

Reporte de Caso



Reconstrucción endovascular de arteria carótida interna con divisor de flujo tipo pipeline en el tratamiento de aneurisma carótido oftálmico gigante: Reporte de caso

Endovascular reconstruction of internal carotid artery using pipeline flow-diverter for the treatment of giant oftalmic carotid aneurysm

Salgado C.¹

RESUMEN

Con la implementación de técnicas de reconstrucción con endoprótesis para el tratamiento de aneurismas cerebrales, los resultados clínicos y el pronóstico de los pacientes han sido más alentadores. Esta técnica se ha aplicado para el tratamiento de aneurismas cerebrales donde la cirugía no es factible, aneurismas gigantes, de cuello ancho o blíster-like. Se ha descrito alto grado de éxito técnico con el uso de divisores de flujo, con una tasa muy baja de morbilidad, recurrencia y mortalidad asociados. Se describe a continuación la primera reconstrucción endovascular arterial con divisor de flujo autoexpandible Pipeline Flex® realizada en Guatemala para el tratamiento endovascular de aneurisma cerebral gigante.

Palabras claves: Aneurismas gigantes, divisor de flujo, neurocirugía endovascular

1. Neurorradiología Intervencionista, Unidad de Rescate Cerebral, Guatemala, Guatemala CA



ABSTRACT

With the implementation of endoprosthesis reconstruction techniques for the treatment of cerebral aneurysms, the clinical results and prognosis of the patients have been more encouraging. This technique has been applied for the treatment of brain aneurysms where surgery is not feasible, giant aneurysms, wide-necked or blister-like aneurysms. A high degree of technical success has been described with the use of flow diverters, with a very low rate of associated morbidity, recurrence, and mortality. It describes the first case performed in Guatemala of arterial endovascular reconstruction with the self-expanding flow-diverter "Pipeline Flex" for the endovascular treatment of giant cerebral aneurysm.

Key Words: giant aneurysm, flow-diverter, endovascular neurosurgery.

INTRODUCCION

Del 1 al 5% de la población en general presenta aneurismas cerebrales. Sin tratamiento, el 80% de los aneurismas cerebrales lleva a la muerte o a la discapacidad. La tasa de incidencia se estima entre 0.4 y 3.6% y son más frecuentes en personas entre 35 y 60 años, siendo mayor su prevalencia en personas de sexo femenino (1). La sintomatología y signos clínicos siguen siendo uno de los aspectos más importantes en el diagnóstico de aneurismas cerebrales, que identificándose de forma temprana, permiten instaurar terapia que reduzca el riesgo de ruptura, sangrado y secuelas asociadas (2).

El tratamiento de los aneurismas cerebrales ha sido hasta hace pocas décadas la cirugía convencional con craneotomía y exclusión del aneurisma mediante clipaje microquirúrgico; sin embargo, su mortalidad y morbilidad asociados son relativamente altas. Con la innovación de técnicas endovasculares para el tratamiento de enfermedades cerebrovasculares, los resultados clínicos y el pronóstico han sido más alentadores para el manejo de aneurismas cerebrales (3).

La generalización del uso de técnicas endovasculares ha demostrado alta tasa de éxito y menor morbilidad a nivel mundial para el tratamiento de aneurismas, principalmente aquéllos complejos como aneurismas gigantes,

de cuello ancho o blíster-like (4). La técnica de reconstrucción endovascular con endoprótesis, alternativa mínimamente invasiva con procedimientos anestésicos cortos, ha permitido no solo tratar el aneurisma cerebral sino también el segmento arterial afectado, logrando así mayor estabilidad y progresión de la oclusión y permitiendo menor riesgo de ruptura y sangrado (5, 6).

Se describe a continuación la primera reconstrucción endovascular arterial con divisor de flujo autoexpandible Pipeline® para el tratamiento endovascular de aneurisma cerebral gigante realizada en Guatemala.

REPORTE DE CASO

Paciente femenino de 59 años de edad con antecedentes de hipertensión arterial no controlada e historia de cefalea intensa de 6 meses de evolución, agudizada en la última semana. Angiotomografía cerebral evidencia aneurisma carótido oftálmico izquierdo que mide 25mm*28mm, de cuello ancho, por lo que se decide realizar reconstrucción endovascular de arteria carótida izquierda en su segmento oftálmico con divisor de flujo autoexpandible Pipeline Flex®, previo doble antiagregación plaquetaria con aspirina y clopidogrel por 5 días. Se programa paciente a sala de hemodinamia donde bajo anestesia general, heparinización total y estrictos monitoreos cardiológicos, anestesiológicos y neurológicos, se procede a realizar angiografía digital

cerebral diagnóstica colocando introductor femoral con lavado lateral 8F y mediante guía Terumo 0.035in se asciende catéter diagnóstico Simmons III 5F. Se realiza cateterismo selectivo de arteria carótida interna izquierda obteniendo angiografías digitales en posición anteroposterior, lateral y oblicuas en secuencia arterial, parenquimatosa y venosa. Se observa aneurisma carotideo oftálmico con amplia base de implantación que mide 25mmx28mm, se recambia catéter diagnóstico por un sistema triaxial compuesto por un catéter guía Shuttle 8F, un catéter intermedio Navien 6F con los que se cateteriza selectivamente la arteria carótida interna izquierda en su segmento prepetroso utilizando una guía intercambio Terumo Stiff 0.035in x 260cm. Se asciende catéter Marksman 0.027in con microguía Transend 0.014in que se posiciona en el segmento M2 de la arteria cerebral media izquierda. Se retira microguía y a través del microcatéter se asciende endoprotesis intracerebral para corrección de flujo de 5.0mm x 17mm la cual se libera en el segmento supraclinoideo distal hasta el segmento oftálmico proximal recubriendo la totalidad del cuello aneurismático. Se realiza angiografías superselectivas post-operatorios observando un cambio importante en el flujo intraaneurismático y la correcta reparación del vaso. Luego de lo cual se retiran los sistemas. Procedimiento bien tolerado y sin complicaciones. Se deriva al paciente a unidad de terapia intensiva. 12 horas posteriores al procedimiento paciente presenta afasia



de expresión por lo que es llevada a sala de hemodinamia a realizar angiografía control donde se observa aneurisma ocluido, sin evidencia de estenosis y dispositivo ubicado adecuadamente con permeabilidad de todas las ramas arteriales. Paciente recupera lenguaje total 24 horas posteriores. Luego de 72 horas de manejo de intensivo, la evolución neurológica fue favorable por lo que es trasladada a encamamiento. Paciente es dada de alta luego de 4 días adicionales de estancia hospitalaria.

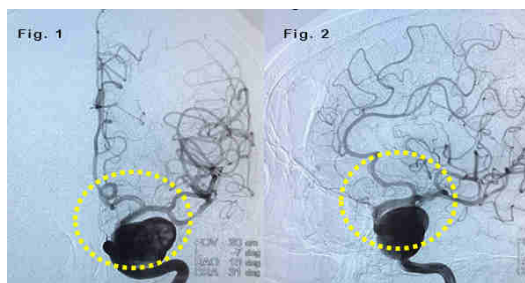


Fig. 1 Aneurisma gigante carótido oftálmico izquierdo vista AP. Fig. 2 Aneurisma gigante carótido oftálmico izquierdo vista lateral

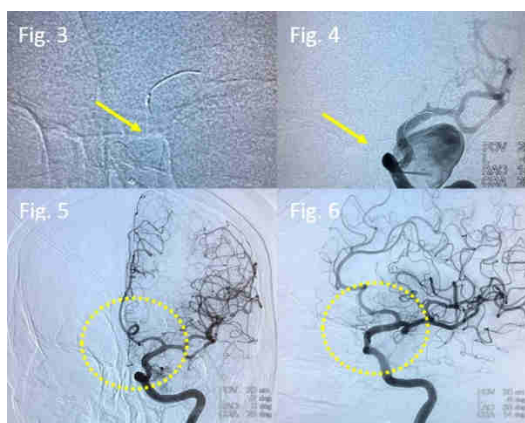


Fig. 3 Liberación de divisor de flujo tipo Pipeline Flex. Fig. 4. Control angiográfico previa liberación total del dispositivo. Fig 5/6. Control angiográfico observando reconstrucción endovascular de arteria carótida interna izquierda con oclusión de aneurisma vista AP y Lateral

DISCUSIÓN

Se ha discutido ampliamente las ventajas del tratamiento endovascular, técnica mínimamente invasiva, ante el tratamiento convencional de patologías vasculares cerebrales, con reducción en la morbilidad, mortalidad, días de estancia hospitalaria, complicaciones, secuelas asociadas, menor pérdida de sangre durante el procedimiento, menor necesidad de transfusiones, reducción del tiempo quirúrgico, entre otros beneficios (7).

Esta técnica se ha aplicado para el tratamiento de aneurismas cerebrales inicialmente para casos donde la cirugía no era factible y en la actualidad, se ha generalizado su uso para aneurismas gigantes, de cuello ancho o blíster-like; sin embargo, diversa literatura ha indicado experiencia en el tratamiento de aneurismas más pequeños y morfológicamente más complejos (4,8,9).

Se ha descrito alto grado de éxito técnico (95%) en el implante de endoprótesis de reconstrucción vascular, como en el caso de los divisores de flujo, con una morbilidad y tasa de recurrencia de 5% y mortalidad 4%. Se han reportado oclusión inmediata únicamente en el 5% de los casos, mientras que el porcentaje restante presenta oclusión luego de varias semanas o meses (9,10).

Se ha descrito que pacientes tratados quirúrgicamente presentan mayor déficit neurológico a largo plazo en comparación con pacientes en



tratamiento endovascular, principalmente en función cognitiva, memoria, atención, percepción, praxia visuoespacial y función ejecutiva (11).

CONCLUSIONES

El presente caso describe aspectos importantes del tratamiento endovascular de aneurismas cerebrales, el alto grado de éxito técnico en el

implante de endoprótesis de reconstrucción vascular con el divisor de flujo Pipeline Flex®, sin evidencia de eventos adversos serios y secuelas asociadas; y un procedimiento que es en la actualidad la mejor alternativa para el tratamiento de aneurismas cerebrales gigantes y de cuello ancho, siendo la primera reconstrucción endovascular de arteria carótida interna que se realiza en Guatemala.



REFERENCIAS:

1. Brown R (2014) Aneurysm Unruptured Intracranial: Epidemiology, Natural History, management options and familial Screening. The Lancet 13(4)
2. Etiminan N (2016) Aneurysm Unruptured Intracranial: development, rupture and preventive management. Nature Reviews Neurology 12: 699-713
3. Tejada J (2015) Uso de dispositivo divisor de flujo pipeline para tratamiento endovascular de aneurisma intracraneal distal gigante. Rev Argent Neuroc 29(4)
4. Zenteno M (2012) Perspectiva endovascular en el manejo de los aneurismas intracraneales: Indicaciones y estrategia terapéutica. Gaceta Médica de Mexico 148:180-91
5. Casagrande W y col (2007). Reconstrucción de arteria portadora en aneurismas cerebrales de cuello amplio con técnica de micro stent autoexpandible. Rev Argent Neuroc 21:173
6. Achi J y col (2015) Tratamiento Endovascular de Aneurismas Cerebrales Complejos. Rev Chil Neurocirugía 41:162-66
7. 2015 AHA/ASA Focused Update of the 2013 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke Regarding Endovascular Treatment. 2015
8. Duckworth EA (2015) The first North American use of Pipeline Flex flow diverter. BMJ Case Rep Jan 30;2015. Doi 10.1136/bcr-2014-011548
9. Gupta V(2016) Endovascular reconstruction of aneurysms with a complex geometry. Neurol India 64, 24-31. Doi 10.4103/028-3886.178034
10. Bhogal P (2017) Use of flow diverters in the treatment of unruptured saccular aneurysms of the anterior cerebral artery. J Neurointerv Surg 9(3) 283-289. doi 10.1136/neurintsurg-2016-012648
11. Orozco-Giménez C y col (2006) Alteraciones neuropsicológicas en pacientes con aneurismas cerebrales: tratamiento quirúrgico versus tratamiento endovascular. Neurocirugía 17:34-54

Correspondencia:

Dr. Cristobal Salgado

Email: csalgado@neurourc.com.gt



Recibido : 26/09/17

Aprobado : 30/09/17

Conflicto de intereses : Los autores
declaran no presentar conflicto de
intereses