

Incidencia y presentación clínica de la neurocisticercosis en el Hospital Universitario José Eleuterio González

José Antonio Figueroa-Sánchez, Ángel Martínez Ponce de León, Samuel Pérez-Cárdenas, Mario Benvenuti-Regato

RESUMEN

La Neurocisticercosis (Nc) sigue siendo una causa frecuente de trastornos neurológicos en algunas zonas endémicas a nivel mundial. Nuestra percepción es una disminución en la incidencia, así como cambios en la presentación clínica y tratamiento. Presentamos nuestra experiencia en el servicio de neurocirugía y terapia endovascular neurológica en el Hospital Universitario José Eleuterio González sobre el manejo de la Nc. *Material y métodos:* estudio retrospectivo a pacientes admitidos en este Hospital con diagnóstico de Nc de octubre de 2000 a octubre de 2010. Los datos se obtuvieron del expediente clínico y radiológico, se excluyeron casos con deficiencias en alguno de éstos. Se analizan variables epidemiológicas como edad y sexo, así como datos clínicos más significativos. *Resultados:* se incluyeron 99 pacientes, 65 hombres y 34 mujeres con una media de edad de 45.9 años. Se observó una tendencia clara a la disminución de la frecuencia de la Nc con significancia estadística con una $p \leq 0.001$. La presentación clínica mostró variación principalmente en las crisis convulsivas y datos de hipertensión endocraneal. A 26 pacientes se les realizó cirugía. *Conclusión:* la modificación en la frecuencia de la enfermedad y en sus características clínicas, es resultado de múltiples factores, en especial a las acciones realizadas por el Sistema Nacional de Salud en México. El análisis estadístico demuestra una tendencia clara en la disminución de la frecuencia de la Nc; sin embargo, se requieren más estudios a nivel nacional y mundial que corroboren esta incidencia.

Palabras clave: albendazol, neurocisticercosis, praziquantel, hidrocefalia.

Incidence and clinical presentation of neurocysticercosis at the Dr. José Eleuterio González University Hospital

ABSTRACT

Neurocysticercosis (Nc) is a worldwide frequent cause of neurological disorders in some endemic areas. Our perception it is a diminished incidence, changes in its clinical presentation and treatment. *Objective:* herein, we present our 10 years experience on the Nc treatment at the Neurosurgery and Neurological Endovascular Therapy Service at the «Dr. José Eleuterio González» University Hospital. *Patients and methods:* we performed a retrospective study of all patients admitted to our hospital with Nc between October 2000 to October 2010. The data were obtained from the clinical and radiological files; those cases without a registered file were excluded. Epidemiologic variables, like age and sex, and the most significative clinical findings were analyzed. *Results:* we included 99 patients 65 men and 34 women with a mean age of 45.9 years. A decrease on frequency of the Nc incidence through time was seen with statistical significance ($p < 0.001$). The clinical presentation also showed variation mainly in seizures and clinical data of intracranial hypertension. Twenty six patients underwent a surgical procedure. *Conclusion:* the change in the frequency of the disease and its clinical presentation, are the result of multiple factors, in particular the actions undertaken by the National Health System in our country. The statistical analysis shows a clear trend in the decrease

of Nc frequency; however, more national and international studies are needed to support this trend.

Key words: albendazole, neurocysticercosis, praziquantel, hydrocephalus.

La neurocisticercosis (Nc), es una rara enfermedad en algunas zonas geográficas, extraordinariamente frecuente en otras, asociada al nivel socio-económico; patología común en países en vías de desarrollo¹⁻³. La situación actual de la enfermedad en México ha sido y sigue siendo estudiada⁴; sin embargo, análisis con mayor peso estadístico son necesarios para definir la epidemiología, tendencia de la presentación clínica como de su tratamiento. La percepción general en nuestro medio es la disminución en la incidencia, así como cambios en la presentación clínica. La necesidad del tratamiento quirúrgico y estudios diagnósticos también se han modificado. El presente artículo describe nuestra experiencia en el manejo de pacientes con Nc, muestra las variaciones en frecuencia observadas en el último decenio, así como en la metodología diagnóstica, terapéutica y presentación clínica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron pacientes con diagnóstico establecido de Nc, con pruebas serológicas o por medio histopatológico atendidos en el Servicio de Neurocirugía y Terapia Endovascular Neurológica en el Hospital Universitario José Eleuterio González, en Monterrey, Nuevo León, México. En un periodo de diez años comprendido de octubre de 2000 a octubre de 2010. Los datos se obtuvieron del expediente clínico y radiológico, se excluyeron aquellos pacientes con deficiencias en alguno de éstos. Los datos se presentan y analizan por año poniendo en manifiesto en gráficas los cambios de los hallazgos a través del tiempo. La presentación clínica se engloba en los signos y síntomas más frecuentes encontrados en pacientes. Se realizaron múltiples estudios diagnósticos en paralelo y en serie, cuatro de ellos de

mayor importancia diagnóstica: estudios de imagen como resonancia magnética por imagen (RM) de cerebro y tomografía axial computada de cráneo (TAC), biometría hemática completa, pruebas serológicas, estudio histopatológico posquirúrgico o por medio de autopsia. A todos los pacientes se les administró tratamiento médico con antiparasitarios el más utilizado fué albendazol (figura 1), y a algunos se les proporcionó también tratamiento quirúrgico, microquirúrgico o por endoscopia.

RESULTADOS

Se incluyeron a 99 pacientes con diagnóstico por historia clínica, estudios paraclínicos y con expediente clínico completo. Se encontró la siguiente distribución según el género: 65 pacientes del sexo masculino (66%), y 34 pacientes del sexo femenino (33%). El rango de edad fue desde los 5 hasta los 83 años con una media de 45.9 años (cuadro 1). Para el análisis se utilizó el paquete estadístico SPSS 20, se observó una tendencia clara a la disminución en la frecuencia de la enfermedad, con una presentación mayor en el 2000 con 19 pacientes (19%) y una menor en los años 2009 y 2010 con 2 pacientes (2%) en cada uno (figura 2). El cuadro

Cuadro 1. Distribución anual de los pacientes incluidos por sexo y edad.

AÑO	PACIENTES	MUJER	HOMBRE	MEDIA(EDAD)	EDAD MÁXIMA	EDAD MÍNIMA
2000	19	6	13	33.7	77	5
2001	16	6	10	31.9	75	5
2002	16	8	8	33.1	62	11
2003	11	1	10	48.2	81	14
2004	8	0	8	41.6	55	22
2005	7	3	4	46.7	71	10
2006	8	7	1	48	80	20
2007	6	1	5	67.5	83	54
2008	4	1	3	41.5	72	7
2009	2	0	2	50.5	62	39
2010	2	1	1	62.5	64	61
TOTAL	99	34	65			

Medicamentos utilizados antiparasitarios

Albendazol 15 mg/kg/día 8 a 30 días

Albendazol 50 mg/kg/día 15 días

Otros medicamentos utilizados corticoesteroides, antiepilépticos analgésicos

Figura 1. A todos los pacientes se les administró tratamiento médico con antiparasitarios el más utilizado fué albendazol.

Recibido: 31 mayo 2012. Aceptado: 18 junio 2012.

Servicio de Neurocirugía y Terapia Endovascular Neurológica, Hospital Universitario José Eleuterio González. Correspondencia: José Antonio Figueroa Sánchez. Servicio de Neurocirugía y Terapia Endovascular Neurológica, Hospital Universitario José Eleuterio González, Monterrey Nuevo León, México. Av. Francisco I. Madero pte. y Av. Gonzalitos s/n. Col. Mitras Centro C.P. 64460 Monterrey, Nuevo León.

2 muestra el análisis estadístico con significancia en la disminución de la frecuencia por año con una $p \leq 0.001$. El diagnóstico se realizó utilizando pruebas de laboratorio y estudios de imagen, TAC de cráneo en 62 pacientes y RM de cerebro en 90, se utilizaron métodos serológicos en el 97% de los pacientes, con seropositividad en el 72%. Los pacientes con seronegatividad, su etiología se corroboró por histopatología quirúrgica ó *pos mortem*. El único paciente del estudio que falleció, se corroboró por autopsia la causa de la muerte no relacionada con la infección parasitaria. La presentación clínica también mostró variación con predominio en la presencia de crisis convulsivas de 14 pacientes (74%) en el año 2000, a diferencia de los años 2009 y 2010 en la que sólo un paciente las manifestó (cuadro 2). La presentación clínica asociada con hipertensión endocraneana

también presentó cambios, mostrados en la gráfica en porcentajes de pacientes por año (figura 3). Por último, a 26 pacientes (26%) se les proporcionó un procedimiento quirúrgico de los cuales 22 requirieron tratamiento microneuroquirúrgico por medio de craneotomía, y a 4 pacientes se les realizó tratamiento endoscópico. Cabe destacar que de los últimos 5 casos que requirieron tratamiento quirúrgico, 4 fueron por endoscopia y se presentaron a partir del año 2006. Del total de pacientes operados, 21 se intervinieron entre los años 2000 a 2005.

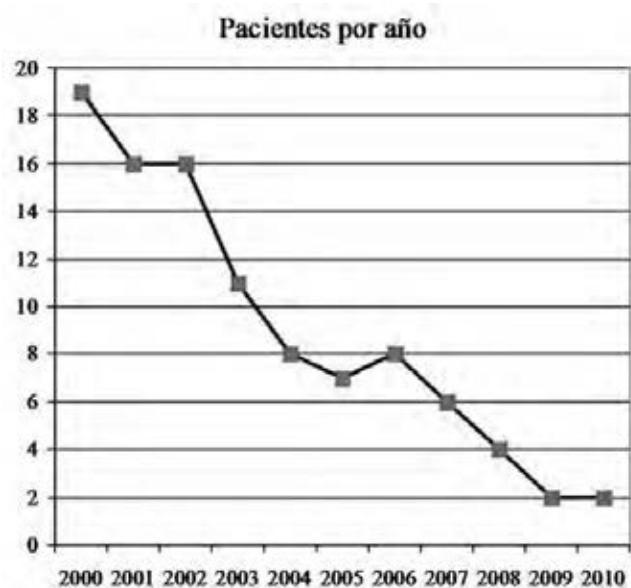


Figura 2. Frecuencia de la enfermedad por año.

Cuadro 2. Presentación clínica por año.

	CRISIS CONVULSIVAS	HIPERTENSIÓN ENDOCRANEAL	IRRITACIÓN MENINGEA	DÉFICIT FOCAL	OTROS SÍNTOMAS
2000	14	0	1	1	3
2001	11	1	4	0	0
2002	11	0	0	3	2
2003	8	3	0	0	0
2004	3	4	0	1	0
2005	4	2	1	0	0
2006	2	2	2	1	1
2007	5	1	0	0	0
2008	1	2	0	0	1
2009	1	1	0	0	0
2010	0	2	0	0	0
TOTAL	60(60%)	18(18%)	8(8%)	6(6%)	7(7%)

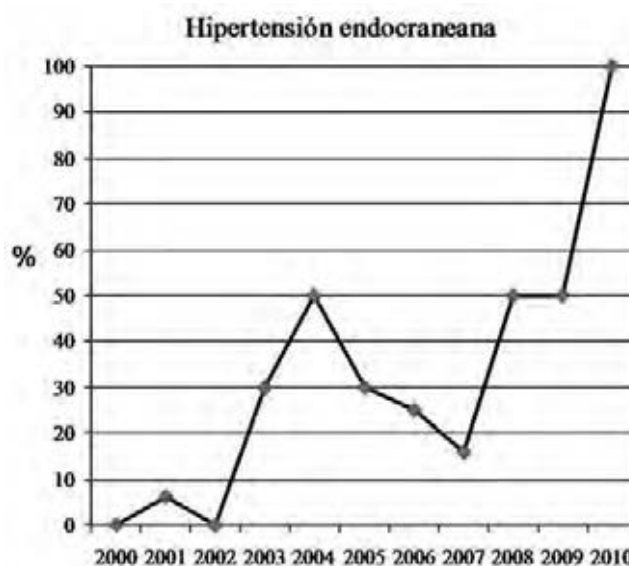


Figura 3. Distribución de la hipertensión endocraneana por año.

DISCUSIÓN

El diagnóstico de Nc; así como, los hallazgos epidemiológicos y tipo de presentación clínica, coincide con otras instituciones en México⁵⁻⁷. El tratamiento a través de los años ha variado a nivel nacional y este hospital no es la excepción, el advenimiento de técnicas modernas y menos invasivas como la endoscopia, ha ganado terreno principalmente en lesiones que afectan el sistema ventricular. Los cambios observados en la presentación clínica, son debidos al diagnóstico temprano de la patología con el consiguiente tratamiento antiparasitario y/o quirúrgico. En relación al diagnóstico, debemos recordar el pleomorfismo de esta patología, así como, el alto nivel de seropositividad en México, los estudios de imagen son de gran ayuda diagnóstica; sin embargo, se requiere de experiencia suficiente en el diagnóstico de esta patología para la adecuada correlación⁸. Las diversas pruebas inmunológicas utilizadas en el diagnóstico son de gran apoyo, la más utilizada en este

hospital es la prueba de ELISA, con mayor sensibilidad (90%) en líquido cefalorraquídeo, comparado a la realizada en suero que alcanza una sensibilidad de 75 a 80%^{9,10}. El diagnóstico histopatológico se realizó en todos los pacientes operados; sin embargo, la certeza diagnóstica deberá tenerse en todos los casos posibles antes del tratamiento quirúrgico. El tratamiento con medicamentos utilizado en la mayoría de los casos también coincide con las guías actuales y manejo establecido en la mayoría de los reportes por otras instituciones en México, el beneficio del uso de los antiparasitarios y otros medicamentos como corticoesteroides, anticonvulsivantes y analgésicos, sobrepasa por mucho el costo económico, así como los posibles efectos colaterales¹¹⁻¹³

CONCLUSIÓN

A pesar de la relativa rareza de la Nc a nivel mundial, en México esta entidad continua siendo una causa frecuente de crisis convulsivas de primera vez, de hidrocefalia y de una interminable lista de síndromes neurológicos. Los cambios en la incidencia y otras características presentadas en este estudio son debidos principalmente a la medicina preventiva, medidas implementadas nacionalmente por la Secretaría de Salud de México, el mayor conocimiento de la población respecto al ciclo de vida y contaminación de esta enfermedad. La capacidad del médico a diagnosticar tempranamente y al tratamiento antiparasitario que hoy por hoy es efectiva. El albendazol, medicamento distribuido inteligentemente en el Sistema Nacional de Salud, ha sido de gran utilidad e importancia en esta reducción de la cisticercosis. El tratamiento quirúrgico se ha practicado en menor escala; sin embargo, existen aún casos en que este procedimiento sea necesario. Los resultados aquí mostrados son de significancia estadística;

sin embargo, se requieren estudios a nivel nacional y mundial que corroboren la tendencia real en la disminución de la enfermedad.

REFERENCIAS

1. Albores-Saavedra J, Altamirano-Dimas M. Algunas consideraciones sobre 9412 autopsias realizadas en el Hospital General de México. *Gac Med Mex* 1971;102:193-203.
2. Larralde C, Padilla A, Hernández M. Seroepidemiología de la cisticercosis en México. *Salud Pública Méx* 1992; 34(2):197-210.
3. McCormick G. Cysticercosis-review of 230 patients. *Bull Clin Neurosci* 1985;50:76-101.
4. Aluja A, Escobar A, Escobedo F. Cisticercosis. Una recopilación actualizada de los conocimientos básicos para el manejo y control de la cisticercosis causada por *Taenia solium*. México, D.F.: FCE, 1987.
5. Ana Flisser, Plancarte A, Avila G. Aplicación de métodos de diagnóstico de cisticercosis y teniasis a estudios epidemiológicos, Teniasis/Cisticercosis García/S.M. Martínez M. Editores, 1996, 17-31.
6. White AC Jr. Neurocysticercosis updates on epidemiology, pathogenesis, diagnosis and management. *Ann Rev Med* 2000;51:187-206.
7. Medina MT, DeGiorgio C. Introduction to neurocysticercosis: a worldwide epidemic. *Neurosurg Focus* 2002;12:6.
8. Singhi P, Jain V, Khandelwal N. Corticosteroids versus albendazole for treatment of single small enhancing computed tomographic lesions in children with neurocysticercosis. *J Child Neurol* 2004;19:323-7.
9. Evans C, Garcia H, Gilman R. Controversies in the management of cysticercosis. *Emerg Infect Dis* 1997;3:403-5.
10. Rajshekhar V, Oommen A. Serological studies using ELISA and EITB in patients with solitary cysticercus granuloma and seizures. *Neurol Infect Epidemiol* 1997;2:177-80.
11. Del Brutto O, Roos K, Coffey C. Meta-analysis: cysticidal drugs for neurocysticercosis: albendazole and praziquantel. *Ann Intern Med* 2006;145:43-51.
12. Del Brutto OH, Sotelo J. Neurocysticercosis: an update. *Rev Infect Dis* 1988; 10(6): 1075-87.
13. Garcia H, Evans C, Nash T. Current consensus guidelines for treatment of neurocysticercosis. *Clin Microbiol Rev* 2002;15:747-56.