



ACTUALIZACIÓN

Técnicas asistidas para el tratamiento endovascular de aneurismas cerebrales complejos o atípicos

A. Meilán Martínez^{a,*}, E. Murias Quintana^a, A. Gil García^b, P. Vega Valdés^a
y A. Saiz Ayala^a

^a Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España

^b Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

Recibido el 11 de agosto de 2011; aceptado el 7 de noviembre de 2011

Disponible en Internet el 23 de junio de 2012

PALABRAS CLAVE

Aneurisma intracraneal;
Embolización terapéutica;
Procedimientos endovasculares;
Neurorradiología

KEYWORDS

Intracranial aneurysm;
Therapeutic embolization;
Endovascular procedures;
Neuroradiology

Resumen A lo largo de los últimos 10 años, el abordaje endovascular de los aneurismas cerebrales ha pasado de ser una alternativa a la cirugía a convertirse en la terapia de elección en la inmensa mayoría de los casos. El constante desarrollo de técnicas asistidas y de nuevos materiales de embolización ha multiplicado sus posibilidades terapéuticas, de modo que en la actualidad es posible tratar con eficacia y seguridad aneurismas que hace tan solo unos años hubiesen sido considerados quirúrgicos. Este continuo avance tecnológico exige a los profesionales implicados en el tratamiento de pacientes con aneurismas cerebrales un alto grado de especialización y una actualización formativa permanente. En el presente trabajo repasamos algunas de las técnicas asistidas más empleadas en la actualidad para el tratamiento endovascular de los aneurismas cerebrales, mostramos sus principales indicaciones, las mejoras que suponen respecto a las técnicas de embolización convencional y sus posibles limitaciones.

© 2011 SERAM. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Assisted techniques for the endovascular treatment of complex or atypical cerebral aneurysms

Abstract In the last ten years, the endovascular approach to the management of cerebral aneurysms has gone from being an alternative to surgery to being the first-choice technique in the vast majority of cases. The continuous development of new assisted techniques and of new materials for embolization have multiplied its therapeutic possibilities, so that safe and efficacious endovascular treatment is now possible for aneurysms that would have required surgery only a few years ago. These continuous technological advances require the professionals

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: anmeil@hotmail.com (A. Meilán Martínez).

that treat patients with cerebral aneurysms to achieve a high degree of specialization and to keep up to date through continuous training. In this article, we review some of the most widely used assisted techniques in the endovascular treatment of cerebral aneurysms, discussing their main indications, their advantages over conventional embolization techniques, and their possible limitations.

© 2011 SERAM. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El manejo de los pacientes con aneurismas cerebrales ha experimentado un cambio radical a lo largo de la última década. Desde la publicación en el año 2002 del ISAT (*International Subarachnoid Aneurysm Trial*)¹ y en el 2003 del ISUIA (*International Study of Unruptured Intracranial Aneurysms*)², el tratamiento neuroquirúrgico ha ido dejando paso al abordaje endovascular como tratamiento de elección de los aneurismas rotos y de una gran parte de los aneurismas incidentales.

El uso cada vez más frecuente de esta modalidad terapéutica ha permitido a los operadores adquirir experiencia y perfeccionar sus habilidades, al mismo tiempo que ha favorecido el desarrollo de nuevas técnicas y materiales. Todos estos avances han hecho que sus indicaciones clásicas hayan quedado desfasadas y que en la actualidad sea posible tratar por vía endovascular aneurismas cada vez más complejos o atípicos de manera eficaz y segura.

Las técnicas asistidas para el tratamiento de pacientes con aneurismas cerebrales pueden utilizarse como complemento o como alternativa a la embolización convencional. Gran parte del esfuerzo empleado durante su desarrollo ha ido encaminado a conseguir cierres más estables y a aproximar el índice de recanalización al de la cirugía, ya que, por el momento, el tratamiento neuroquirúrgico ofrece como principal ventaja frente al endovascular un menor índice de recanalización a largo plazo y, por tanto, menor necesidad de nuevas intervenciones y menor riesgo de resangrado.

El objetivo de este artículo es revisar algunas de las principales técnicas asistidas para el tratamiento endovascular de aneurismas cerebrales y mostrar sus principales indicaciones, las mejoras que suponen respecto a las técnicas de embolización convencional y sus posibles limitaciones.

Técnicas de *remodeling*

Uno de los principales factores limitantes para el tratamiento endovascular de los aneurismas cerebrales es la anchura del cuello³. Los aneurismas de cuello ancho (superior a 4mm) o con un ratio cuello-cúpula inferior a 1:2 únicamente pueden ser tratados por vía endovascular si se emplean técnicas asistidas ya que, debido a sus características morfológicas, el riesgo de que las espirales (*coils*) migren o protruyan hacia la arteria portadora es muy alto⁴.

La técnica de *remodeling*, también conocida como «embolización asistida con balón», fue una de las primeras

introducidas en la práctica habitual para tratar aneurismas de cuello ancho o con morfología desfavorable³. Requiere el uso de un catéter-balón que se dispone en el cuello del aneurisma y se infla de manera transitoria durante la colocación de cada espiral (fig. 1). Al final del procedimiento el catéter-balón se retira y, salvo que el tratamiento se complete con la colocación de una endoprótesis (*stent*), la arteria portadora quedará libre de dispositivos⁵.

Además de impedir la protrusión de las espirales hacia el vaso portador, la técnica ofrece otras ventajas, ya que el balón proporciona un excelente control del cuello, aumenta la estabilidad del microcatéter en el interior del saco y permite un mayor grado de empaquetamiento del aneurisma. Por otro lado, en caso de producirse una rotura aneurismática durante el procedimiento, el inflado del balón en la arteria portadora permitiría controlar el sangrado.

Gracias al desarrollo de balones cada vez más sofisticados, la técnica ha ido perfeccionándose progresivamente, hasta el punto de que, en la actualidad, muchos centros la emplean de forma rutinaria⁶. La aparición en el mercado de balones de *remodeling* distensibles, con tendencia a protruir hacia el saco del aneurisma y capaces de adaptar su forma a la anatomía de las bifurcaciones arteriales, ha permitido además ampliar la indicación de esta técnica al tratamiento de aneurismas distales y de las bifurcaciones^{7,8}.

Se ha discutido mucho acerca de la seguridad del *remodeling*⁹⁻¹¹, ya que, aparentemente, implica un mayor riesgo de fenómenos tromboembólicos y de rotura o disección arterial debido a factores como el uso simultáneo de varios dispositivos, el inflado del balón y la oclusión vascular transitoria de la arteria portadora. Una revisión crítica de la bibliografía, publicada recientemente,⁵ ha analizado los resultados del *remodeling* en distintas series de pacientes con aneurismas cerebrales tratados por vía endovascular, incluyendo las de los estudios multicéntricos y prospectivos ATENA (aneurismas incidentales)¹² y CLARITY (aneurismas rotos)¹³. Su conclusión fue que la tasa de complicaciones y morbimortalidad asociada al *remodeling* es similar a la de la embolización convencional, al mismo tiempo que ha puesto de manifiesto la superioridad del *remodeling* en cuanto al resultado anatómico y al grado de oclusión aneurismática conseguidos en el postoperatorio inmediato. Ante estos resultados, y en ausencia de estudios aleatorizados que evalúen la eficacia y seguridad de la técnica, los autores preconizan su empleo rutinario.

Una variante del *remodeling* es la técnica de doble *remodeling*, que implica la utilización simultánea de 2 balones. El uso de 2 balones, colocados en cada una de las ramas de la bifurcación o adoptando una configuración en «X»

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4245463>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4245463>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)