

EMBOlizACIÓN CURATIVA TRANSVENOSA DE MALFORMACIÓN ARTERIOVENOSA TALÁMICA ROTA COMPLEJA USANDO ONYX: REPORTE DE CASO

Curative transvenous embolization of a challenging ruptured thalamic arteriovenous malformation using Onyx: Case report

PAUL CARRANZA V.^{1a}, WALTER DURAND C.^{2b}, RICARDO VALLEJOS T.^{2b}, DANTE VALER G.^{2b}, JESÚS FLORES Q.^{2b}, GIANCARLO SAAL-ZAPATA^{2b}, RODOLFO RODRÍGUEZ V^{2b}.

¹Departamento de Neurocirugía del Hospital Cayetano Heredia. ²Departamento de Neurocirugía, Servicio de Neurorradiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Lima, Perú. ^aResidente de Neurocirugía, ^bNeurocirujano endovascular

RESUMEN

Introducción: Las malformaciones arteriovenosas son tratadas típicamente por abordaje arterial. En casos seleccionados, la embolización transvenosa es una opción con buenos resultados.

Caso clínico: Presentamos el caso de una malformación arteriovenosa talámica rota tratada exitosamente con embolización transvenosa usando Onyx, logrando una completa obliteración del nido.

Conclusión: En casos seleccionados, la embolización transvenosa es una opción para el tratamiento de malformaciones arteriovenosas.

Palabras Clave: Malformación Arteriovenosa, Arterias, Embolización Terapéutica, Polivinilos. (fuente: DeCS Bireme)

ABSTRACT

Introduction: Arteriovenous malformations (AVM) are typically treated by arterial approach. In selected cases, venous embolization is an option with good results.

Clinical case: We present the case of a ruptured thalamic arteriovenous malformation treated successfully with transvenous embolization using Onyx, achieving complete obliteration of the nidus.

Conclusion: In selected cases, transvenous embolization is an option for the treatment of arteriovenous malformations

Keywords: Arteriovenous Malformation, Arteries, Embolization, Therapeutic, Polyvinyls. (source: MeSH NLM)

Peru J Neurosurg 2019, 1 (3): 69-72

El tratamiento de las malformaciones arteriovenosas (MAVs) profundas y rotas es un desafío y está asociado con riesgos elevados. Esto se debe a la proximidad y la participación de estructuras cerebrales críticas, además de la angioarquitectura fina y delicada de estas lesiones, haciendo que el acceso endovascular y quirúrgico sea técnicamente complicado.^{1,4}

El abordaje transvenoso (TVA) es un concepto que se desarrolló inicialmente para obtener la curación en MAVs altamente seleccionadas a las que no se puede acceder mediante abordajes arteriales.¹

El advenimiento de Onyx ha permitido un intento más controlado de embolización transvenosa, es un agente embólico menos adhesivo y puede lograr una embolización más controlada, lo que permite un mayor control con formación de tapón, penetración nidal y menos reflujo durante los tratamientos.³

Enviado : 06 de enero, 2019

Aceptado : 15 de mayo, 2019

COMO CITAR ESTE ARTÍCULO: Carranza P, Durand W, Vallejos R, Valer D, Flores JQ, Saal-Zapata G, Rodríguez R. Embolización curativa transvenosa de malformación arteriovenosa talámica rota compleja usando Onyx: Reporte de caso. *Peru J Neurosurg* 2019; 1(3): 69-72

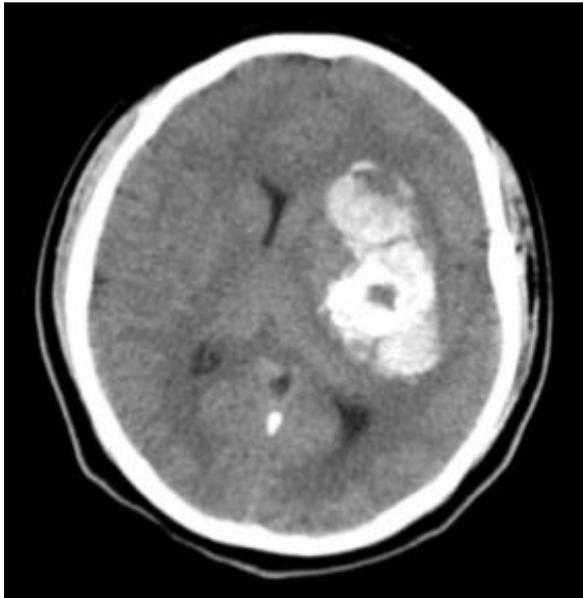


Fig 1. TAC cerebral mostrando MAV talámica izquierda rota.



Fig 2. TAC cerebral postoperatoria luego de craneoplastía.

Se presenta el caso exitoso de un paciente con una MAV compleja talámica izquierda, que fue tratada con Onyx a través de un abordaje transvenoso, lográndose ocluir de manera completa.

CASO CLÍNICO

Historia y examen: Mujer de 14 años, presentó ictus y se realizó angiografía cerebral diagnóstica demostrando la presencia de MAV talámica izquierda rota SM IV. Se realizó embolización parcial de MAV, sin embargo, ocurrió ruptura intraoperatoria (Figura 1) y se realizó craniectomía descompresiva izquierda (Figura 2).

La evolución fue favorable y seis meses después del evento se le realiza craneoplastia evolucionando favorablemente. Se realizó angiografía de control al año, demostrando la presencia de MAV talámica izquierda rota parcialmente embolizada (Figuras 3A y 3B)

Tratamiento endovascular: Se realiza angiografía identificando dos aferentes procedentes de ramas tálamo-perforantes del segmento M1 de la arteria cerebral media (ACM) y única vena de drenaje estenosada que se dirige a la vena basal de Rosenthal y seno recto. (Figura 3C y 3D)

Por acceso femoral venoso derecho se navega con catéter guía ENVOY® 6F hasta vena yugular interna. Con micro catéter SONIC 1.5F asistido con microguía HYBRID 007 se navega hasta abordar vena de drenaje de la MAV y con inyección ultraselectiva confirmamos la posición correcta para el procedimiento. La embolización se realizó con 1.8 cc de Onyx, logrando una completa obliteración de la MAV (Figura 3E)

Evolución: La paciente evolucionó en forma favorable en el postoperatorio siendo dada de alta 6 días después.

DISCUSIÓN

Mendes et al encontró una alta tasa de curación anatómica a través del abordaje transvenoso (92.6%), utilizando en su mayoría como agente embólico Onyx, demostrando la viabilidad de la embolización transvenosa para las que anteriormente no se consideraba para este método endovascular. ¹

He et y col. inmediatamente después del procedimiento de embolización por abordaje transvenoso logró la oclusión completa en el 90% de los casos y un nido residual en el 10% de los casos. ²

Kessler et y col. alcanzó una alta tasa de oclusión del nido del 80% con insignificante morbilidad y mortalidad. Además, concluyo que el Onyx 18 es un agente seguro y eficiente en el tratamiento de MAVs usando tanto enfoques arteriales como venosos. ⁵

En nuestra experiencia, el abordaje transvenoso es una opción de tratamiento segura y eficiente, ya demostrado en nuestro reporte de caso. Obtuvimos un control angiográfico posoperatorio inmediato con oclusión total de la malformación arteriovenosa descrita. Es por eso que nosotros consideramos que el abordaje transvenoso de esta malformación puede obtener excelentes resultados en los pacientes, sin secuela alguna.

CONCLUSIÓN

Las MAVs pueden tratarse con éxito mediante un abordaje transvenoso llegando a una alta tasa de oclusión completa con excelentes resultados funcionales en pacientes con MAV rotas y no rotas tratadas. Este enfoque es prometedor y merece mayor investigación como tratamiento para esta patología. Además, el Onyx es un agente embolizante eficiente y seguro para el tratamiento de malformaciones arteriovenosas.

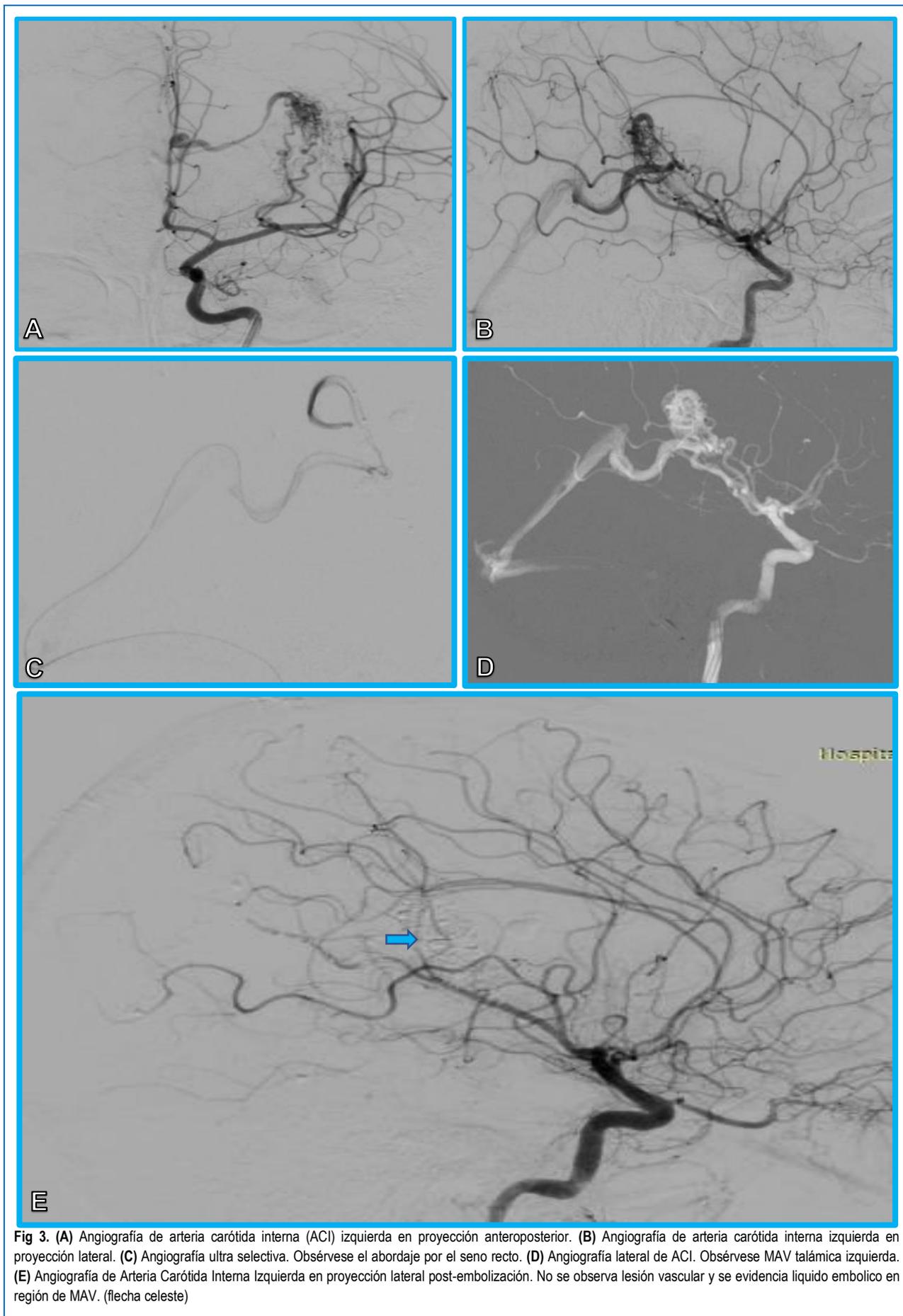


Fig 3. (A) Angiografía de arteria carótida interna (ACI) izquierda en proyección anteroposterior. (B) Angiografía de arteria carótida interna izquierda en proyección lateral. (C) Angiografía ultra selectiva. Obsérvese el abordaje por el seno recto. (D) Angiografía lateral de ACI. Obsérvese MAV talámica izquierda. (E) Angiografía de Arteria Carótida Interna Izquierda en proyección lateral post-embolización. No se observa lesión vascular y se evidencia liquido embolico en región de MAV. (flecha celeste)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mendes G, Kalani M, Losif C. Transvenous Curative Embolization of Cerebral Arteriovenous Malformations: A Prospective Cohort Study. **Neurosurgery**. 2017 Dec 21
2. He Y, Bai W, Li T, Hui FK. Curative Transvenous Embolization for Ruptured Brain Arteriovenous Malformations: A Single Center Experience from China. **World Neurosurg**. 2018 May 9
3. Choudhri O, Ivan ME, Lawton MT. Transvenous Approach to Intracranial Arteriovenous Malformations: Challenging the Axioms of Arteriovenous Malformation Therapy. **Neurosurgery**. 2015 Oct. 77(4):644-51
4. Kulcsár Z, Machi P. Transvenous embolization of a basal Ganglia Ruptured Arteriovenous Malformation with Open Surgical Arterial Control: a Hybrid Technique. **Journal of Neuroradiology**, Volume 45, Issue 3, May 2018, Pages 202-205
5. Kessler I, Riva R, Ruggiero M, Manisor M. Successful transvenous embolization of brain arteriovenous malformations using Onyx in five consecutive patients. **Neurosurgery**. 2011 Jul;69(1):184-93

Declaración de conflicto de intereses

Los autores reportan que no existe conflicto de interés en lo concerniente a los materiales y métodos usados en este estudio o a los hallazgos específicos del mismo.

Contribución de los autores

Concepción y diseño: Todos los autores. *Redacción del artículo:* Carranza. *Revisión crítica del artículo:* Rodríguez. *Revisó la versión reenviada del artículo:* Saal-Zapata. *Aprobó la versión final del artículo en nombre de todos los autores:* Saal-Zapata.

Correspondencia

Paul Carranza Vásquez. Departamento de Neurocirugía. Hospital Nacional Cayetano Heredia. Av. Honorio Delgado Nro. 262. SMP. Lima 31, Perú. Correo electrónico: paulcarranza13@gmail.com