

ANEURISMAS PERICALLOSOS

H. PLOT, I. MENDIONDO, F. REQUEJO, E. MENDIONDO, E. F. DIAZ

División Neurocirugía del Hospital Pirovano. Cátedra de Anatomía del Hospital Interzonal de Agudos de Mar del Plata.

RESUMEN

Los aneurismas de la arteria pericallosa son para algunos autores (Fisher, Laitinen, etc.) aquellos que se originan distal a la arteria comunicante anterior, mientras que para otros (Mann, Drake, etc.) dichos aneurismas nacen donde la arteria cerebral anterior se bifurca en los ramos pericallosos y callosomarginal (segmento A3). Nosotros seleccionamos los aneurismas que se ubicaron a partir del nacimiento de la arteria frontopolar (porción distal del segmento A2), por ser el nacimiento de la callosomarginal muy variado.

Se operaron en el servicio del Hospital Pirovano, 307 pacientes portadores de aneurismas intracraneales, de los cuales 11 casos (3,5%) corresponden a la arteria pericallosa.

La incidencia del sexo fue en 7 casos femenino y en 4 casos masculino. La edad promedio fue de 42,8 años con un rango de 29 a 61.

El cuadro clínico de ingreso fue HSA para todos los pacientes. La graduación en la escala de Hunt-Hess fue Grado I, 1 paciente (9,1%); Grado II, 3 pacientes (27,3%); Grado III, 6 pacientes (54,5%) y Grado IV, 1 paciente (9,1%).

Los métodos complementarios que utilizamos fueron:

Punción Lumbar en 8 pacientes; TAC de cerebro en 5 casos de los cuales 2 tuvieron Grado 3 en la escala de Fisher y 3 pacientes Grado 4.

La angiografía demostró la presencia de patología aneurismática única en 9 casos (81%) y en 2 pacientes (19%) se hallaron aneurismas múltiples (PC + silvianos).

Utilizamos la clasificación en cuanto a la localización aneurismática de Dechaume y col. (1973) que los divide en: Frontopolares, de la bifurcación PC-CM, callosomarginales y pericallosos posteriores.

En nuestra serie, 9 fueron de la bifurcación (81%) y 2 a nivel del origen frontopolar (19%).

Se realizó craneotomía frontal parasagital para abordarlos a través de la cisura interhemisférica. El clipado del aneurisma fue satisfactorio en 10 casos y en 1 paciente se recurrió al empaquetamiento.

Los dividimos en 5 categorías. Muy bueno (lúcido, sin foco) 6 pacientes (54,5%); buenos 3 pacientes (27,3%), un paciente tuvo una evolución regular y el restante falleció (caso N° 2) (9,1%).

Nos parece interesante comunicar nuestra experiencia dado que se trata de una patología poco frecuente (2-4% de la patología aneurismática) y por los buenos resultados obtenidos.

Introducción

Los aneurismas de la arteria pericallosa son para algunos autores (4-5) aquellos que se originan distal a la Arteria comunicante anterior, mientras que para otros (7) dichos aneurismas se originan donde la arteria cerebral anterior se bifurca en las ramas pericallosa y callosomarginal. Debido a que el origen de esta última es muy variado y que en alrededor del 18% de los casos (Rhoton) no se la encuentra, nos parece más adecuado considerar como pericallosos aquellos aneurismas que se originan a partir de la arteria frontopolar que generalmente nace en el segmento A2 distal. El segmento A3 se encuentra alrededor del genu del cuerpo caloso y en él encontramos a las arterias callosomarginal, frontal interna anterior, media y posterior, y en raras ocasiones a la frontopolar. (Figura 1).

La baja incidencia de los aneurismas de esta localización no permite a la mayoría de los neurocirujanos tener una experiencia personal numerosa en el manejo de dicha patología. Los autores que mayor número de casos publicaron fueron: Yasargil (17) 23 casos que correspondieron al 2,3% del total de aneurismas por él operados; Wilson y Christensen (16) presentaron su experiencia en 20 casos correspondiendo al 4% de la patología aneurismática; Snyckers y Drake (14) 20 casos; Sindou (14) reportó 19 pacientes portadores de aneurismas pericallosos; McKissocky col. (8) 15 casos; y Laitinen y Snellman (5) 14 casos.

Un estudio cooperativo realizado en EEUU en 1966 mostró que la mortalidad de los pacientes portadores de aneurismas en esta localización era del 81,2% si eran tratados de manera conservadora, debido a que frecuentemente resangran (13).

Otros factores que hacen dificultosa la resolución quirúrgica de estos aneurismas son: la estrechez de la cisura interhemisférica; un campo quirúrgico de no más de 2,5 a 3 cm debido a la presencia de las venas puente; la firme adherencia entre ambos cíngulos; la pequeña cisterna pericallosa con escasa cantidad de LCR que dificulta la disección; el fondo del aneurisma muchas veces se halla impactado en el parénquima cerebral, ésto hace por un lado, que pueda producir tanto una hemorragia subaracnoidea, interhemisférica, intraparenquimatosa, subdural y/o intraventricular, y por el otro, que el neurocirujano deba tener extremo cuidado cuando retrae el lóbulo frontal. Frecuentemente son múltiples (de 20% a 50-), con base ancha y ocasionalmente tienen placas ateromatosas que dificultan la disección y clipado del aneurisma. (5, 7, 10, 14, 17).

Consideramos por lo tanto de interés transmitir nuestra experiencia y resultados de una patología poco frecuente y de la cual creemos tener una interesante serie.

Reseña Anatómica

La **ACA** es la más pequeña de las dos ramas terminales de la arteria carótida interna, nace medial a la cisura de Silvio, lateral al quiasma óptico y debajo de la sustancia perforada anterior. Tiene una dirección anteromedial por encima del quiasma o nervio óptico, debajo de la estria olfatoria medial, anterior a la lámina terminalis, para entrar en la cisura interhemisférica y rodear la rodilla del cuerpo caloso. Es a este nivel que generalmente nace la arteria callosomarginal y se localizan la mayoría de los aneurismas en cuestión. Esta particularidad anatómica en algunos casos dificulta el control proximal de la arteria pericallosa durante la cirugía, siendo uno de los pocos lugares en los que no se cumple con los principios de la cirugía de los aneurismas (11). (Figuras N° 1, 2 y 3).

La **ACA** distal da dos tipos de ramas: centrales y cerebrales. Las primeras irrigan el quiasma óptico, el área supraquiasmática y el área cerebral anterior por debajo de la rodilla del cuerpo caloso. Las ramas cerebrales se dividen en: corticales, subcorticales y callosas.

Tabla 1. CRONOLOGIA DE LOS ANEURISMAS PERICALLOSOS OPERADOS

	Nº de casos operados
Sugar and Tinsley - 1948	1
Hamilton and Falconer - 1959	5
Mc Kissock et al - 1960	12
Laitinen and Snellman - 1960	10
Wilson and Christensen - 1965	4
Poll and Potts - 1965	4
Fisher and Ciminello - 1966	3
Cooperative Study - 1966	39
Dechaume et al - 1973	6
Snyckers and Drake - 1973	15
Yasargil and Carter - 1974	13
Becker and Newton - 1979	9
Mann et al - 1984	11
Sindou - 1988	-
Total	148

La arteria cerebral anterior se divide en varios segmentos:

A1 Desde la bifurcación carotídea hasta la arteria comunicante anterior (**AcoA**).

A2 Comienza luego de la **AcoA**, pasa anterior a la lámina terminalis y termina en la unión del rostrum y genu del cuerpo caloso. De aquí nacen las ramas orbitofrontal y frontopolar.

A3 Es a partir de este segmento donde se originan la mayoría de los aneurismas que presentamos en nuestra serie. Se extiende alrededor del genu y termina donde la arteria hace una curva aguda posterior. Nacen las arterias callosomarginal y frontales internas anterior, medio y posterior.

A4 y **A5** Son localizados sobre el cuerpo caloso (porción horizontal) y ambos están separados por una línea imaginaria que pasa a la altura de la sutura coronal. En este segmento se observan las arterias paracentral y parietales superior e inferior.

Especial mención merece la arteria callosomarginal, que como dijimos es inconstante y su origen variable. Generalmente nace en la porción **A3** en relación con la rodilla del cuerpo caloso y Moscow la define como aquella que

corre por encima de la circunvolución y dentro del surco del cíngulo. Generalmente las arterias frontal interna anterior, media, posterior y la paracentral nacen de dicha rama. (*Figura 1*).

El tamaño de la arteria pericallosa (**PC**) y callosomarginal (**CM**) es en promedio de 1,9 mm de diámetro (9).

Las arterias **PC** dan ramos al hemisferio contralateral en un 60% aproximadamente, lo que explica en ocasiones la clínica bilateral de los pacientes (9).

La hoz del cerebro tiene un margen libre anterior que es angosto dejando un espacio entre éste y el cuerpo caloso donde se encuentra la circunvolución del cíngulo, permitiendo el contacto con el cíngulo contralateral y dificultando de esta manera el abordaje quirúrgico.

Material y Métodos

Se operaron en el servicio de neurocirugía del Hospital Pirovano 307 aneurismas intracraneanos de los cuales 11 casos (3,5%) correspondieron a la arteria pericallosa.

La incidencia del sexo fue en 7 casos (63,6%) femenino y en 4 casos (36,4%) masculino.

La edad promedio fue de 42 años con un rango de 29 a 61.

Gráfico 1.

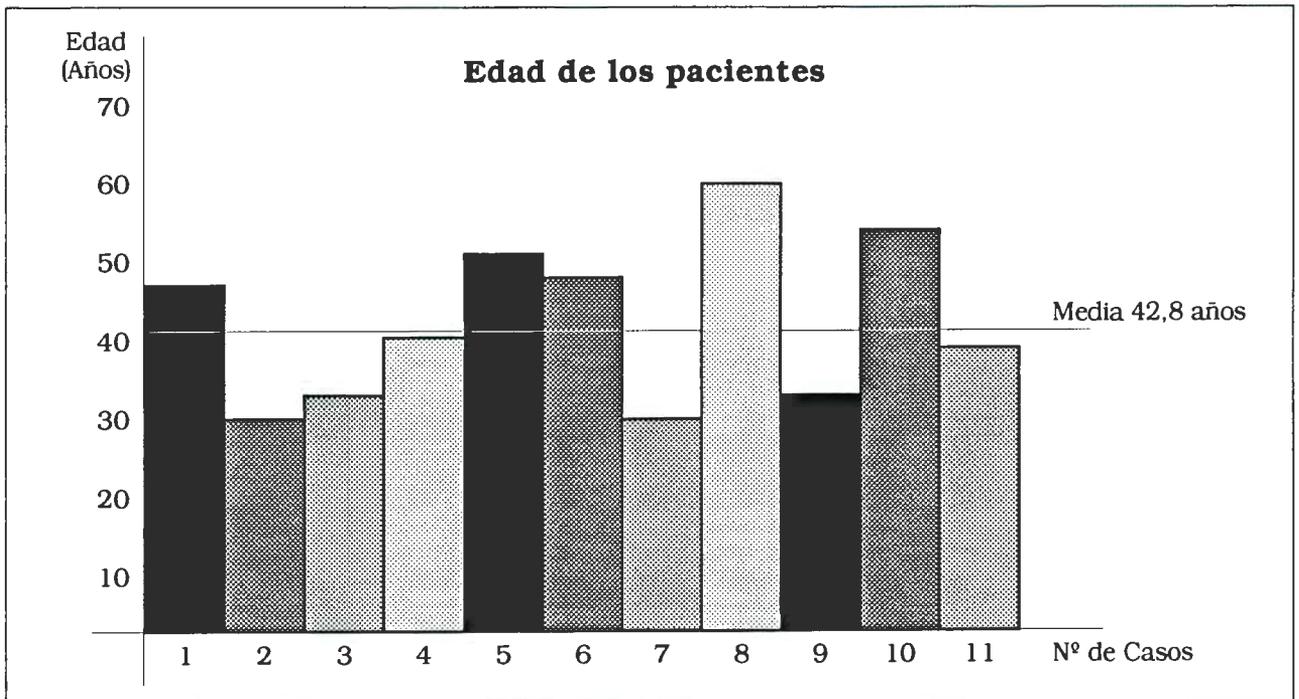
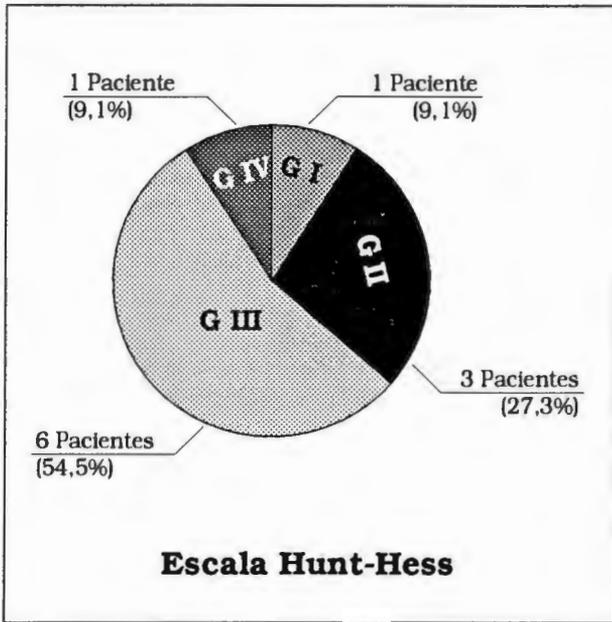


Gráfico 2.



El cuadro clínico de inicio fue de hemorragia subaracnoidea en todos los pacientes y éstos tuvieron la siguiente graduación en la escala de Hunt-Hess de ingreso: GRADO I: 1 pacientes; GRADO II: 3 pacientes; GRADO III: 6 pacientes; GRADO IV: 1 paciente.

Presentaron síndrome frontocingulocalloso 6 pacientes (54,5%). Este síndrome descrito por Crichtley consiste en: foco motor que puede corresponder a una hemiplejía o monoplejía predominantemente crural debida a lesión en la porción superior del área motora cortical o lóbulo paracentral; alteración de la sensibilidad superficial y profunda en miembro inferior contralateral por compromiso en el área postcentral; afasia (hemisferio dominante) debido al insulto en el área del lenguaje suplementaria o de la sustancia blanca subcortical; fenómeno psicomotor caracterizado por el reflejo de prehensión forzada pudiendo aparecer también postura catatónica; pérdida de la memoria y confusión por comprometer los pilares superiores del fornix o el área comisural anterior; pérdida del control del reflejo de micción y agnosia visual si se compromete las ramas parieto-occipitales posteriores (11).

Dicho cuadro clínico completo se produce por compromiso de la arteria pericallosa (vasoespasmó, trombosis, etc.). Si el compromiso es de una de sus ramas el cuadro dependerá de cual sea la rama comprometida y que área irrigue.

El compromiso bilateral de las arterias PC producirá un cuadro sensitivo motor en ambos

miembros inferiores semejando un síndrome del cordón espinal pero con el agregado de disturbios mentales, desorientación, incontinencia urinaria y en ocasiones mutismo aquinético.

Los métodos diagnósticos utilizados fueron: en 8 pacientes punción lumbar, TAC de cerebro en 5 pacientes (casos 7, 8, 9, 10 y 11) de los cuales 2 tuvieron grado 3 en la escala de Fisher y los otros 3 grado 4. (Figuras N° 4 y 5).



Figura 4. (Caso 8). Hemorragia interemisférica y HSA difusa. Escala de Fisher Grado IV



Figura 5. (Caso 10). Se observa hemorragia frontal interemisférica y HSA difusa. Escala de Fisher Grado IV.

La angiografía cerebral en los 6 primeros casos fue carotídea bilateral y en los últimos 5 casos se estudiaron los 4 vasos principales del

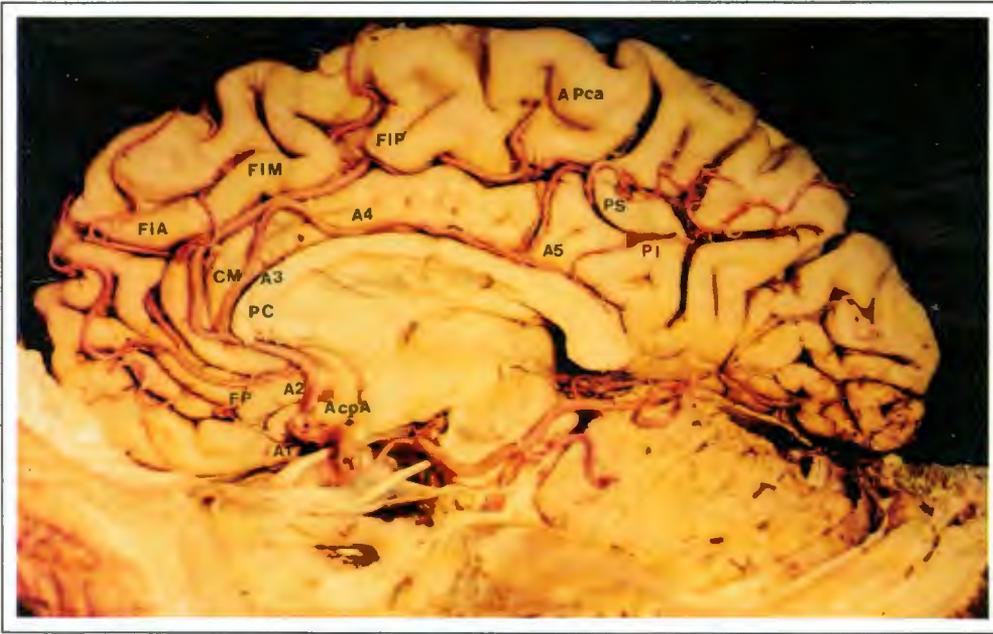
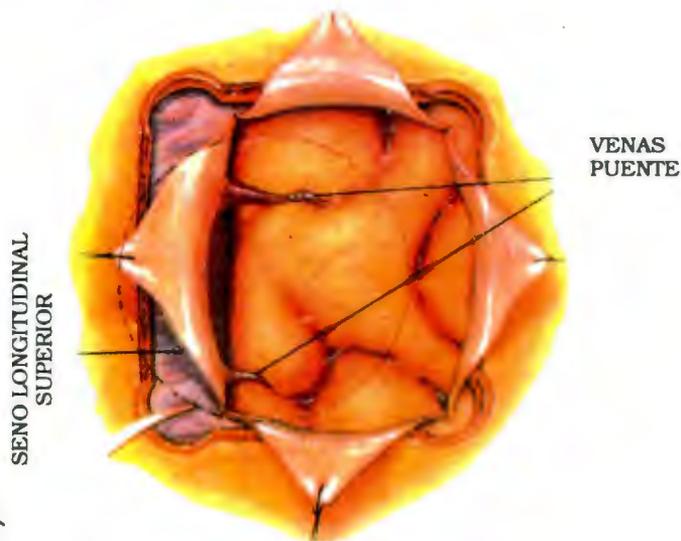


Figura 1. Vista lateral del hemisferio cerebral derecho, donde se observa la subdivisión de la arteria cerebral anterior (según Fisher) en 5 segmentos **A1** a **A5**, las principales ramas que se originan en los mismos y su relación con las distintas porciones del cuerpo calloso. **AcoA:** arteria comunicante anterior; **CM:** callosomarginal; **FIA-M-P:** frontales internas anterior, medio y posterior; **APce:** arteria paracentral; **PS:** parietal superior y **PI:** parietal inferior.

Figura 2. Vista latero-superior derecha donde se observa la bifurcación carotídea. **A1, A2** con la rama frontopolar, **A3** donde nacen las arterias callosomarginal y frontales internas y la pericallosa rodeando al genu del cuerpo calloso; en la parte superior de la hoz del cerebro y por debajo del cíngulo.

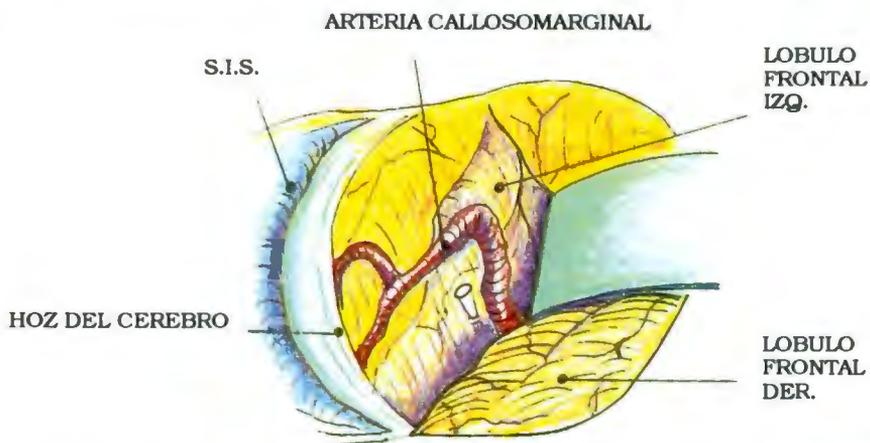


Figura 3. Vista inferior donde se observa **CI, M1, A1**, la arteria comunicante anterior con el inicio de **A2** entrando en la cisura interhemisférica.



↑
Figura 24. Esquema de craneotomía derecha, que nos muestra el campo quirúrgico (espacio de 2 A 3 cm aproximadamente) entre 2 venas puente que drenan al seno longitudinal superior

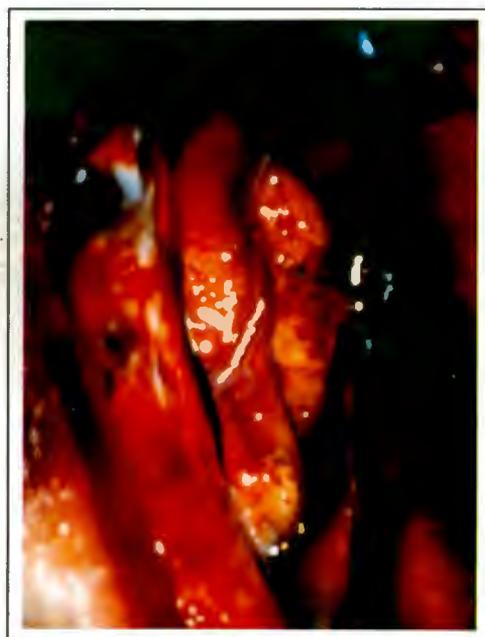
↑
Foto intraoperatoria N° 1. Se observa el seno longitudinal superior, venas puente, la hoz del cerebro y se comienza la disección de los cíngulos en la cisura interhemisférica.



↑
Figura 25. Nos muestra abordaje interhemisférico y la arteria callosomarginal.

LOBULO FRONTAL IZQ.

LOBULO FRONTAL DER.



→
Foto intraoperatoria N° 2. Se observa la arteria callosomarginal y se comienza la disección de la arteria pericallosa.

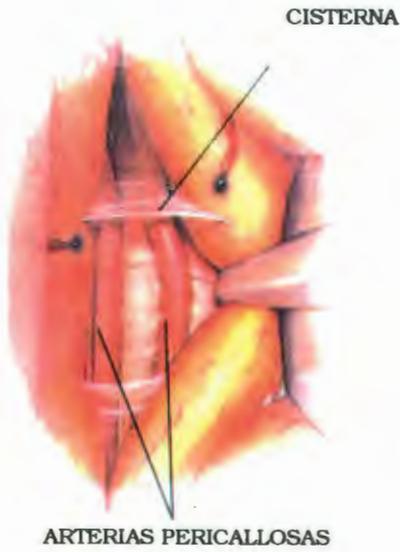


Figura 26.



Foto intraoperatoria N° 3. Se disecaron ambas arterias callosomarginales y se insinua el fondo del aneurisma.

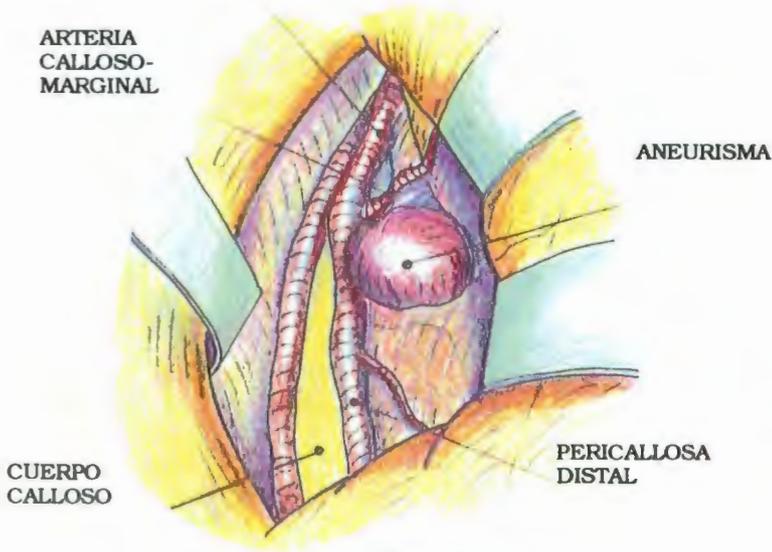


Figura 27.



Foto intraoperatoria N° 4. Se logra el control proximal de ambas pericallosas. Nótese como la arteria callosomarginal está adherida al fondo aneurismático.



Foto intraoperatoria N° 5. Se disecó la arteria callosomarginal CM del aneurisma.

Foto intraoperatoria N° 6. Se reclina la arteria CM observando el cuello ancho del aneurisma.



Foto intraoperatoria N° 7. Clipado del aneurisma con buen flujo distal de CM y PC.

cuello. Observamos la presencia de una malformación aneurismática única en 9 casos (81%) y en 2 pacientes se hallaron aneurismas múltiples (19%), que correspondieron a dos pericallosos y

dos aneurismas silvianos (casos 7 y 9).

Esquematizamos la distribución anatómica de los aneurismas de esta localización de la siguiente manera. (Dechaume y col, 1973).

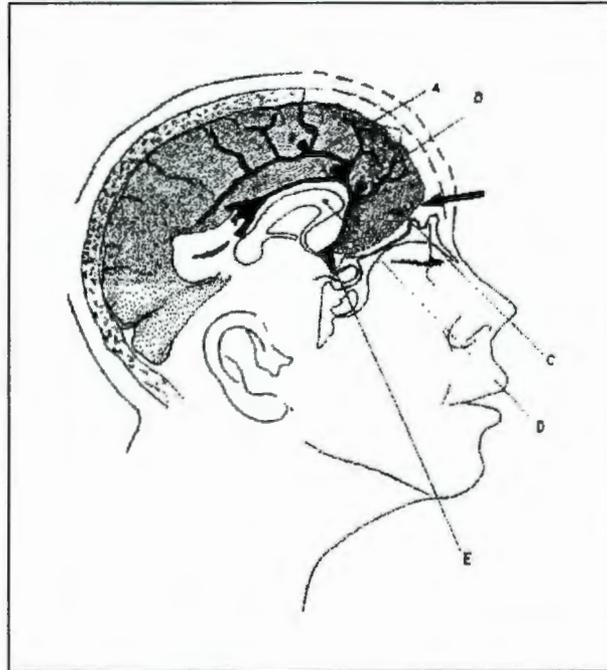


Figura 6. Localización.

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Aneurisma frontopolar | A. Arteria callosomarginal |
| 2. Bifurcación PC-CM | B. Arteria pericallosa |
| 3. Callosomarginal | C. Arteria frontopolar |
| 4. Pericalloso posterior
(estos 2 últimos son una rareza) | D. Rodilla del cuerpo caloso |
| | E. Arteria cerebral anterior |

La angiografía demostró que la ubicación más frecuente fue a nivel del nacimiento de la arteria callosomarginal (9 casos: 81,8%) y en 2 pacientes (casos 4 y 11) se originaba en la arteria

frontopolar.

Presentaron vasoespasmo angiográfico 5 pacientes (45,4%) (casos 3, 6, 9, 10 y 11) y clínico 6 pacientes (54,5%) (casos 3, 4, 5, 8, 10 y 11).



Figura 7. (Caso 1). Perfil. Aneurisma de la bifurcación PC-CM. Proyección superior.



Figura 8. (Caso 1). Postoperatorio clipado.



Figura 9. (Caso 3). Perfil.
Aneurisma de la bifurcación PC-CM.
Se realizó clipado con muy buena
evolución.



Figura 10. (Caso 5). Perfil.
Aneurisma grande, proyección
anterosuperior. Nivel bifurca-
ción PC-CM



Figura 11. (Caso 5). Perfil.
Control postoperatorio clipado.



Figura 12 (Caso 7). Perfil ligeramente oblicuo. Se observa aneurisma grande bilobulado a nivel de la bifurcación PC-CM. Presentaba un aneurisma silviano derecho.

Figura 13. (Caso 7). Control postoperatorio. Se observa el clipado del aneurisma pericalloso y el clip del aneurisma silviano contralateral.

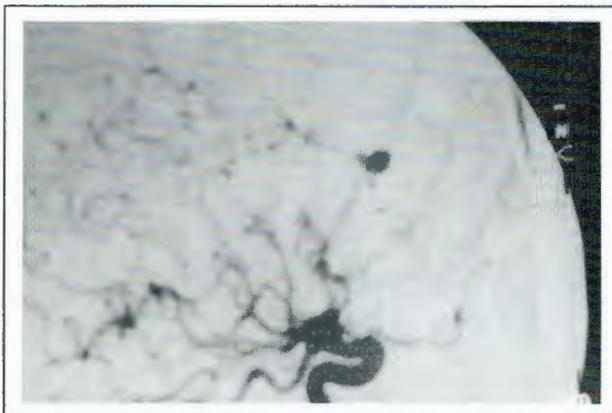
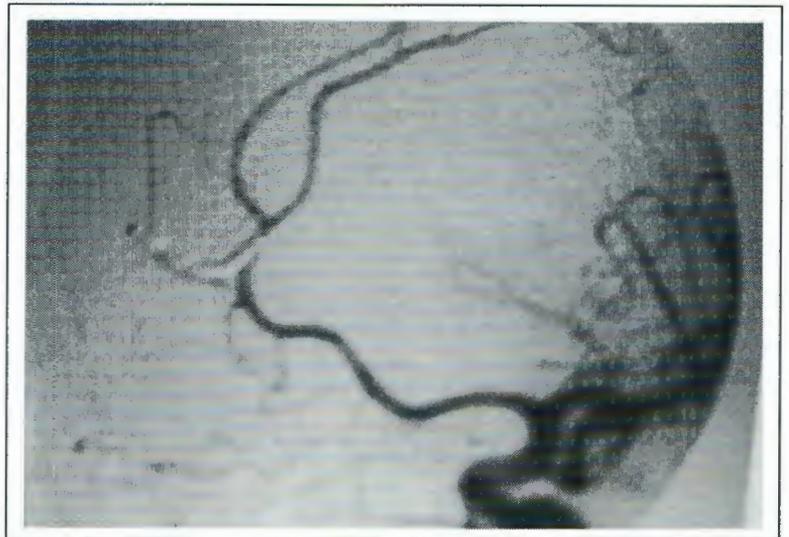


Figura 14 (Caso 8). Perfil. Aneurisma a nivel de la bifurcación PC-CM con proyección superior.



Figura 15 (Caso 8). Control postoperatorio.

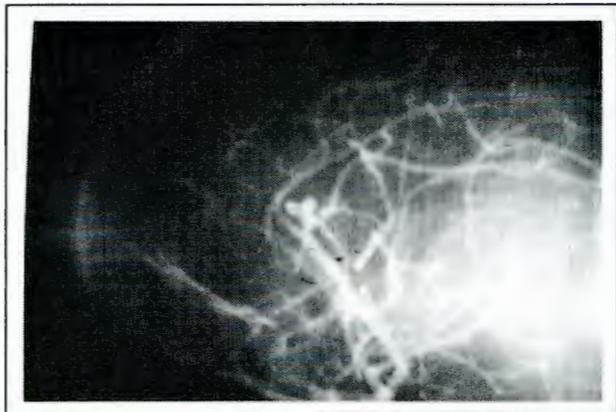


Figura 16 (Caso 6). Aneurisma trilobulado a nivel de la bifurcación PC-CM. Único caso que se recurrió al empaquetamiento (lleva 12 años de control con muy buena evolución)



Figura 17 (Caso 9). Perfil. Aneurisma redondeado de 1 cm aproximadamente a nivel de la bifurcación PC-CM con importante vasoespasmio. El clipado fue satisfactorio y no se realizó angiografía de control.



Figura 18 (Caso 10). Frente. Aneurisma de la bifurcación PC-CM.

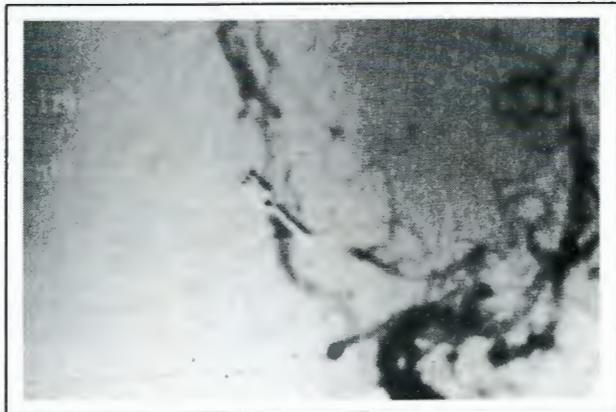


Figura 19 (Caso 10). Clipado. Buen flujo distal.



Figura 20 (Caso 11). Frente. Aneurisma a nivel del origen de la arteria frontopolar (FP).



Figura 21 (Caso 11). Oblicua. Obsérvese el aneurisma y la relación con la frontopolar.

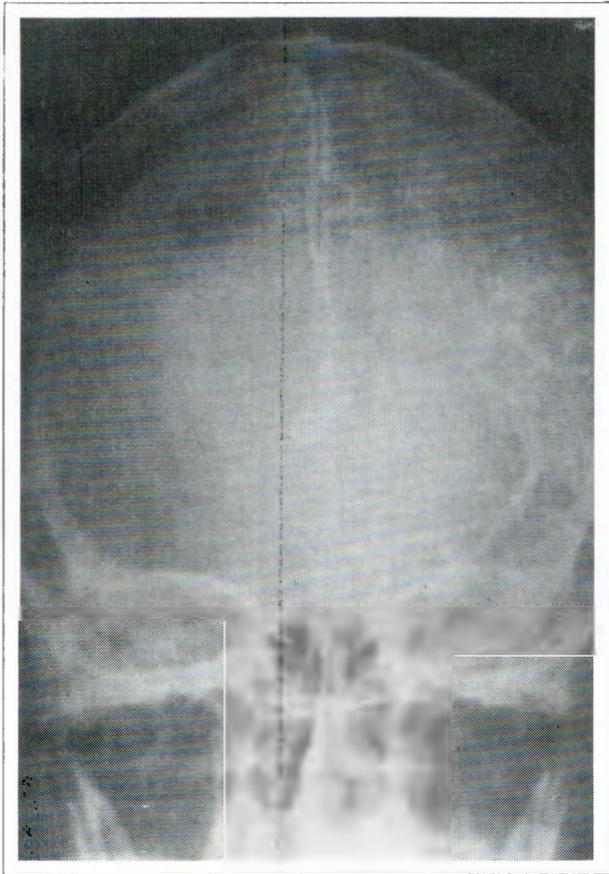


Figura 22 (Caso 1). Frontal. Control postoperatorio.

Cirugía

Los aneurismas ubicados en los segmentos **A2** distal y **A3** de la **ACA** se relacionan generalmente con el nacimiento de la arteria callosomarginal (**CM**) y menos frecuentemente con la arteria frontopolar, las cuales transcurren anteriores al genu del cuerpo calloso. Esta particularidad anatómica hace que se tengan que abordar por una craneotomía frontal parasagital derecha, a no ser que existan razones especiales para abordarlo por la izquierda como la presencia de un HIC, aneurismas múltiples que deban ser clipados en la misma cirugía (12) o en el caso que el fondo del aneurisma esté impactado en el parénquima derecho (1, 4, 5, 10, 13, 17).

La posición de la cabeza es con una ligera hiperextensión (15°) sin lateralizarla.

La plaqueta ósea se realiza con tres o cuatro orificios de trépano, dándole una forma triangular o rectangular respectivamente. Se comienza por los agujeros laterales a unos 4 cm de la línea media, luego se continúa con los de línea media, el anterior 2 cm por encima de la glabella (consi-

derar el tamaño de los senos frontales), el siguiente agujero de trépano se realiza a 4 ó 6 cm posterior. (Figura 23).

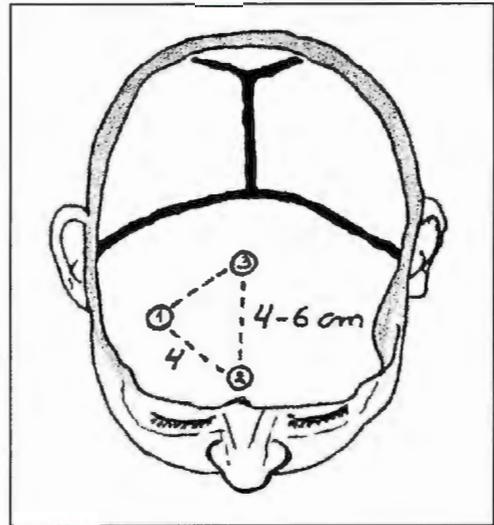


Figura 23. Craneotomía frontal triangular derecha parasagital que de acuerdo a la localización del aneurisma se elegirá la altura de los agujeros de trépano.

La apertura dural se realiza con base al seno longitudinal superior, intentando respetar las venas puente drenando hacia el mismo. Esto permite un campo de 2 a 3 cm aproximadamente para iniciar la retracción de la cara interna del lóbulo frontal. (Figura 24 y Foto N° 1). Para evitar la ruptura intraoperatoria del aneurisma y el infarto hemorrágico venoso en el postoperatorio, la retracción del parénquima cerebral debe ser muy delicada.

La guía para no perder la línea media es la hoz del cerebro que nos va a orientar hacia la cisura interhemisférica y ambos cíngulos que suelen estar muy adheridos y que deban ser separados con una meticulosa disección. En este momento nos vamos a encontrar con algunas de las ramas de la **PC**, generalmente la callosomarginal. (Figura 25 y Foto N° 2).

La identificación y disección de las bandas aracnoidales de la cisterna del cuerpo calloso marcan la entrada al espacio subaracnoideo, y el reconocimiento de las arterias pericallosas. (Figura 26 y Foto N° 3). Lo ideal, aunque no siempre posible, sería lograr el control proximal arterial. Esto dependerá de donde se origine el aneurisma en el segmento **A3**, la arteria callosomarginal y sus relaciones con la rodilla del cuerpo calloso. En la foto intraoperatoria N° 4 se observa la relación entre el aneurisma, la arteria pericallosa y la callosomarginal, esta

Tabla 2. ANEURISMAS PERICALLOSOS - Casuística personal

Caso Nº	Sexo edad	Nº de Hemorragias	Escala de HUNT-HESS	Métodos Complementarios			ESPASMO		CIRUGIA	EVOLUCION
				PL	TAC	ANGIOGRAFIA	Clínica	Angiog.		
1	M 45	1	G II	Si HSA	-	Aneurisma bifur. PC-CM grande			Clipado	Muy Buena
2	F 29	2	G II	Si HSA	-	Aneurisma bifur. PC-CM			Clipado	Fallece
3	M 35	2	G III	Si HSA	-	Aneurisma PC-CM chico	X	X	Clipado	Muy Buena
4	F 42	2	G IV	No	-	Aneurisma frontopolar chico	X		Clipado	Muy Buena
5	F 52	5	G III	Si HSA	-	Aneurisma bifur. PC-CM grande	X		Clipado	Muy Buena
6	F 49	1	G III	Si HSA	-	Aneurisma PC-CM trilobulado		X	Empaquetado	Muy Buena 12 años control
7	M 29	1	G III	Si HSA	Fisher Grado 4 HIC Frontal	Aneurismas múltip. PC-CM bilobulado + silviano D			Clipado	Buena
8	F 61	1	G I	Si HSA	Fisher Grado 4 I-H	Aneurisma bifur. PC-CM chico	X		Clipado	Buena
9	F 34	1	G II	Si HSA	Fisher Grado 3	Aneurismas múltiples PC-CM + silviano I		X	Clipado	Muy Buena
10	M 56	1	G III	No	Fisher Grado 4	Aneurisma bifur. PC-CM chico	X	X	Clipado	Buena
11	F 39	1	G III	No	Fisher Grado 3	Aneurisma frontopolar	X	X	Clipado	Regular

última se apoya y se adhiere al fondo aneurismático debiendo ser disecada con mucha delicadeza. (Figura 27 y Foto Nº 4).

Se continúa con la disección de ambas pericallosas, en lo posible logrando el control proximal y posteriormente la formación de las axilas y cuello del aneurisma. A veces ésto no es sencillo porque estos aneurismas suelen tener base ancha y contener placas ateromatosas que dificultan la disección, debiendo recurrir a la coagulación bipolar para reducirlo y poder colocar el clip correctamente (16, 17). (Fotos Nº 5, 6 y 7).

Nosotros hemos realizado en 7 casos (63,6%) una incisión bicoronal, en 3 casos (27,3%) una S itálica parasagital frontal derecha (casos 3, 4 y 10), y en un caso (9,1%) una hemicoronal

pasante (caso 8). La craneotomía fue triangular en 3 casos (27,2%) y rectangular 4 cm x 4 cm aprox.) en 8 pacientes (72,8%).

Se realizó clipado del aneurisma en 10 casos 90,9% y en 1 paciente (caso 6) se recurrió al empaquetamiento debido a que el cuello del aneurisma era muy ancho y trilobulado (lleva 12 años de control postoperatorio con muy buena evolución).

Resultados y Evolución

Los resultados fueron divididos en 5 categorías.

- *Muy bueno.* El paciente se encuentra to-

talmente recuperado y puede retornar al trabajo.

- *Bueno*. El déficit neurológico es mínimo y el paciente se maneja independientemente.

- *Regular*. El paciente retorna a su casa con déficit neurológico moderado. (hemiparesia moderada - disfasia).

- *Pobre*. Déficit severo y el paciente no es autosuficiente.

- *Fallecido*.

Tuvimos una *muy buena* evolución en 6 pacientes (54,5%) (casos 1, 3, 4, 5, 6 y 9). *Buena* en 3 pacientes (27,2%) (casos 7, 8 y 10), 1 paciente tuvo una evolución *regular* (9%) (caso 11) que ingresa con mutismo quinético, recuperándose al mes postoperatorio de dicho cuadro pero quedando como secuela una paraparesia severa que impedía su deambulacion. El único paciente que *falleció* (caso 2) presentó un resangrado durante la internación por lo que debió ser operado de urgencia por tener signos neurológicos de descerebración provocado por un hematoma intraparenquimatoso. Se realizó evacuación de mismo y clipado del aneurisma pero el paciente fallece en el postoperatorio inmediato.

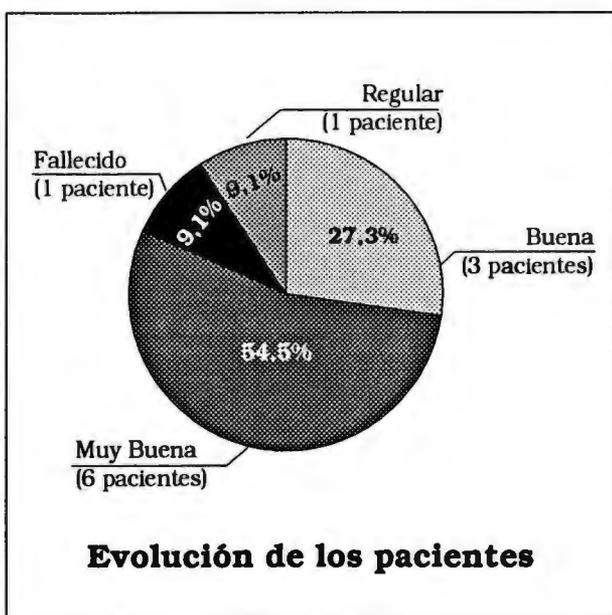


Gráfico 3.

Conclusiones

Transmitimos nuestra experiencia de 11

pacientes portadores de aneurismas de la arteria pericallosa, donde incluimos los aneurismas originados desde la porción distal del segmento **A2** (nacimiento de la arteria frontopolar) en adelante. No incluimos los aneurismas localizados en la porción proximal a **A2** cercanos a la arteria comunicante anterior, ya que dichos aneurismas se abordan generalmente por una craneotomía pterional.

Nos parece interesante comunicar nuestra serie, ya que es comparable tanto cuantitativa como cualitativamente con algunas series internacionales.

Recomendamos tener en cuenta:

1. Centrar el abordaje en el sitio más adecuado de acuerdo a la localización y dirección del aneurisma. No efectuar un abordaje standard porque nos puede resultar insuficiente la visión anatómoquirúrgica con la imposibilidad de control arterial proximal.

2. Debe ser posible variar la angulación de la cabeza con respecto al microscopio para buscar la visión más adecuada. En general hiperextendemos la cabeza 15° sin rotación lateral.

3. Nos parece útil la incisión en piel en S itálica parasagital frontal preferentemente del lado derecho (a no ser que existan situaciones especiales como HIC izquierdo o aneurismas múltiples). Se puede realizar una plaqueta ósea triangular con el lado mayor sobre la línea media (dos orificios: anterior y a 4 ó 5 cm de éste, eñ posterior) y el orificio lateral equidistante a unos 4,5 cm. La apertura dural con base al seno longitudinal superior, permitiendo un campo de unos 2 a 3 cm entre dos venas puente, que facilita el abordaje interhemisférico supracaloso bilateral.

4. Para los aneurismas ubicados a nivel del nacimiento de la frontopolar es necesario realizar una craneotomía frontal anterior más baja (1 cm por encima de la glabella), para intentar tener el control proximal de la arteria.

5. Extremar la delicadeza en las maniobras quirúrgicas de disección de la cisura interhemisférica y retracción del lóbulo frontal, para evitar la ruptura intraoperatoria precoz y el infarto hemorrágico venoso postoperatorio.

6. Intentar en lo posible el control proximal arterial ampliando la disección de la cisterna

pericallosa delante del aneurisma y generalmente sobre el genu del cuerpo calloso.

7. Si es factible la colocación del clip debe ser paralela a la pericallosa salvo que el cuello del aneurisma se origine en un ángulo entre la pericallosa y callosomarginal.

8. Intentar respetar las ramas arteriales que toman contacto con el aneurisma y que generalmente pertenecen a la arteria callosomarginal.

BIBLIOGRAFIA

1. **Bajter H, Samson D:** Distal Anterior Cerebral Artery Aneurysms. *Neurosurgical Operative*. Vol 2:119-132.
2. **Becker DH, Newton T:** Distal Anterior Cerebral Artery Aneurysms. *Neurosurgery*. Vol 4 N° 6:495-503, 1979.
3. **Dickey PS, Bloomgarden GM, Arkins TJ, Spencer DD:** Partial Collosal Resection for Pericallosal Aneurysms. *Neurosurgery* 30 (1):136-137, 1992.
4. **Fisher R, Ciminello V:** Pericallosal Aneurysms. *J Neurosurg* 25:512-515, 1966.
5. **Laitinen L, Snelman A:** Aneurysms of the Pericallosal Artery. *J Neurosurg* 17:447-458, 1960.
6. **Maiuri F, Corriero G, D'Amico L, Simonetti L:** Giant Aneurysm of the Pericallosal Artery. *Neurosurgery* Vol 26 N° 4:704-706, 1990.
7. **Mann KS, Chuagping Y, Wonng G:** Aneurysms of the Pericallosal Callosomarginal Junction. *Surg Neurol* 21:261-266, 19484.
8. **McKissoc W, Walsh LS, Paine KWE:** An Analysis of the Result of Treatment of Ruptured Intracranial Aneurysms. *J Neurosurg* 17:762-776, 1960.
9. **Perlmutter D, Rhoton A:** Microsurgical Anatomy of the Distal Anterior Cerebral Artery. *J Neurosurg* 43:204-228, 1978.
10. **Rengachary S, Wilkins R:** *Neurosurgical Operative Atlas*. Ed AANS Williams Wilkins. Illinois 1992.
11. **Rhoton AL:** Anatomy of Saccular Aneurysms. *Surg Neurol* Vol 14:59-66, 1980.
12. **Skultery FM, Nishioka H:** Report on the Cooperative Study of the Intracranial aneurysms and Subarachnoid haemorrhage. Section VII part 2. The Results of Intracranial Surgery in the Treatment of Aneurysms. *J Neurosurg* 25:683-704, 1966.
13. **Shucart W:** Distal Anterior Cerebral Artery Aneurysms. *Brain Surgery*. Apuzzo M Vol. 1:1035-1040.
14. **Sindou M, Pellissou-Guyotat I, Mertens P, Keravel Y, Athayde A:** pericallosal Aneurysms. *Surg Neurol* 30:434-440, 1988.
15. **Taveras JM, Wood EH:** *Diagnostic Neuroradiology*. 2nd Ed Baltimore Williams and Wilkins Co, 1976.
16. **Wilson CB, Christensen FK, Subrahmanian MV:** Intracranial Aneurysms at the Pericallosal Artery Bifurcation. *Am Surg* 31:386-393, 1974.
17. **Yasargil MG, Carter LP:** Saccular Aneurysms of the Distal Anterior Cerebral Artery. *J Neurosurg* 40:218-223, 1974.
18. **Yasargil MG:** *Microneurosurgery*. Vol 2 Georg Thieme Verlag Stuttgart-New York, 1984.
19. **Yasargil MG, Fox JL:** The Microsurgical Approach to Intracranial Aneurysms. *Surg Neurol* Vol. 3:7-14, 1975.
20. **Yoshimoto T, Uchida K, Suzuki J:** Surgical Treatment of Distal Anterior Cerebral Artery Aneurysms. *J Neurosurg* Vol 50:40-44, 1979.

TRABAJOS ARGENTINOS

21. **Lucaccini R, Monti A, Plot HM:** Aneurisma de la Arteria Cerebral Anterior Distal. *Bol. AANC* 34:63, 1983.
22. **Rudelli R, Sottile H, Christensen JC:** Los Aneurismas de la Arteria Pericallosa. *Bol. AANC* Vol 18:42, 1974.