



Neurología Argentina

www.elsevier.es/neurolarg



Casuística

Accidente cerebrovascular isquémico asociado a realización de ecografía Doppler de vasos de cuello: ¿casualidad o causalidad?

Matías Alet*, Victoria Fernández, Guido Dorman, Maira Avalor, Cecilia Quarracino, Sandra Lepera y Raúl Rey

División Neurología, Hospital J.M. Ramos Mejía, Centro Universitario de Neurología «José María Ramos Mejía», Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 16 de noviembre de 2014

Aceptado el 2 de febrero de 2015

Palabras clave:

Accidente cerebrovascular agudo
isquémico

Compresión carotídea

Ecografía-Doppler de vasos de cuello

Estenosis carotídea

Placa ateromatosa

R E S U M E N

Introducción: En el accidente cerebrovascular (ACV) de causa ateroembólica, las características de la placa de ateroma se correlacionan con el riesgo de isquemia. La compresión extrínseca del vaso puede desencadenar la rotura y la embolización. Dentro de las recomendaciones para la evaluación de pacientes que han presentado un accidente isquémico transitorio o un ACV, se indica la realización de una ecografía Doppler de vasos de cuello (EDVC). Dicha práctica se considera carente de riesgos, aunque durante la misma pueden producirse compresiones bruscas sobre la arteria carótida.

Caso clínico: Paciente de 83 años que durante la realización de una EDVC presenta una hemiparesia súbita derecha. En la tomografía de encéfalo se evidencia una lesión isquémica insular izquierda aguda. La EDVC mostró una estenosis significativa de la arteria carótida izquierda, con presencia de una placa fibrolipídica inestable.

Conclusión: Presentamos este caso como ejemplo de un ACV isquémico secundario a compresión carotídea durante una EDVC. Una complicación de este tipo podría estar subestimada en la literatura e indicamos que ante la presencia o sospecha, durante o previo al estudio, de una placa inestable o con posibles complicaciones se extremen las medidas para que la compresión sobre la arteria carótida sea la menor posible.

© 2014 Sociedad Neurológica Argentina. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Ischemic stroke associated with the realization of a carotid Doppler ultrasound: Coincidence or causality?

A B S T R A C T

Introduction: In a cerebrovascular accident of atheroembolic cause, the characteristics of the atheromatous plaque correlates with the risk of ischemia. Extrinsic carotid compression

Keywords:

Acute ischemic stroke

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: matias.alet@hotmail.com (M. Alet).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.neuarg.2015.02.001>

1853-0028/© 2014 Sociedad Neurológica Argentina. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Carotid compression
Carotid Doppler ultrasound
scanning
Carotid stenosis
Atheromatous plaque

may trigger the plaque rupture and embolization. In the evaluation of patients with a transient ischemic attack or a stroke, is suggested the realization of a carotid Doppler ultrasound. This practice is considered without risk, although abrupt carotid compression could be done. *Case report:* We report an 83 years old man who in the course of a carotid Doppler ultrasound scanning presents a sudden right hemiparesis. Computed tomography scan evidenced an acute left insular ischemic brain injury. The ultrasound showed significant stenosis of the left carotid artery with the presence of a fibro-lipid and unstable plaque.

Conclusion: We present this case as an example of a stroke secondary to carotid compression. Complications of this type may be underestimated in the literature. We suggest that extreme measures in the compression of the carotid artery should be taken if during or prior to the study an unstable or complicated plaque is suspected.

© 2014 Sociedad Neurológica Argentina. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Dentro de las recomendaciones para la evaluación de pacientes que han presentado un accidente isquémico transitorio (AIT) o un accidente cerebrovascular (ACV), se indica la realización de una ecografía Doppler de vasos de cuello (EDVC), idealmente dentro de la primera semana de la presentación de los síntomas¹. Dicha práctica, ampliamente utilizada, se la considera no invasiva y carente de riesgos²⁻⁴, aunque durante este estudio pueden producirse compresiones bruscas o prolongadas sobre la arteria carótida. Algunas publicaciones han alertado acerca del teórico riesgo de precipitar una trombosis carotídea por rotura o hemorragia de una placa atheromatosa tras realizar maniobras de compresión desde el exterior, como ser el masaje del seno carotídeo o la realización de una EDVC⁵⁻⁸. Sin embargo, existen pocos casos publicados en donde se reconozca dicha maniobra como desencadenante de un evento neurovascular agudo⁸. Reportamos el caso de un paciente que presentó un ACV isquémico en el contexto de la realización de una EDVC.

Caso clínico

Paciente varón, de 83 años de edad, con antecedente de hipertensión arterial de larga data en tratamiento con enalapril, tabaquista severo, enolista y presencia de marcapasos cardíaco colocado hace 7 años. Es derivado por su cardiólogo de cabecera a un instituto especializado de diagnóstico por imágenes para la realización de una EDVC. Durante la realización de dicho procedimiento, en la zona correspondiente a la carótida izquierda, presenta un cuadro de debilidad facial, braquial y crural derecha de instalación súbita. Se decide realizar una TAC de cerebro sin contraste (con una demora aproximada de 3 h), en la que se evidencia una imagen isohipodensa de aspecto agudo en la región insular izquierda, asociada a imágenes hipodensas lenticulo-capsulares bilaterales, interpretadas de probable origen vascular crónico, y sin evidencia de lesión hemorrágica aguda.

Es derivado a nuestro hospital, en donde es evaluado por el Servicio de Neurología, ya fuera de ventana para la realización de trombolíticos y con persistencia de la sintomatología. En el

examen se constata disartria leve y una hemiparesia derecha, facial y crural mínima y braquial leve (NIHSS de 1 punto por la disartria). Se interpreta el cuadro como un evento neurovascular agudo isquémico y se inicia tratamiento con aspirina 100 mg, clopidogrel 300 mg y atorvastatina 80 mg.

Durante la internación se realiza un electrocardiograma que evidencia un ritmo de marcapasos acorde con su antecedente. En la EDVC se objetiva una estenosis severa (> 70%) de la arteria carótida izquierda (tanto común como interna), con presencia de una placa fibrolipídica con calcificaciones de características irregulares y flujo turbulento. Estenosis leve carotídea derecha (común e interna) con placa fibrocálcica (fig. 1). En el ecocardiograma se visualiza una dilatación de la aurícula izquierda, hipertrofia del ventrículo izquierdo, hipocinesia global con función sistólica del ventrículo izquierdo severamente deprimida y estenosis aórtica severa. Desconocemos si el paciente presentaba alguna coronariopatía previa, así como la causa de la función ventricular severamente deprimida, ya que no había sido estudiado anteriormente.

Durante el seguimiento en la internación, el paciente evoluciona estable, sin cambios en el examen neurológico. Se reinicia enalapril tras 48 h de evolución. Debido a la presencia de un efecto adverso local al contraste por vía intravenosa,

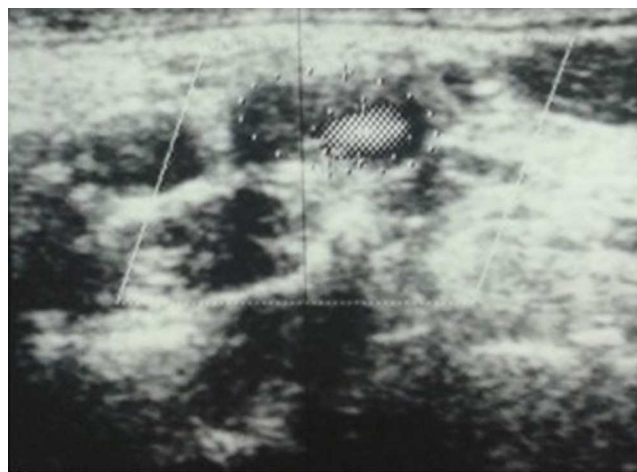


Figura 1 – EDVC que evidencia estenosis severa de la arteria carótida común e interna izquierda con placa fibrolipídica.

no se logró realizar la angio-TAC de vasos intra y extracraniales. El paciente fue dado de alta, en plan de realización de una angiografía digital y eventual revascularización carotídea. El mismo regresa a la consulta a los 15 días para control, sin haber realizado el método diagnóstico angiográfico solicitado, manifestando su decisión de rechazar la eventual resolución quirúrgica y de mantener el tratamiento médico. Se mantiene clínicamente estable, con buen cumplimiento de las medidas de prevención secundaria.

Comentarios

Existen escasos reportes que han documentado la aparición de un ACV luego de la realización de masaje del seno carotídeo, durante el cual se produciría la movilización de un émbolo ateromatoso desde la arteria carótida^{5,6,9}. En el caso reportado, surgió el interrogante acerca de la posibilidad de que durante la realización de la ecografía Doppler se haya desencadenado la embolia, que llevara luego al infarto cerebral.

Tanto en el masaje del seno carotídeo como en la ecografía se aplica presión sobre la carótida interna, por lo cual podría ser potencialmente la causa de la rotura de una placa previa e inestable⁸. Para poder tener mayores certezas al respecto, hubiera sido ideal completar el estudio con imágenes de resonancia magnética por difusión, para evaluar la lesión del parénquima encefálico, y estudios de resonancia de alta resolución para evaluar las características de la placa carotídea^{10,11}. Nuestro paciente tenía un marcapasos, que contraindicaba la realización de los mismos.

La importancia de esos estudios no solo radica en mejorar la evaluación de la obstrucción, sino también en la posibilidad de precisar la morfología de la placa. Dicha caracterización ha adquirido mayor importancia en el último tiempo, ya que la dinámica y la composición de la placa estarían relacionadas con la vulnerabilidad de la misma y mayor riesgo de rotura y embolización^{12,13}.

A nuestro entender, es razonable indicar que en el caso presentado ha existido una relación temporal y causal entre el ACV y la realización de la ecografía. El paciente pudo referir sus síntomas en el momento exacto del procedimiento y los mismos fueron evidenciados por el operador.

Queremos plantear a este paciente como ejemplo de ACV isquémico secundario a la compresión carotídea durante una EDVC. Debido a la frecuencia con la que se realiza este procedimiento en pacientes con factores de riesgo cardiovascular, y la falta de comunicaciones de casos similares al nuestro, creemos que esta es una complicación infrecuente, pero la misma puede estar siendo subestimada. Consideramos importante evitar compresiones bruscas o prolongadas sobre la arteria carótida, a la hora de la realización de estudios complementarios en pacientes con probable enfermedad de placa ateromatosa.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kernan W, Ovbiagele B, Black H. Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack. *Stroke*. 2014;45:2160-236.
2. Whal L. General principles of carotid Doppler ultrasonography. *Ultrasonography*. 2014;33:11-7.
3. Crisan S. Carotid ultrasound. *Medical Ultrasonography*. 2011;13:326-30.
4. Gaitini D, Soudack M. Diagnosing Carotid Stenosis by Doppler Sonography. *J Ultrasound Med*. 2005;24:1127-36.
5. Beal M, Park T, Fisher C. Cerebral atheromatous embolism following carotid sinus pressure. *Arch Neurol*. 1981;38:310-2.
6. Davies AJ, Kenny R. Frequency of neurologic complications following carotid sinus massage. *Am J Cardiol*. 1998;81:1256-7.
7. Kafaff N, Karnik R, Winkler W. Embolic stroke by compression maneuver during transcranial Doppler sonography. *Stroke*. 1994;25:1056-7.
8. Robertson A, Shinton R, Clow L. Cerebral infarction following a carotid Doppler ultrasound: A chance association? *BMJ Case Report*. 2012, <http://dx.doi.org/10.1136/bcr.09.2011.4749>.
9. Castro Lacerda G, Pedrosa R, Cortes de Lacerda R. Incidencia de complicaciones relacionadas al masaje del seno carotídeo en 502 pacientes ambulatorios. *Arq Bras Cardiol*. 2009;92:78-83.
10. Hingwala D, Kesavadas C, Sylaja P, Bejoy T, Tirur K. Multimodality imaging of carotid atherosclerotic plaque: Going beyond stenosis. *Indian J Radiol Imaging*. 2013;23:26-34.
11. Millon A, Mathevet JL, Boussel L. High-resolution magnetic resonance imaging of carotid atherosclerosis identifies vulnerable carotid plaques. *J Vasc Surg*. 2013;57:1046-51.
12. Wintermark M, Jawadi S, Rapp J. High-resolution CT imaging of carotid artery atherosclerotic plaques. *Am J Neuroradiol*. 2008;29:875-82.
13. Hetterich H, Willner M, Fill S. Phase-contrast CT: Qualitative and quantitative evaluation of atherosclerotic carotid artery plaque. *Radiology*. 2014;271:870-8.