

Presentación de un paciente con neurocisticercosis

Presentation of a Patient with Neurocysticercosis

Kersting María Leyva Rojas¹, Abelardo Rubio Rodríguez², Guillermo Pérez Hernández³, René Consuegra Gómez⁴, Milernis Gil Martínez⁵

1. Especialista Primer Grado en Medicina General Integral. Instructor. Hospital Universitario Vladimir Ilich Lenin. Holguín. Cuba.
2. Máster en Enfermedades Infecciosas. Especialista Segundo Grado Medicina Interna. Profesor Auxiliar. Hospital Universitario Vladimir Ilich Lenin. Holguín. Cuba.
3. Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna. Asistente. Hospital Universitario Vladimir Ilich Lenin. Holguín. Cuba.
4. Especialista Primer Grado en Medicina General Integral e Imagenología. Hospital Universitario Vladimir Ilich Lenin. Holguín. Cuba.
5. Especialista Primer Grado en Medicina General Integral. Hospital Universitario Vladimir Ilich Lenin. Holguín. Cuba.

RESUMEN

La cisticercosis es la más frecuente e importante de las enfermedades causadas por parásitos en el sistema nervioso del hombre y constituye un problema de salud pública de inmensa magnitud. Se presentó un paciente de 65 años, trabajador de la Empresa Cárnica de Holguín el cual ingiere carne de cerdo cruda, y sangre de novillo, es llevado al Cuerpo de Guardia de Medicina Interna del Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin de la provincia de Holguín, Cuba, por disminución de la fuerza muscular del hemicuerpo izquierdo. Se diagnosticó neurocisticercosis activa por los antecedentes y se confirmó con estudios de neuroimágenes (tomografía computarizada).

Palabras clave: *Taenia solium*, neurocisticercosis, tomografía computarizada, cisticercosis.

ABSTRACT

Cysticercosis is the most common and significant parasites borne disease of the nervous system of man and represents a public health problem of immense magnitude. A 65- year- old male patient, worker of Meat Company of Holguin which ingested raw porkmeat and blood, was brought to the Internal Medicine emergency ward, of "Vladimir Ilich Lenin" General University Hospital, Holguin Province, Cuba, complaining of lack of muscle strength of the left side of the body. Active neurocysticercosis was diagnosed by history and confirmed by neuroimaging studies: computed tomography and nuclear magnetic resonance.

Keywords: *Taenia solium*, neurocysticercosis, computed tomography, cysticercosis.

INTRODUCCIÓN

La tenia del cerdo, *Taenia solium*, puede causar dos formas distintas de infección en seres humanos: teniosis adulta del intestino o formas larvarias en los tejidos (cisticercos). El ser humano es el único hospedador definitivo de *Taenia solium* (*T. solium*); los cerdos son los hospedadores intermediarios habituales, aunque los perros, los gatos y los corderos también pueden albergar larvas ¹. La *Taenia* adulta suele residir en la parte superior del yeyuno. El ser humano contrae las infecciones que dan origen a los gusanos intestinales por la ingestión de carne de cerdo poco cocinada portadora de cisticercos ².

Las infecciones intestinales por *T. solium* pueden ser asintomáticas. Los pacientes advierten a veces la eliminación de las proglótides con las heces. Son raros otros síntomas. Los cisticercos se pueden encontrar en cualquier parte del cuerpo, pero se alojan con mayor frecuencia en el cerebro, líquido cefalorraquídeo (LCR), músculo esquelético, tejido subcutáneo y ojo. La sintomatología depende del número y localización de los cisticercos, así como, del grado de respuesta inflamatoria y cicatrización que generan. Las manifestaciones más frecuentes son las neurológicas ³.

La forma parenquimatosa es la más frecuente de todas, y constituye el 30-63 % de los casos de neurocisticercosis. Se suelen localizar en áreas corticales y en los ganglios basales. La epilepsia es

la manifestación clínica más frecuente de la neurocisticercosis en el 50-80 % de los casos, particularmente en las formas parenquimatosas.

La encefalitis cisticercosa es más frecuente en niños y mujeres jóvenes, y se caracteriza por deterioro de conciencia, crisis convulsivas, disminución de la agudeza visual, cefalea, vómitos y papiledema⁴⁻⁶. La forma subaracnoidea es la segunda forma más frecuente (27-56 %). Se suele localizar en las cisternas supraselar y cuadrigémina, o en la cisura silviana, se inician con un cuadro clínico de hipertensión endocraneana, debido al tamaño del propio quiste o por hidrocefalia secundaria a obstrucción de la circulación de LCR debido al quiste.

La forma intraventricular: un quiste único, pedunculado o flotante, que provoca obstrucción en la circulación del LCR, produce hidrocefalia si la obstrucción es continua, o síndrome de Brun si es intermitente, y se manifiesta como episodios de clínica de hipertensión endocraneana ⁷.

La forma espinal: la aracnoiditis se manifiesta con una clínica de tipo radicular, mientras que los quistes que afectan al parénquima medular provocan un cuadro clínico de mielitis transversa; ambas manifestaciones son muy poco frecuentes. Las convulsiones se relacionan con la inflamación que rodea a los cisticercos en el parénquima cerebral, estas pueden ser generalizadas, focales o jacksonianas; aparecen signos de aumento de la presión intracraneal (cefalea, náusea, vómito, alteraciones de la visión, inestabilidad, ataxia y confusión) ⁸.

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente masculino de 65 años, trabajador del Combinado Cárnico de Holguín, el cual ingiere carne de cerdo cruda, y sangre de novillo, acudió al Cuerpo de Guardia de Medicina Interna del Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin de la provincia de Holguín, Cuba en mayo de 2014 por disminución de la fuerza muscular del hemicuerpo izquierdo, la cual se interpretó como una enfermedad cerebrovascular isquémica por lo cual se ingresó.

Examen físico

Sistema Neurológico: hemiparesia izquierda, se realizó TAC de cráneo simple de urgencia ([fig.1](#)) la cual mostró extensas áreas de edema digitiforme en la región frontoparietal derecha que provocó desplazamiento y compresión del asta anterior del ventrículo ipsilateral, así como, de la línea media hacia la izquierda de 6 mm, se observó imagen nodular hipodensa de 12 UH con anillo hiperdenso de 45 UH de 21 x 29 mm hacia la línea media en región cerebelosa.

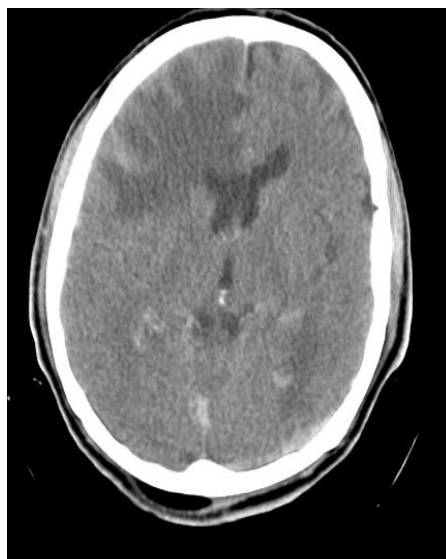


Fig.1 TAC de cráneo simple de urgencia

Por lo cual se sugiere realizar ([fig.2](#)) TAC de cráneo contrastado, en la cual se informó realce anular de las lesiones supra e infratentorial descrito anteriormente, acompañado de marcado edema perilesionar y quiste calcificado en región cerebelosa.



Fig.2. TAC contrastada de cráneo

Con los antecedentes epidemiológicos de comer carne de cerdo cruda y el cuadro clínico de hemiparesia izquierda más las imágenes tomográficas se concluyó el diagnóstico de neurocisticercosis con forma de presentación parenquimatosa y se impuso tratamiento cesticida. Tiene una acción directa contra las formas larvianas. El albendazol tabletas de 200 mg es el fármaco de elección en dosis de 15 mg/kg/día durante 7 días.

El tratamiento del edema cerebral se realizó con:

- Dexametasona a la dosis de 0,1-0,5 mg/kg/día
- Manitol a 1g/kg dosis inicial
- Mantenimiento de 0,25-0,50 mg/kg/dosis.

Durante el tratamiento cesticida las manifestaciones neurológicas empeoraron al aparecer vómitos en proyectil, disminución mayor de la fuerza muscular, y cefalea, descrito en la bibliografía con el tratamiento antiedema cerebral; hubo mejoría de la sintomatología y al terminar tratamiento cesticida, se rehabilitó y recuperó la fuerza muscular del hemicuerpo izquierdo. Al culminar el tratamiento se evidenció significativa mejoría del cuadro neurológico.

DISCUSIÓN

El diagnóstico de la infección intestinal por *T. solium* se establece a través de la detección de huevos o proglótides, al igual que se describe para *T. saginata*, aunque en la cisticercosis puede ser más difícil. Una conferencia de consenso propuso criterios absolutos, principales, secundarios y epidemiológicos para establecer el diagnóstico. El diagnóstico de certeza sólo es posible si se demuestra en forma definitiva la presencia del parásito (criterio absoluto), lo cual es posible realizar por medio de observación histológica en el tejido extirpado, visualizándolo en el ojo por medio de exploración del fondo de ojo (el parásito se puede encontrar en la cámara anterior, el vítreo o los espacios subretinianos) o en estudios de neuroimagen que revelen lesiones quísticas que contengan algún escólex.

Los criterios diagnósticos son:

1. Criterios absolutos

- a. Demostración de los cisticercos por estudio histológico o microscópico del material de biopsia
- b. Visualización del parásito en el fondo de ojo
- c. Demostración neurorradiográfica de las lesiones quísticas que contienen un escólex característico

2. Criterios mayores

- a. Lesiones neurorradiográficas que sugieren neurocisticercosis
- b. Demostración de anticuerpos contra cisticercos en el suero por el método de enzimoimmunotransferencia
- c. Resolución de las lesiones quísticas intracraneales espontáneamente o después de terapia con albendazol o prazicuantel solo

3. Criterios menores

- a. Lesiones compatibles con neurocisticercosis detectada por estudios neuroimagenológicos
- b. Manifestaciones clínicas sugerentes de neurocisticercosis
- c. Demostración de anticuerpos contra cisticercos o antígeno de los parásitos por medio de ELISA (prueba de inmunoabsorbente ligado a enzimas) en líquido cefalorraquídeo
- d. Signos de cisticercosis fuera del sistema nervioso central (como las calcificaciones en forma de habano en partes blandas)

4. Criterios epidemiológicos

- a. Residir en un área en la cual la cisticercosis es endémica
- b. Viajes frecuentes a zonas en las cuales es endémica la cisticercosis
- c. Contacto en el núcleo familiar con un individuo infectado de *Taenia solium*

El diagnóstico se confirma ya sea con un criterio absoluto o por la combinación de dos criterios mayores, un criterio menor y un criterio epidemiológico. El diagnóstico probable se apoya en satisfacer:

- 1) un criterio mayor más dos criterios menores
- 2) un criterio mayor más un criterio menor y un criterio epidemiológico

3) tres criterios menores más un criterio epidemiológico ^{9,10}.

Los signos neurorradiológicos compatibles con cisticercosis constituyen el primer criterio diagnóstico principal. Consisten en lesiones quísticas, con o sin potenciación (ej.: potenciación en anillo) una o varias calcificaciones (que pueden también mostrar potenciación) o lesiones focales con potenciación ^{11,12}. Los cisticercos del parénquima cerebral miden de 5 a 20 mm de diámetro y tienen forma redondeada.

Las lesiones quísticas del espacio subaracnoideo o de las fisuras alcanzan hasta 6 cm de diámetro y pueden ser lobuladas. Las paredes de los cisticercos del espacio subaracnoideo o de los ventrículos pueden ser muy finas y a menudo la densidad de su contenido líquido es igual a la del LCR. Por tanto, los únicos hallazgos identificables en la tomografía computadorizada en la neurocisticercosis son hidrocefalia obstructiva o mayor contraste de las meninges basales. El segundo criterio diagnóstico principal es la detección de anticuerpos específicos contra los cisticercos ⁵, pero no se cuenta con este recurso en la institución hospitalaria.

Por último, la resolución de las lesiones, ya sea de manera espontánea o después de tratamiento con albendazol como fármaco único, apoya el diagnóstico de neurocisticercosis (se utilizó este criterio diagnóstico). Los criterios diagnósticos menores incluyen signos neuroimagenológicos sugerentes de cisticercosis; los criterios epidemiológicos incluyen exposición a un portador del parásito o miembros de la familia infectados con *T. solium*, residencia actual o anterior en áreas endémicas y viajes frecuentes a estas regiones. También se tuvieron en cuenta estos criterios.

Diagnóstico diferencial clínico e imagenológico ⁶

El diagnóstico diferencial de la neurocisticercosis incluye a todas aquellas enfermedades que frecuentemente se asocian con manifestaciones del tipo de meningitis crónica, hidrocefalia, lesiones parenquimatosas ocupantes de espacio o la combinación de cualquiera de ellas. Como la neurotoxoplasmosis, el linfoma cerebral primario, el tuberculoma, el absceso cerebral, la aspergilosis cerebral, los tumores intracraneales y metástasis cerebrales.

Tratamiento antiparasitario de la neurocisticercosis parenquimatosa ¹¹

El albendazol, un benzoimidazol de amplias propiedades parasitarias, se considera actualmente como la droga de elección en el tratamiento de la neurocisticercosis parenquimatosa. Se recomiendan esquemas de 15 mg/kg/día por 8 días, aunque en los pacientes con pocos quistes viables, un curso más corto de 3 días también puede ser efectivo.

Aunque algunos estudios demuestran que el praziquantel provoca la desaparición del 60-70 % de los cisticercos parenquimatosos tras un curso de 15 días de tratamiento, o incluso tras tratamiento de un solo día con dosis más altas y menor tiempo entre las dosis, el albendazol destruye el 75-90 % de los cisticercos parenquimatosos y es probada su superioridad al praziquantel en diversos estudios comparativos, no solamente por su mayor porcentaje de destrucción de quistes parenquimatosos, sino también por su capacidad para destruir quistes subaracnoideos.

Igualmente, se recomienda el uso simultáneo de dexametasona a la dosis de 0,1-0,5 mg/kg/día. El empleo de dexametasona en todos los pacientes con neurocisticercosis parenquimatosa tratados con drogas cisticidas permanece como un tema controversial.

Muchos autores promueven su uso sólo en los pacientes que desarrollen síntomas neurológicos y reacciones secundarias atribuibles a la terapia antiparasitaria, o en aquellos pacientes con numerosos quistes parenquimatosos, en la encefalitis cisticercósica o en el tratamiento de quistes subaracnoideos gigantes ¹¹. Finalmente, los pacientes con cisticercos calcificados no deben recibir medicamento cisticida, ya que estas lesiones representan parásitos muertos destruidos por el sistema inmunitario del individuo.

Tratamiento quirúrgico: se trata de una actuación de segunda línea, cuando el tratamiento con albendazol no es clínicamente efectivo, o como primera medida terapéutica en los siguientes casos:

- Hipertensión intracraneal grave, lo cual se observa en casos de quistes parenquimatosos, subaracnoideos o intraventriculares de grandes dimensiones.
- Quistes que obstruyen la circulación del LCR, los quistes subaracnoideos e intraventriculares pueden abordarse mediante técnicas endoscópicas.
- Hidrocefalia: suelen requerir la implantación de un sistema de derivación de LCR, cuyo principal problema en estos casos es el gran número de disfunciones de dicho sistema. Las hidrocefalias secundarias a quistes subaracnoideos e intraventriculares suelen resolverse una vez extirpados ¹¹.

Control post-tratamiento

La mayoría de los autores recomiendan que la evaluación imagenológica de la respuesta al tratamiento se realicen luego de tres meses de administrarse la terapia ¹¹.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Esquiche JA, Falcón N, Oshiro S. Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con neurocisticercosis en un hospital general de Lima. Rev Med Hered.2012 [citado 12 dic 2014]; 23(1): 4-10.Disponible: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v23n1/v23n1ao1.pdf>
2. Sánchez Fernández JJ, Cabrera Menéndez AL. Cisticercosis cerebral: a propósito de un caso. Rev Arch Méd Camagüey. 2014 [citado 12 dic 2014]; 18(1):3-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552014000100010&nrm=iso
3. Rosado García FM, Núñez Fernández FA, Ruiz Espinosa A, Rojas Rivero L, Andrade Machado R, Kama Obara K, et al. Parasitosis intestinales en pacientes con epilepsia de origen desconocido. Rev Cubana Med Trop. 2013 [citado 12 dic 2014]; 65(2): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0375-07602013000200012&script=sci_arttext
4. Bada del Monte M, Arenas Guzmán R, Verguera Takahashi L, Toussaint S, Groube Pagola P. Cisticercosis. Informe de un caso cutáneo y un caso cerebral. Med Int Mex. 2013 [citado 12 dic 2014]; 29(1): 106-111. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2013/mim131p.pdf>
5. Figueroa Sánchez JA, Martínez Ponce de León A, Pérez Cárdenas S, Benvenuti Regato M. Incidencia y presentación clínica de la neurocisticercosis en el Hospital Universitario José Euleterio González. Arch Neurocién Mexico. 2012 [citado 12 dic 2014]; 17(4): 230-233. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2012/ane124d.pdf>
6. Estrada Sarria S, Frascheri L, Siurane Montilva S, Auger Acosta M, Rovira Cañales A. Neurocisticercosis. Hallazgos radiológicos. Radiol. 2013 [citado 12 dic 2014]; 55(2):130-141. Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/radiologia-119/neurocisticercosis-hallazgos-radiologicos-90193021-actualizaciones-2013>

7. Serrano Ocaña G, Ortiz Sablón JC, Ochoa Tamayo I. Neurocisticercosis. Presentación de un caso. Medisur. 2009 [citado 12 dic 2014]; 7(2): 5-9. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/507/7393#>
8. Argueta V, Bounerges R, Orozo R. Neurocisticercosis en Guatemala. Rev Española Patol. 2013 [citado 12 dic 2014]; 47(3):137-141. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1699885514000385?via=sd>
9. Saavedra H, González I, Alvarado M, Porras M, Vargas V, Cjuno RA, et al. Diagnóstico y manejo de la neurocisticercosis en el Perú. Rev Perú Med Exp Salud Púb. 2010 [citado 12 dic 2014]; 27(4):586-91. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v27n4/a15v27n4.pdf>
10. Bourlón Cuellar RA, Pérez Páez I, Bourlón de los Ríos C, Mora Arias T, Carrillo Maso R. Neurocisticercosis, diagnóstico y evolución por imagen. Presentación de un caso. Med Int Mex. 2011 [citado 12 dic 2014]; 27(6):603-608. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2011/mim116l.pdf>
11. Nogales Gaeta J, Arias Quesada M, Jurado Díaz F. Neurocisticercosis: seguimiento de 21 pacientes durante 5 años. Rev Med Chile. 2013 [citado 12 dic 2014]; 141:1353-1356. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v141n10/art20.pdf>
12. Rosales Labrada R, Pupo Morales I, Aguilar Muñoz L. Presentación de un caso con neurocisticercosis. CCM. 2011 [citado 12 dic 2014]; 15(3):1-5. Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no153/no153presc02.htm>

Recibido: 19 de diciembre 2014

Aprobado: 23 de diciembre 2014

Dra. *Kersting María Leyva Rojas*. Hospital Universitario Vladimir Ilich Lenin. Holguín. Cuba.

Correo electrónico: kersting@hvil.hlg.sld.cu