

ANEURISMA CAROTIDEO INTRACAVERNOSO BACTERIANO TRATADO CON TECNICA ENDOVASCULAR

L. Lemme Plaghos¹, F. Micheli², A. Schteinchnaider², I. Casas Parera², M. Melero³, J. Mattas³.

Hospital de Clínicas José de San Martín

RESUMEN

Se reporta el caso de un paciente que presentó una trombosis séptica bilateral de senos cavernosos secundaria a celulitis por lesión supurada de la mejilla izquierda. Concomitante con la mejoría de su estado clínico infeccioso con tratamiento específico, se instaló bruscamente un déficit de pares oculomotores izquierdos, debido al desarrollo de un aneurisma carotídeo intracavernoso micótico que fue diagnosticado por Resonancia Magnética y confirmado por Angiografía digital. En arteriografías posteriores se observó primero una trombosis parcial del aneurisma y luego un agrandamiento a sus medidas originales. Se optó por realizar un tratamiento endovascular utilizando un balón desprendible de látex, lográndose preservar la luz carotídea. Este caso demuestra la utilidad de esta técnica en el tratamiento endovascular de estos infrecuentes aneurismas bacterianos gigantes intracavernosos, como alternativa al tratamiento convencional de ligadura carotídea cervical.

Palabras clave: aneurisma gigante - aneurisma micótico - embolización.

ABSTRACT

A patient harboring a left cheek cellulitis developed a symptomatic bilateral cavernous sinus thrombosis.

Although clinical improvement under antibiotic treatment was observed a left eye extrinsic palsy developed due to formation of a micotic intracavernous carotid artery aneurysm which was confirmed by MRI and DSA. On follow up angiograms an initial partial thrombosis followed by a developed enlargement of the aneurysm were observed. An endovascular approach with a latex detachable microballoon was performed preserving carotid artery flow.

This case shows the applicability of an endovascular treatment in cases of these infrequent aneurysms as an alternative to the classic cervical carotid artery ligation.

Key words: Aneurysm. Micotic Aneurysm, Embolization

INTRODUCCION

La trombosis séptica de los senos duros provoca un cuadro clínico grave que puede ocasionar la muerte del paciente. Cuando ocurre en el seno cavernoso (SC), esta afección se presenta como secundaria a infecciones superativas del tercio medio de la cara, originadas principalmente por el *Staphylococcus Aureus*. Se asocia usualmente con sinusitis esfenoidal y procesos odontológicos sin tratamiento antibiótico adecuado¹¹.

La Angiografía es esencial para confirmar el diagnóstico⁸ y la Tomografía Computada (TC) y la Resonancia Magnética (RM) también pueden dar información confiable en esta afección^{9, 12, 7}.

La tasa de mortalidad de la trombosis séptica de senos cavernosos llega a un 30%; un 40% se recupera completamente y el 30% restante presenta secuelas neurológicas como ser disminución de agudeza visual y trastornos en la movilidad del ojo¹.

Se describe a continuación un paciente con compromiso bilateral de SC que desarrolló un aneurisma bacteriano de la arteria carótida intracavernosa, no detectado por TC pero confirmado por RM y Angiografía, y que fue tratado satisfactoriamente por vía endovascular mediante la colocación de un microbalón de látex desprendible.

CASO CLINICO

Un paciente de 19 años de edad fue internado en el Hospital de Clínicas, presentando un cuadro de celulitis en hemicara izquierda, fiebre, anorexia, náuseas y vómitos. Refería como antecedentes un flemón de mejilla a partir de un forúnculo drenado quirúrgicamente 13 días antes sin cobertura antibiótica posterior.

Al examen el paciente se encontraba vigil y orientado, con edema y flogosis de la mejilla izquierda que se extendía a la frente y el cuello homolaterales, adenopatías submaxilares y parálisis facial periférica izquierda. Los exámenes de laboratorio demostraron un recuento de glóbulos blancos aumentado (15.700 por mm) con predominio de polimorfonucleares. Se inició un tratamiento antibiótico de cefotaxina 12 g/d, amikacina 1 g/d y rifampicina 1,2 g/día de 24 días de duración.

A pesar del tratamiento y a las 48 horas de iniciado éste, el paciente presentó depresión de sensorio, ptosis palpebral bilateral, parálisis de IV y VI pares izquierdos, así como midriasis derecha y rigidez de nuca. Al examen respiratorio se detec-

tó una hipoventilación basal bilateral.

La TC de cerebro fue normal pero el examen de líquido cefalorraquídeo obtenido por punción lumbar demostró niveles de proteínas de 200 mg/%, 66 mg/% de glucosa y 330 elementos blancos por mm (90% de polimorfonucleares). Los cultivos de esta muestra no desarrollaron gérmenes.

Veinticuatro horas más tarde, los síntomas progresaron a oftalmoplejía total bilateral con mínima proptosis y fondo de ojo normal. Los trastornos respiratorios empeoraron por una condensación neumónica basal derecha. Los hemocultivos demostraron la presencia de *S. Aureus*.

Durante los siguientes días el paciente mejoró su sensorio, pero mantuvo su cuadro térmico y respiratorio. Una segunda punción lumbar demostró líquido xantocrómico, con descenso de las proteínas y del recuento de blancos, con cultivos negativos. A los 10 días y a pesar de una franca mejoría clínica, la sintomatología neurológica de pares craneanos izquierdos se mantuvo en progresión.

Un estudio por RM demostró imágenes compatibles con un aneurisma carotídeo multilobulado en el seno cavernoso izquierdo (*Figura 1*), el cual fue confirmado por una panangiografía cerebral efectuada con sustracción digital (*Figura 2*). Las radiografías de tórax de control y un nuevo análisis de líquido cefalorraquídeo fueron normales en

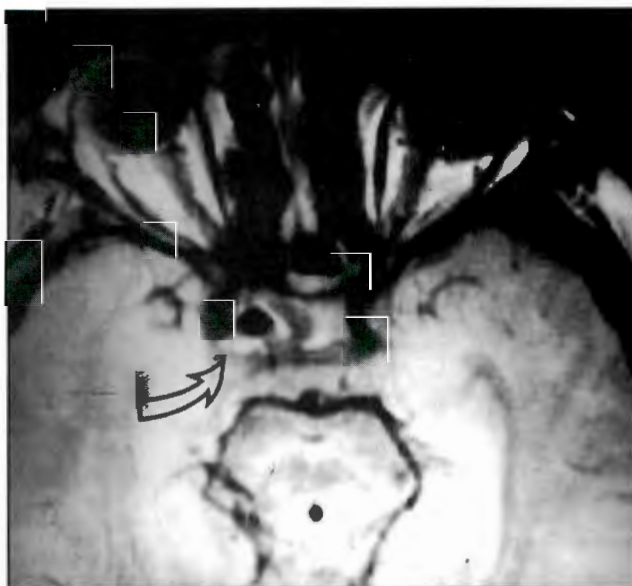


Fig. 1: Imagen por RM efectuada veinte días después de la TC negativa. En la región del seno cavernoso se observa una imagen hipointensa rodeada de un halo hiperintenso, compatible con un aneurisma carotídeo intracavernoso (flecha).

ese momento.

Luego de seis semanas de internación, el paciente fue dado de alta con examen neurológico normal a excepción de una ligera oftalmoparesia izquierda. Por la franca mejoría clínica del cuadro infeccioso, a la cuarta semana se habían cambia-



Fig. 2: Angiografía digital de carótida interna izquierda en incidencia perfil, donde se observa dilatación aneurismática del segmento intracavernoso (flecha).



Fig. 3: Estudio angiográfico carotideo interno izquierdo en incidencia perfil efectuado a los 40 días del primero, que demuestra disminución del tamaño del aneurisma en un 75% por trombosis, restando únicamente una dilatación fusiforme (flecha).

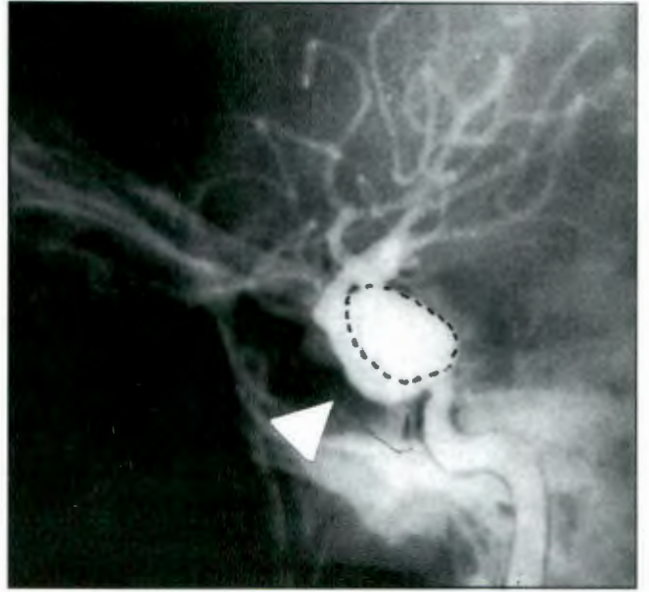


Fig. 4: Control angiográfico carotideo interno izquierdo en incidencia perfil efectuado a los noventa días, donde se observa revascularización del saco aneurismático, por lo que se colocó a continuación un microbalón de látex desprendible en la cavidad superior del aneurisma fusiforme, lográndose preservar la luz carotídea por debajo del mismo. (El punteado corresponde al contorno del balón).

do los antibióticos por cefalexina 4 g/día por 30 días más rifampicina 0,6 g/día por 12 días, ambos vía oral.

Los estudios angiográficos de control efectuados a los 20 y 40 días mostraron disminución progresiva en el tamaño del aneurisma (Figura 3), por lo que no se adoptó conducta activa alguna.

Un tercer control angiográfico realizado a los 90 días -con clínica oftalmológica ya ausente- evidenció nuevo agrandamiento del saco aneurismático. Ante esta situación se decidió su tratamiento por vía endovascular utilizando un balón de látex desprendible inflado con contraste ocluyendo la parte superior de la dilatación aneurismática y preservándose el flujo carotídeo, lo cual fue efectuado bajo cobertura antibiótica de 1 gr de cefalotina (Figura 4). Una cuarta angiografía efectuada a los 6 meses del tratamiento endovascular demostró la desaparición completa del saco aneurismático con preservación del flujo por la carótida interna la que demostraba irregularidades de la pared en su trayecto intracavernoso (Figura 5).

DISCUSION

Los aneurismas bacterianos comprenden ma-

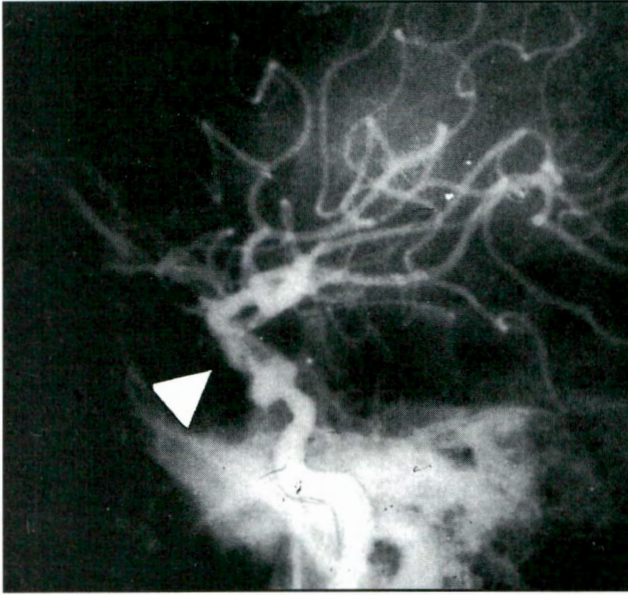


Fig. 5: Angiografía carotídea interna izquierda -incidencia perfil- a los seis meses del tratamiento endovascular. Se observan irregularidades en la pared carotídea y ausencia de dilatación aneurismática.

yormente a las formas embólicas causadas por émbolos sépticos secundarios a endocarditis bacteriana. Las formas extravasculares por infecciones de la pared arterial producidas por focos sépticos contiguos, aún sin clínica infecciosa aparente, también pueden ser posibles¹⁰. Ambas formas comprenden de un 2,5 a un 6,2% de los aneurismas intracranianos⁶.

A pesar de que la carótida interna en su trayecto intracavernoso haría pensar que es muy susceptible a ser afectada por trombosis séptica del SC, pocos casos han sido reportados hasta la actualidad⁴, la mitad de ellos en niños y por lo general atribuibles a infecciones con *Staphylococcus Aureus*.

Hasta hace 20 años, los diagnósticos diferenciales de las celulitis orbitarias eran difíciles y dependían fundamentalmente de los signos oculomotores y meningitis asociada. En la actualidad la TC permite diferenciar entre infecciones orbitarias puras y las infecciones del SC⁹.

Nuestro paciente presentó una oftalmoplejía con ptosis y proptosis secundaria a la infección celular por *Staphylococcus*, en la cual la clínica descrita más los hallazgos del líquido cefalorraquídeo examinado, apuntaron al diagnóstico de tromboflebitis séptica de SC, aunque la TC fuera no concluyente al respecto por no mostrar las

características clásicas^{8, 9}.

La estabilización del cuadro clínico neurológico a los 10 días de tratamiento con agravamiento de los síntomas oculomotores en el lado izquierdo, motivó que se solicitara el estudio por RM, el cual demostró evidencias de un aneurisma intracavernoso⁷, patología agregada al cuadro original lo cual se confirmó por angiografía posterior. El hecho de que una TC fuera normal y que 20 días después un estudio por RM demostrara un aneurisma en el SC evidencia la relación cronológica de la formación del aneurisma a partir del proceso infeccioso pericarotídeo.

El seguimiento angiográfico seriado fue de gran valor para observar la evolución y efectuar la indicación del momento para el tratamiento ya que los aneurismas bacterianos pueden desaparecer, agrandarse o trombosarse durante el tratamiento antibiótico¹². Aún en casos asintomáticos desde el punto de vista neurológico se ha recomendado efectuar exámenes angiográficos cerebrales cuando existe un cuadro de base infecciosa, como ser una endocarditis bacteriana⁶.

El tratamiento quirúrgico directo de los aneurismas congénitos, displásicos o ateroscleróticos del seno cavernoso es técnicamente difícil y su táctica consiste en ocluir o excluir la malformación preservando el flujo sanguíneo por el vaso portador². Hasta ahora la mayoría de los aneurismas bacterianos intracavernosos eran tratados mediante ligaduras carotídeas, técnica asociada a una morbilidad del 28%^{5, 13}. La técnica endovascular de microbalón desprendible descrita originalmente por Serbinenko y difundida ampliamente por Debrun¹³, es una alternativa considerada como variable terapéutica no convencional para aneurismas gigantes intracavernosos con menor morbilidad que con técnicas quirúrgicas convencionales^{3, 13}. Por estos motivos y por contar con los medios y experiencia necesarios, se optó por la vía transarterial para el abordaje lográndose la oclusión del saco aneurismático con conservación del flujo por el vaso portador y resolución completa de los síntomas. Los controles angiográficos tardíos demostraron la oclusión completa del aneurisma pero no irregularidades en la pared arterial. Dicha situación es característica de los fenómenos de fibrosis reparativa de la pared arterial luego de su infiltración por la infección local del SC.

Nuestro caso demuestra la utilidad de la RM para el diagnóstico de malformaciones aneurismáticas cuando existen procesos sépticos tromboticos de senos cavernosos pero esta técnica aún no excluye el control seriado mediante angiografía

fia. Este último es fundamental para controlar la evolución del aneurisma e indicar su tratamiento cuando no hay reducción del mismo luego del antibiótico y aún con criterio de curación para la afección de base. El abordaje endovascular exitoso, por último, demuestra su utilidad para esta infrecuente variedad aneurismática.

BIBLIOGRAFIA

1. Di Nubile MJ: Septic thrombosis of the cavernous sinuses. **Arch Neurol** 45: 567-572, 1988.
2. Dolenc V: Direct microsurgical repair of intracavernous vascular lesions. **J Neurosurg** 58: 824-831, 1983.
3. Fox AJ, Viñuela F, Pelz DM, et al: Use of detachable balloons for proximal artery occlusion in the treatment of unclippable cerebral aneurysms. **J Neurosurg** 66: 40-46, 1987.
4. Isaacs BA, Van Dellen JR: Persistence of a mycotic aneurysms of the intracavernous carotid artery. **Surg Neurol** 26: 577-580, 1986.
5. Miller JD, Jaward K, Jennett B: Safety of carotid ligation and its role in the management of intracranial aneurysms. **J Neurol Neurosurg Psychiatry** 40: 64-72, 1977.
6. Ojemann RG: Surgical management of bacterial intracranial aneurysms, in Schmidek HH, Sweet A (eds): Operative neurosurgical techniques. Indications, methods and results. New York: Grune & Stratton. Vol. 1 pp 933-940, 1982.
7. Olse W, Brant Zawadski M, Hodes J: Giant intracranial aneurysms: MR Imaging. **Radiology** 163: 431-435, 1987.
8. Segall HD, Ahmadi J, Mc Comb JG, et al: Computed tomographic observations pertinent to intracranial venous thrombotic and occlusive disease in childhood. **Radiology** 143: 441-449, 1982.
9. Slegte RGM, Keiser MC, Van Der Baan S. et al: Computed tomographic diagnosis of septic sinus thrombosis and their complications. **Neuroradiology** 30: 160-165, 1988.
10. Suwanwela C, Suwanwela N, Charunchinda S, et al: Intracranial mycotic aneurysms of extravascular origin. **J Neurosurg** 36: 552-559, 1972.
11. Southwick FS, Richardson EP Jr, Swartz MN: Septic thrombosis of the dural venous sinuses. **Medicine** 82: 106, 1986.
12. Tomita T, Mc Lone DC, Naidich TP: Mycotic aneurysms of the intracavernous portion of the carotid artery in childhood. Case report. **J Neurosurg** 54: 681-684, 1981.
13. Well SM, Van Loveren HR, Tomsick Th, et al: Management of inoperable cerebral aneurysms by the navigational balloon technique. **Neurosurgery** 21: 296-302, 1987.

FELLOWSHIP EN

NEUROCIRUGIA ENDOVASCULAR

El Centro Endovascular Neurológico Buenos Aires ofrece una vacante de

MEDICO EN ENTRENAMIENTO

con dedicación de tiempo parcial,

por un período de 2 años a partir del 1 de julio de 1995

- Requisitos:**
- Edad máxima 30 años.
 - Certificación de Residencia en Neurocirugía completa o título de médico especialista otorgado por autoridad nacional.

Enviar curriculum vitae antes de 31 de mayo a:

Dr. Luis Augusto Lemme Plaghos
Centro Endovascular Neurológico Buenos Aires
Sánchez de Bustamante 2190, P.B. (1425) Buenos Aires