

## ENDARTERECTOMIA CAROTÍDEA. EXPERIENCIA EN PERGAMINO.

R.R. Herrera, J.Porto, O.García, R. Ruffini, H. Alconcher y E.Vejarano.

Servicio de Neurocirugía. Clínica Centro. Pergamino. Pcia. de Buenos Aires.

### RESUMEN

Quince endarterectomias fueron realizadas por patología aterosclerótica de la Carótida Interna a nivel cervical, utilizando Shunt transitorio, además de medidas de protección cerebral y anticoagulación intraoperatorias. No existieron complicaciones agregadas por el uso de derivaciones y todos los procedimientos fueron satisfactorios sin ictus isquémicos en el seguimiento. Respecto a la técnica quirúrgica destacamos que cuando se piensa colocar una derivación se deben exponer muy bien los tres pedículos carotídeos antes de efectuar la arteriotomía. Hemos tenido problemas técnicos con el EEG intraoperatorio y consideramos más seguro para nuestros pacientes colocar sistemáticamente un Shunt transitorio. Probablemente la oximetría cerebral por espectroscopia de luz o el doppler transcraneano nos aporten en el futuro criterios seguros de selección en pacientes de riesgo.

**Palabras clave:** endarterectomía carotídea, derivaciones, A.C.V. isquémico

### ABSTRACT

Fifteen endarterectomys, were realized, for Internal Carotid atherosclerotic pathology in cervical region, using transitory shunt, in addition, measures of brain protection and intraoperative anticoagulation. Didn't exist aggregate complications by the use of shunt and all procedures were satisfactory without ischemics ictus in the follow-up. Concerning the surgical techniques when we consider to put a shunt, we must expose very well the three carotid pedicles before doing the arteriotomy. We have had techniques problems with the intraoperative EEG and we consider safer for our patients, to put systematically transitory shunts.

Probably, cerebral oximetry by light spectroscopy or the transcranial doppler, will allow us in the future, to be sure about selection criterions in patients at risk.

**Key Words:** Carotid endarterectomy, Shunt, Ischemic Stroke

### INTRODUCCIÓN

El neurocirujano, generalmente atiende al paciente ante su primer episodio isquémico, establece diagnósticos diferenciales y detecta la patología carotídea. Es también el neurocirujano quien controla las importantes secuelas del ACV isquémico y el primero en ser consultado para resolver

complicaciones de cirujanos vasculares que operan vasos tributarios del encéfalo. Sin embargo no siempre el neurocirujano opera las carótidas.

Sin duda que técnicamente, la endarterectomía carotídea no presenta dificultades para cualquier buen cirujano y hasta diríamos que es sencilla. Lo verdaderamente difícil, es: ¿cuándo indicarla?, ¿cuándo se puede comprometer la irrigación del encéfalo?, ¿cuál es el tiempo de tolerancia del cerebro a la isquemia?, ¿cuáles son y cuándo deben aplicarse las medidas de protección cerebral?,

¿cómo anticiparnos a la isquemia?, ¿cómo detectarla y cómo tratarla?, ¿cuáles son los monitoreos y parámetros neurofisiológicos a evaluar?

Pensamos, sin desconocer la tarea interdisciplinaria, que para operar a un paciente de una arteria que irriga al cerebro, se debe ser experto en todos estos interrogantes, lo cual resulta mucho más difícil que la técnica quirúrgica e imposible si no se es neurocirujano.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Presentamos nuestra experiencia en 15 endarterectomías carotídeas realizadas en nuestro Servicio en la ciudad de Pergamino. De los pacientes operados, 9 fueron de sexo masculino y 6 de sexo femenino. Las edades oscilaron entre 52 y 76 años. Todos los casos correspondieron a obstrucciones carotídeas sintomáticas, predominando los ictus transitorios. En dos casos había pequeños infartos en el lado de mayor estenosis.

En 11 pacientes se auscultó soplo cervical.

En todos los casos se efectuó doppler cervical, TAC de cráneo y angiografía y en 3 pacientes además angio-IRM. El doppler tuvo un error de  $\pm 15$  en el porcentaje estimado de estenosis al correlacionarlo con la angiografía prequirúrgica. Los pacientes intervenidos tuvieron grados de estenosis de la arteria carótida interna superiores al 60% y 6 de ellos estenosis superiores al 90%. Se utilizó una derivación transitoria en todos los casos y sistemáticamente medidas de protección cerebral y anticoagulación intraoperatorias.

Respecto a la técnica quirúrgica, consideramos fundamental cuando se piensa colocar una derivación, no efectuar la arteriotomía carotídea hasta no tener ampliamente expuestos los tres pedículos carotídeos y fundamentalmente la CI distal a la placa obstructiva.

Los controles post-operatorios se realizaron con doppler ultrasonográfico a los 30 y 90 días de la intervención.

### RESULTADOS

Todos los pacientes evolucionaron satisfactoriamente, sin complicaciones, sin secuelas agregadas por la intervención y sin repetición de los síntomas isquémicos en el seguimiento. Tampoco hubo complicaciones agregadas por el uso de derivaciones.

En 2 pacientes el soplo carotídeo persistió en el postoperatorio inmediato y dejó de auscultarse antes del tercer mes. En un paciente el Doppler a los 90 días demostró estenosis residual del 30%.



Fig. 1: Arteriografía digital con estenosis crítica en el origen de la arteria carótida interna.

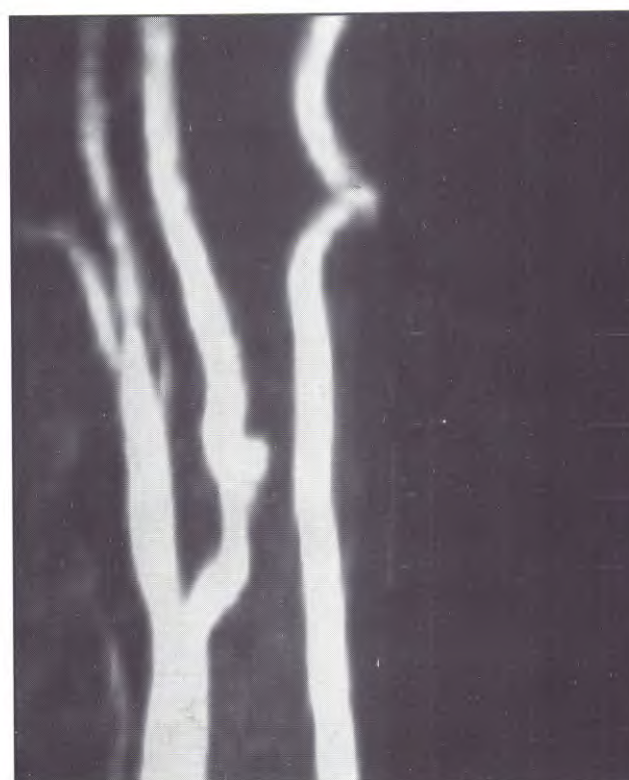


Fig. 2: Imagen angiográfica por IRM de estenosis carotídea.

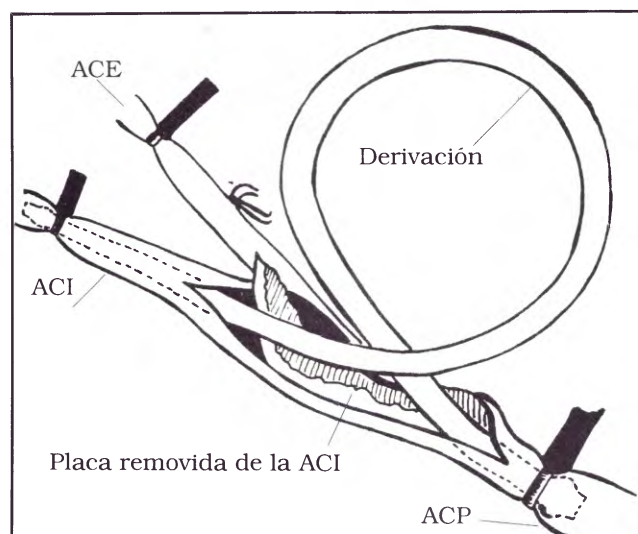


Fig. 3: Procedimiento operatorio. Endarterectomía con Shunt de Sundt utilizado sistemáticamente.

### DISCUSIÓN

La utilización de un Shunt durante el tiempo de clampeo en la endarterectomía carotídea, es una de las controversias en esta cirugía. Algunos autores opinan que la isquemia cerebral inducida durante la cirugía obedece a razones hemodinámicas por el clampeo y otros creen que se debe a factores embólicos. Probablemente ambas posibilidades deban tenerse presentes.

Sí es seguro que realizamos una cirugía para prevenir la isquemia y paradójicamente una de las complicaciones más frecuentes es la isquemia inducida en la cirugía.

Todos los trabajos científicos coinciden en que un porcentaje de pacientes requiere de una derivación intraoperatoria. Nuestro problema es no poder decir quiénes son estos pacientes. El monitoreo electroencefalográfico intraoperatorio no nos ha sido útil para seleccionar el paciente que

requiere una derivación por las dificultades técnicas siempre que lo intentamos.

Quizás la oximetría cerebral por espectroscopia de luz o el Doppler transcraneano, nos ayuden a seleccionar el paciente que requiere una derivación durante el clampeo carotídeo.

### CONCLUSIONES

Cuando podamos asegurar que un paciente no requiere derivación y otro sí la necesitará, sin duda se habrá adelantado en la cirugía carotídea.

Por el momento nosotros no estamos seguros en esta decisión y preferimos no aumentar el riesgo hemodinámico. Para no aumentar el riesgo embólico que se le atribuye al Shunt, insistimos en la amplia exposición de carótidas primitiva, interna y externa antes de realizar la arteriotomía, además de otros detalles técnicos muy bien descritos por Sundt<sup>5</sup>, Bailes<sup>1</sup>, Loftus<sup>2</sup> y otros<sup>3-4</sup>. En nuestros 15 casos, la derivación pudo colocarse en menos de seis minutos de clampeo y no tuvimos complicaciones agregadas por su utilización.

### Bibliografía

1. Bailes J E, Spetzler RF: Microsurgical Carotid Endarterectomy. Lippincott-Raven Publishers, 1996.
2. Loftus C, Quest DO: Technical Issues in Carotid Artery Surgery. Neurosurgery Vol. 36, N° 4, April 1995.
3. Méndez J, Leiguarda R: Enfermedades Cerebrovasculares Isquémicas y Hemorrágicas. Publicaciones Técnicas Mediterráneo, 1994.
4. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborations. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis. N. Engl. J. Med. 325: 445-453, 1991.
5. Sundt Thoralf M Jr.: Occlusive Cerebrovascular disease. Diagnosis and Surgical Management. W.B. Saunders Company, 1987.