

## PRESENTACIÓN DE CASO

### Endarterectomía de carótidas con analgesia acupuntural

### Endarterectomy of carotids with acupunctural analgesia

Gladys Rojas Reyes<sup>1</sup>, Antonio Jesús Díaz Díaz<sup>2</sup>, Ana Lidia Hernández Rojas<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Especialista de Segundo Grado en Angiología y Cirugía Vascul. Máster en Longevidad Satisfactoria. Profesora Auxiliar. Hospital Universitario "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: gladysr@princesa.pri.sld.cu

<sup>2</sup>Especialista de Primer Grado en Angiología y Cirugía Vascul. Máster en Longevidad Satisfactoria. Asistente. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: rachel64@princesa.pri.sld.cu

<sup>3</sup>Especialista de Primer Grado en Angiología y Cirugía Vascul. Máster en Longevidad Satisfactoria. Instructora. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

**Aprobado:** 5 de junio del 2013

#### RESUMEN

La enfermedad carotídea aumenta significativamente el riesgo de tener el tipo más común de ataque isquémico cerebral (ictus). Son sobradamente conocidos los elevados procesos isquémicos cerebrales que tienen su origen en lesiones estenosantes (ulceradas o no) de las arterias extracraneales, fundamentalmente en la bifurcación carotídea. Dado que estas lesiones tienen acceso quirúrgico, el tratamiento de rutina desde hace años es la endarterectomía carotídea. El efecto analgésico de la acupuntura permite realizar cualquier tipo de operación en la región anatómica seleccionada, conservando el paciente su lucidez mental, algo oportuno para determinar qué pacientes necesitarán de shunt intraluminal después del clampeo de las arterias durante esta operación. Con el objetivo de asociar estos criterios, a un paciente masculino de 76 años que había sufrido cuatro ataques cerebrales de isquemia, producto de placa de ateroma complicada y estenosante de la bifurcación carotídea izquierda, se le realizó una endarterectomía con analgesia

acupuntural sin complicaciones transoperatorias ni postoperatorias, por lo que se propone que es una alternativa lógica, económica y segura de realizar la desobstrucción carotídea.

**DeCS:** Endarterectomía carotídea, Analgesia por acupuntura, Ataque isquémico transitorio.

---

## ABSTRACT

Carotid disease increases the risk of having the most common brain-ischemic stroke significantly. The elevated brain ischemic processes having their origin in lesions caused by stenosis (ulcerous or non-ulcerous) of the extracranial arteries, mainly in the carotid bifurcation are well-known. As these lesions are surgically accessible, for long years the routine treatment is the Endarterectomy of carotids. The analgesic effect of the acupuncture permits any types of surgery in the chosen anatomic region, preserving mental lucidity in patient, something very significant to determine the patients needing intraluminal shunt after sampling the arteries during this surgical procedure. Aimed at associating these criteria, a 76-year-old-male patient who had suffered from four ischemic brain strokes as a consequence of a complicated atheromatous plaque and stenosis of left carotid bifurcation, an Endarterectomy of carotids with acupunctural analgesia was performed without trans-operative or post-operative complications, therefore it is proposed as a logic, economic and secure alternative to remove the carotid obstruction.

**DeCS:** Carotid endarterectomy, Acupuncture analgesia, Transient ischemic attack.

---

## INTRODUCCIÓN

El accidente vascular encefálico constituye, junto con el infarto agudo del miocardio y el cáncer, la primera causa de muerte de la población, en la mayoría de los países desarrollados y en vías de desarrollo. La lesión más corriente en la obstrucción de las arterias cerebrales es la aterosclerosis, la mayoría de las lesiones son extracraneales y de naturaleza segmentaria, situadas en el cuello, en las arterias carótidas internas y vertebrales (distales), así como en las carótidas primitivas, tronco braquiocefálico o subclavias (proximales al arco aórtico). El 75% de los pacientes han tenido, cuando menos, una lesión obstructiva en estos vasos, y en el 40% las lesiones se limitan a ellos.<sup>1</sup>

La endarterectomía de arterias carótidas (EC) es un método que reduce la morbi-mortalidad provocada por las lesiones ateroscleróticas de los troncos supra-aórticos, por la extirpación de la placa de ateroma, de forma eficiente, de la bifurcación carotídea, lugar donde más se localiza.<sup>1, 2,3</sup> Uno de los problemas con que la cirugía vascular se enfrenta al realizar una EC es el clampeamiento carotídeo, necesario para el procedimiento, que puede provocar un ictus transoperatorio. La colocación de un shunt o catéter interno, de manera que pueda llegar la sangre al cerebro, es una forma de controlarlo, pero la colocación del mismo no está exenta de riesgo, por lo que parece sensato el uso selectivo del catéter.<sup>1, 3,4</sup>

Para saber qué pacientes irán a necesitar de shunt para mantener el flujo sanguíneo cerebral, muchos métodos han sido practicados. Al parecer, la única manera segura es detectar la pérdida de la conciencia y de la fuerza muscular que ocurre después del clampeamiento, pero para dar esta información el paciente deberá estar lúcido, siendo la anestesia loco-regional la única hasta el momento que permite tal verificación, sea por respuestas a preguntas específicas o apretando la mano del anestesista.<sup>4,5,6</sup>

La analgesia por acupuntura difiere por completo de la anestesia tradicional mediante gases o medicamentos narcotizantes, que inducen al sueño y provocan la inactividad motora. El efecto analgésico de la estimulación acupuntural proporciona una inhibición de la sensopercepción dolorosa que permite realizar cualquier tipo de operación en la región anatómica seleccionada, conservando el paciente en todo instante su lucidez mental y por lo general, sus funciones fisiológicas no presentan alteraciones de ningún tipo.<sup>7</sup>

Basado en lo anterior se asoció el método de analgesia acupuntural a la realización de la endarterectomía a nivel de arterias carótidas, probándose su utilidad para esta cirugía compleja.

## **PRESENTACIÓN DEL CASO**

Paciente masculino de 76 años con antecedentes de padecer de hipertensión arterial, para lo que llevaba tratamiento con captopril, además fumador inveterado que en el mes de Julio del año 2012 tuvo cuadro repentino y pasajero de mareos, cefalea intensa y dificultad visual por lo que fue ingresado, su cuadro se interpretó como un ataque transitorio de isquemia cerebral y se le agrega al tratamiento atorvastatina y antiagregantes plaquetarios. Estos cuadros se repitieron en dos ocasiones más durante el año 2012, y el 31 de enero del año 2013 es ingresado de nuevo con episodio neurológico focal de pérdida de la fuerza muscular en hemicuerpo derecho, disartria y agitación psicomotora, que se recuperó en menos de 24 horas sin dejar secuelas.

Examen físico: se ausculta soplo cervical izquierdo intenso, en la parte media del cuello (sobre la bifurcación carotídea).

Exámenes complementarios

Tomografía axial computarizada de cráneo: se visualiza atrofia cerebral córtico-subcortical con ventriculomegalia. Sin lesión vascular aguda.

Ecodoppler de arterias carótidas: se exploran ambos ejes carotídeos. Eje derecho: placa tipo III en bulbo y ambos orígenes de ACI y ACE, con estenosis de 55% en bulbo y 35% en CI. Eje izquierdo: existe placa tipo V a nivel del bulbo que produce estenosis de un 67%, y en origen de ACI estenosis de 90%. Flujo desorganizado y turbulento en ambas carótidas internas. Arterias vertebrales permeables.

Se concluye el caso como un ataque transitorio de isquemia cerebral embólica arteria-arteria por estenosis carotídea extracraneal del territorio de arteria carotídea izquierda, y los neurólogos interconsultan con la especialidad de Angiología y Cirugía Vasculat.

Previa preparación preoperatoria y el consentimiento del paciente, que manifestó estar de acuerdo con recibir el método de analgesia acupuntural, después de ser convenientemente informado y preparado, se lleva al quirófano. Se utilizaron los

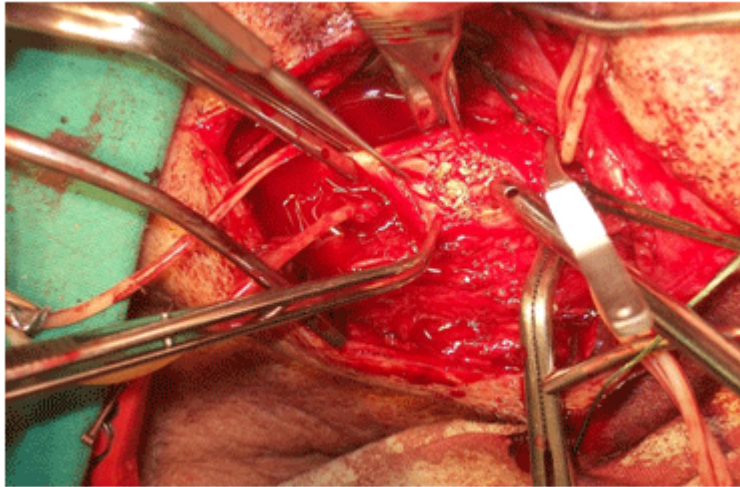
puntos Intestino Grueso(IG) 18 bilateral, que es capaz de bloquear el plexo cervical superficial y profundo, los cuales se sitúan a ambos lados del cuello, sobre el músculo esternocleidomastoideo, tomando como referencia el tendón de inserción en la cara anterior del mango del esternón y a la altura del cartílago tiroideo, con refuerzo a nivel del dorso de las manos en el punto IG 4, que se ubica en el punto más elevado entre los dedos índice y pulgar.<sup>8,7</sup> Se empleó inyección subcutánea de lidocaina al 2%, diluida en suero fisiológico al 50%, en el plano cutáneo de la incisión y en los puntos de inserción de las agujas de acupuntura, las cuales se insertaron de forma perpendicular a 2-3 cm de profundidad en los puntos descritos. Los polos positivos y negativos de un electroestimulador de una misma salida fueron conectados al par de agujas, se utilizó un voltaje entre 7 y 9 volts y una frecuencia de 3 a 7 Hz (180-200 p/min), lo cual se mantuvo, según tolerancia, hasta finalizar la intervención (Figura 1).



**Figura 1.** Paciente anestesiado con analgesia acupuntural.

La operación comenzó 15 minutos después del inicio de la electroestimulación y no se le aplicaron drogas preanestésicas. Durante el transoperatorio la tensión arterial, la frecuencia cardíaca y la frecuencia respiratoria se mantuvieron dentro de límites fisiológicos normales, el EKG no sufrió modificaciones, el paciente permaneció respondiendo al interrogatorio y cooperando al examen por parte del grupo de anestesiistas.

Se utilizó técnica de endarterectomía convencional, removiendo completamente la placa de ateroma sin complicaciones transoperatorias, (Figura 2).



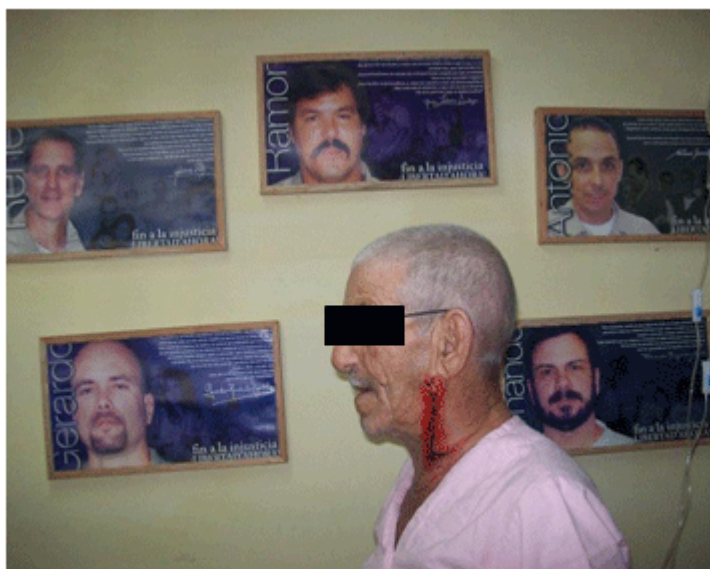
**Figura 2.** Extracción de la placa de ateroma por plano de clivaje.

Se realizó cierre primario longitudinal de la arteriotomía, no hubo déficit neurológico durante el clampeo y la herida quirúrgica fue cerrada por planos, se deja drenaje a través de la piel, el tiempo quirúrgico fue de dos horas y 30 minutos. Al concluir la intervención el paciente se mantuvo aportando datos al equipo quirúrgico (Figura 3).



**Figura 3.** Finalizada la intervención quirúrgica.

En el postoperatorio inmediato se envió a sala de cuidados intensivos para monitorización permanente de la tensión arterial. Allí ingirió alimentos en las primeras 24 horas, se movilizó del lecho pasadas las primeras 24 horas, no fue necesario aplicar analgésicos parenterales y a las 48 horas fue trasladado a sala abierta de angiología y cirugía vascular (Figura 4), de donde fue egresado a los cinco días de intervenido.



**Figura 4.** Paciente a las 48 horas de intervenido quirúrgicamente.

## DISCUSIÓN

Las intervenciones quirúrgicas mediante analgesia acupuntural comenzaron a realizarse en China en la década de los años 50 del pasado siglo XX<sup>7</sup>. Fue introducida en Cuba en la década del 70, pronto se amplió la gama de operaciones de diferentes especialidades quirúrgicas que se beneficiaron con este método y que probaron el grado de analgesia que es posible conseguir en las diferentes regiones del cuerpo humano. Su uso resulta más beneficioso para el paciente, sobre todo el de edad avanzada, donde es más frecuente la presencia de enfermedades concomitantes que elevan el riesgo quirúrgico y anestésico.<sup>7,8</sup>

La incidencia de accidente vascular encefálico isquémico va aumentando con la edad. Más de la mitad de los casos se presentan en mayores de 65 años. La generalidad de los estudios realizados refiere que el 75% de los infartos cerebrales irreversibles han tenido ataques transitorios de isquemia previamente. El accidente vascular encefálico producido por isquemia propiamente dicha es recurrente en el 5 al 15% de los casos, se repite durante el transcurso del año siguiente al primer ataque y en el 40% en los próximos 5 años, es por esto que se puede prevenir. Lo cierto es que estos pacientes están expuestos a una recurrencia, la cual puede provocar un infarto cerebral isquémico de mayor dimensión que el inicial.<sup>1,4,6,9</sup>

En este caso los cuadros de perturbación focal de la función cerebral de origen presumiblemente vascular que había sufrido el paciente en cuatro ocasiones (ataques transitorios de isquemia cerebral), a pesar del control de los factores de riesgo (suspensión del hábito de fumar), control de la presión arterial y del tratamiento médico impuesto con antiagregantes plaquetarios y estatinas, continuaron presentándose cada vez con mayor intensidad, lo que anunciaba el peligro inminente de un infarto cerebral isquémico mayor irreversible.

Al ser comprobado por ultrasonido eco-doppler que el paciente era portador de una placa complicada que producía estenosis desde el bulbo carotideo izquierdo, y esta alcanzaba un 90% a nivel del ostium de la arteria carótida interna, lo cual se relacionó con los síntomas y signos neurológicos presentados durante las crisis

sufridas, sólo quedaba la alternativa quirúrgica de remover la placa de ateroma de forma eficiente de este sitio.

La acupuntura usada como analgesia quirúrgica presenta indudables ventajas: equipamiento simple, ausencia de complicaciones o reacciones secundarias, acorta el período de convalecencia del enfermo, determina efectos complementarios, produciendo una disminución de las pérdidas sanguíneas y estabilización de las condiciones hemodinámicas, se pueden determinar alteraciones precozmente sin tener que esperar al cese del efecto anestésico.<sup>7, 8</sup> Considerando los cambios fisiológicos que se producen en el anciano y las posibles complicaciones que pudieran ocurrir con el uso de la anestesia local infiltrativa o de la anestesia general, parece razonable mantener la atención en formas de la medicina alternativa como la analgesia acupuntural quirúrgica.

El cuello es una estructura muy bien vascularizada, y en este tipo de pacientes es necesaria la antiagregación plaquetaria preoperatoria, e incluso a veces de largo tiempo de evolución. De hecho, una de las complicaciones postoperatorias frecuentes, reportadas en este tipo de intervención, es el hematoma del cuello, por lo que esto puede ser un factor más a tener en cuenta a la hora de elegir otras variantes anestésicas, dado que los productos anestésicos usados loco-regionales tienen acción, aunque escasa, vasodilatadora.<sup>9, 10, 11</sup>

En el postoperatorio inmediato y mediato de este paciente, a pesar de haberle practicado una cirugía reconocidamente compleja, no fue necesario aplicar analgésicos parenterales, lo que coincide con los reportes de que con la analgesia acupuntural, el tiempo de analgesia posoperatoria es mucho mayor. Para explicar ese fenómeno existen varias teorías, pero la más aceptada se basa en el mecanismo de las hormonas, mediante el cual el estímulo de los puntos acupunturales provoca la liberación de sustancias químicas del tipo de las encefalinas y endorfinas, a las que se atribuye una acción analgésica análoga o más potente que la morfina, que logra mantenerse durante varias horas en circulación.<sup>7, 8</sup>

Teniendo en cuenta que la endarterectomía de carótidas es un procedimiento efectivo y necesario en la lucha contra el accidente vascular encefálico isquémico y que Cuba dispone de servicios de angiología y cirugía vascular en todas sus provincias, la búsqueda de alternativas lógicas y económicas que permitan realizarla de manera simple y segura sin lugar a dudas impulsará su generalización e indicaciones.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Silva Sieger F, Arenas Borda W, Zarruk Serrano JG. Factores asociados con enfermedad cerebro vascular isquémica. Rev. de Neurología. Marzo, 2007; 44(5): 259-264.
2. Dobson Ej, Featherstone RI, Bonati Lh, Vander Worp HB, et al. Carotid artery stenting compared with endarterectomy in patients with symptomatic carotid stenosis (International Carotid Stenting Study): an interim analysis of a randomised controlled trial. Lancet. 2010; 375: 985-997.
3. Bond R, Rerkasem K, Naylor R, Rothwell PM. Diferentes tipos de parches para la angioplastia carotídea con parches. 2010. La Biblioteca Cochrane Plus.

4. Jiménez E, Oteros R, Delgado F, Cano A. Manejo actual de la estenosis de carótida: Tratamiento endovascular comparado con endarterectomía. *Revista Chilena de Radiología*. 2012;18(2): 49-57.
5. Ballesteros Pomar M, Peña Cortés R, Alonso Argüeso G, Ortega Martín J.M, Fernández Morán C, Vaquero Morillo F. Síndrome hiperperfusión cerebral: ¿complicación infrecuente de la endarterectomía carotídea?. *Angiología*. 2011; 63(5):193-199.
6. Villarreal Careaga J, Murillo Bonilla L, Góngora Rivera F, Leyva Rendón A, Barinagarrementeria F, et al. Guía clínica para el tratamiento quirúrgico (endarterectomía) y endovascular (angioplastia con protección distal y colocación de stent) para la prevención secundaria de la isquemia cerebral asociada a enfermedad aterosclerosa carotídea. *Revista de Investigación Clínica*. Marzo-Abril 2010; 62(2): 170-180.
7. Pagola Bérger V. Historia de la analgesia quirúrgica acupuntural. En: *Analgesia Quirúrgica Acupuntural*. México: Editorial Herbal, 2005. p. 4-20
8. Pagola Bérger V, Llovera Rodríguez JL, Pérez Borges N. La Analgesia Quirúrgica Acupuntural en cirugía del cuello y cara. *Medicentro*. 2006; 10(4).
9. Marquardt L, Geraghty OC, Mehta Z, Rothwell PM. Low Risk of Ipsilateral Stroke in Patients With Asymptomatic Carotid Stenosis on Best Medical Treatment. A Prospective, Population-Based Study. *Stroke*. 2010; 41(1): e11-17.
10. Field TS, Benavente OR. Current status of antiplatelet agents to prevent stroke. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2011; 11(1): 6-14.
11. Palacios R JM. Angioplastia carotídea con stent en un centro hospitalario de México. Resultados y seguimiento a largo plazo. *Revista Mexicana de Cardiología*. Enero - Marzo 2011; 22(1):10-16
12. Brott TG, Hobson RW , Howard G, Roubin GS, Clark WM et al. The CREST Investigators. Stenting versus Endarterectomy for Treatment of Carotid-Artery Stenosis. *N Engl J Med* . 2010; 363: 11-23.

---

*Dra. Gladys Rojas Reyes*. Especialista de Segundo Grado en Angiología y Cirugía Vascular. Máster en Longevidad Satisfactoria. Profesora Auxiliar. Hospital Universitario "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: gladysr@princesa.pri.sld.cu

---