

Dr. Hugo Gerardo Quezada Bucio,¹
 Dr. Jesús Arenas Osuna,
 Dr. Luis Gerardo Gómez Gallardo,
 Dr. José Alfredo Molina Guerra

Aneurismas cerebrales. Localización más frecuente en pacientes mexicanos estudiados en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza

RESUMEN

Objetivo: Identificar y clasificar la localización de los aneurismas cerebrales, en el Servicio de Radiología del Hospital de Especialidades y comparación con la literatura.

Material y métodos: Diseño: Retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional abierto, de enero a septiembre del 2008, encontrando 22 pacientes con aneurismas. Clasificándolos por localización en vasos cerebrales (arteria carótida interna derecha e izquierda y segmentos; cerebrales anteriores y medias derecha e izquierda, comunicante anterior, posteriores derecha e izquierda y cerebelosas), por sexo y edad. Análisis: estadística descriptiva.

Resultados: Se revisaron 107 panangiografías cerebrales con sustracción digital, encontrando 22 pacientes con aneurismas, siete hombres (31.8%) y 15 mujeres (68.2%), edades de 39 a 88 años (promedio 59 años); 19 pacientes (83.3%) con aneurismas únicos y tres (13.7%) múltiples (dos o más). Localizaciones de mayor frecuencia: comunicante anterior (5.18%), carótida interna derecha e izquierda (cinco, 18%), respectivamente; ambas en segmento comunicante; cerebral media (tres, 11%), anterior (dos, 7%), carótida interna izquierda segmento oftálmico (dos, 7%), comunicante posterior izquierda (dos, 7%), cerebral media izquierda (uno, 3.5%), carótida interna derecha segmento oftálmico (uno, 7%), arteria cerebe-

losa anterosuperior (uno, 3.5%) y basilar (uno, 3.5%).

Conclusiones: La angiografía es el estándar de oro en la detección de los aneurismas. En comparación con la literatura, nuestra población muestra diferencias, las localizaciones más comunes fueron la arteria carótida interna, segmentos comunicante y oftálmico, comunicante anterior, cerebral media; mientras que la literatura refiere mayor frecuencia en la arteria comunicante anterior, posterior y cerebral media.

Palabras clave: Aneurismas cerebrales, panangiografía, localización de aneurismas.

continúa en la pág. 168

¹ Del Hospital de Especialidades Dr. Antonio Fraga Mouret, Centro Médico Nacional La Raza, IMSS. Calle Hernández 48, Col. Tepeyac Insurgentes, 07020, México, D.F.
 Copias (copies): Dr. Hugo Gerardo Quezada Bucio E-mail: drquezadab@yahoo.com.mx

Introducción

Los aneurismas son evaginaciones focales, redondeadas o lobuladas, que normalmente se originan en las bifurcaciones arteriales. El saco aneurismático puede tener un orificio de entrada estrecho (cuello) o una base de implantación ancha que lo comunica con el vaso. Si excede los 2.5 cm de diámetro se denomina aneurisma gigante.^{1,2}

Las causas de este padecimiento incluyen trastornos degenerativos o adquiridos, poliquistosis, colagenopatías, aterosclerosis, traumatismo, infección (micosis), malformaciones arteriovenosas (MAV), vasculitis y fármacos.^{2,3}

Son lesiones típicas de los adultos, con pico de presentación entre los 40 y los 60 años. El riesgo de ruptura es de 1-2% por año para aneurismas asintomáticos íntegros, existiendo una probabilidad mayor de ruptura en pacientes con aneurismas múltiples.^{4,5}

Se han encontrado aneurismas únicos incidentales en 1% de las autopsias y arriba de 7% en pacientes a

ABSTRACT

Objective: To identify and classify the location of cerebral aneurisms, in the Radiology Service of the Specialties Hospital and compared to the literature.

Material and methods: Design: Retrospective, transversal, descriptive, observational open study, from January to September 2008, finding 22 patients with aneurisms. Classifying them by location in brain arteries (right inner carotid artery and left carotid and segments; anterior cerebral and right and left median, anterior communicating, posterior right and left

and cerebellous) by gender, and age.

Analysis: descriptive statistics.

Results: 107 cerebral panangiographies were reviewed with digital extraction, finding 22 patients with aneurisms, seven male patients (31.8 %) and 15 female (68.2%), ranging from 39 to 88 years old, (an average of 59 years old); 19 patients (83.3%) with unique aneurisms and three (13.7%) multiple (two or more). The most frequent locations were: anterior communicating (5.18%), left and right inner carotid (five, 18%), respectively; both in the communicating segment; median cerebral (three, 11%), anterior (two, 7%), ophthalmic segment left inner carotid (two, 7%), left posterior communicating (two, 7%), left

median cerebral (one, 3.5%), right inner carotid ophthalmic segment (one, 7%), front superior cerebellum artery (one, 3.5%) and basilar (one, 3.5%).

Conclusions: Angiography is the golden standard in the detection of aneurisms. In comparison with literature, our population shows differences, the most common locations were the inner carotid artery, communicating and ophthalmic segments, anterior communicating segment, median cerebral; while the literature refers more frequency in the anterior, posterior and median cerebral communicating artery.

Key words: Cerebral aneurisms, panangiography, aneurisms location.

los que se realiza angiografía con sustracción digital por otra razón que no sea hemorragia subaracnoidea.^{1,3,4}

Los aneurismas múltiples presentan un rango amplio, que va de 14 a 45%. De éstos, 75% tienen dos, 15% tres y 10% más de tres, con un importante predominio femenino en los aneurismas múltiples. La proporción general entre hombre y mujer es de 5:1, pero se eleva a 11:1 si hay más de tres aneurismas presentes.^{1,4}

Los aneurismas intracraneales surgen normalmente en el polígono de Willis o en la bifurcación de la arteria cerebral media (ACM). Por necropsia, aproximadamente 90% tiene localización en circulación anterior y sólo 10% en el sistema vertebrobasilar.^{1,4,6}

Un 33% de los aneurismas se localizan en la arteria comunicante anterior (ACoA), otro 33% en la unión de la arteria comunicante posterior (ACoP) con la arteria carótida interna (ACI) y 20% en la bifurcación o trifurcación de la arteria cerebral media (ACM).^{1,2,6}

Por angiografía, 38% se localizan en la ACoP, 36% en la ACoA, 21% en la bifurcación de la ACM, 2.2% en la bifurcación de la ACI y 2.8% en la arteria basilar.⁶

Siendo estas estadísticas norteamericanas, sin embargo, no existen estudios amplios o al menos publicados en la población mexicana sobre la localización y

predominio de los aneurismas intracraneales en nuestro país.

Cognard refiere valores algo diferentes, menciona un predominio de los aneurismas en la ACI en 33%, seguido por la ACoA en 24%, la ACM en 21%, la vertebral en 17% y otras zonas en 6%.³

Las complicaciones incluyen *Vasoespasmo*, provocado por la hemorragia subaracnoidea siendo la principal causa de muerte; *Hematoma focal y efecto de volumen*, pudiendo provocar neuropatías focales y herniación; *Infarto*, el vasoespasmo es la causa más común de infarto, sin embargo, la migración de material trombótico del aneurisma puede causar isquemia e infarto. *Resangrado*, los aneurismas presentan un alto porcentaje de resangrado en las primeras 24 hrs después de la hemorragia inicial. De no tratarse, de 50 a 90% de los aneurismas resangran a los seis meses. El tamaño crítico para que un aneurisma sacular se rompa está entre los 4 y 7 mm, pero no existe un tamaño crítico por debajo del cual no se produzca una hemorragia subaracnoidea. El riesgo de sangrado es de 1-2% anual acumulativo; la ACoA es la que más riesgo tiene, siendo hasta de 70%, seguido por la ACoP. Los aneurismas localizados en los puntos de bifurcación son los que presentan mayor riesgo de sangrado.^{1,3,5,6}

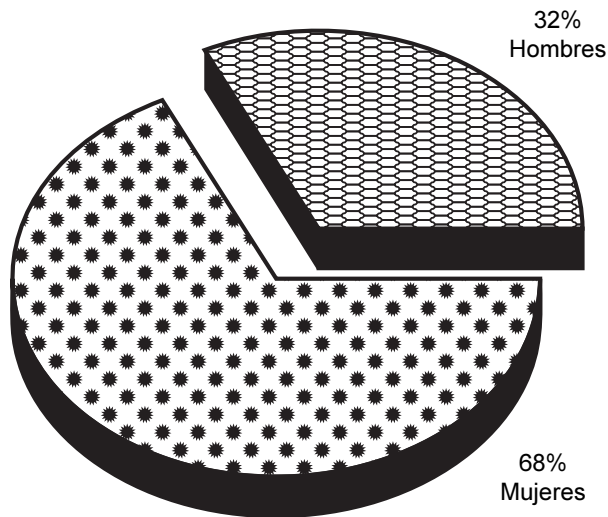


Figura 1. Distribución en base al sexo de los aneurismas en nuestra población.

Los datos por angiografía de sangrado de un aneurisma son: extravasación del medio de contraste (raro), un aneurisma gigante, forma irregular, lobulada o bien en forma de pezón.⁴⁻⁶

Material y métodos

Se utilizó para su estudio un diseño retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional abierto. Se revisaron todas las panangiografías cerebrales realizadas en el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza” de enero a septiembre del 2008, siendo un total de 107 pacientes analizados. Los estudios fueron realizados en un equipo de angiografía con sustracción digital marca Siemens Polystar. Las imágenes fueron enviadas, interpretadas y procesadas en el sistema Magic SAS de Siemens, para posteriormente ser copiadas desde un servidor MagicWeb. Se encontraron 22 pacientes con aneurismas, los cuales se clasificaron con base en su localización en los diferentes vasos cerebrales (arteria carótida interna derecha e izquierda y sus respectivos segmentos; arterias cerebrales anteriores y medias derecha e izquierda, arteria comunicante anterior, posteriores derecha e izquierda y cerebelosas), por sexo y edad. El tipo de análisis usado fue estadística descriptiva.

Resultados

Se estudiaron 107 panangiografías cerebrales con sustracción digital, encontrando 22 pacientes con aneurismas, de los cuales fueron siete hombres (31.8%) y 15 mujeres (68.2%) (Figura 1), con edades que oscilaron entre 39 a 88 años (promedio 59 años); de todos ellos, 19 pacientes (83.3%) presentaron aneurismas únicos y tres (13.7%)

mostraron aneurismas múltiples (dos o más) (Figura 2). La localización de mayor frecuencia fue la arteria comunicante anterior en cinco casos (18%), arteria carótida interna derecha en cinco casos (18%), la arteria carótida interna izquierda en cinco casos (18%) ambas en segmento comunicante; arteria cerebral media derecha en tres casos (11%), arteria cerebral anterior en dos casos (7%), carótida interna izquierda segmento oftálmico en dos casos (7%), arteria comunicante posterior izquierda en dos casos (7%), arteria cerebral media izquierda en un caso (3.5%), arteria carótida interna derecha segmento oftálmico en un caso (7%) y arteria basilar en un caso (3.5%) (Cuadro I y Figuras 3-12).

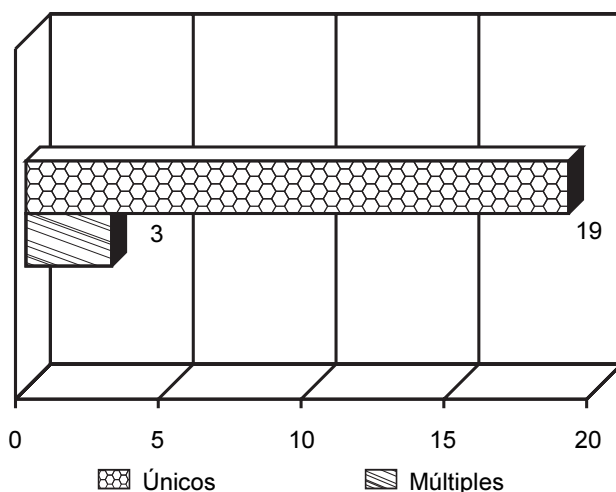


Figura 2. Presentación de los aneurismas (únicos o múltiples). Se observa 86.3% de predominio de los aneurismas únicos contra 13.7% de presentación de aneurismas múltiples.

Cuadro I. Resumen de hallazgos de los aneurismas por segmento específico.

Localización	Número de aneurismas
ACoA	5
ACID Seg Com	5
ACII Seg Com	5
ACII Seg Oft	2
ACID Seg Oft	1
ACMD	3
ACMI	1
ACA	2
ACoPI	2
Basilar	1

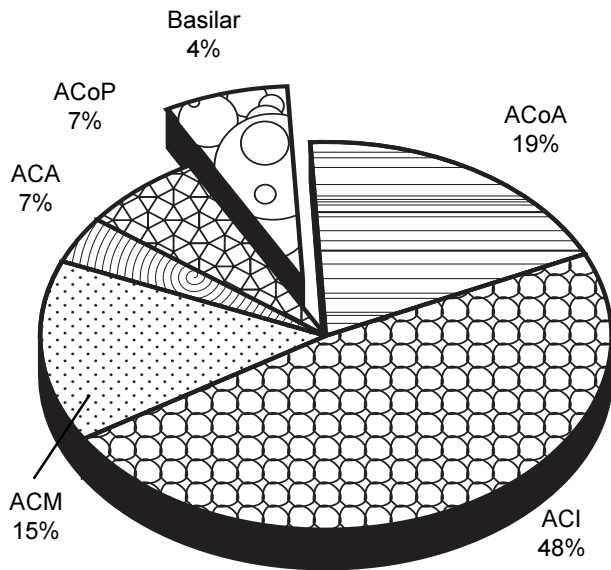


Figura 3. Porcentaje de aneurismas por localización arterial global.

Conclusiones

La angiografía con sustracción digital continúa siendo el estudio de elección para la detección de los aneurismas intracraneales. En comparación con la literatura, nuestra población muestra diferencias en cuanto a la localización específica, presentándose los aneurismas más comunes en la arteria carótida interna, segmentos comunicante y oftálmico en 43% en conjunto, seguido por la arteria comunicante anterior en 18% contra 36% que refiere la literatura, la cerebral media 11% contra 21% de la literatura. La circulación anterior mostró un predominio del 93%, lo cual es semejante a la literatura universal.

La población mexicana muestra un predominio marcado de aneurismas en la ACI en los segmentos supraclinoideos a diferencia de la población anglosajona, esto es de suma importancia, pues nos obliga a pensar de forma distinta al momento de explorar y manejar un paciente y por consecuencia en la búsqueda de la zona de origen del aneurisma en nuestros pacientes.

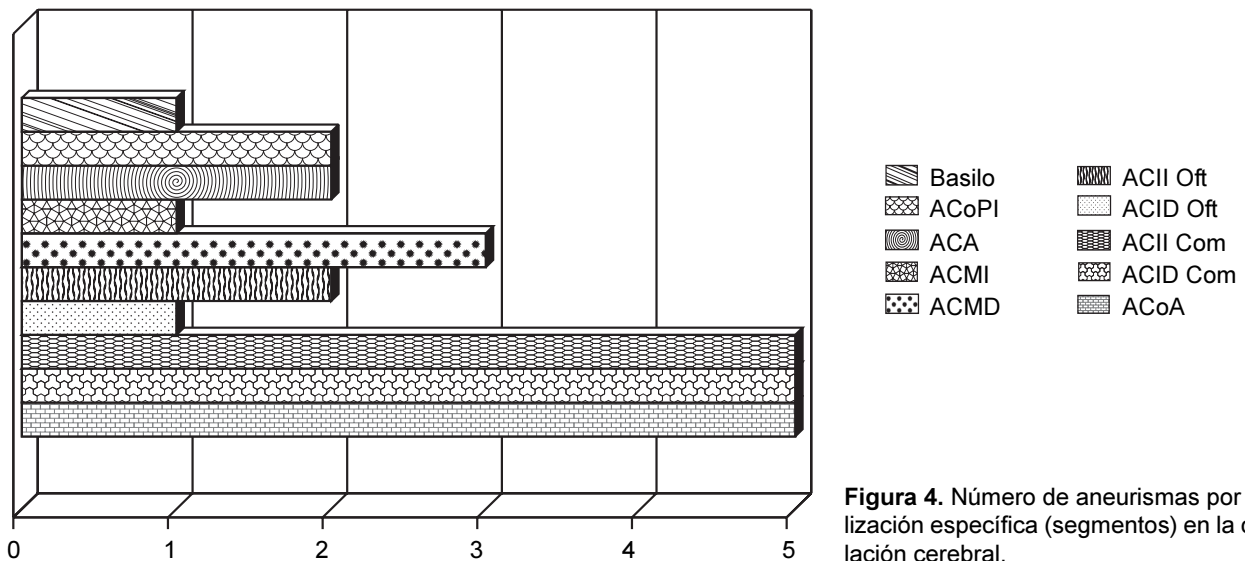


Figura 4. Número de aneurismas por localización específica (segmentos) en la circulación cerebral.

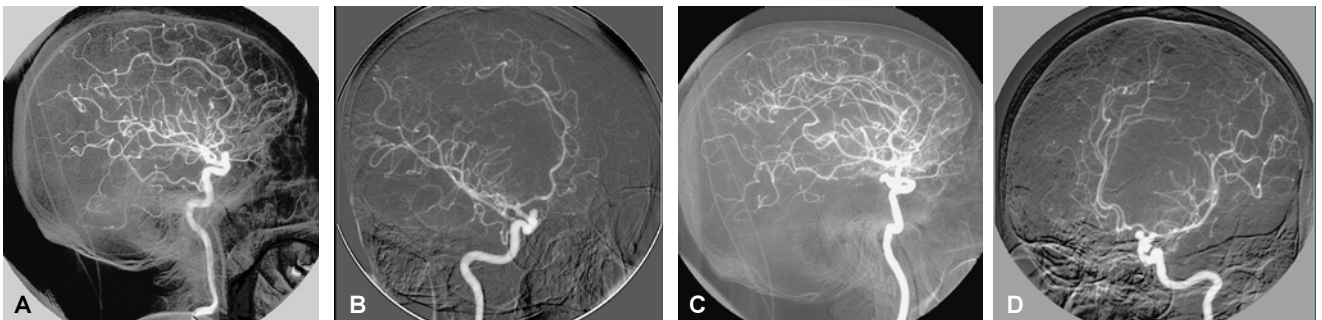


Figura 5. **A)** Femenino de 63 años. Proyección lateral de arteria carótida interna derecha. Se identifica aneurisma lobulado en el segmento oftálmico de la ACID. **B)** Proyección oblicua con presencia de aneurisma de ACID. **C)** Proyección lateral de la ACII. Se observa la presencia de aneurisma en segmento oftálmico de la ACII (aneurisma en espejo). Se observa lobulación del aneurisma. **D)** Proyección oblicua de la ACII. Observamos el aneurisma en segmento oftálmico izquierdo de la ACI.

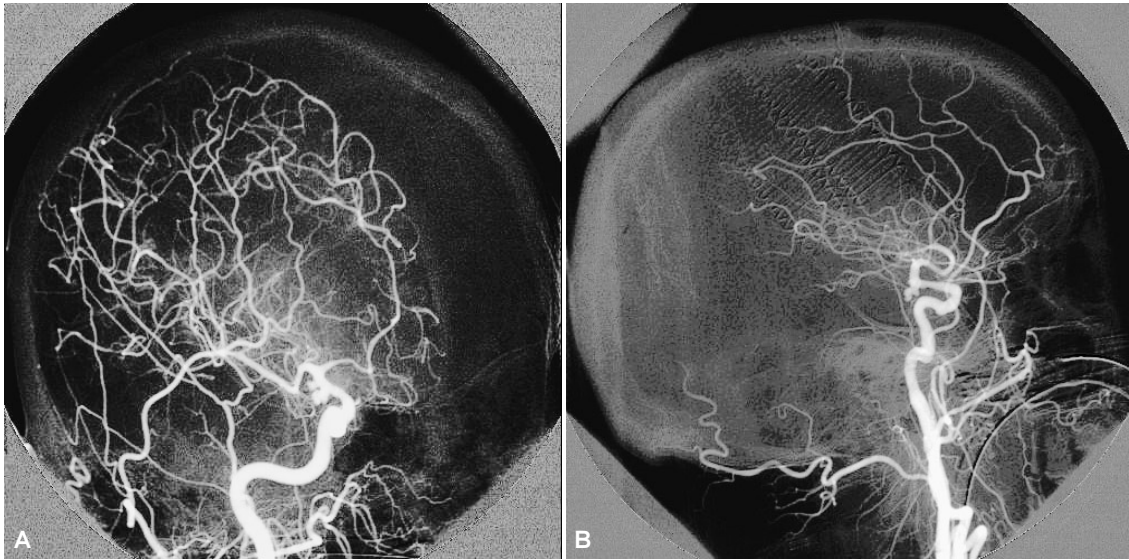


Figura 6. A) Femenino de 54 años de edad. Proyección oblicua donde se observan dos aneurismas lobulados en el segmento comunicante de la ACID. B) Proyección lateral. Se observa marcada lobulación de uno de los aneurismas. Debido a la presencia de dolocidad de la ACCD, se dejó catéter por debajo de la bifurcación, identificándose opacificación tanto de la ACID como de la arteria carótida externa derecha (ACED).

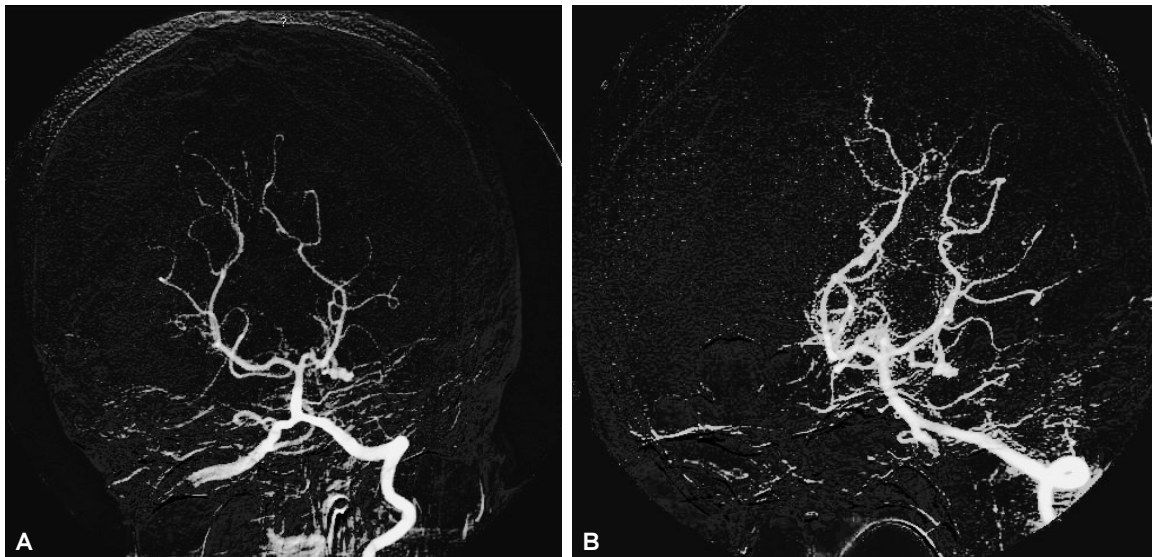


Figura 7. A y B) Proyección anteroposterior (AP) y oblicua de angiografía de la AVI. Se observa la presencia de aneurisma multilobulado de la arteria cerebelosa anterosuperior.

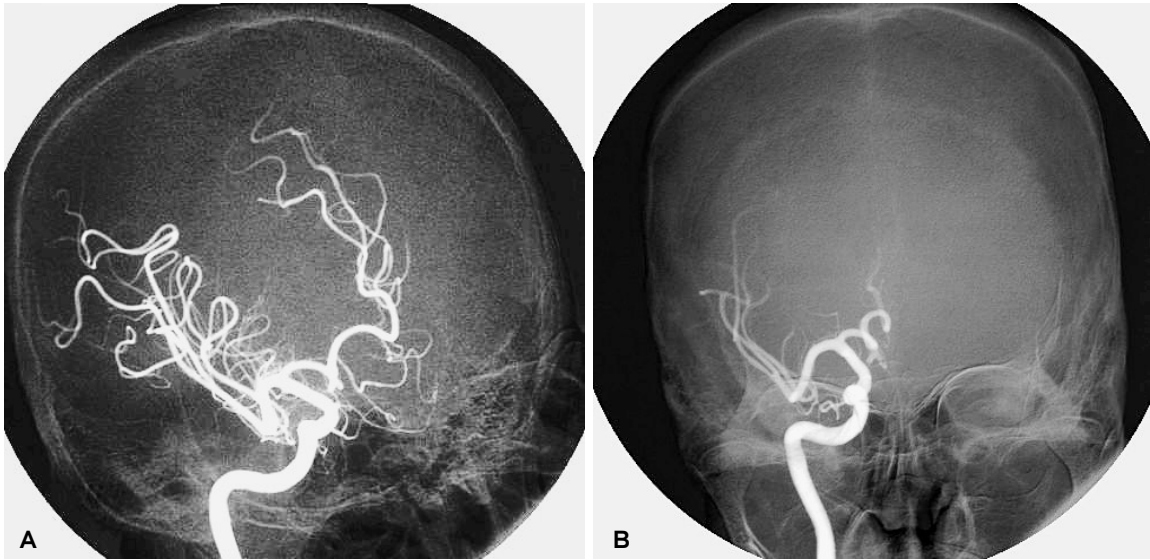


Figura 8. A y B) Proyección oblicua y AP de angiografía de la arteria carótida interna derecha. Se identifica un aneurisma lobulado del segmento A1 de la arteria cerebral anterior derecha.

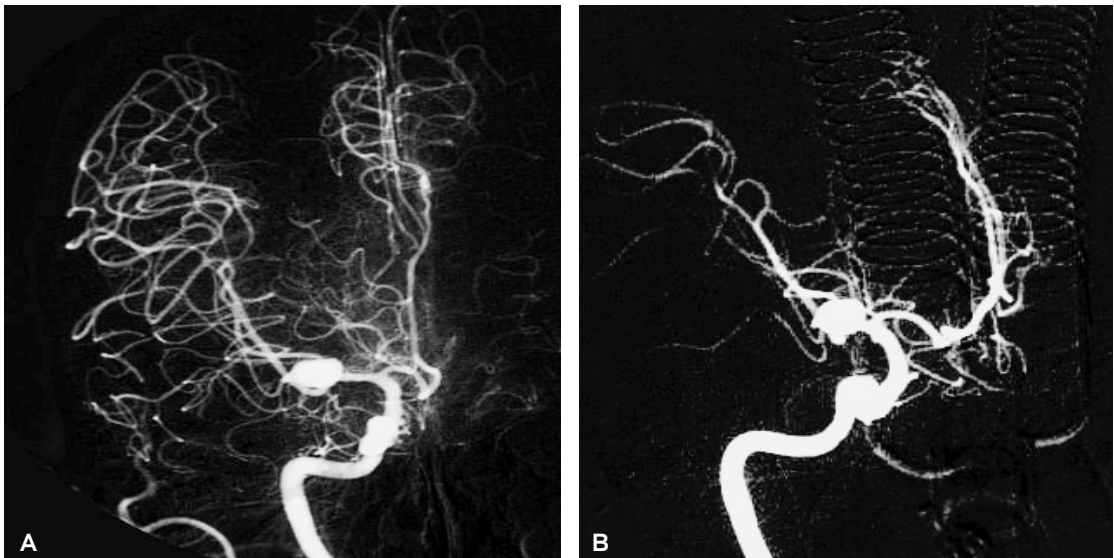


Figura 9. A y B) Proyecciones AP y oblicua. Se identifica la presencia de aneurismas de la arteria cerebral media derecha, segmento M2.

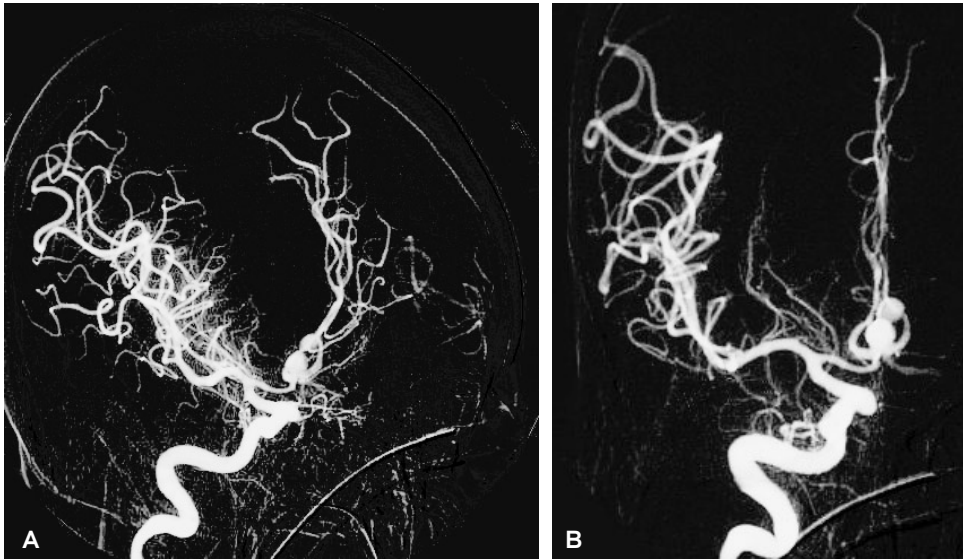


Figura 10. A y B) Proyecciones oblicua y AP de la arteria carótida interna derecha. Se observa un aneurisma de la arteria comunicante anterior. Nótese la salida del medio de contraste a nivel del domo del aneurisma, signo franco de ruptura del mismo.

Referencias

1. Osborn A. *Angiografía Cerebral*. 2a Ed. Philadelphia, PA: Editorial Marban; 2000, p. 241-76.
2. Burgerner F, Meyers S, Tan R. Diagnóstico diferencial mediante resonancia magnética. 1a Ed. New York, NY: Ediciones Journal; 2005, p. 40, 53, 110, 124, 136, 174.
3. Cognard C, Weill A, Castaings L, et al. Intracranial Berry Aneurysms: Angiographic and Clinical Results after Endovascular Treatment. *Radiology* 1998; 206: 499-510.
4. Osborn A. *Neuroradiología diagnóstica*. Editorial Harcourt Brace; 1998, p. 248-83.
5. Takao H, Nojo T. Treatment of Unruptured intracranial Aneurysms: Decision and Cost-effectiveness Analysis. *Radiology* 2007; 244: 755-66.
6. Dähnert W. *Radiology Review Manual*. 5a Ed. Editorial Lippincott Williams and Wilkins; 2003, p. 259-61.



La Sociedad Mexicana de Radiología e Imagen, A.C.

Les hace una cordial invitación para visitar su página web

www.smri.org.mx