

RESUMEN Y COMENTARIOS

MIRIAM VICENTE

Neuquén, Argentina

Características del aneurisma, población del estudio, y técnicas endovasculares para el tratamiento de aneurismas intracraneales en una cohorte grande, prospectiva y multicéntrica: Resultados del análisis de la recanalización luego del tratamiento endovascular de aneurismas intracraneales.

Aneurysm Characteristics, Study Population, and Endovascular Techniques for the Treatment of Intracranial Aneurysms in a Large, Prospective, Multicenter Cohort: Results of the Analysis of Recanalization after Endovascular Treatment of Intracranial Aneurysm Study

M. Gawlitza, S. Soize, C. Barbe, A. le Clainche, P. White, L. Spelle, and L. Pierot; ARETA Study Group

From the Department of Neuroradiology (M.G., S.S., L.P.), Hopital Maison-Blanche, Centre Hospitalier Universitaire Reims, Reims, France; Department of Research and Public Health (C.B., A.I.C.), Ho[^]pital Robert Debre[^], Centre Hospitalier Universitaire Reims, Reims, France; Department of Neuroradiology (P.W.), Royal Victoria Infirmary, Newcastle upon Tyne, UK; and Interventional Neuroradiology (L.S.), NEURI Center, Hopital Bice[^]tre, Le Kremlin-Bice[^]tre, France.

Study group (to be listed as collaborators) is presented in the On-line Appendix.

The ARETA study was sponsored by the French Ministry of Health in a Programme Hospitalier de Recherche Clinique (PHRC), No. 12-001-0372.

Please address correspondence to Laurent Pierot, MD, PhD, Department of Neuroradiology,

Hopital Maison-Blanche, 45 Rue Cognacq-Jay, 51092 Reims cedex; e-mail: lpierot@gmail.com

Published February 28, 2019 as 10.3174/ajnr.A5991

RESUMEN

ANTECEDENTES Y PROPÓSITO: Este estudio prospectivo del análisis de la Recanalización Después del Tratamiento Endovascular del Aneurisma Intracraneal (ARETA) tiene como objetivo determinar los factores que predicen la recurrencia después del tratamiento endovascular para los aneurismas intracraneales. En esta publicación, revisamos las técnicas endovasculares y presentamos la población de estudio. Se analizaron las características de los aneurismas no rotos tratados y no tratados.

MATERIALES Y MÉTODOS: Dieciséis departamentos de neurointervención enrolaron prospectivamente pacientes tratados por aneurismas intracraneales rotos y no rotos entre diciembre de 2013 y mayo de 2015. Se registraron datos demográficos del paciente, características de aneurisma y técnicas endovasculares.

RESULTADOS: se inscribieron un total de 1289 pacientes con 1761 aneurismas intracraneales, 835 (47.4%) rotos. De estos, 1359 aneurismas intracraneales fueron tratados por medios endovasculares. Los aneurismas intracraneales rotos se trataron mediante coiling y coiling asistido con balón en el 97,8% de los casos. En los aneurismas intracraneales no rotos, las tasas de derivación del flujo, interrupción del flujo y coiling asistido por stent fueron 11.6%, 6.9% y 7.8%, respectivamente. El estado de ruptura y la ubicación del aneurisma, el diámetro del cuello y el tamaño del saco influyeron significativamente en la técnica elegida. Los aneurismas intracraneales no rotos tratados, en comparación con sus contrapartes no tratadas, tenían sacos de aneurisma más grandes (7.6 ± 4.0 versus 3.4 ± 2.0 mm; $P < 0.001$) y dimensiones del cuello (4.1 ± 2.2 versus 2.4 ± 1.3 mm; $P < 0.001$) y con mayor frecuencia, un forma irregular (84.6% versus 44.4%; $P < 0.001$). Además, la localización influyó en el tratamiento de un aneurisma intracraneal no roto.

CONCLUSIONES: Nuestro estudio proporciona una visión general de la práctica neurointervencionista actual en la cohorte ARETA. La elección de la técnica fue influenciada por la morfología del aneurisma, la ubicación y el estado de ruptura. La derivación del flujo, la interrupción del flujo y el coiling asistido por stent se usaron comúnmente en aneurismas intracraneales no rotos, mientras que la mayoría de los aneurismas intracraneales rotos se trataron con “coiling” y “coiling” asistido con balón.

ANALISIS

La embolización de aneurismas es una técnica aceptada y en muchos casos, la preferida para el tratamiento de aneurismas intracraneales rotos (AR) y no rotos (ANR).

Ya conocemos grandes estudios prospectivos como ISAT (2002), ATENA (2006) y CLARITY (2007) y, aunque los resultados de estos estudios no están desactualizados, no está claro si reflejan la práctica neurointervencionista actual, particularmente a la luz de los principales avances técnicos que han estado disponibles durante la última década, especialmente derivadores de flujo y disruptores de flujo intrasacular como WEB, los cuales han ampliado el espectro de aneurismas susceptibles de tratamiento endovascular reconstructivo.

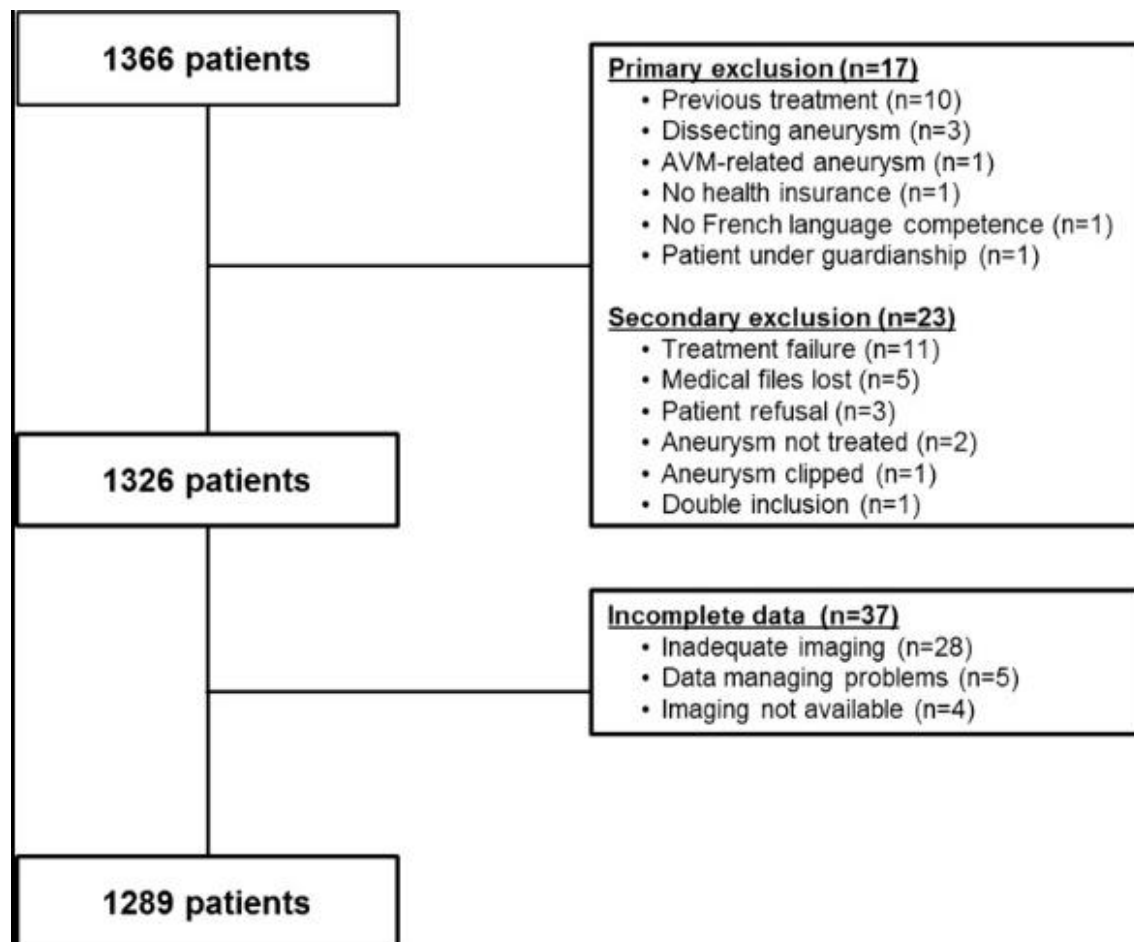
Diferentes factores pueden influir en la elección del neurointervencionista en los materiales para el tratamiento de un aneurisma intracraneal (IA), por ejemplo, el estado de ruptura del aneurisma, el diámetro del saco y cuello, y la ubicación.

Debido a la relativa ausencia de guías basadas en la evidencia, las técnicas elegidas están guiadas por preferencias personales, lo que resulta en prácticas de tratamiento dispares.

ARETA fue conceptualizado para evaluar sistemáticamente los factores que afectan a la recanalización de aneurismas después del tratamiento endovascular durante un seguimiento de 12 meses, en 16 centros de Francia entre diciembre de 2013 y mayo de 2015.

Se analizaron los resultados de un total de 1289 pacientes con 1761 aneurismas como

podemos observar en la siguiente tabla.



En el estudio ARETA, el 11,6% de los aneurismas no rotos fueron tratados con dispositivos derivadores de flujo, especialmente los aneurismas grandes y gigantes, y en aneurismas de arteria carótida interna.

Se utilizaron en menor medida en aneurismas de arteria comunicante anterior y de cerebral media, lo cual refleja una aplicación flexible de las recomendaciones actuales para el uso de la derivación de flujo si el intervencionista lo considera necesario. Ya que el implante endoluminal queda de manera permanente, se debe utilizar terapia dual antiplaquetaria, aun hasta el cierre definitivo del aneurisma que puede quedar temporalmente abierto, si no se utilizan coils. Este es el motivo por el cual se utilizaron derivadores muy raramente en los aneurismas rotos (0,5%)

La interrupción del flujo intrasacular con dispositivos WEB, se utilizo solo en 3% de los pacientes, especialmente en aneurismas de cuello ancho de bifurcación de cerebral media y arteria basilar. Quizá la curva de aprendizaje en la aplicación de WEB sea un factor limitante.

El 3,6% de los pacientes fueron tratados con stent mas coils (SAC), a pesar de ser una técnica estándar. La limitante es que los stents requieren un régimen antiplaquetario doble y esta asociado a mayor tasa de complicaciones en los aneurismas rotos.

En general, en el estudio ARETA se confirma que, en los pacientes con aneurismas

saculares rotos, la derivación de flujo, interrupción de flujo y el coiling asistido con stent desempeñarían un papel menor, dado que el 97.8% de los pacientes fueron tratados con coiling simple o asistido con balón.

La técnica de remodelado asistida con balón, se utilizó en el 40,6% de los aneurismas en este estudio. Desde su descripción en 1997, se ha convertido en una opción de tratamiento estándar ya que tiene dos ventajas potenciales: 1) el microcateter se estabiliza durante la embolización, lo que lo hace más fácil para mantener el acceso, y 2) en caso de perforación del aneurisma durante el coiling, el balón se puede inflar mientras se introducen varios coils para proteger y sellar el sitio de ruptura.

Con respecto a los aneurismas no rotos (ANR), el tratamiento preventivo generalmente se realizó teniendo en cuenta el tamaño, la ubicación y la forma, teniendo en cuenta que la decisión terapéutica de tratamiento endovascular se justificó solo si el beneficio del tratamiento superaba los riesgos de riesgos anticipados del mismo.

Además, los aneurismas de ICA extradurales, en los que la HSA suele no ser un problema, se trataron con menos frecuencia que los de arteria cerebral anterior/comunicante anterior, segmento ICA intradural y el territorio vertebrobasilar.

A modo de conclusión, el estudio ARETA proporciona una visión general representativa de las estrategias actuales de tratamiento endovascular para aneurismas rotos y no rotos. Si bien en este estudio las técnicas de derivación de flujo, interrupción de flujo y coiling asistido por stent se desplegaron en una proporción significativa en los aneurismas no rotos, la mayoría de los aneurismas rotos, se trataron con coiling simple o coiling asistido por balón.

COMENTARIO

En este estudio prospectivo, randomizado y multicéntrico que incluyó 1289 pacientes de 16 centros neurointervencionistas, observamos lo que quizá sea la práctica y la evolución habitual de los servicios en el mundo. Claro está, que hay diferencias entre servicios en diferentes países, muchas veces ligadas a regulaciones gubernamentales propias (aprobación de materiales, reembolsos, etc.)

Es destacable el avance de nuevas técnicas como la utilización de dispositivos de derivación de flujo, y dispositivos intrasaculares (WEB) sobre la clásica utilización de coils, coiling asistido por balón, y en menor medida coiling asistido por stent. Recordemos que el estudio ARETA reclutó pacientes entre diciembre de 2013 y mayo de 2015, con lo que quizá en los últimos 5 años esa tendencia haya sido hacia la mayor utilización de dispositivos más modernos,

Por otro lado, las nuevas técnicas referidas en el párrafo anterior no estaban disponibles en el momento de la realización del ISAT (2002) o ATENA (2006) con lo cual en la actualidad esto permite ampliar la indicación endovascular a mayor cantidad de pacientes,

Y tal como se describe en uno de los primeros párrafos diferentes factores pueden

influir en la elección del neurointervencionista de los materiales para el tratamiento de un aneurisma intracraneal. Por ejemplo, el estado de ruptura del aneurisma, el diámetro del saco, el cuello y la ubicación. En el trabajo ARETA observo no se tuvieron en cuenta los síntomas por compresión de los aneurismas no rotos.

Agregaría además, a estos factores, el expertise (la experiencia y la pericia) del intervencionista en cada técnica y material a utilizar para la elección del tratamiento frente a un paciente con un aneurisma cerebral.