

Aneurismas intracraneales múltiples

Julián Castro Castro (1), Juan Manuel Villa Fernández (1), Jesús Agulleiro Díaz (1), Miguel Iglesias Pais (2), Elena López García (3), José Antonio Castiñeiras Mourenza (1), Daniel Castro Bouzas (1), José María santín Amo (1)

(1) Hospital Clínico Universitario de Santiago (Santiago de Compostela)

(2) Hospital Universitario Juan Canalejo (A Coruña)

(3) Hospital Xeral-Calde (Lugo)

INTRODUCCIÓN

Un aneurisma intracraneal (AI) es la dilatación anómala y permanente de la luz de una arteria en su trayecto intracraneal.

Alrededor de un 2% de la población es portadora de aneurismas intracraneales (1).

La hemorragia subaracnoidea aneurismática es considerada hoy en día un subtipo de accidente cerebrovascular. La rotura de un aneurisma es más frecuente entre la 4ª y 5ª década de la vida. La incidencia de HSA aneurismática en la población general es baja (alrededor de 5-10 casos cada 100000 habitantes-año); pero dada la edad de presentación y su mal pronóstico; su impacto médico y social es relevante (2).

La denominación de aneurismas intracraneales múltiples hace referencia a la existencia de dos o más aneurismas en un mismo paciente.

El origen de estas lesiones se debe a la suma de elementos específicos en la pared arterial, sumado a factores hemodinámicos. Es decir, la misma causa que los aneurismas intracraneales únicos.

Estas lesiones van a ser independientes unas de otras, incluso en casos de simetría; y cada uno se va a comportar como un elemento aislado.

La frecuencia de estas lesiones más aceptada en la literatura oscila entre un 20 y un 30% (3).

También es aceptado de manera generalizada, que estas lesiones son más frecuentes en mujeres; y la frecuencia se eleva en relación directa con el número de aneurismas.

La mayor parte de los autores no han encontrado diferencias en cuanto a edad de los pacientes, comparando aneurismas únicos o múltiples (4).

La existencia de aneurismas intracraneales múltiples va a relacionarse con distintas enfermedades como es la hipertensión arterial, trastornos del tejido conectivo, y enfermedades congénitas como son la enfermedad renal poliquística y la anemia drepanocítica (3). Cabe destacar que la relación entre la hipertensión arterial y la existencia de AI múltiples es mayor que la observada en los aneurismas únicos (5).

Los aneurismas intracraneales múltiples son relativamente frecuentes dentro de la patología vascular neuroquirúrgica y es el propósito de este trabajo mostrar nuestra experiencia en su manejo.

OBJETIVOS

El objetivo del presente trabajo es analizar diversas características de los aneurismas intracraneales múltiples.

Los factores a estudio son:

- Edad y sexo de los pacientes
- Antecedentes personales
- Valoración del estado clínico de los pacientes al ingreso
- Valoración de la evolución clínica de los pacientes
- Estudio del número y distribución de los aneurismas
- Modalidades de tratamiento aplicadas

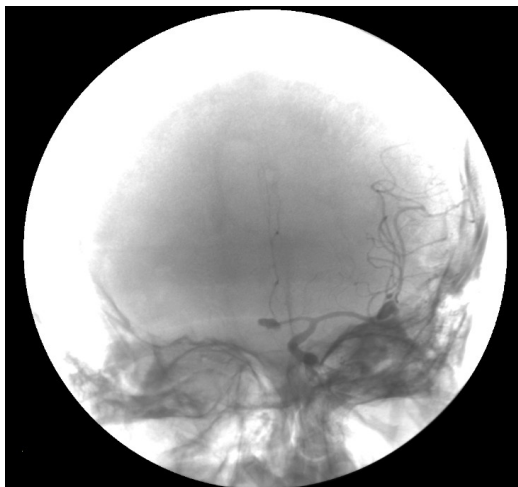
PACIENTES Y MÉTODOS

En nuestro estudio se han analizado de manera retrospectiva a todos los pacientes diagnosticados de aneurismas intracraneales múltiples, atendidos por el Servicio de Neurocirugía del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela.

El número total de pacientes diagnosticados de uno o más aneurismas intracraneales en este periodo fue de 496.

El número total de pacientes con aneurismas intracraneales múltiples es de 63.

Los casos recogidos pertenecen al periodo comprendido entre el mes de diciembre del año 1987 y el mes de febrero del año 2008.



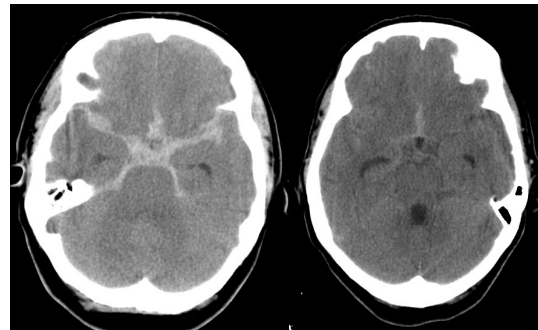
Los criterios para ser incluidos en el presente estudio fueron los siguientes:

- Presencia de dos o más aneurismas intracraneales.
- Diagnóstico del aneurisma mediante angiografía cerebral

ESCALAS EMPLEADAS

Escala de Fisher (6)

GRUPO	SANGRADO EN TC CRANEAL
1	Sin evidencia de sangre en espacio subaracnoideo
2	Capas difusas o verticales de <1 mm de grosor
3	Coágulo focal vertical >1 mm.
4	Coágulo intraparenquimatoso o intraventricular con/sin HSA difusa



Escala WFNS (7)

GRADO	ESCALA DE GLASGOW	DÉFICIT MOTOR
I	15	Ausente
II	13 o 14	Ausente
III	13 o 14	Presente
IV	7 a 12	+/-
V	3 a 6	+/-

Escala GOS (8)

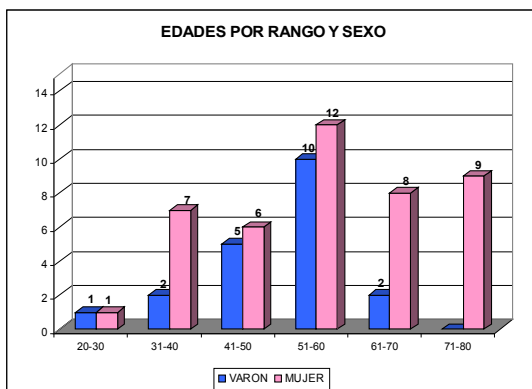
PUNTUACIÓN	DEFINICIÓN
5	Buena recuperación: capaz de volver al trabajo o a la escuela
4	Discapacidad moderada: puede obedecer órdenes; capaz de vivir independientemente.
3	Discapacidad moderada: puede obedecer órdenes; capaz de vivir independientemente.
2	Estado vegetativo: incapaz de interactuar con el medio que le rodea.
1	Muerte

RESULTADOS

Edad y sexo

La edad media de los pacientes con aneurismas intracraneales múltiples es de 54,35 años; con una media en las mujeres de 56,49 años y en el grupo de hombres de 49,75 años.

El número total de pacientes fue de 63; con un total de 43 mujeres (68,25%) y 20 hombres (31,75%).



Número de aneurismas

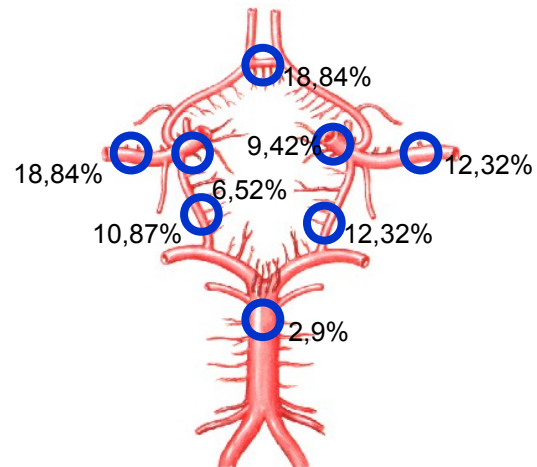
El número de pacientes con aneurismas intracraneales diagnosticados durante este periodo fue de 496 en total. De ellos 63 eran portadores de lesiones aneurismáticas múltiples, es decir; un 12,7%.

El número absoluto de aneurismas del grupo fue de 144.

Distribución de los aneurismas

La distribución anatómica fue la siguiente:

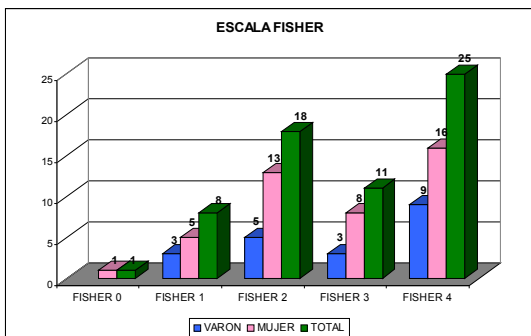
- Arteria comunicante anterior 18,84%
- Arteria carótida interna izquierda 9,42%
- Arteria carótida interna derecha 6,52%
- Arteria cerebral media izquierda 12,32%
- Arteria cerebral media derecha 18,84%
- Arteria comunicante posterior izquierda 12,32%
- Arteria comunicante posterior derecha 10,87%
- Arteria basilar 2,9%



Puntuación en la escala de Fisher

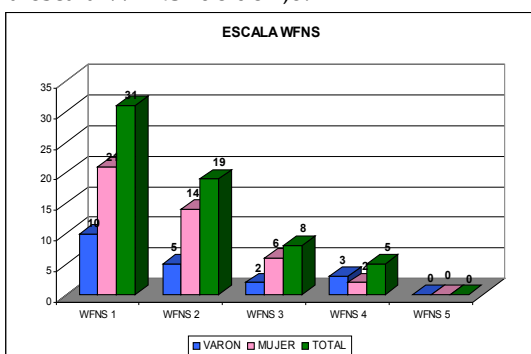
Se muestra la distribución según la escala de Fisher de los pacientes por sexo y por edad. Se muestra la puntuación de Fisher 0, que no existía en la escala original pero que hace referencia al aneurisma no roto (9).

La media de los pacientes fue de 2,81 en esta escala.



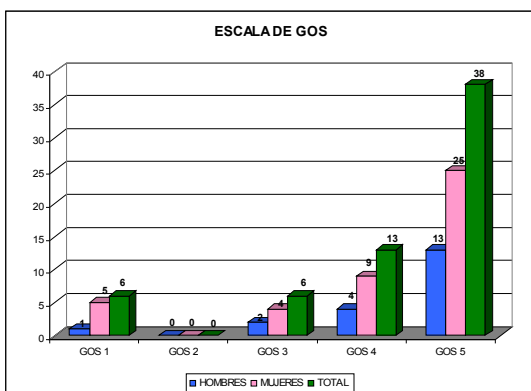
Puntuación en la escala WFNS

La media de los pacientes de nuestra serie en la escala WFNS fue de 1,8.



Puntuación en la escala GOS

En la escala de evolución de Glasgow el 60,32% de los pacientes presentaron una puntuación de 5, el 20,63% de 4; el 9,52% de 3; el 9,52% de 1. En la tabla siguiente presentamos los resultados en valores absolutos.



Antecedentes personales

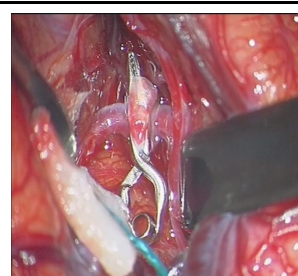
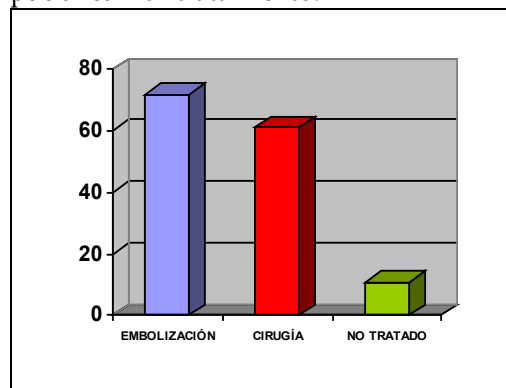
En el análisis descriptivo de los antecedentes personales recogidos; destaca como el factor de riesgo etiológico principal la hipertensión

arterial. Este antecedente está presente en el 35% de los pacientes

Tratamiento realizado

En la gráfica a continuación se expone en números absolutos el tratamiento realizado en nuestra serie de pacientes (tratamiento quirúrgico o embolización) o bien si no fue tratado el aneurisma (tratamiento conservador).

Del total 72 fueron embolizados, 61 fueron tratados quirúrgicamente; y en 11 casos no se pudo realizar tratamiento.



DISCUSIÓN

La hemorragia subaracnoidea aneurismática es una patología de enorme relevancia debido a su relativa frecuencia y sobre todo a ciertas

características particulares. Estas características relevantes son su alta morbimortalidad y la edad de presentación del cuadro clínico (10).

La causa más frecuente de hemorragia subaracnoidea espontánea o no traumática es un aneurisma intracraneal, que implica a cerca del 90% de los casos. Y es de especial interés para este trabajo, el enfoque de los pacientes que presentan más de una de estas lesiones aneurismáticas.

La edad media de presentación es entre la 5ª y 6ª décadas de la vida; lo que va a condicionar que el número de años potenciales de vida perdidos (APVP) respecto a otros accidentes cerebrovasculares es elevado (11).

En cuanto a la distribución por sexos, existe una clara predominancia en el sexo femenino en la presentación de aneurismas intracraneales. Esta diferencia es aún más marcada cuando estas lesiones son múltiples. En nuestra serie el porcentaje de pacientes mujeres se aproxima a un 70%.

En el periodo que comprende el estudio, se diagnosticó de una o más lesiones aneurismáticas a 496 pacientes. De ellos, 63 presentaban dos o más lesiones. Este número representa un 12,7 % del total. Una cifra ligeramente inferior a la recogida en la mayoría de las series; pero aún así representando un porcentaje destacable del total de pacientes portadores de aneurismas intracraneales (12).

La mayoría de los pacientes con aneurismas múltiples de nuestra serie; presentan dos lesiones aneurismáticas. En esta presentación es típico que se de el fenómeno de lo que se denomina aneurismas en espejo ("mirror-like aneurysms") (13). En nuestra serie 15 pacientes presentaban este tipo de aneurismas; es decir, el 23,8% del total. Se caracterizan por la presencia de dos lesiones aneurismáticas en la misma porción de un vaso intracraneal, pero en el lado contralateral.

En lo referente a la distribución anatómica de las dilataciones aneurismáticas; los vasos

portadores en los que se presentaron con mayor frecuencia fueron: la arteria comunicante anterior, la arteria cerebral media, la arteria comunicante posterior y la arteria carótida interna. Estos cuatro territorios agrupan la gran mayoría de las lesiones (14).

Las puntuaciones recogidas en la escala de Fisher, muestran una ligera predominancia en los valores altos de esta escala. Hay que tener en cuenta que en el valor 4 están recogidos dos fenómenos diferentes (6); por una parte la presencia de sangrado intraventricular; y por otra los acúmulos de sangre gruesos en cisternas basales o hematomas intraparenquimatosos, implicando una gravedad distinta cada uno.

En nuestra serie la mayoría de pacientes presentaron al ingreso un buen estado neurológico, oscilando en los valores de la escala WFNS en su mayoría en el 1 y el 2. Hay que señalar que los criterios empleados para recoger esta serie, implicaban el diagnóstico de dos o más aneurismas por angiografía cerebral. Este criterio va a excluir a todos aquellos pacientes ingresados en mal estado clínico en los que no se llegó a realizar la angiografía; así como a los pacientes que fallecieron antes de llegar al hospital. Estos dos grupos incluyen a un elevado número de personas, llegando en algunas series a representar al 40% del total (15).

Condicionado en parte por lo explicado en el párrafo anterior; la gran mayoría de los pacientes de la serie, muestran una evolución satisfactoria, con altas puntuaciones en la escala GOS. Del total, 51 pacientes presentaron GOS de 4 (discapacidad moderada) ó 5 (buena recuperación). En conjunto, la evolución clínica de los pacientes ha sido muy satisfactoria en la presente serie. En el análisis descriptivo de los antecedentes personales recogidos; destaca como el factor de riesgo etiológico principal la hipertensión arterial. Este antecedente está presente en el 35% de los pacientes. Aún así, la prevalencia de hipertensión entre los pacientes con aneurismas intracraneales se estima mayor;

ya que gran parte de los pacientes son hipertensos no conocidos (5).

Por último en cuanto al análisis descriptivo, el número absoluto de pacientes tratados mediante cirugía o bien mediante embolización(4, 16, 17), es muy similar. Este hecho responde al carácter multidisciplinar del tratamiento de los aneurismas, y a que según el estado clínico, el territorio en que se sitúe, y la morfología aneurismática; se elegirá uno u otro tratamiento, coexistiendo los dos enfoques.

CONCLUSIONES

Del presente estudio hemos obtenido las siguientes conclusiones:

- La hemorragia subaracnoidea de origen aneurismático es una patología relativamente frecuente y con importantes implicaciones clínicas.
- En un porcentaje de casos destacable los pacientes con aneurismas intracraneales presentan dos o más lesiones.
- Existe una clara predominancia de esta patología en el sexo femenino.
- La edad de presentación más frecuente es alrededor de la 5ª década de la vida.
- El único antecedente clínico que parece relacionarse claramente con la hemorragia subaracnoidea en pacientes con aneurismas intracraneales múltiples es la hipertensión arterial.
- Cuatro regiones del polígono de Willis acumulan la mayor parte de las lesiones (complejo de la arteria comunicante anterior, arteria carótida interna, arteria cerebral media y arteria comunicante posterior).
- Actualmente el tratamiento de los aneurismas intracraneales es multidisciplinar, con similares cifras de aneurismas tratados de manera

quirúrgica o con tratamiento endovascular.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rinkel GJE, Djibuti M, Algra A, van Gijn J. Prevalence and risk of rupture of intracranial aneurysms. *Stroke* 1998; 29: 251-56
2. Linn FHH, Rinkel GJE, Algra A, van Gijn J. Incidence of subarachnoid haemorrhage: role of region, year and rate of computed tomography: a meta-analysis. *Stroke* 1996; 27: 625-29.
3. Armonda RA, Nehls DG. Multiple intracranial aneurysms. In Carter LP, Spetzler RF, eds. *Neurovascular surgery*. New York: McGraw-hill; p 807-14. 1995.
4. Inagawa T. Surgical treatment of multiple intracranial aneurysms. *Acta Neurochir (Wien)*; 108: 22-9. 1990.
5. Ostergaard JR, Hog E. Incidence of multiple intracranial aneurysms. Influence of arterial hypertension and gender. *J Neurosurg*; 63: 49-55. 1985
6. Fisher CM, Kistler JP, Davis JM. Relation of cerebral vasospasm to subarachnoid haemorrhage visualized by CT scanning. *Neurosurgery* 6; 1-9: 1980.
7. Oshiro et al. A new subarachnoid haemorrhage grading system based on the Glasgow Coma Scale: A comparison between the Hunt and Hess and World Federation of Neurological Surgeons Scales in clinical series. *Neurosurgery* 41, 140-147: 1997.
8. Jennett B, Bond M. Assessment of outcome after severe brain damage. *Lancet* 1; 480-484: 1975.
9. Ogilvy CS, Carter BS. A proposed comprehensive grading system to predict outcome for surgical management of intracranial aneurysms. *Neurosurgery* 42; 959-968: 1998.
10. van Gijn J, Kerr R, Rinkel G J. Subarachnoid haemorrhage. *Lancet* 2007; 369: 3306-318.

11. Suárez J, et al. Subarachnoid haemorrhage. *N Engl J Med* 2006; 354: 387-96.
12. Wilson FMA et al. Multiple cerebral aneurysms, a reappraisal. *Neuroradiology* 31; 232-40: 1989.
13. Baccin CE, et al. Multiple mirror-like intracranial aneurysms. Report of a case and review of the literature. *Acta Neurochir (Wien)* 148: 11091-1095. 2006.
14. Rinkel GJ. Natural history, epidemiology and screening of unruptured intracranial aneurysms. *J Neuroradiol.* 2008 May;35(2):99-103
15. Linn FHH, Rinkel GJE, Algra A, van Gijn J. Incidence of subarachnoid haemorrhage: role of region, year and rate of computed tomography: a meta-analysis. *Stroke* 1996; 27; 625-29.
16. Guglielmi G, et al. Electrothrombosis of saccular aneurysms via endovascular approach. Preliminary clinical experience. *J Neurosurg* 75: 8-14, 1991.
17. Koebbe CJ, et al. Endovascular management of intracranial aneurysms: current experience and future advances. *Neurosurgery* 59: S3-93-S3-102, 2006.

1-La causa más frecuente de hemorragia subaracnoidea es la rotura de un aneurisma
¿verdadero o falso?

2- La hemorragia subaracnoidea es el tipo de accidente vascular cerebral más frecuente
¿verdadero o falso?

3-La edad de presentación de HSA suele ser entre la 4ª y 5ª décadas
¿verdadero o falso?

4- Los factores etiológicos de los aneurismas múltiples difieren de los aneurismas simples:
¿verdadero o falso?

5- Existe clara predominancia del sexo femenino en los pacientes con aneurismas intracraneales.
¿verdadero o falso?

6- No se conocen enfermedades hereditarias o familiares que aumenten el riesgo de presentar lesiones aneurismáticas
¿verdadero o falso?

7- La escala de Fisher tiene la ventaja de agrupar grupos de riesgo claramente diferenciados
¿verdadero o falso?

8- La escala WFNS tiene la ventaja respecto a la escala de Hunt-Hess de evitar subjetividades del observador.
¿verdadero o falso?

9- El enfoque terapéutico de los aneurismas intracraneales múltiples difiere del de los aneurismas únicos.
¿verdadero o falso?

10- La arteria en la que se presentan las lesiones aneurismáticas cuando son múltiples, con mayor frecuencia es la arteria comunicante posterior:
¿verdadero o falso?