

**INFORME DE CASO****La oclusión quirúrgica de la arteria carótida primitiva, su repercusión neurológica y rehabilitación médica. Presentación de un caso****Surgical occlusion in carotid primitive artery. Its neurological repercussion and medical rehabilitation. A case**

Dr. José Juan Pascual García<sup>1</sup>, Lic. Félix Rey Gómez Matos<sup>2</sup>, Lic. Pedro Pablo Gómez Matos<sup>3</sup>, Dra. Dayamis Maldonado Gan<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Especialista de II Grado en Medicina Física y Rehabilitación. Profesor Auxiliar. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Guantánamo Cuba

<sup>2</sup> Licenciado en Terapia Física y Rehabilitación. Instructor. Filial de Ciencias Médicas "Rafael García Moreaux". Guantánamo. Cuba

<sup>3</sup> Licenciado en Terapia Física y Rehabilitación. Instructor. Filial de Ciencias Médicas "Rafael García Moreaux". Guantánamo. Cuba

<sup>4</sup> Especialista de I Grado en Medicina Física y Rehabilitación. Asistente. Hospital Pediátrico Docente "Pedro Agustín Pérez". Guantánamo. Cuba

---

**RESUMEN**

Se realiza la presentación del caso de una paciente que acudió a consulta externa por presentar tumor cervical de crecimiento lento que no fue posible hacer un diagnóstico clínico prequirúrgico a pesar de su valoración por múltiples especialistas vinculados a tumores de cuello. Se propone intervención quirúrgica con fines diagnóstico y terapéutico dado por el volumen y localización anterior paralaríngea de cuello sugestiva de proceso neoplasia no benigno. Se realizó exéresis total de la tumoración. La evaluación de la pieza anatómica por el departamento de anatomía patológica que informó un tumor que infiltraba la arteria carótida primitiva con marcada estenosis de la luz vascular, condición que impedía disecar la tumoración del vaso afectado pero de carácter benigno. La ligadura de la carótida lleva implícito la supresión vascular

absoluta de gran parte del hemisferio homolateral, por lo que el riesgo quirúrgico es elevado. La recuperación ha sido progresiva y estable.

**Palabras clave:** oclusión quirúrgica, carótida, rehabilitación médica

---

## **ABSTRACT**

Presenting the case, patient who came to the consultation presenting cervical tumor with slow growth that was not possible to make a preoperative clinical diagnosis despite its valuation by different specialists. Surgery is proposed taking into account the volume and location of suggestive anterior and paralaryngeal neck, not benign process. Total excision of the tumor was performed. The evaluation of the anatomical part by the pathology department reported that a tumor inside of the carotid artery with stenosis of the vascular light, a condition that stopped the dissection of the tumor from the affected vessel but benign. Ligation of the carotid links the absolute suppression of the lateral-brain, so the surgical risk is high. Recovery has been gradual and steady.

**Keywords:** surgical occlusion, carotid, medical rehabilitation

---

## **INTRODUCCIÓN**

Las enfermedades humanas no siempre son hechos contingenciales que se resuelven con el tratamiento que es prescrito en un cuerpo de guardia o una consulta médica, en otras oportunidades en estos lugares solo comienza el largo y tortuoso proceso que pretende restituir la salud perdida. El tratamiento puede ser múltiple con proyecciones diferentes ser supervisados por varios especialistas que interactúan de forma complementaria para lograr el fin deseado.

Unas de las afecciones que generan todo el conjunto de irregularidades a que se hace referencia en este trabajo son los tumores, la conducta médica depende de la localización de las características histológicas del mismo, además de la edad, sexo, grado de dispersión del tumor en el organismo.<sup>1-4</sup>

La topografía, es decir la localización del tumor puede generar una conducta médica que es excepcional pues de antemano se presume la

consecuencia de su realización a tal punto que su magnitud lesiva es tal que crea ambigüedad entre los médicos para su realización.<sup>4-6</sup>

Sin embargo, parece ser que todo en medicina no esta dicho, pues en ocasiones un habitual resultado favorable para un tratamiento se convierte en nefasto, incluyendo hasta la muerte del paciente, en otros casos conductas heroicas de las que se espera poco se transforman en inesperadas curas de la afección.<sup>7,8</sup>

La medicina de rehabilitación se ocupa de garantizar la máxima recuperación funcional en el paciente, aunque esta no sea la condición primaria que ocupe al médico en general, que reduce su actual conducta al restringido campo de su especialidad sin tomar en cuenta que el tratamiento médico no consiste solo en garantizar que el paciente permanezca vivo, sino en que forma, con qué calidad de vida, o sea ¿para qué? Queda vivo si no se trabaja con esta proyección, el trabajo realizado está a medias, falta todo lo demás por hacer.<sup>7</sup>

Es a este aspecto al que se refiere el caso que se presenta.

## **PRESENTACIÓN DEL CASO**

Paciente V.V.L., sexo femenino, 40 años de edad dedicada a la enseñanza especial por lo que depende de su mano diestra y de su capacidad comunicativa para realizar su trabajo.

En una ocasión mientras realizaba el aseo de su cuello apreció una estructura en la parte izquierda del mismo lateralmente a la laringe y delante del músculo esternocleidomastoideo del mismo lado, inicialmente no le dio gran importancia a esto, pues es frecuente que afecciones faríngeas, procesos catarrales, bucales, y otros producen adenopatías que después desaparecen, sin embargo con esta no ocurrió así, sino que continuó aumentando de volumen, no se presentaba otro signo de carácter compresivo. Fue evaluada por el otorrinolaringólogo que como conducta radical decidió intervenir localmente para extirpar el tumor.<sup>5,9,10</sup>

Durante el acto operatorio se constata que el tumor había invadido la arteria carótida primitiva haciendo imposible la disección del tumor de la arteria, se procedió entonces a la ligadura de la arteria carótida izquierda para extraer el tumor que resultó ser un proceso neoplasia de carácter benigno, por lo que no recibió otro tipo de tratamiento farmacológico.

La ligadura de la carótida lleva implícito la supresión vascular absoluta de gran parte del hemisferio homolateral, por lo que el riesgo quirúrgico es elevado además de la aparición de un síndrome hemipléjico provocando una absoluta incapacidad funcional en el paciente es una manifestación clínica que se considera casi obligada. Sin embargo, en esta paciente no ocurrió así, su recuperación ha sido progresiva y estable, logrando su independencia en las actividades básicas cotidianas aproximadamente en diez meses.

Como es sabido estas tumoraciones superficiales no son susceptibles de ser evaluadas por otros complementarios al alcance con carácter definitivo que no sea el estudio histológico, por lo que se decide proceder a ello, a través de la intervención quirúrgica, para valorar entonces alguna otra conducta definitiva.<sup>7,8,11-13</sup>

## **DISCUSIÓN DEL CASO**

Como es obvio pensar la ligadura de la carótida primitiva generó la suspensión brusca de la irrigación arterial al hemisferio izquierdo.<sup>7</sup>

El proceso oclusivo, por tanto, isquémico, que genera esta situación en las enfermedades cerebrovasculares se acompaña en la mayoría de los casos de incapacidad absoluta para realizar cualquier actividad en el hemisferio derecho por lo que el paciente se convierte en un incapacitado para todas sus actividades cotidianas con carácter inmediato lo que puede propiciar la aparición de las complicaciones habituales y el fallecimiento del paciente.<sup>7</sup>

En los libros de anatomía humana se invoca la existencia de anastomosis arteriales corticales y a nivel de la base del cerebro, sin embargo, esto no existe en todos los pacientes en un estudio realizado en el departamento de anatomía 1995 se comprobó que en un bajo índice de cerebro existe comunicación intracraneal entre el sistema carotideo y el vertebral por lo que las tan invocadas anastomosis no siempre están y no se suple el déficit isquémico, ocurriendo todo lo señalado anteriormente. Está el antecedente de otro caso al que se realizó el mismo proceder y falleció antes de la semana.<sup>14-19</sup>

Sorprendentemente el caso que expuesto no tuvo esa evolución y a las tres semanas de operada lograba pararse e iniciar una marcha gata para desplazarse pequeños espacios, la mano en ese momento era absolutamente inútil, su orientación en tiempo y espacio muy irregular, su comunicación oral muy rudimentaria, alcanzando solo a decir palabras aisladas de lo que deseaba expresar.<sup>17,18</sup>

Evaluada en el servicio de rehabilitación se admite como un paciente con un síndrome hemipléjico derecho de etiología isquémica, procediéndose a realizar tratamiento kinesioterapéutico con técnica de facilitación neuromuscular propioceptiva y el tratamiento de la afasia por el logopeda. Se logra independizar rápidamente y en unas diez semanas logran establecerse las pinzas ordinarias de su mano derecha.

Se comienza su entrenamiento para la escritura pues como se señala la mano paralizada era la diestra., todo esto se ha acompañado de terapia ocupacional y entrenamiento para las actividades básicas cotidianas.

A la disfunción motora la acompañó una gran labilidad afectiva, de la que existía un componente referido como rasgo de su personalidad, pero que fue superado con tratamiento médico.

Las características de los rasgos de la escritura han sido superadas ostensiblemente siendo comprensibles, esto ha ido aparejado a la ganancia a las habilidades neuromusculares del miembro superior derecho y específicamente la mano, lo que además ya le permite realizar su aseo personal y autoalimentación.<sup>5,13,19-22</sup>

A diez meses de su intervención quirúrgica la paciente se comunica de forma clara, intencional, fluida, aunque aún persisten momentos de fugas de ideas o titubeo en encontrar la palabra deseada. La escritura es micrográfica como la de un niño de primer grado, pero obviamente logra el alineamiento gráfico y la construcción de párrafos con sentido lógico y coherencia, logra además de la escritura espontánea, copiar de los textos que se le orientan, aunque aun presenta cansancio fácil y generalmente no sobrepasa a una cuartilla en la escritura.

Fisiopatológicamente la interpretación de lo acontecido resulta algo complejo cuando la oclusión carótida produce la supresión brusca de la irrigación del hemicerebro correspondiente pero en este caso, al analizarse la pieza de anatomía patológica, se aprecia que la luz vascular prácticamente era inexistente, lo que implica que el flujo sanguíneo por ella aportado era escaso de lo que se infiere que el sistema anastomático cráneo cerebral era quien se encargaba de la irrigación suplementaria, abriendo o quizás creando rutas que habitualmente no son utilizadas, por ello la supresión de la irrigación carótidea no produjo el habitual ictus extenso con la grave sintomatología paralítica o su muerte.<sup>7,17,18</sup>

Los mecanismos reflejos autovasculares locales proporcionaron entonces el aporte sanguíneo de la región cerebral que sufrió la isquemia absoluta con la ligadura vascular.<sup>7,11</sup>

Esta tesis funcional que se propone tiene como inferencia que ante la necesidad de ligar la carótida podían ser establecidos momentos previos de oclusión parcial y progresiva que permitiera la aparición de mecanismos de compensación de carácter reflejo cerebrovascular, hasta que se decida la intervención supresiva con carácter definitivo.

Es cierto que nunca se tendría la garantía de que lo señalado funcione al 100 % pues no se dispone de un método eficaz para asegurar que la compensación se ha creado pues, además, es necesario la existencia de la condición biológica, o sea que exista la anastomosis y que pueda funcionar, pues la unión vascular además de poder estar ausente puede aparecer atrésica o estenótica y por tanto ser afuncional, nada de esto es previsible, tampoco tratable, por lo que siempre las expectativas de buenos resultados serán muy pocos, sin embargo ante la conocida históricamente consecuencia de la ligadura de la carótida, no sería impertinente cualquier proceder que se acople a la técnica quirúrgica para garantizar la supervivencia del paciente y su calidad de vida. La intervención quirúrgica no es la solución del problema de salud, sino el inicio del primer momento del tratamiento conclusivo.

El análisis de los posibles factores que permitieron este resultado permite sugerir una tesis fisiopatología además de sugerir los momentos terapéuticos antes del acto quirúrgico definitivo.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

Las sugerencias técnicas que se establecen en los textos de cirugía son acciones para el cirujano que enfrenta las enfermedades que en ningún momento de forma rígida permiten vaticinar el curso de la enfermedad al aplicarse la técnica ni la evolución posterior del paciente.

En todo esto existe un componente orgánico individual del proceso infiltrativo que sufrió la carótida primitiva, la hizo insuficiente pues la luz del vaso prácticamente no existía, esto obligó la apertura de los potenciales anastomosis arteriales cerebrales, que presuntamente no deben ser las corticales sino también los basales, esta condición permitió evitar que una hipoxia crítica anulara la función cerebral de forma definitiva dándole carácter de un trastorno funcional isquémico a lo que pudo ser una grave y definitiva necrosis cerebral. Esta solución funcional biológica que el curso natural del proceso morboso propició, puede constituir la metodología a seguir en el tratamiento médico, para lograr los resultados funcionales deseados por el equipo de trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anne M. Comi,abc William H. Trescher,ae Ronnie Abi-Raad,a Michael V. Johnston,abc o.htm and Mary Ann Wilsonab Impact of age and strain on ischemic brain injury and seizures after carotid ligation in immature mice. *Int J Dev Neurosci.* 2009 May; 27(3): 271–277. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2652514/?tool=pmcentrez>
2. Arch Tarado Emil y col. Efectos de la ligadura de la carótida común en los valores gasométricos del cobay. *AN ORL, Mex.* Vol 53 Num 1, 2008.
3. Arun WS et al. Surgical magnament of carotid body tumors. a 15 years review *Indian J. Surg.* 2006, 68. 257-61.
4. Carlos Fonfach Z 1, Felipe Imigo G 2, Gonzalo Sánchez C 3, Daniela Massri E 4, Renato Mertens M 5, Alfonso Sánchez -Tumor de glomus carotídeo, a propósito de un caso uad. *Cir.* 2009; 23: 28-32 DOIC:10.4206/cuad.cir.2009.v23n1-06 [http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-28642009000100006&script=sci\\_arttext](http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-28642009000100006&script=sci_arttext)
5. Carlos Fonfach Z 1, Felipe Imigo G 2, Gonzalo Sánchez C 3, Daniela Massri E 4, Renato Mertens M 5, Alfonso Sánchez -Tumor de glomus carotídeo, a propósito de un caso uad. *Cir.* 2009; 23: 28-32 DOIC:10.4206/cuad.cir.2009.v23n1-06 [http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-28642009000100006&script=sci\\_arttext](http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-28642009000100006&script=sci_arttext)
6. Centeno Ries, Carlos y col. Tumores del corpúsculo carotideo y otros paragangliomas cervicales. *Rev. Argentina de Cirugía,* No 69.P.65-63.Sep-Oct1995.
7. Douglas Nam, 1\* Chih-Wen Ni,2\* Amir Rezvan,1 Jin Suo,2 Klaudia Budzyn,1 Alexander Llanos,1 David Harrison,1 Don Giddens,2 and Hanjoong Jo. Partial carotid ligation is a model of acutely induced disturbed flow, leading to rapid endothelial dysfunction and atherosclerosis *Am J Physiol Heart Circ Physiol.* 2009 October; 297(4): H1535–H1543. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2770764/?tool=pmcentrez>
8. Enfermedad cerebrovascular [http://www.msd.co.cr/assets/biblioteca/manual\\_merck/content.Merck/MM\\_14\\_17](http://www.msd.co.cr/assets/biblioteca/manual_merck/content.Merck/MM_14_17)
9. Figueras A. Y col. Revascularización inusual tras la conexión de un pseudo aneurisma carotideo recurrente. *Angiología* 2009. 61(!). 35-4.
10. Artiles Ivonet, Joely col. Informe preliminar sobre Cirugía Tiroidea Ambulatoria. *Rev. Cubana de Cirugía.* Vol. 48. No 4. Habana. Sep-Dic. 2009.

11. Infección intrahospitalaria en pacientes con cáncer. Medisan. Vol 14. No8. P2026-2030. Medisan. Issn 1029-3010. Versión on line.
12. Antonio Bueno Nava y col. La ligadura de la carótida actúa en la actividad localizadora de la cría de cobayo. Anales de ORL. Mexicana. Vol 47. Num. 3.
13. Arch Tarado Emil y col. Efectos de la ligadura de la carótida común en los valores gasométricos del cobayo. AN ORL, Mex. Vol 53 Num 1, 2008.
14. Cortiguerra Torres Denis y col. Endarterectomía en pacientes sintomáticos. Rev. Cubana de Angiología y Cirugía Vascul. Vol 9, No 1, 2008.
15. Arthur C. Gayton, Control Cortical y cerebeloso de las funciones Motoras. Pág. 55 en Fisiología Médica T, II Pág. 778. Sexta Edición. 1981. Edición Revolucionaria.
16. H. Rouviere, Anatomía Humana. Descriptiva y Topográfica. 2da Edición. Editora FEU. 1961. T.I Pág .170.
17. Testut, O. Jacob. Tratado de Anatomía Topográfica, Cabeza, Raquis, Cuello, Tórax, Séptima Edición. Salvat Editores. 1948, Barcelona Buenos Aires, México, Río de Janeiro 1948.
18. Pascual García José J. Rehabilitación de la mano. Primera edición. Editora Ecimed. P.92-97. Habana. Cuba. 2010.
19. Pascual García José, García. Modificaciones en el circuito arterial del cerebro. Rev. Natura medicatrix No 42. 1995 / 96 Pág. 39 España.
20. Rafael Estrada, Jesús Pérez. Sistema Arterial del encéfalo. En Neuroanatomía Funcional T. II 1ra Edición, Edición Revolucionaria. Habana 1977 Pág. 415.
21. Leonardo Perez Faverani; Ellen Cristina Gaetti-Jardim; Gabriel Ramalho-Ferreira; Jessica Lemos Gulinelli; Thallita Pereira Queiroz; Idelmo Rangel Garcia Junior. Ligation of external carotid artery as an optional technique in a patient with von Willebrand disease. [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-64402011000500015&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402011000500015&lang=pt) Braz. Dent. J. Vol. 22 no.5 Ribeirão Preto 2011 <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-64402011000500015>.
22. Tumores del bulbo carotídeo (t.b.c) [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/Medicina/neoplasias/Tum\\_Bul\\_Car](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/Medicina/neoplasias/Tum_Bul_Car)
23. Tumores del bulbo carotídeo. (T.B.C) [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/Medicina/neoplasias/Tum\\_Bul\\_Caro.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/Medicina/neoplasias/Tum_Bul_Caro.htm)
24. Wen Chao Zhang. Clinical and pathological analysis of malignant carotid body tumor. A report of nine cases. Acta ORL 2009, 129. 1320-1325.

**Recibido:** 12 de diciembre de 2013

**Aprobado:** 20 de febrero de 2014

**Dr. José Juan Pascual García.** Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Guantánamo Cuba. **Email:** [jpg@infosol.gtm.sld.cu](mailto:jpg@infosol.gtm.sld.cu)