del Chocó, mostró la falta de conocimiento acerca de las particularidades de la enfermedad incluyendo su forma de transmisión. Aunque más del 90 % conocía sobre los hábitos higiénicos, el 93 % criaba cerdos en libertad. Estos hallazgos que si bien no pueden extrapolarse a la población nacional por problemas de representatividad, dan indicios acerca de las problemáticas que llevan al desarrollo de NCC a nivel local (3).

Otro estudio descriptivo en el departamento de Caldas en 99 personas encuestadas mostró que cerca de 88 % no realizaban higiene habitual de manos y el 14.6 % no lavaban las verduras antes del consumo. La población afectada por la enfermedad vivía en área urbana (71 %), eran familias de muy bajos recursos económicos y el 50 % tenían cerdos en sus casas (4). En el año 2012 se llevó a cabo la descripción sobre la experiencia en 5 años sobre NCC en la población pediátrica cartagenera, con procedencia mayormente urbana (51 %), encontrando que la crisis epiléptica focal como la manifestación más frecuente, con formas activas de la enfermedad hasta en un 47 %

de los casos, con control de la enfermedad en el 100 % de los casos, requiriendo uso de antihelmínticos en un 97.5 % de los pacientes y manejo antiepiléptico en un 84.6 % de los casos (5).

El objetivo principal de este estudio es describir las características sociodemográficas y clínicas de niños con diagnóstico de neurocisticercosis durante los años 2015 a 2019 en un hospital pediátrico de alta complejidad de la costa caribe colombiana.

#### Temática

Esta enfermedad afecta cerca de 50 millones de personas en el mundo incluyendo adultos y niños (6); las estadísticas son escasas en la población pediátrica debido a que muchas infecciones son subclínicas y los datos en la literatura son limitados (6). La prevalencia de NCC es mayor en zonas rurales o periurbanas donde se crían cerdos o las condiciones sanitarias son inadecuadas, siendo una de las causas de epilepsia adquirida más común en estas poblaciones (7).

La *Taenia solium* es un tipo de platelminto que infecta al ser humano a través del complejo Teniasis/Cisticercosis (CTC). En el momento en el que el humano consume carne de cerdo con cisticercos de *T. solium*, el cisticerco se transforma en gusano adulto a nivel intestinal y genera la infección en este órgano. En el caso de consumo directo de los huevos del parásito, los embriones eclosionan en el intestino delgado, invadiendo la pared intestinal diseminándose por vía hematogena a órganos como el cerebro, músculo estriado, hígado y otros tejidos. El humano se considera hospedero incidental (8). La teniasis afecta exclusivamente al ser humano mientras que la cisticercosis también afecta a los cerdos (9).

Según la definición clínica, se consideran portadores de *Tenia* a los pacientes con NCC; sin embargo, la mayoría de las personas con teniasis no desarrollan cisticercosis sintomática;

aun así, corren el riesgo de autoinoculación fecal-oral de los huevos y el posterior desarrollo de diseminación hematológica. La transmisión se distingue en comunidades en donde los cerdos deambulan libres con la consecuente contaminación fecal del suelo y los animales que entran en contacto con estas heces. También se ha encontrado como una fuente de transmisión más frecuente al portador humano de *Tenia* asintomático que contagia otras personas. En este caso los cerdos son solo perpetuadores de la infección (10).

Se han identificado tres fases de la NCC: 1) Denominada «viable», generalmente es asintomática y se evidencia evasión de la respuesta inmune del huésped, que se perpetua por periodos largos e incluso años, 2) Denominada degenerativa «no viable» con una fase inflamatoria y respuesta del huésped contra el parásito relacionado con la pérdida de la capacidad de evasión inmune en la respuesta del huésped (11), 3) Resolución de los cisticercos o conversión a granulomas y calcificaciones cerebrales que por su localización intraparenquimatosa se asocia a convulsiones. Aunque no está bien definido el mecanismo, se ha encontrado la generación de focos epileptogénicos secundarios, cambios en la plasticidad cerebral y cicatrización (10).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha clasificado dentro de las enfermedades desatendidas en las Américas y el Caribe a las geohelminCIAS, refiriéndose específicamente a helmintiasis por uncinarias (*Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*), *Áscaris lumbricoides* y *Trichuris trichuria*(8). Sin embargo, la infección por *Taenia solium* es una enfermedad asociada con determinantes sociales como pobreza, falta de educación, medidas de saneamiento precarias, disposición inadecuada de excretas, consumo de carne de cerdo con cisticercos, ingesta de vegetales o agua contaminados con huevos de *T. solium*, crianza de los cerdos en libertad, limitaciones con el acceso al servicio de salud en ausencia de programas de salubridad dirigidos y pobres campañas de desparasitación y educación de la comunidad (3,12), requiriendo la implementación de intervenciones en salud pública que resulten costo-efectivas debido a su carácter preventivo y fácil tratamiento, evitando comorbilidades a largo plazo, reduciendo costos al sistema de salud y generando menor afección en niños y adultos en edad productiva (12).

## Métodos

Estudio descriptivo de corte transversal, retrospectivo. Se analizaron 244 historias clínicas de pacientes menores de 18 años diagnosticados y tratados por neurocisticercosis en el Hospital infantil Napoleón Franco Pareja (HINFP) de la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia, durante el período comprendido entre 2015-2019, mediante revisión de historias clínicas se obtuvo un total de 244, con total de 100 pacientes que cumplían criterios de inclusión.

Los criterios de inclusión fueron: diagnóstico de Novo de neurocisticercosis, pacientes que consultaron por cefalea o convulsiones con diagnóstico confirmado, pacientes con historias clínicas que contuvieran datos completos relacionados con el estudio. Los criterios de exclusión fueron: pacientes con diagnóstico confirmado de neurocisticercosis evaluados sólo

por consulta externa. Pacientes con antecedente de epilepsia, cardiopatía, diabetes, malformaciones o lesiones estructurales en SNC

Se describen variables cualitativas por medio de frecuencias y porcentajes. Se analizan las variables cuantitativas por medios de distribución de frecuencias y medidas de tendencia central, a través del programa Epidat versión 4.2 ®.

Según el artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993, este estudio es basado en una investigación sin riesgo, debido a sus técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos, sin intervención. Fue aprobado y autorizado por el Departamento y Comité de Ética en investigación del HINFP. Se garantiza la confidencialidad de la información y el anonimato de cada historia.

## Resultados

El año de mayor prevalencia de neurocisticercosis fue 2015, con un 29 % de casos reportados, y entre los años 2016 y 2018 fue de 20 %. En el año 2019 hubo siete casos nuevos entre enero y agosto, por lo fueron analizados por separado al relacionarlos con los años previos. En cuanto al género predominante, el 52 % eran de sexo masculino y el 48 % eran de sexo femenino. La media de la edad de los pacientes fue 10.4 años, (DS ± 4.3). En la Tabla 1 se describe la distribución sociodemográfica de los pacientes encuestados.

El motivo de consulta fueron crisis convulsivas (90 % de los casos), seguido de cefalea como segunda causa de consulta (10 %). Del grupo de paciente con cuadro convulsivo, el 71 % acudió por un primer episodio y el 29 % fueron pacientes con episodios previos de convulsiones (secundarias o no a neurocisticercosis), con o sin diagnóstico de epilepsia. De estas el 60 % de las crisis fueron generalizadas, un 62.9 % fueron tónico clónicas, con características motoras, mientras que las crisis no motoras correspondieron a un 3.3 % con la presencia de ausencias típicas. La mayoría de las crisis tuvieron una duración menor o igual a 5 minutos (44.5%) y 48.9% presentaron un solo episodio.

Las crisis focales se presentaron en un 40 %, las cuales se subdividen en inicio motor e inicio no motor según la clasificación de la International League Against Epilepsy (ILAE) por sus siglas en inglés (16). En las de inicio motor predominaron las convulsiones tipo clónicas que representaron un 30.4 % de las focales. En las de inicio no motor únicamente se presentó un paciente con crisis discognitiva. El 10 % de pacientes mostraron generalización secundaria (Ver tabla 2).

En el 95.7 % de los pacientes se realizó Tomografía Axial Computarizada (TAC) simple y contrastada. Los hallazgos más frecuentes fueron lesiones parenquimatosas en el 81.9 %, se encontró predominantemente realce nodular en la mitad de los casos (50.6 %). De las historias clínicas evaluadas se encontraron 2 casos con NCC extra-parenquimatosas a nivel de los ventrículos. En el 4.3 % de los casos, las tomografías fueron normales. El 87.6 % de las lesiones fueron únicas (Ver tabla 3).

Al 51 % de los pacientes se les realizó Resonancia nuclear magnética cerebral y solo 1 presentó compromiso oftálmico. De los pacientes que consultaron por episodios convulsivos, al 37.8 % se le realizó electroencefalograma, con hallazgos de focos irritativos en el 7 % de los casos.

El 86 % de los pacientes requirió tratamiento con corticoide. El 98.8% de estos, fueron tratados con dexametasona, con un promedio de duración de tratamiento de 3.4 días (DE ± 1.09).

En cuanto al manejo con antiparasitario, el 92 % fue tratado con albendazol, cumpliendo tratamiento hasta por 14 días (82.6 % de los tratados). El manejo anticonvulsivamente se administró en el 90 % de los casos, siendo de mayor uso la carbamazepina (60 %) (Ver tabla 4).

Un poco más de la mitad de los pacientes tuvo seguimiento ambulatorio y se logró documentar en 1 de ellos un adecuado control de los episodios convulsivos.

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de pacientes con diagnóstico de neurocisticercosis.

Características sociodemográficas	n(%)
Departamento Bolívar	96(96)
Otros departamentos	4(4)
Municipio de Cartagena	65(65)
Otros municipios	35(35)
Área de residencia	
No consignado	1(1)
Rural	47(47)
Urbano	52(52)

**Tabla 3.** Hallazgos de estudios electrofisiológicos y neuroimágenes.

Hallazgos	n(%)
TAC	94(100)
Realce nodular	39(50.6)
Parenquimatoso	
Parénquima viable	24(31.1)
Calcificaciones no viables	14(18.1)
Extraparenquimatoso	
Ventricular	2(2.1)
Hallazgos diferentes a neurocisticercosis	
Otras lesiones no sugestivas de Neurocisticercosis	10(10.6)
Normal	5(5.3)
Única	71(87.6)
Número de lesiones	
Múltiple	10(12.3)
RNM	51(51)
Compromiso oftálmico por RNM	1(1.9)
EEG	34(37.8)
Focos irritativos	7(18.9)

TAC: Tomografía Axial Computarizada; RMN: Resonancia Magnética Nuclear; EEG: Electroencefalograma.

## Discusión

En la región, existen pocos estudios que indiquen los factores asociados a la infección por este parásito, sin descripción establecida de la incidencia de la enfermedad (13,14). Para Cartagena, en el 2012 fueron definidas las características de 201 casos de neurocisticercosis en una revisión retrospectiva de 5 años, encontrando que el síntoma clínico más frecuente fue la crisis epiléptica focal, con formas granulomatosas de la enfermedad en el 48.8 % de los casos, con procedencia mayormente urbana (51.7 %), con adecuado control de la crisis epiléptica inicial en el 100 % de los casos con uso de antiepiléptico hasta en un 84.6 % de los mismos, pero con evidencia de epilepsia como primera secuela neurológica (59%) durante los seguimientos (5).

**Tabla 2.** Características de los episodios convulsivos.

Características de la convulsión	n(%)
Primer episodio	64 (71.1)
Recurrencia	26(28.9)
Clasificación de los tipos de convulsiones (ILAE*)	
Generalizadas	54(60)
Tónico – clónica	34(37.8)
Motoras	
Tónicas	13(140.5)
Atónica	4(4.4)
No motoras (Ausencias)	
Típicas	3(3.3)
Focales	46(40)
De inicio motor	
Clónico	14(15.5)
Tipo de movimiento	
Tónico	8(8.9)
Mioclónico	3(3.3)
Atónico	1(1.1)
De inicio no motor	
Tipo de movimiento	
Cognitivo	1(1.1)
Generalización	
Focal a bilateral tónico – clónico (Si generaliza)	9(10)
No es posible describirla por hallazgos de historia clínica	8(8.9)
Tiempo de convulsión	
≤ 5 minutos	40(44.4)
> 5 minutos	21(23.3)
No se describe	29(32.2)
Número de crisis	
Una crisis	44(48.9)
Dos crisis	21(23.3)
Tres crisis	15(16.7)
No se describe	10(11.1)

\*ILAE: International League Against Epilepsy

Tabla 4. Tratamiento y seguimiento pacientes con neurocisticercosis.

Tratamiento		n(%)
Uso corticoide		86(86)
Tipo	Dexametasona	85(98.9)
	Prednisolona	1(1.1)
	Días de tratamiento con corticoide	3 (1.09)*
Antiparasitario (Albendazol)		92(9)
Días de tratamiento antiparasitario	< 14	3(3.2)
	14	76(82.6)
	> 14	12(13)
Anticonvulsivante		90(90)
Tipo	Fenitoína	1(1.1)
	Oxcarbazepina	2(2.2)
	Acido valproico	33(3.3)
	Carbamazepina	54(60)
	No recibió	10(11.1)
	Seguimiento ambulatorio	53(53)
Control de crisis	1(1)	

\*Media y desviación estándar

En el actual estudio se encontró de manera homogénea un promedio de 23 casos por año entre el 2015 y 2018, pero, en lo analizado de 2019, se identificó una drástica disminución de los casos reportados lo cual podría relacionarse con asistencia a otros centros de salud.

Llama la atención la presentación de la enfermedad, ligeramente mayor en la población del área urbana (52 %) lo cual debe cuestionar acerca del modo y la fuente de alimentación, sin embargo, cabe resaltar que el hospital se encuentra en el área urbana pudiendo generar sesgo en cuanto a la captación de pacientes. Los anteriores hallazgos se relacionan con lo reportado en la literatura revisada con respecto al estudio realizado en el departamento de Caldas en 2005 y un informe epidemiológico nacional en 2010 por el Instituto Nacional de Salud (15).

La forma de presentación más frecuente fueron las convulsiones, acorde con lo evidenciado en otros estudios; siendo focales, correspondientes a estudios previos dentro de la misma población (5) y pueden estar asociados con generalización secundaria(4,10,15).

Para el diagnóstico de la enfermedad se recomienda principalmente realizar una historia clínica detallada, teniendo en cuenta hábitos higiénicos, alimentación y antecedentes de contacto con portadores de *T. solium* y áreas de cría de cerdo donde generalmente tienen contacto con heces humanas contaminadas; examen físico completo, neuroimagen y técnicas enzimáticas.

Las crisis focales son la manifestación más común descrita en la literatura sin embargo en los resultados del presente estudio se documentaron en menor proporción(16), encontrando mayor predominio de las convulsiones tipo clónicas. Del total de las crisis focales el 10 % de pacientes presentaron generalización secundaria.

En el estudio se utilizó como método diagnóstico la historia clínica y la realización de neuroimagen con la TAC simple y contrastada de cráneo, sin embargo, las guías actuales recomiendan la utilización de TAC de cráneo simple o RMN cerebral, teniendo en cuenta que la primera tiene mayor sensibilidad para la detección de lesiones calcificadas, sin edema, mientras que la RMN es más sensible para valorar la presencia de edema perilesional, escólex, lesiones pequeñas en el parénquima cerebral, lesiones extra parenquimatosas a nivel de fosa posterior, compromiso ventricular y del espacio subaracnoideo.

Mediante los hallazgos en estas imágenes se podrá clasificar la enfermedad según la localización, apariencia del parásito y del tejido circundante a la lesión (15,17). El edema perilesional se logra realzar alrededor del foco calcificado cuando se administra gadolinio en T1. Por su parte, al realizar la TAC, los quistes vesiculares, contienen líquido isoíntenso con el LCR, sin cambios significativos después de la administración del medio de contraste, sin embargo, en el momento en que el quiste presenta degeneración, con desarrollo de respuesta inflamatoria por la respuesta inmune del huésped, sus bordes pierden definición, lo cual se logra mejorar con la aplicación de contraste (12).

Se ha sugerido también la utilidad del medio de contraste en la etapa granular, en la cual las lesiones parenquimatosas pueden tener una apariencia nodular rodeada de edema tras su administración(18)and CT and MRI have substantially improved knowledge of the disease course. Improvements in immunodiagnosis have further advanced comprehension of the pathophysiology of this disease. This knowledge has led to individualised treatment approaches that account for the involvement of parenchymal or extraparenchymal spaces, the number and form of parasites, and the extent of degeneration and associated inflammation. Clinical investigations are focused on development of effective treatments and reduction of

side-effects induced by treatment, such as seizures, hydrocephalus, infarcts, and neuroinjury.”, ”container-title”: ”The Lancet. Neurology”, ”DOI”: ”10.1016/S1474-4422(14. A pesar de esto, actualmente no se recomienda rutinariamente la utilización de medio de contraste para el diagnóstico inicial de neurocisticercosis, por lo que se sugiere en su lugar, la realización de TAC de cráneo simple por su fácil acceso y la realización de RMN sin contraste según disponibilidad.

En los datos recolectados para el presente estudio, no se utilizó Enzyme-linked Immunoelctrotransfer Blot (EITB), por la no disponibilidad en la institución de este test serológico, además de la utilización de otros medios mencionados para la realización asertiva del diagnóstico, sin embargo, se recomienda su realización como prueba confirmatoria en pacientes con sospecha de neurocisticercosis, dada la alta especificidad (100 %) y sensibilidad (98 %) en lesiones activas, múltiples y extraparenquimatosas en pacientes hospitalizados, sin embargo esta sensibilidad disminuye (50-70 %) en lesiones solitarias y calcificadas (15,17). Su realización y resultados no debe retrasar el inicio del tratamiento ante otros hallazgos que sugieran fuertemente el diagnóstico como la sospecha clínica, historia de exposición y neuroimagen con lesiones características de neurocisticercosis.

No existe la recomendación de realización de electroencefalograma en pacientes con diagnóstico de neurocisticercosis, sin embargo, al 34 % de los pacientes incluidos en el presente estudio se les realizó, de los cuales, el 20.5 % evidenciaron foco irritativo, sin cambios en el manejo con relación a los pacientes a quienes no se les realizó dicho estudio, lo que nos orienta a no realizar este estudio de forma rutinaria, ya que no impacta positivamente en el manejo de los pacientes.

Con respecto al manejo de urgencias no se han descrito recomendaciones adicionales para el control de la crisis con benzodiazepinas y posteriormente la instauración de tratamiento farmacológico anticonvulsivo. Dentro de este estudio se encontró que menos del 15 % de los pacientes que consultaron por episodios convulsivos, recibieron manejo farmacológico urgente durante el debut de la crisis en el servicio de urgencias, de estos, dos pacientes presentaron persistencia de crisis tras la administración del anticonvulsivante.

La terapia anticonvulsivante debe ser dirigida por el riesgo de recurrencia y desarrollo de estatus convulsivo y ser orientada según la disponibilidad local, el costo, las interacciones farmacológicas y comorbilidades. Los fármacos más frecuentemente utilizados son fenitoína, carbamazepina y levetiracetam (18) and CT and MRI have substantially improved knowledge of the disease course. Improvements in immunodiagnosis have further advanced comprehension of the pathophysiology of this disease. This knowledge has led to individualised treatment approaches that account for the involvement of parenchymal or extraparenchymal spaces, the number and form of parasites, and the extent of degeneration and associated inflammation. Clinical investigations are focused on development of effective treatments and reduction of side-effects induced by treatment, such as seizures, hydrocephalus, infarcts, and neuroinjury.”, ”container-title”: ”The Lancet. Neurology”, ”DOI”: ”10.1016/S1474-4422(14. En este estudio, emplearon anticonvulsivamente en más del 90 % de los casos, siendo la carbamazepina la más frecuentemente utilizada

seguido por el ácido valproico. Solo la mitad de los pacientes realizó seguimiento ambulatorio y se logró documentar en 1 de ellos un adecuado control de los episodios convulsivos, lo cual no permite describir la respuesta a largo plazo luego del manejo instaurado.

El tratamiento farmacológico antiparasitario ha sido ampliamente discutido en diferentes revisiones(19,20) y se han descrito beneficios potenciales de la terapia antiparasitaria como la resolución de quistes activos, disminución de la recurrencia de crisis y disminución del riesgo de hidrocefalia (15). Sin embargo, se ha reportado efectos secundarios como el riesgo de exacerbación de los síntomas neurológicos por aumento del edema vasogénico, sobre todo en casos que debuten con múltiples lesiones intraparenquimatosas o hipertensión endocraneal (16). De los 100 pacientes incluidos en el estudio, el 97% recibieron tratamiento con albendazol, anticonvulsivante de mantenimiento, que según las recomendaciones actuales debe suministrarse durante 14 días y además corticosteroide como terapia coadyuvante, atendiendo la recomendación que indica que deben administrarse antes y durante la terapia antiparasitaria (18).

De lo anterior se puede concluir, que los hallazgos descritos en este estudio son compatibles con lo descrito en la literatura mundial y local, sin embargo, hacen falta nuevos enfoques que permitan dilucidar con mayor certeza la eficacia del tratamiento en la población mediante durante el seguimiento lo cual está ligado a las condiciones socioculturales de la población. En el año 2017 se realizó un estudio en la ciudad de Cartagena que incluyó 200 pacientes adultos con incidencia de 75 % proveniente del área urbana(21), lo cual corresponde a una mayor frecuencia de enfermedad con respecto a la población pediátrica del área urbana con NCC (52 %). Por lo anterior, es necesario plantear intervenciones en salud pública, preventivas que resulten costo-efectivas, eviten comorbilidades a largo plazo y reduzcan costos al sistema de salud, generando menor afeción en niños.

#### R E F E R E N C I A S

1. Sinha S, Sharma B. Neurocysticercosis: a review of current status and management. *J Clin Neurosci*. 2009;16(7):867-76.
2. Moroni S, Moscatelli G, Freilij H, Altcheg J. Neurocisticercosis: un caso autóctono en la Ciudad de Buenos Aires. *Arch Argent Pediatría*. 2010;108(6):143-6.
3. Agudelo-Flórez P, Restrepo BN, Palacio LG. Conocimiento y Prácticas sobre Teniasis-cisticercosis en una Comunidad Colombiana. *Rev Salud Pública*. 2009;11:191-9.
4. Cuervo AM. Neurocisticercosis. Aspectos clínicos Prevalencia en el departamento de Caldas. *Arch Med Col*. 2005;(11):14-27.
5. González T., Ramos E., Barbosa M., Neurocisticercosis en la edad pediátrica: Descripción y seguimiento, experiencia en cinco años. Tesis de grado. Repositorio Biblioteca Universidad de Cartagena. 2012
6. Moyano LM. Epidemiología de la epilepsia en el Peru: Neurocisticercosis como causa de epilepsia secundaria en la region norte del Peru. Tesis de grado. 2016.
7. Mewara A, Goyal K, Sehgal R. Neurocysticercosis: a disease of neglect. *Trop Parasitol*. 2013;3(2):106.

8. Ault SK, Catalá Pascual L, Grados-Zavala ME, González García G, Castellanos LG. El camino a la eliminación: un panorama de las enfermedades infecciosas desatendidas en América Latina y El Caribe. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2014;31:319-25.
9. Sorvillo F, Wilkins P, Shafir S, Eberhard M. Public health implications of cysticercosis acquired in the United States. *Emerg Infect Dis*. 2011;17(1):1.
10. Gonzalez AE, López-Urbina T, Tsang BY, Gavidia CM, Garcia HH, Silva ME, et al. Secondary transmission in porcine cysticercosis: description and their potential implications for control sustainability. *Am J Trop Med Hyg*. 2005;73(3):501-3.
11. Rathore C, Thomas B, Kesavadas C, Abraham M, Radhakrishnan K. Calcified neurocysticercosis lesions and antiepileptic drug-resistant epilepsy: A surgically remediable syndrome? *Epilepsia*. 2013;54(10):1815-22.
12. Coyle CM. Neurocysticercosis: an individualized approach. *Infect Dis Clin*. 2019;33(1):153-68.
13. Franco S, Hincapié M, Mejía O, Botero D. Estudio epidemiológico de epilepsia y neurocisticercosis. *Rev Med UIS*. 1986;14:143-74.
14. Palacio LG, Jiménez I, Garcia HH, Jiménez ME, Sánchez JL, Noh J, et al. Neurocysticercosis in persons with epilepsy in Medellín, Colombia. *Epilepsia*. 1998;39(12):1334-9.
15. White AC, Coyle CM, Rajshekhar V, Singh G, Hauser WA, Mohanty A, et al. Diagnosis and Treatment of Neurocysticercosis: 2017 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society of Tropical Medicine and Hygiene (ASTMH). *Clin Infect Dis*. 3 de abril de 2018;66(8):e49-75.
16. Alsaadi T, Kassie SA, Servano R. Efficacy and tolerability of perampanel in patients with genetic generalized epilepsy (GGE): A retrospective, single-center study from the United Arab Emirates (UAE). *Epilepsy Behav Rep*. 2019;12.
17. Singhi P, Saini AG. Pediatric Neurocysticercosis. *Indian J Pediatr*. enero de 2019;86(1):76-82.
18. Garcia HH, Nash TE, Del Brutto OH. Clinical symptoms, diagnosis, and treatment of neurocysticercosis. *Lancet Neurol*. diciembre de 2014;13(12):1202-15.
19. Palomares-Alonso F, Toledo A, Palencia Hernández G, Jung-Cook H, Fleury A. Effect of dexamethasone on albendazole cysticidal activity in experimental cysticercosis by *Taenia crassiceps* in BALB/c mice: In vitro and in vivo evaluation. *Exp Parasitol*. enero de 2020;208:107801.
20. Singhi P, Ray M, Singhi S, Khandelwal N. Clinical Spectrum of 500 Children With Neurocysticercosis and Response to Albendazole Therapy. *J Child Neurol*. abril de 2000;15(4):207-13.
21. González R, Mahaht G. Prevalencia de neurocisticercosis en pacientes con epilepsia en el hospital universitario del caribe entre junio de 2016 y julio de 2017. 2017 [citado 13 de septiembre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/6299>