

NEUROCISTICERCOSIS ESPINAL. MANEJO MÉDICO. A PROPOSITO DE DOS CASOS

ESTUDIO DE CASO

Carolina Roa¹. R. Patiño², Marcos Fonseca¹ ✉

1. Grupo de Investigación en Epidemiología y Salud pública. Departamento de Medicina. Facultad de Salud. Universidad de Pamplona.
2. Médico - U. Nacional; Neurocirugía - U. El Bosque.

RESUMEN

Se presenta reporte de caso de dos pacientes adultos de sexo masculino con diagnóstico de neurocisticercosis espinal, con sintomatología neurológica que difiere de un caso a otro. Se muestra diagnóstico por imágenes e inmunohistoquímica, teniendo como técnica radiológica de elección la Resonancia Nuclear Magnética y ayuda diagnóstica de laboratorio los anticuerpos anticisticercosis en suero y líquido cefalorraquídeo. Se revisa brevemente la literatura, la fisiopatología, las estrategias terapéuticas y se expone la experiencia del manejo médico con albendazol en este tipo de pacientes, con mejoría de sintomatología y estado neurológico en ambos casos.

PALABRAS CLAVES: Neurocisticercosis, Cisticercosis espinal, albendazol, *Taenia solium*

✉ neurofon@gmail.com

SPINAL NEUROCYSTICERCOSIS. MEDICAL MANAGEMENT. A PURPOSE OF TWO CASES

ABSTRACT

We present a case report of two adult male patients diagnosed with spinal neurocysticercosis with neurological symptoms that differs from case to case. Shown diagnostic imaging and immunohistochemistry, with the imaging technique of choice Magnetic Resonance Imaging and laboratory diagnostic aid anticysticercus antibodies in the serum and cerebrospinal fluid. We briefly review the literature, pathophysiology, and therapeutic strategies of medical management experience with albendazole in these patients is exposed, with improvement of symptoms and neurological status in both cases.

KEYWORDS: neurocysticercosis, spinal cysticercosis, albendazole, *Taenia solium*

INTRODUCCIÓN

La neurocisticercosis (NCC) es la enfermedad parasitaria más frecuente del sistema nervioso central¹, causada por la *Taenia solium* en su estado larval. Es encontrada más comúnmente en miembros de sociedades agrícolas y economías basadas en la cría de ganado, especialmente porcino, como son los países latinoamericanos, entre los que se encuentra Colombia.

Sin embargo, ha venido en aumento la aparición de casos en países desarrollados, como resultado de la

inmigración poblacional²⁻³.

La Organización Mundial de la Salud ha reportado que la neurocisticercosis es endémica en el África Subsahariana, América Central, la zona andina de América del Sur, Brasil y México, China, el subcontinente Indio y el Sudeste Asiático⁴. Reveló una seroprevalencia de 13,3%. Otro estudio realizado en Hato, Santander, indicó un 9,4% de seropositividad para anticuerpos anticisticercos en una muestra de 1.799 habitantes.

En Nariño, se estudiaron 240 personas

con síndrome convulsivo provenientes de áreas rurales. El estudio reveló que casi la cuarta parte de los pacientes epilépticos estudiados tenían como agente etiológico el estado larvado de *T. solium*.

No obstante, no se ha realizado estudios que revelen un panorama general de la situación epidemiológica de la NCC en nuestro país⁵.

La Neurocisticercosis tiene predominantemente un enfoque intracraneal. El diagnóstico de cisticercosis espinal es relativamente raro y la incidencia registrada es sólo 1% a 3% de los casos⁶.

En este documento se presenta la relación de 2 casos de NCC espinal con variedad en su sintomatología, los cuales se manejaron con tratamiento antiparasitario y corticoide, con resolución completa de los cuadros en un corto periodo de tiempo.

REPORTE DE CASO

CASO 1. Hombre de 48 años proveniente de Ocaña que consulta por dolor dorsolumbar severo y progresivo, sin hallazgos evidentes al examen físico. Se hace resonancia magnética en mayo de 2013 en el cual se encuentran múltiples lesiones en la teca dorsal y lumbar. Consultó cirujano que le propuso cirugía de descompresión radicular lumbar, que el paciente rechaza. Ante la persistencia y aumento de sintomatología, en agosto de 2013 consulta nuevamente y es interpretado el cuadro como aracnoiditis, se hace punción lumbar que muestra

proteínas 1400mg/dl, leucocitos 800, linfocitos 90%, glucosa 18mg/dl.

El paciente no recibe tratamiento específico y reconsulta nuevamente en enero de 2014 por síndrome vertiginoso severo. Se realizan nueva ayudas diagnósticas en las que se observan múltiples lesiones de aspecto quístico en espacio subaracnoideo espinal.

Se decide realizar nueva punción lumbar con estudio de anticuerpos anticisticercosis. El citoquímico muy similar al anterior y anticuerpos anticisticercosis positivo.

Se inicia tratamiento con Albendazol 15mg/Kg/día y Dexametasona 8mg cada 8 horas, con mejoría completa de su sintomatología y repetición del tratamiento al mes.

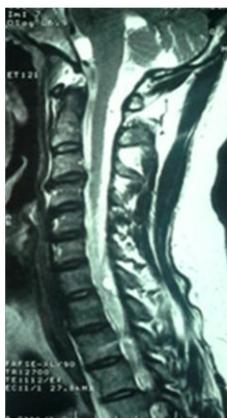
CASO 2. Hombre de 29 años proveniente de zona rural de Ocaña, remitido de Hospital Emiro Quintero Cañizares, con impresión diagnóstica de Síndrome de compresión medular.

Paciente refiere cuadro clínico de aproximadamente 45 días de evolución que inició con parestesia en pie derecho, ascendiendo rápidamente a todo su miembro inferior ipsilateral. Una semana después inició disminución de fuerza muscular en ambos miembros inferiores, que asciende bilateralmente. Se acompañó de hipoestesia que se extendió hasta borde inferior de la reja costal, además de retención urinaria y estreñimiento.

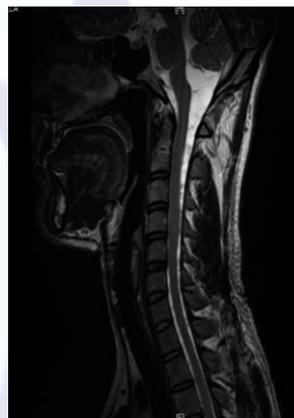
Se solicita TAC de cráneo simple, de

columna cervical, torácica, lumbar y sacrococcígea que se reportaron normales. Tres días después se solicita Resonancia Nuclear Magnética de columna cervical, torácica y lumbar, que muestra múltiples imágenes quísticas loculadas en columna cervical y dorsal. Se solicita anticuerpos anticisticerco en sangre periférica que se reporta negativo.

Se decide hacer punción lumbar con reporte inmunohistoquímico que muestra LCR transparente, glucosa 14mg/dl, proteínas 192,6, leucocitos 12, que confirma aracnoiditis crónica. Anticuerpos anticisticerco en LCR positivos. Se inicia manejo con albendazol 15mg/Kg/día y Dexametasona 8mg cada 8 horas. Con mejoría completa de sintomatología en 13 días.



Caso 1. RNM columna cervical, secuencia T2, se observa imagen quística a nivel de C6.



Caso 2. RNM de columna cervical, secuencia T2, donde se observa múltiples imágenes quísticas multiloculadas.



Figura 3. RNM de columna dorsal, secuencia T1 y T2, que muestra imagen quística loculada a nivel de T5.

DISCUSIÓN

La Neurocisticercosis es la principal parasitosis que afecta al Sistema Nervioso Central, causada por la *Taenia solium* en su estado larval. El ser humano es huésped definitivo pero al ingerir accidentalmente los huevos del parásito actúa como huésped intermediario en el ciclo de vida de dicho patógeno.

Los huevos embrionados eclosionan en el intestino humano, atraviesan la pared intestinal y se distribuyen por vía hematológica, teniendo preferencia por el Sistema Nervioso Central (SNC) anclándose a él como una forma larval del parásito.

Las áreas endémicas de cisticercosis son América del Sur, principalmente Brasil, Perú y México, así como África tropical, Corea, India y países del sudeste asiático⁷.

Se estima que al menos un tercio de la población mundial vive en una zona endémica de *T. solium* y cisticercosis, con aproximadamente 50 millones de personas infectadas, causando unas 50.000 muertes al año. En algunas de las regiones endémicas la prevalencia de la parasitosis es muy alta, afectando del 3 al 10 % de la población.

La emigración de las personas infectadas procedentes de zonas endémicas, como América central y del Sur, África, India y Asia ha resultado en el aumento de la incidencia de NCC en países desarrollados, la cual se infiere a partir de las series de casos publicados de

pacientes con NCC en Norte América y Europa. Dada esta información se plantea que la cisticercosis ya no es solo un importante problema de salud pública de los países en vía de desarrollo, pues ahora también implica a las grandes potencias⁸.

La Neurocisticercosis es la principal parasitosis que afecta SNC y tiene predominantemente un enfoque intracraneal. El diagnóstico de cisticercosis espinal es relativamente raro y la incidencia registrada es sólo 1% a 3% de los casos⁶.

Otros autores afirman que la NCC es extremadamente infrecuente representando sólo el 0,7 % a 1% de la cisticercosis del SNC. Existen cuatro tipos de NCC espinal: extradural, intradural, subaracnoidea e intramedular.

Entre ellos, la cisticercosis subaracnoidea es el tipo más común. Se considera que se produce a través de diseminación directa a LCR, a partir de neurocisticercosis intracraneal que invade el sistema ventricular.

Sin embargo, la cisticercosis subaracnoidea espinal, aunque muy raramente reportada, se puede desarrollar a través de diseminación directa hematológica desde el tracto gastrointestinal sin invasión intracraneal⁹.

Los casos expuestos en este artículo no muestra en pruebas imagenológicas diseminación craneal por lo que se reportan como cisticercosis espinal primaria con infiltración cervical y dorsal.

El cisticercus pasa por cuatro estadios diferentes en su ciclo vital, encontrándose una relación de la clínica con estos; el estadio vesicular cursa con mínima inflamación asociada; el estadio vesicular-coloidal ocurre con la muerte del parásito o pérdida de la habilidad de controlar la inmunidad del hospedador y aquí las células inflamatorias infiltran y rodean la pared del quiste, por lo que los síntomas aparecen con más frecuencia en esta etapa; el estadio granular-nodular cursa con colapso de la cavidad del

cisticercus, provocado por la fibrosis y por último el estadio calcificado o de nódulo calcificado¹⁰.

Se podría aventurar a clasificar los quistes reportados en imágenes según las descripciones mencionadas, sin embargo es necesario análisis anatomopatológico confirmatorio para certeza del estadio en el que se encuentra el parásito. En ninguno de los casos presentados se realizó manejo quirúrgico, por lo que se decide no precisar estadio del parásito.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS	
Criterios absolutos	
<ul style="list-style-type: none"> • Demostración histológica del parásito en biopsia de lesión cerebral o espinal • Presencia de lesiones quísticas con escólex en TC o RM • Visualización directa del parásito por oftalmoscopia 	
Criterios mayores	
<ul style="list-style-type: none"> • Lesiones altamente sugestivas de NCC en estudios de neuroimagen • Inmunoblot positivo para detección de anticuerpos anticisticercos en sangre • Resolución de lesiones quísticas con albendazol o praziquantel • Resolución de lesiones anulares hipercaptantes únicas 	
Criterios menores	
<ul style="list-style-type: none"> • Lesiones compatibles con NCC en estudios de neuroimagen • Manifestaciones clínicas sugestivas de neurocisticercosis • Elisa positivo para detección de anticuerpos o antígenos de cisticercos en LCR • Presencia de cisticercosis fuera del sistema nervioso 	
Criterios epidemiológicos	
<ul style="list-style-type: none"> • Contacto doméstico infectado con Taenia solium • Individuos que residan o provengan de áreas endémicas • Antecedente de viaje a área endémica 	

Tabla 1. Criterios diagnósticos de Neurocisticercosis¹¹.

GRADO DE CERTEZA DIAGNÓSTICA	
Diagnóstico definitivo	
<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de un criterio absoluto • Presencia de 2 criterios mayores más uno menor y uno epidemiológico 	
Diagnóstico probable	
<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de 1 criterio mayor mas 2 menores • Presencia de 1 criterio mayor más 1 menor y uno epidemiológico • Presencia de 3 criterios menores más q epidemiológico 	

Teniendo estricto cumplimiento de los criterios diagnósticos propuestos por Del Brutto y colaboradores, se establece que los casos reportados en este artículo cumplen con un criterio mayor que es una lesión altamente sugestiva de NCC en estudios de neuroimagen, dos criterios menores, manifestaciones clínicas propias de la patología y pruebas inmunológicas positivas, además de un criterio epidemiológico que es la procedencia de los pacientes desde áreas endémicas.

Los diversos documentos consultados refieren el manejo médico con antiparasitarios de primera línea como el Praziquantel y el Albendazol. Este último se utiliza a dosis de 15mg/Kg/día durante 30 días. Sin embargo, estudios posteriores demostraron que el tratamiento podía ser reducido a 1 semana con iguales resultados.

El albendazol destruye el 80% de los cisticercos parenquimatosos y ha demostrado ser superior al praziquantel en diversos estudios comparativos, no solamente por su mejor porcentaje de destrucción de quistes, sino por su menor coste y mayor disponibilidad.

Si bien los primeros estudios de tratamiento de NCC fueron destinados a documentar la destrucción de quistes en TC, estudios posteriores han demostrado que el uso de fármacos cisticidas también mejora el curso clínico de los pacientes, reduciendo significativamente el riesgo de crisis convulsivas durante el seguimiento, como lo menciona O.H Del Brutto en su actualización en

Diagnóstico y Tratamiento de neurocisticercosis¹².

Sin embargo al hablar de la respuesta inmune del organismo frente a la destrucción del parásito, se encuentra que entre el segundo y quinto día de tratamiento antiparasitario, por lo general hay una exacerbación de los síntomas neurológicos, que se atribuye a la inflamación local debido a la muerte de las larvas. Por esta razón, tanto el albendazol y praziquantel se administran generalmente de forma simultánea con esteroides con el fin de controlar el edema y la hipertensión intracraneal que puede ocurrir como resultado de la terapia.

El praziquantel interactúa con esteroides, disminuyendo su concentración en suero, aunque no hay evidencia de que esta interacción farmacológica afecta a sus propiedades cisticidas.

Los niveles séricos de fenitoína y carbamazepina también pueden reducirse como resultado de la administración simultánea al Praziquantel. El Albendazol tiene mejor penetración en el líquido cefalorraquídeo, sus concentración no se ve afectada cuando se administra simultáneamente con esteroides, además de ser más económico que el Praziquantel. Por estas razones se eligió el Albendazol como cisticida de primera línea en el manejo de los pacientes expuestos en este reporte de caso¹³.

Cabe resaltar que el cuadro clínico remitió en pocos días con completa

recuperación de los pacientes, sin manejo quirúrgico y con indicación de control imagenológico posterior.

REFERENCIAS

1. VILLEGAS H, DAZA C. (2010). Cisticerco Intraependimario Con Escólex Visible En Médula Espinal. Rev. Neurol Arg, 2(4): 269-271
2. WILLINGHAM AL III, ENGELS D. (2006). Control of *Taenia solium* cysticercosis/taeniosis. Adv Parasitol 61: 509-566.
3. KRAFT R. (2007). Cysticercosis: an emerging parasitic disease. Am Fam Physician, 76, p. 91-96.
4. Organización Mundial De La Salud. (2003). Control De La Neurocisticercosis. 56ª Asamblea Mundial De La Salud. Marzo de 2003.
5. MONTERO Y, ROJAS R. (2006). Estudio Retrospectivo de la Seroprevalencia de Neurocisticercosis en Colombia en el periodo de Enero de 1995 a Diciembre de 2005. Instituto Nacional de Salud
6. JANG J, LEE J, ET AL. (2010). Recurrent Primary Spinal Subarachnoid Neurocysticercosis. Rev. Spine, V. 35, N. 5, p. E172-E175.
7. SANG-HA SHIN, BYEONG-WOOK HWANG. (2012). Primary Extensive Spinal Subarachnoid Cysticercosis. Rev. Spine, V. 37, N. 19, p. E1221-E1224.
8. COLLI B, MORAES M. Spinal cord cysticercosis: neurosurgical aspects. Neurosurg Focus 12 (6): Article 9, 200
9. SANG-HA SHIN, MD. (2012). * Byeong-Wook Hwang. Primary Extensive Spinal Subarachnoid Cysticercosis. Rev. Spine, V. 37, N. 19, p. E1221-E1224.
10. DEL BRUTO OH. (2006). Neurocisticercosis. Actualización en diagnóstico y tratamiento. Rev Neurol, 20(8): 412-418.
11. DEL BRUTTO OH, RAJSHEKHAR V, WHITE AC JR, TSANG VC, NASH TE, TAKAYANAGUI OM ET AL. (2001). Proposed diagnostic criteria for neurocisticercosis. Neurology, 57: 177-183.
12. DEL BRUTTO OH. (2005). Neurocisticercosis: Actualización en Diagnóstico y Tratamiento. Departamento de Ciencias Neurológicas. Hospital-Clinica Kennedy. Guayaquil, Ecuador. Neurologia, 20(8):412-418.
13. GARCÍA H, EVANS C, NASH T. (2002). Current Consensus Guidelines for Treatment of Neurocysticercosis. CLINICAL MICROBIOLOGY REVIEWS, 15(4): 747-756.