

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

H-232
11
24

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS.

ENDOSCOPIA CEREBRAL ESTEREOTACTICA GUIADA
POR TOMOGRAFIA COMPUTADA.

Trabajo de investigacion para obtener el titulo
de la especialidad de Neurocirugia

Dr. Octavio A. Salazar Castillo.

**VERIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Dr. Jorge Robles Alarcon

Dr. Ernesto Martinez Duhart.

Coordinador de CAPADES

Profesor titular del curso

H.R. Lopez Mateos ISSSTE

de postgrado Neurocirugia



ISSSTE Subdirección General Médica

México, D. F. Jefatura de los Servicios de Enseñanza e Investigación

Departamento de Investigación



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

Resumen	2
Abstract	3
Introduccion	4
Presentacion del caso	4
Resultados	6
Discusion	7
Bibliografia	10
Figuras	13

RESUMEN.

La patologia de la region del tercer ventriculo, presenta alguna dificultad para el diagnostico mediante tomografia computada; tambien el cuadro clinico consiste en sintomas de hipertension endocraneal aguda, secundaria a hidrocefalia obstructiva, en casos de tumoraciones sobre los agujeros interventriculares de Monro.

Se presenta un caso de hidrocefalia secundaria a tumoracion del tercer ventriculo, con tomografia computada que reporta imagen hipodensa, sin reforzamiento al medio de contraste. Al paciente se le practico endoscopia cerebral, resultando masa extraventricular sobre el receso anterior del tercer ventriculo. Posteriormente se realizo cirugia abierta, para extraccion de quiste de cisticerco.

Palabras clave: Cirugia estereotactica, Endoscopia neurologica, Ventriculoscopia, Hidrocefalia, Cisticercosis.

ABSTRACT.

The pathology of the third ventricular region, present some difficulty for the diagnosis by computed tomography, and also the clinical presentation are symptoms of acute intracranial hypertension, secondary to obstructive hydrocephalus in the case of mass lesion of the inter-ventricular foramen of Monro.

We present a case of hydrocephalus due to mass lesion of third ventricle in with computed tomography with an hypodense image, without contrast enhancement. The patient was subject to cerebral endoscopy, resulting an extraventricular mass of the anterior recess of the third ventricle. After that the patient undergo open surgery for extraction of a cysticercosis cyst.

Key Words: Stereotactic surgery, Neurologic endoscopy, Ventriculoscopy, Hydrocephalus, Cysticercosis.

INTRODUCCION.

Las lesiones del III ventriculo son causa frecuente de hidrocefalia de origen obstructivo, y por lo tanto de cuadros agudos de Hipertension endocraneal.

En ocasiones, estas lesiones muestran imagenes similares en estudios de tomografia computada, siendo estas hipodensas y sin reforzamiento a la administracion de medios de contraste, de estas las mas frecuentes son: la neurocisticercosis, los quistes coloides, y tumores epidermoides (5).

PRESENTACION DEL CASO.

J. H. Q. Masculino de 28 años de edad, sin antecedentes patologicos positivos, que inicia su cuadro clinico 3 meses antes a su ingreso al servicio, al presentar cefalea intensa de predominio occipital con irradiacion a region frontal y parietal bilateral, que en ocasiones se acompaña de nauseas persistentes y vomitos, cediendo parcialmente con la administracion de analgesicos. A la exploracion fisica de ingreso se encontro paciente con funciones mentales superiores conservadas, orientado en persona, tiempo y espacio. Nervios craneales: I sin alteraciones, II con agudeza visual de 20/30 bilateral, y Fondo de ojo con ausencia de pulso venoso bilateral, y borramiento de los bordes papilares, III IV y VI: pupilas isometricas con respuesta normal a la luz, y movimientos oculares en todas direcciones sin alteraciones; V: sensibi-

lidad facial simétrica, reflejo corneal simétrico bilateral, fuerza simétrica de músculos maseteros. VII: Simetría facial en reposo y a los movimientos de expresión facial, resto de nervios craneales sin alteraciones. No se encontraron alteraciones de fuerza muscular, reflejos mio-táticos sin alteraciones, exploración sensitiva normal. Por presentar este cuadro clínico se realiza tomografía computada de cráneo axial en la cual se aprecia crecimiento del volumen ventricular infra y supratentorial, con imagen ocupativa a nivel de agujeros Interventriculares (Monro) sobre la línea media de aspecto hipodenso y que no refuerza con la administración de contraste endovenoso (Fig #1), por lo que se pensó como primera posibilidad diagnóstica Neuro-cisticercosis Vs. Quiste coloide o neurocisticercosis del III ventrículo, por lo que se programa para toma de biopsia y drenaje de quiste coloide o extracción de cisticerco por medio de endoscopia cerebral.

La localización exacta de las lesiones se realizó con ayuda del equipo de estereotaxia Brown-Roberts-Wells (BRW) (Radionics Inc.), el cual es compatible con equipo de tomografía computada (General Electric CT9000), en la cual se determinan las coordenadas de la lesión.

El procedimiento se realizó bajo anestesia local, con vigilancia del anestesiólogo, previa colocación del arco base del equipo BRW (Fig #2), se seleccionó como punto de entrada un trepano de 15mm sobre la línea pupilar, 1 cm por delante de la sutura coronal (Fig #3), exponiendo duramadre, la cual se abre para realizar una corticotomía

de 5mm sobre la cual se introduce el endoscopio cerebral rigido tipo Hopkins (Karl Storz Endoscopy) (Fig #4), el cual cuenta con un diametro de 6.2 mm y una longitud de 20 cm, que posee capacidad de visualizacion, irrigacion, y un conducto que acepta diversos instrumentos, tales como pinzas de biopsia, instrumentos para puncion de quistes, y de fibras para transmision de energia Laser; siguiendo las coordenadas determinadas en la tomografia, verificando la posicion de la canula de guia con la salida de liquido cefalorraquideo (LCR), despues de lo cual se realiza la inspeccion del ventriculo lateral derecho, encontrando permeabilidad del agujero Interventricular derecho (Fig #5), y observando a su vez masa extrventricular en el receso anterior del III ventriculo, que obstruye la circulacion del LCR, dejandose cateter ventricular para monitoreo de la presion intracraneal (Fig #6 y 7).

Por esta razon, el paciente es llevado a cirugia (craneotomia frontal derecha) un dia despues en la cual se extrae quiste unico de cisticerco localizado en el receso anterior del III ventriculo. El paciente evoluciona satisfactoriamente por lo que se egresa del servicio 9 dias despues.

RESULTADOS

El presente estudio demuestra, que algunas lesiones quisticas del receso anterior del tercer ventriculo productoras de obstruccion de la circulacion del LCR causantes de hidrocefalia, presentan imagenes en tomografia computada no

concluyentes, en el caso que se reporta, por medio de la endoscopia cerebral se demostro la compresion extraventricular de los agujeros de Monro por un quiste de cisticerco, permitiendo tambien la exploracion del ventriculo habiendose encontrado integridad anatomica del mismo. Por esta razon el paciente fue sujeto a cirugia abierta para extraccion del quiste que macroscopicamente e histopatologicamente correspondio a Cisticerco.

DISCUSION

La endoscopia neurologica, comienza con los primeros esfuerzos para controlar la hidrocefalia en los ninos (Dandy W., 1922), perfeccionado un ano despues por Mixter (12). El primer exito en visualizar la superficie de los ventriculos laterales fue en el intento de controlar el volumen de liquido cefalorraquideo (LCR) por medio de coagulacion de plexos coroides, o tercer ventriculostomia, habiendose desarrollado numerosas tecnicas endoscopicas, pero al no contar con un modelo de trabajo adecuado en animales, el interes de la endoscopia decayo rapidamente, despues de la publicacion la extraordinaria investigacion de Pudenz sobre la hidrocefalia. En los anos recientes se habia mostrado poco interes por la visualizacion directa de los ventriculos cerebrales, debido a la aparicion de la Tomografia computada de craneo, que permite evaluar la naturaleza y el grado del crecimiento ventricular, asi como los sistemas de derivacion ventricular sustituyeron la tec-

nica quirurgica por endoscopia (12), pero por otra parte estos refinamientos en la tecnica de imagen radiologica, ademas de revolucionar la apreciacion del neurocirujano de masas intracraneales, aunado a las tecnicas de estereotaxia, que permiten un manejo nuevo y mejor de las lesiones cerebrales profundas, especialmente las areas vecinas al tercer ventriculo (2).

La endoscopia cerebral constituye un procedimiento que aun se encuentra en controversia sobre su utilidad, dado que algunos autores la consideran interesante e inovadora, pero a su vez improductiva (12), pero cada vez son mas los procedimientos reportados en la literatura acerca de distintos procedimientos quirurgicos y diagnosticos realizados por medio de un endoscopio, todo esto favorecido con ayuda de la estereotaxia guiada por tomografia computada, asi se encuentran estudios de exploracion y toma de biopsias (1,2,4,8), observacion directa de tumores extraventriculares (2,3,10,11), drenaje de hematomas parenquimatosos, procedimientos derivativos (tercer ventriculostomia) para aquellos pacientes con rechazo o infecciones repetidas de los sistemas de derivacion ventricular (6,7,12), hasta seccion de nervios craneales para tratamiento del dolor facial intratable (8,11), hasta la utilizacion del Laser, lo cual ofrece una alternativa importante para el diagnostico y manejo de las lesiones profundas e intraventriculares.

Nuestra experiencia, aun limitada a un caso, demuestra que se trata de un procedimiento de bajo riesgo que nos

permite explorar el sistema ventricular y determinar el origen de la lesi3n y que permitio realizar drenaje ventricular y monitoreo de presi3n intracraneal con una colocaci3n precisa del cateter intraventricular, asi mismo nos permite una planeaci3n del abordaje quirurgico en caso de lesi3n extraventricular, y en caso de lesi3n intraventricular, nos permite realizar manejo quirurgico de las mismas.

BIBLIOGRAFIA

1. Apuzzo ML. Sabshin JK.
Computed tomographic guidance Stereotaxis in the
management of intracranial mass lesions.
Neurosurgery 12(3):277-285, 1983.

2. Apuzzo ML. Chandrasoma PK. Zelman V. Gianotta SL.
Weiss MH.
Computed tomographic guidance steretaxis in the
management of lesions of the third ventricular region.
Neurosurgery 15(4):502-508, 1984.

3. Apuzzo ML. Chandrasoma PK. Zelman V. Von Hanwehr R.
Fredericks CA.
Aplications of computerized tomographic guidance
stereotaxy.
Apuzzo ML (ed.) Surgery of the third ventricle.
pp 751-792.
Williams & Wilkins, Baltimore 1987.

4. Auer LM. Deinsberger W. Niederkorn K. Gell G.
Kleinert R. Schneider G. Holzer P. Bone G. Mokry M.
Korner E. Kleiert G. Hanush S.
Endoscopic surgery versus medical treatment for sponta-
neous intracerebral hematoma: a randomized study.
J Neurosurg. 70:530-535, apr 1989.

5. Davis RL.

Pathological lesions of the third ventricle and adjacent structures

Apuzzo ML (ed.) Surgery of the third ventricle.

pp 235-252.

Williams & Wilkins, Baltimore 1987.

6. Jones RF. Stening WA. Brydon M.

Endoscopic Third ventriculostomy.

Neurosurgery 26(1):86-92, 1990.

7. Mc Cullough DC.

History of the treatment of Hydrocephalus.

Scott RM (ed.) Hydrocephalus. Vol.3: Concepts in Neurosurgery.

pp 1-10

Williams & Wilkins. Baltimore, 1990.

8. Heilbrun MP. Roberts TS.

CT stereotactic guidance systems.

Wilkins RH. Rengachary S. (eds.)

Neurosurgery.

pp 2481-2489

McGraw Hill Book Co. New York, 1985.

9. Oppel F. Mulch G. Brock M.

Endoscopic section of the sensory trigeminal root, the glossopharyngeal nerve and the cranial part of the vagus for intractable pain caused by upper Jaw carcinoma. Surg Neurol. 16:92-95, 1981.

10. Powell MP. Torrens MJ. Thomson G. Horgan G.
Isodense colloid cyst of the third ventricle: A diagnostic and therapeutic problem resolved by ventriculoscopy. Neurosurgery 13(3):234-237, 1983.

11. Powers SK.
Fenestration of intrventricular cysts using a flexible, steerable endoscope and the argon laser. Neurosurgery. 18(5):637-641, 1986.

12. Shelden CH. Jacques S. Lutes HR.
Neurologic endoscopy.
Schmidek HS. Sweet WH. (eds.) Operative Neurosurgical Techniques.
pp 423-430.
W.B. Saunders Company. Philadelphia, 1988.

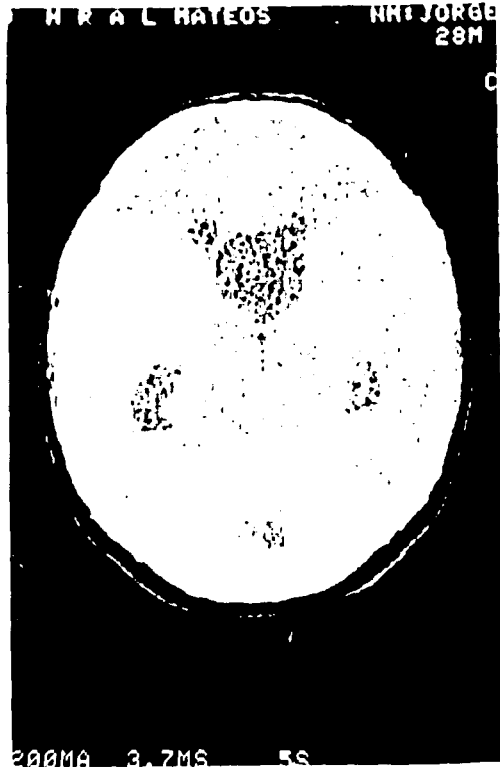


Fig #1. Tomografia computada de craneo, que muestra la lesion hipodensa en region de los agujeros interventriculares, con hidrocefalia.

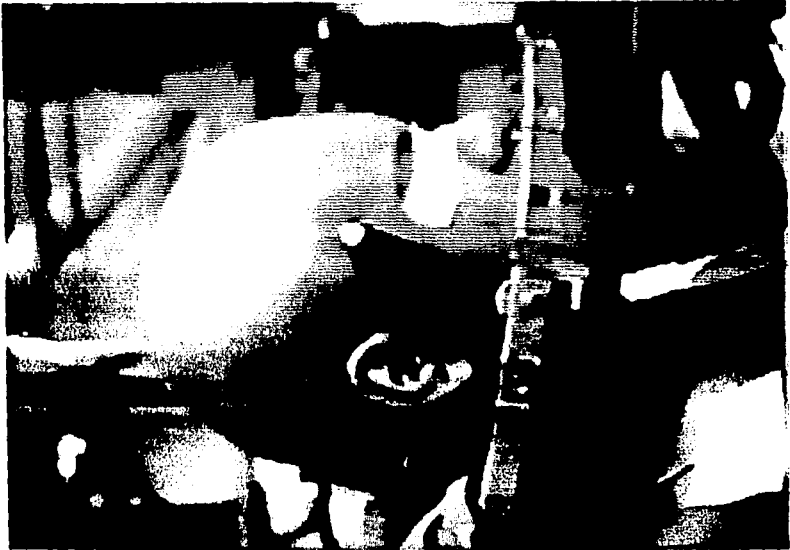


Fig #2. Anillo base del equipo para estereotaxia BRW
colocado en el paciente.

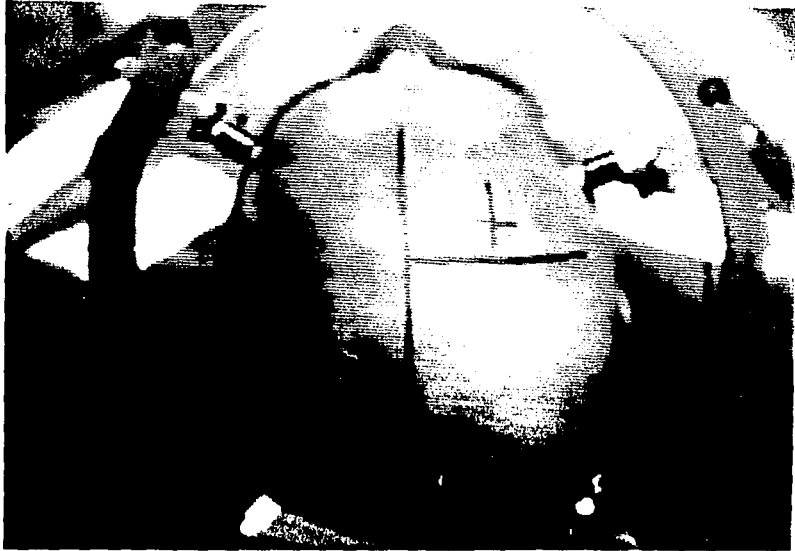


Fig #3. Localizacion del trepano sobre la linea medio pupilar, 1 cm por delante de la sutura coronal.

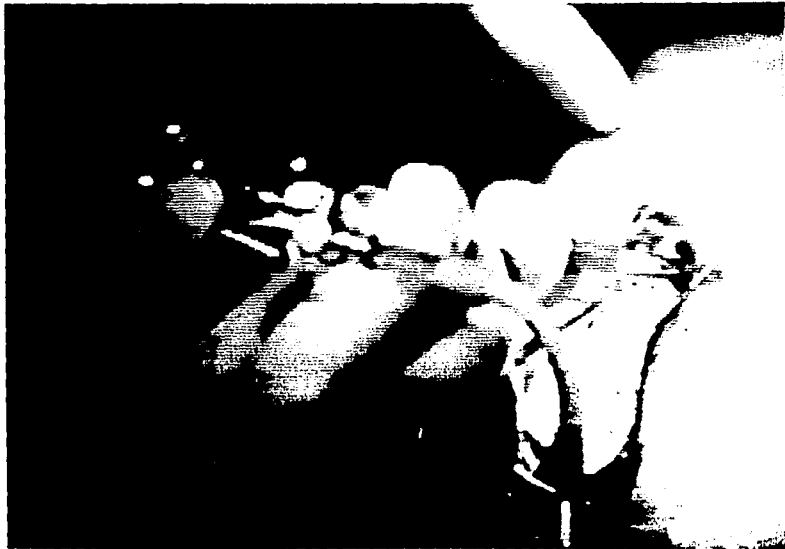


Fig #4. Introduccion del endoscopio (Karl Storz).

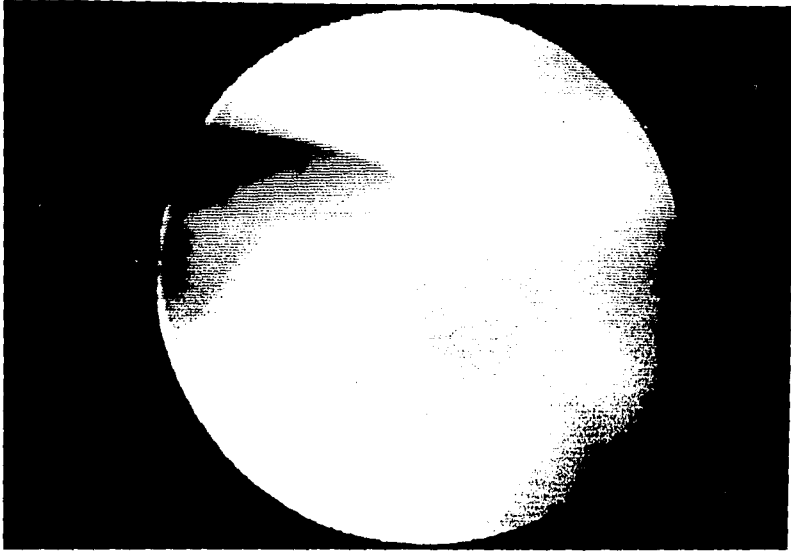


Fig #5. Vista del agujero interventricular derecho, el cual se observa sin obstruccion intraventricular.

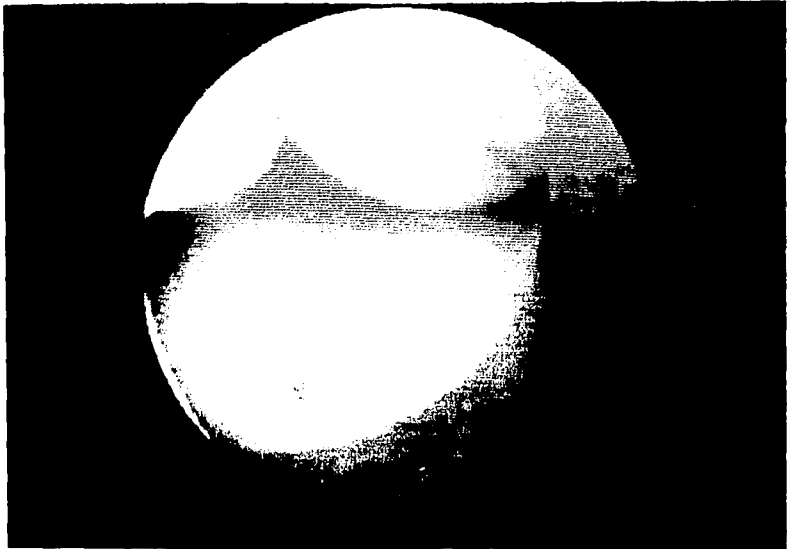


Fig #6. Vista de la compresion extraventricular sobre el agujero de Monro, y colocacion en el mismo de cateter para monitoreo de presion intracraneal.



Fig. #7. Cateter para monitoreo de presion intracraneal.