

Tuberculoma del seno cavernoso

Edgar Nathal

RESUMEN

En este reporte, se presenta el caso de un paciente masculino de 32 años de edad, que inicia su cuadro clínico con diplopia y dolor facial. Los estudios de imagen iniciales no mostraron alteración alguna y el paciente desarrolló en el curso de los siguientes 12 meses afección completa del III nervio craneal izquierdo. Los estudios subsecuentes mostraron una tumoración en la región del seno cavernoso izquierdo acompañado de edema perilesional en el lóbulo temporal ipsilateral. El paciente fue diagnosticado como un meningioma de la pared lateral del seno cavernoso intervenido quirúrgicamente. El resultado histopatológico fue de un tuberculoma, por lo que recibió tratamiento complementario con rifampicina y etambutol durante 6 meses. Hasta la actualidad el paciente permanece asintomático después de 5 años de seguimiento. Este trabajo se complementó con una revisión de la literatura acerca de la ocurrencia de tuberculomas a nivel meningeo y en la región del seno cavernoso.

Palabras clave: seno cavernoso, tuberculoma, tuberculosis, tumores.

CAVERNOUS SINUS TUBERCULOMA

ABSTRACT

In this paper, is presented the case of a 32-year-old, right-handed male patient, with a clinical picture characterized by facial pain and diplopia 12 months before admission. The patient was then a worker in the United States of America and received medical attention there. After performing a CT scan, no definite diagnosis could be established. The patient returned to Mexico

and after 6 months, developed a progressive paralysis of the oculomotor nerve. A new neurological evaluation showed the existence of a tumoral lesion on the left cavernous sinus region with perilesional edema. The diagnosis was a meningioma of the lateral wall of the cavernous sinus. The patient underwent surgery through a Dolenc approach with a total resection of the tumor. The histopathological diagnosis was tuberculoma. The patient received treatment with rifampicin and ethambutol for the next six months. After surgery the patient recovered from the III nerve paralysis and remains asymptomatic after 5 years of follow up.

A brief analysis about this uncommon presentation of tuberculomas is made with a review of the literature.

Key words: cavernous sinus, tuberculoma, tuberculosis, tumor.

El seno cavernoso es sitio de ocurrencia de lesiones inflamatorias, vasculares y tumorales. Dentro de estas últimas los tumores más frecuentes son los meningiomas, neurinomas del trigémino o del VI nervio, cordomas, tumores metastásicos e invasores de áreas adyacentes. Los tuberculomas del seno cavernoso son lesiones poco frecuentes. Menos de una docena de casos han sido reportados internacionalmente. En este trabajo, se presenta el caso de un paciente con un tuberculoma localizado en el seno cavernoso izquierdo y se hace una breve revisión de la literatura.

Recibido: 16 diciembre 2004. Aceptado: 3 enero 2005.

División de Neurocirugía. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. Correspondencia: Edgar Nathal. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. Insurgentes Sur 3877, 14269, México, D.F. E-mail: enathal@hotmail.com

Presentación del caso

Se trata de un paciente masculino de 32 años de edad, ingeniero mecánico de profesión, diestro, quien inicia su cuadro clínico 6 meses antes de su ingreso cuando nota diplopía recurrente. En ese tiempo el paciente laboraba como trabajador eventual en los Estados Unidos de Norteamérica. Recibió atención médica realizándose una tomografía axial computarizada de cráneo sin llegar a un diagnóstico definitivo (figura 1-A). Por esta razón el paciente decidió retornar a México y continuar con actividades propias de su profesión. En los siguientes 6 meses desarrolló una parálisis progresiva del nervio oculomotor izquierdo por lo que acudió a una institución de salud en donde se solicitó una RM que demostró un engrosamiento del seno cavernoso izquierdo (figura 1-B). El paciente se mantuvo en observación y en los siguientes 4 meses aumentaron sus síntomas. Una nueva RM demostró el engrosamiento del seno cavernoso izquierdo además de un edema perilesional importante que involucraba el lóbulo temporal izquierdo (figura 1-C). El paciente fue referido a nuestra institución en donde se revaloró el caso a través de una imagen por resonancia magnética y una tomografía axial computarizada que demostró la existencia de una lesión de aproximadamente 2.5 cm de diámetro situada en la región del seno cavernoso izquierdo acompañada de edema perilesional (figura 1-D). El caso fue discutido en sesión médica departamental y se concluyó que el paciente era portador de un meningioma de la pared lateral del seno cavernoso. Se complementó con una prueba de oclusión la cual fue negativa. No se observó tinción tumoral (figura 1-E). Se realizó un procedimiento quirúrgico consistente en una craniotomía periterional izquierda complementada con un abordaje de Dolenc. La lesión se encontró formando parte de la pared lateral del seno cavernoso con engrosamiento dural periférico. La impresión intraoperatoria fue de un meningioma. El paciente egresó de cirugía sin déficit neurológico agregado y recuperó la funcionalidad del III nervio izquierdo en los siguientes 2 meses (figura 1-F).

El diagnóstico histopatológico fue de un tuberculoma por lo que se envió a seguimiento en la clínica de infectología en donde se decidió complementar el tratamiento con rifampicina y etambutol durante los siguientes 6 meses. Hasta la fecha, 5 años después del diagnóstico, el paciente permanece asintomático sin recurrencia de síntomas.

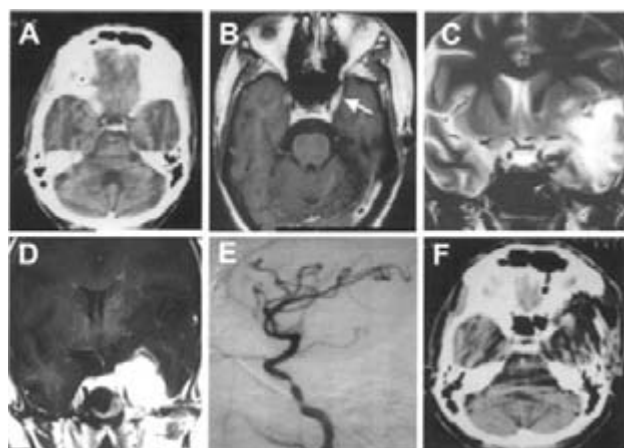


Figura 1. A. Tomografía axial computarizada (TAC) de cráneo realizada al inicio del padecimiento. No se evidencia ninguna lesión en el seno cavernoso. B. RM seis meses después. Existe un engrosamiento en el seno cavernoso izquierdo (flecha). C. RM en secuencia T2, nueve meses después del inicio. Hay edema cerebral perilesional que produce efecto de masa. D. RM un año después que muestra una lesión de 2.5 cm en el seno cavernoso izquierdo. E. Angiografía digital de arteria carótida izquierda. No se aprecia tinción tumoral. F. TAC de cráneo posoperatoria. No hay remanente de lesión.

DISCUSIÓN

El seno cavernoso es una región anatómica que contiene estructuras vasculares y nerviosas en un área relativamente pequeña. Dentro de estas estructuras se incluyen los nervios craneales III, IV, V (rama oftálmica) y VI, así como la arteria carótida interna y sus ramas intracavernosas (tronco meningohipofisiario y tronco inferolateral). También, el seno cavernoso es un receptor del drenaje venoso del seno del ala menor del esfenoides (incorrectamente denominado como seno esfenoparietal), vena oftálmica y del seno cavernoso contralateral¹⁻⁶.

Debido a su localización anatómica en conjunto con las estructuras que conforman la base del cráneo, el seno cavernoso es asiento de enfermedades inflamatorias, vasculares y tumorales, bien sea como el sitio primario o como una extensión de lesiones de la órbita, *clivus* o peñasco del temporal¹⁷⁻⁴³.

Por otro lado, los tuberculomas son el tipo más común de infección localizada dentro del sistema nervioso central, con una frecuencia mucho menor que la de la meningitis tuberculosa⁴⁴⁻⁴⁷. El sitio más común de los tuberculomas es el parénquima cerebral a nivel de los hemisferios cerebrales, si bien existen series de casos en otras localizaciones menos frecuentes tales como el tallo cerebral⁴⁸. Aún más raro; sin embargo, es el hallazgo de tuberculomas a nivel de las meninges. Han sido descritos en la literatura, pocos pacientes

con tuberculomas meningeos⁴⁹⁻⁵¹. En este trabajo se presenta el caso de un tuberculoma localizado en la región del seno cavernoso. Esta localización como sitio de ocurrencia de tuberculomas ha sido descrita principalmente en reporte de casos. En todos ellos se describe al tuberculoma del seno cavernoso como una entidad rara, aunque a decir verdad, tomados en conjunto representa el sitio más frecuente de localización de los tuberculomas meningeos, superior en reportes al de tuberculomas meningeos de la convexidad⁵²⁻⁵⁸. De acuerdo a estos trabajos, no existe una predominancia de sexo o lateralidad, y la forma más común de presentación es la de dolor facial acompañado de alteración de los nervios craneales, principalmente del nervio oculomotor, excepto en lesiones originadas en el *cavum* de Meckel en cuyo caso se presentan alteraciones sensitivas en la distribución del nervio trigémino⁵⁴. Desde el punto de vista de imagen el diagnóstico más común es el de un meningioma agresivo con crecimiento rápido. El diagnóstico es difícil de realizar en la mayor parte de los casos excepto cuando han existido antecedentes de tuberculosis pulmonar o ganglionar cervical, en cuyo caso se ha intentado de forma inicial terapia antituberculosa y observación clínica⁵⁶. Solamente en uno de los casos reportados se sospechó la posibilidad de tuberculoma y se realizó una biopsia por un abordaje subtemporal⁵². En la mayor parte de los casos restantes el diagnóstico se estableció por hallazgo histopatológico después de una cirugía. En estos casos la conducta habitual es iniciar tratamiento antituberculoso inmediatamente después de la intervención quirúrgica, con excelentes resultados desde el punto de vista clínico independientemente si se efectuó una resección parcial o total de la lesión.

En nuestro caso, el paciente desarrolló la secuencia de eventos clínicos bien descritos en la literatura. Su forma de presentación fue con dolor facial y diplopia sin hallazgos específicos de imagen de forma inicial, pero con documentación de una lesión de crecimiento rápido, hipercaptante al medio de contraste por tomografía con una imagen más bien típica de un meningioma del seno cavernoso, excepto que la angiografía no demostró la clásica tinción tumoral de los meningiomas. En este paciente no existía el antecedente de infección por tuberculosis a nivel pulmonar o en otra localización, y el consenso fué el de un meningioma de la pared lateral del seno cavernoso. El paciente fue intervenido a través de un abordaje de Dolenc con exéresis total de la lesión. Posterior al diagnóstico histopatológico, el paciente fue derivado al servicio de neuroinfectología en donde se inició un

tratamiento combinado con rifampicina y etambutol. En el curso de los siguientes 2 meses la diplopia se resolvió completamente y el paciente no ha vuelto a presentar recurrencia de síntomas desde hace 5 años.

CONCLUSIÓN

Podemos mencionar que los tuberculomas del seno cavernoso, si bien son una entidad rara, es el sitio más común de ocurrencia de tuberculomas meningeos. El tratamiento de elección es farmacológico; sin embargo, el diagnóstico sólo puede sospecharse cuando existe el antecedente de *combe* positivo o una infección tuberculosa activa, en cuyo caso se intenta de primera elección tratamiento empírico y observación. Se debe tener extrema precaución sobre todo en aquellos casos en los que el diagnóstico sugestivo motiva a indicar un tratamiento con radiocirugía bajo la sospecha de un meningioma o un neurinoma. La biopsia es mandatoria antes de recibir tratamiento radioquirúrgico. Se obvian las consecuencias de enviar a un paciente a radiocirugía sin corroboración histopatológica. En estos casos, la corroboración de un tuberculoma excluye cualquier intervención quirúrgica ulterior. El diagnóstico de tuberculoma debe sospecharse en pacientes que se presentan con dolor facial y diplopia y con una lesión progresiva del seno cavernoso que no presenta tinción tumoral en la angiografía; no obstante, a menos de que exista un antecedente claro de tuberculosis, deberá complementarse una biopsia de la lesión.

REFERENCIAS

1. Yasuda A, Campero A, Martins C, Rhoton AL, Jr., Ribas GC. The medial wall of the cavernous sinus: microsurgical anatomy. *Neurosurgery* 2004;55(1):179-89.
2. Ziyal IM, Sekhar LN, Ozgen T, Soylemezoglu F, Alper M, Beser M. The trigeminal nerve and ganglion: an anatomical, histological, and radiological study addressing the transtrigeminal approach. *Surg Neurol* 2004;61(6):564-73.
3. Ruiz DS, Fasel JH, Rufenacht DA, Gailloud P. The sphenoparietal sinus of breschet: does it exist? An anatomic study. *AJNR Am J Neuroradiol* 2004;25(1):112-20.
4. Erturk M, Kayalioglu G, Govsa F. Anatomy of the clinoidal region with special emphasis on the carotoclinoid foramen and interclinoid osseous bridge in a recent Turkish population. *Neurosurg Rev* 2004;27(1):22-6.
5. Watanabe A, Nagaseki Y, Ohkubo S. Anatomical variations of the ten triangles around the cavernous sinus. *Clin Anat* 2003;16(1):9-14.
6. Ozdogmus O, Saka E, Tulay C, Gurdal E, Uzun I, Cavdar S. The anatomy of the carotico-clinoid foramen and its relation with the internal carotid artery. *Surg Radiol Anat* 2003; 25(3-4):241-6.
7. Tsai LK, Jeng JS, Liu HM, Wang HJ, Yip PK. Intracranial dural arteriovenous fistulas with or without cerebral sinus thrombosis:

- analysis of 69 patients. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004;75(11):1639-41.
8. Tokunaga K, Sugiu K, Kameda M. Persistent primitive trigeminal artery-cavernous sinus fistula with intracerebral hemorrhage: endovascular treatment using detachable coils in a transarterial double-catheter technique. Case report and review of the literature. *J Neurosurg* 2004;101(4):697-9.
 9. Shaikh MR, Baqir M, Zakir N. Orbital cellulitis masquerading as cavernous sinus thrombosis-a case report *J Pak Med Assoc* 2004;54(5):280-2.
 10. Salanitri GC, Stuckey SL, Murphy M. Extracerebral cavernous hemangioma of the cavernous sinus: diagnosis with MR imaging and labeled red cell blood pool scintigraphy. *AJNR Am J Neuroradiol* 2004;25(2):280-4.
 11. Saito Y, Kondo Y, Shimizu H, Kunitomo K, Nishimura T. Intracranial metastatic prostate carcinoma presenting as intermittent double vision. *Urology* 2004;64(3):589-90.
 12. Prepageran N, Subramaniam KN, Krishnan GG, Raman R. Ocular presentation of sphenoid mucocele. *Orbit* 2004; 23(1):45-7.
 13. Philippeau F, Hernet D, Thobois S. Intra-cavernous aneurysm of the internal carotid artery complicating sphenoid sinusitis. *Rev Neurol (Paris)* 2004;160(6-7):713-5.
 14. Nakagawa T, Uchida K, Ozveren MF, Kawase T. Abducens schwannoma inside the cavernous sinus proper: case report *Surg Neurol* 2004;61(6):559-63.
 15. Mascarenhas L, Magalhaes Z, Honavar M. Schwannoma of the abducens nerve in the cavernous sinus. *Acta Neurochir (Wien)* 2004;146(4):389-92.
 16. Mandrioli J, Frank G, Sola P. Tolosa-Hunt syndrome due to actinomycosis of the cavernous sinus: the infectious hypothesis revisited. *Headache* 2004;44(8):806-11.
 17. Lee AG, Quick SJ, Liu GT, Rheingold SR. A childhood cavernous conundrum. *Surv Ophthalmol* 2004;49(2):231-6.
 18. Krishna H, Behari S, Pal L. Solitary Langerhans-cell histiocytosis of the clivus and sphenoid sinus with parasellar and petrous extensions: case report and a review of literature. *Surg Neurol* 2004;62(5):447-54.
 19. Komninos J, Vlassopoulou V, Protopapa D. Tumors metastatic to the pituitary gland: case report and literature review. *J Clin Endocrinol Metab* 2004;89(2):574-80.
 20. Kanou Y, Arita K, Kurisu K, Tominaga A, Akimitsu T. Infundibuloneurohypophysitis presenting a large sellar-juxtaseilar mass: case report *Surg Neurol* 2004;61(3):278-81.
 21. Jammal H, Barakat F, Hadi U. Maxillary sinus cavernous hemangioma: a rare entity. *Acta Otolaryngol* 2004;124(3):331-3.
 22. Inci S, Gulsen S, Soylemezoglu F, Kansu T, Ozgen T. Intracavernous granular cell tumor. *Surg Neurol* 2004;61(4):384-90.
 23. Harkness KA, Manford MR. Metastatic malignant melanoma presenting as a cavernous sinus syndrome. *J Neurol* 2004; 251(2):224-5.
 24. Gupta V, Keller A, Halliday W. Cavernous sinus thrombosis presenting with diplopia in an allogeneic bone marrow transplant recipient. *Am J Hematol* 2004;77(1):77-81.
 25. Goel A, Nadkarni T, Muzumdar D, Desai K, Phalke U, Sharma P. Giant pituitary tumors: a study based on surgical treatment of 118 cases. *Surg Neurol* 2004;61(5):436-45.
 26. Chang CS, Liou CW, Huang CC, Lui CC, Chang KC. Cavernous sinus thrombosis and cerebral infarction caused by *Fusobacterium nucleatum* infection. *Chang Gung Med J* 2004; 27(6):459-63.
 27. Berbel-Garcia A, Martinez-Salio A, Porta-Etessam J. Venous angioma associated with atypical ophthalmoplegic migraine. *Headache* 2004;44(5):440-2.
 28. Akdemir G, Daglioglu E, Ergungor MF. Dermoid lesion of the cavernous sinus: case report and review of the literature. *Neurosurg Rev* 2004;27(4):294-8.
 29. Watkins LM, Pastemack MS, Banks M, Kousoubris P, Rubin PA. Bilateral cavernous sinus thromboses and intraorbital abscesses secondary to *Streptococcus milleri*. *Ophthalmology* 2003; 110(3):569-74.
 30. Schick U, Dott U, Hassler W. Surgical treatment of orbital cavernomas. *Surg Neurol* 2003; 60(3):234-44.
 31. Schick U, Bleyen J, Hassler W. Treatment of orbital schwannomas and neurofibromas. *Br J Neurosurg* 2003; 17(6):541-5.
 32. Park SN, Yeo SW, Suh BD. Cavernous sinus thrombophlebitis secondary to petrous apicitis: a case report *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;128(2):284-6.
 33. Petrick M, Honegger J, Daschner F, Feuerhake F, Zentner J. Fungal granuloma of the sphenoid sinus and clivus in a patient presenting with cranial nerve III paresis: case report and review of the literature. *Neurosurgery* 2003;52(4):955-8.
 34. Margalit NS, Lesser JB, Moche J, Sen C. Meningiomas involving the optic nerve: technical aspects and outcomes for a series of 50 patients. *Neurosurgery* 2003;53(3):523-32.
 35. Major T, Nagy A, Erdelyi G, Sziklai I. Lymphangioma of the sphenoid sinus. *J Laryngol Otol* 2003;117(7):564-5.
 36. Lin CC, Tsai JJ. Relationship between the number of involved cranial nerves and the percentage of lesions located in the cavernous sinus. *Eur Neurol* 2003;49(2):98-102.
 37. Herman P, Sauvaget E, Guichard JP, Tran Ba Huy P. Intraspinal transsellar encephalocele repaired by endoscopic approach. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2003; 112(10):890-3.
 38. Heckmann JG, Tomandl B. Cavernous sinus thrombosis. *Lancet* 2003;362(9400):1958.
 39. George B, Ferrario CA, Blanquet A, Kolb F. Cavernous sinus exenteration for invasive cranial base tumors. *Neurosurgery* 2003;52(4):772-80.
 40. Ghosn J, Brazille P, Zeller V, Stankoff B, Katlama C, Bricaire F. Tolosa-Hunt syndrome revealing Burkitt lymphoma in an HIV - seropositive patient. *Presse Med* 2003;32(28):1319-22.
 41. Field M, Jungreis CA, Chengelis N, Kromer H, Kirby L, Yonas H. Symptomatic cavernous sinus aneurysms: management and outcome after carotid occlusion and selective cerebral revascularization. *AJNR Am J Neuroradiol* 2003 ;24(6):1200-7.
 42. Tristano A, Chollet ME, Willson M, Troccoli M. Mucormycosis. Report of 3 cases. *Invest Clin* 2002;43(3):183-90.
 43. Tokumaru AM, Obata T, Kohyama S. Intracranial meningeal involvement in Churg-Strauss syndrome. *AJNR Am J Neuroradiol* 2002; 23(2):221-4.
 44. Tarasova EF, Beresneva RE, Makhmudov VB, Cherekaev VA. Multiple tuberculomas of the brain in a patient with tuberculous meningitis. *Probl Tuberk* 1989(2):74-5.
 45. Salgado P, Del Brutto OH, Talamas O, Zenteno MA, Rodriguez-Carbajal J. Intracranial tuberculoma: MR imaging. *Neuroradiology* 1989;31(4):299-302.
 46. Bagga A, Kalra V, Ghai OP. Intracranial tuberculoma. Evaluation and treatment. *Clin Pediatr (Phila)* 1988;27(10):487-90.
 47. Rodriguez-Carbajal J, Torres-Moran L, Leon-Tosi P, Munoz-Rivera C, Escobar-Izquierdo, A. Cerebral tuberculoma. Clinical and radiographic study of 31 cases. *Gac Med Mex* 1986; 122(7-8): 205-12.
 48. Talamas O, Del Brutto OH, Garcia-Ramos G. Brain-stem tuberculoma. An analysis of 11 patients. *Arch Neurol* 1989;46(5):529-35.
 49. Andrade JG, Zanini LA. Cerebral tuberculoma with self-limited meningeal tuberculosis. *AMB Rev Assoc Med Bras* 1986; 32(1-2):31-2.
 50. Jarman PR. Meningeal granulomas: sarcoidosis or tuberculosis?

- Differentiation can be difficult. *Bmj* 1995;310(6978):517-20.
51. Shindo A, Honda C, Baba Y. A case of an intracranial tuberculoma, mimicking meningioma, that developed during treatment with anti-tuberculous agents. *No Shinkei Geka* 1999; 27(9):837-41.
52. Rebai R, Boudawara MZ, Bahloul K. Cavemous sinus tuberculoma: diagnostic difficulties in a personal case. *Surg Neurol* 2001;55(6):372-5.
53. Al Soub H, Al Alousi FS, Al-Khal AL. Tuberculoma of the cavemous sinus. *Scand J Infect Dis* 2001;33(11):868-70.
54. Goel A, Nadkarni T, Desai AP. Tuberculoma in the Meckel's cave: a case report. *Neurol India* 1999;47(3):238-40.
55. Grayeli AB, Redondo A, Salama J, Rey A. Tuberculoma of the cavemous sinus: case report. *Neurosurgery* 1998;42(1):179-81.
56. Bafna S, Lee AG. Presumed tuberculosis presenting as a cavemous sinus syndrome. *J Neuroophthalmol* 1997;17(3):207-8.
57. Phookan G, Towns GM. Tuberculoma of the cavemous sinus-a case report. *Br J Neurosurg* 1995;9(2):205-7.
58. Morris JT, Joyce MP. Central nervous system tuberculoma presenting as a cavemous sinus tumor. *Clin Infect Dis* 1992;15(1):181-2.