

## ASPECTOS ANGIOGRAFICOS DE LA ARTERIOSCLEROSIS CEREBRAL\*

Dr. J. SOLE LLENAS

LA arteriosclerosis o ateromatosis cerebral evoluciona de la misma forma que en los demás vasos del resto del organismo, modificándolos en dos sentidos diferentes:

1. En ciertos casos cursa con dilatación y elongación de las arterias intracraneales, con aumento de tortuosidades y la posible formación de alguna dilatación aneurismática, y

2. Otras veces se manifiesta por un engrosamiento local de la íntima o por la presencia de placas de ateroma, cuya tendencia, en estos casos, es la obliteración total del vaso.

La exploración angiográfica de un paciente afecto de insuficiencia vascular cerebral (I. V. C.) debe comprender, además del estudio detallado de los vasos cerebrales, la visualización completa de las arterias carótidas y vertebrales en su trayecto extracraneal a partir de su origen en los troncos supra-aórticos, ya que es un hecho comprobado, y también de acuerdo con nuestra propia experiencia, el que en un 10 a un 15 % de casos de

I. V. C. las lesiones radican precisamente en la región cervical.

La Arteriografía ha demostrado que los puntos de mayor predilección de la ateroeclosis se encuentran en la carótida interna, un poco por encima de la bifurcación de la carótida primitiva. Menos veces se localizan en el «sifón» carotídeo, en el origen de la carótida primitiva, etc.

Las imágenes observadas pueden ser de estenosis o de oclusión total de la arteria.

Las placas de la íntima aparecen como una muesca en la pared del vaso, y pueden ser o no calcificadas, siendo a veces necesario para su visualización la obtención de una proyección tangencial. Las placas dan lugar a una estenosis segmentaria de la arteria, y en grados más avanzados se manifiestan por un engrosamiento circunferencial de la íntima ocasionando una estenosis en forma de «manguito». No es raro observar placas de ateroma a niveles distintos del mismo vaso.

La oclusión completa de una arteria de grueso calibre presenta,

\* Resumen de la Comunicación leída en la sesión del 14-IV-64.  
Presentado por el Dr. B. Rodríguez Arias.

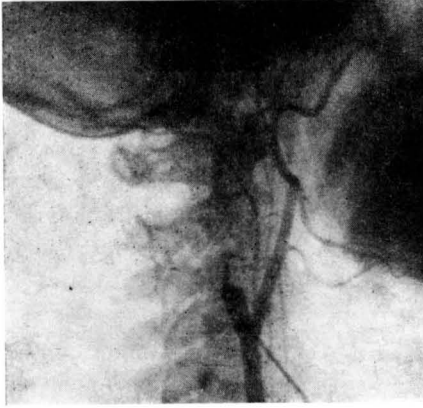


Fig. 1. — Oclusión proximal de la carótida interna producida por una embolia en una paciente afecta de estenosis mitral. El muñón arterial de forma puntiaguda se debe a una trombosis sobreañadida. La arteriografía realizada por punción directa de la carótida se practicó a las dos semanas del accidente vascular.

Fig. 2. — Estenosis acentuada de la carótida interna de un paciente afecto de isquemia cerebral (hemiparesia y afasia). No se observó en ninguno de los clisés arteriográficos el establecimiento de circulación colateral anastomótica por ninguna vía.



Fig. 3. — Acodadura con estenosis marcada de la porción proximal de la carótida interna. El enfermo presentó varias crisis de I.V.C. que culminaron en una hemiplejía de predominio braquial y afasia. Fases posteriores de la angiografía demostraron la presencia de una circulación colateral por vía pial.

Fig. 4. — Estenosis a nivel del origen de la arteria vertebral. Arteriografía practicada por punción directa de la subclavia con manguito a nivel del brazo para bloquear la circulación a través de la humeral en el momento de la inyección del medio de contraste. El paciente padecía desde hacia dos meses un síndrome de insuficiencia vascular vértebro-basilar.

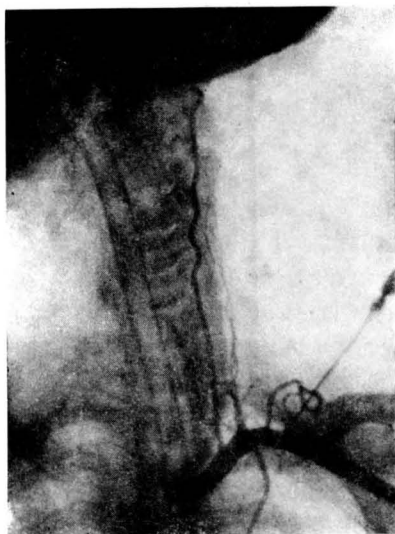
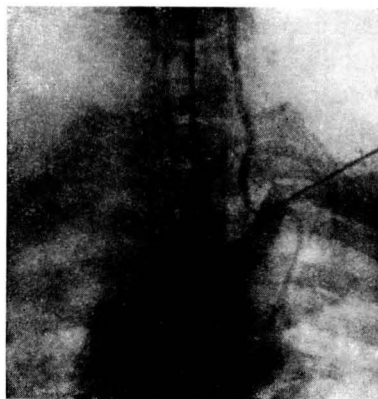
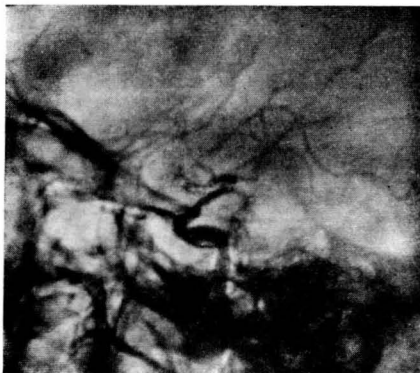


Fig. 5. — Arteriografía practicada por punción de la subclavia en un enfermo afecto de insuficiencia vascular vértebro-basilar y cervicoartrosis. Pueden observarse las tortuosidades y estenosis de la vertebral a nivel de las uncoartrosis C4-C5 y C5-C6.

Fig. 6. — Ateromatosis con estenosis de la porción supraclinoidea del «sifón» carotídeo. Paciente afecto de una hemiparesia y afasia de instauración progresiva.



en general, una forma lanceolada si el examen arteriográfico es realizado al cabo de unas semanas del accidente vascular (fig. 1); en cambio, en casos de embolia o trombosis recientes, la imagen de la detención de la sustancia de contraste es de forma cóncava.

Frente a una imagen de oclusión de la carótida interna o de algún otro vaso intracerebral, debe descartarse la posibilidad de un espasmo o que la obstrucción sea debida a algún defecto técnico de punción o inyección. En este sentido ofrece un interés especial el comprobar la posición correcta de la aguja en el centro del vaso, evitando que la punta toque la pared opuesta, ya que, en este caso, no es infrecuente que una hemorragia en la íntima o la inyección intramural del medio de contraste sea la causa de una falsa oclusión a nivel de la punción y, también, del defecto de repleción de alguna rama arterial distal intracerebral, especialmente de la cerebral anterior.

No es raro observar anomalías en el curso de la carótida interna del tipo denominado dolico-carótidas, que se manifiestan por acodaduras o bucles de la arteria y cuya causa más frecuente parece ser congénita. Es de mucho interés valorar adecuadamente estas anomalías como causa de una I. V. C., ya que las hemos observado algunas veces en enfermos perfectamente normales desde el punto de vista de su circulación cerebral, y si en algunos casos se descubre su pre-

sencia en pacientes afectados de I. V. C., siempre se acompañaban de otros signos de ateromatosis intra o extracraneales.

La ateromatosis con trombosis de la arteria vertebral se localiza principalmente en el origen del vaso a nivel de la subclavia (fig. 4). Menos veces se la observa en la curvatura que la arteria forma alrededor de la apófisis transversa del atlas, y en algunos pacientes afectados de cervicoartrosis no es infrecuente observar estenosis en las partes de la arteria vecinas a las articulaciones uncovertebrales. (figura 5).

Una forma especial de I. V. vertebral-basilar es la producida por oclusión de la porción proximal de la arteria subclavia antes del origen de la vertebral, descrita por M. Reivich y col. y observada en un caso nuestro, con reflujo vertebral-vertebral hacia el lado de la oclusión, que constituye la causa de la insuficiencia circulatoria del territorio basilar.

Es norma general que frente a la oclusión de una carótida interna o de cualquier otra gruesa arteria se establezca una circulación colateral vicariante, cuya capacidad de funcionamiento depende de dos factores: edad del paciente y tiempo que tarda en fraguarse la oclusión. Cuanto más joven es el sujeto y más largo es este tiempo, mayores probabilidades existen de conseguir una buena suplencia vascular.

La demostración angiográfica de la variedad y eficacia de una circu-

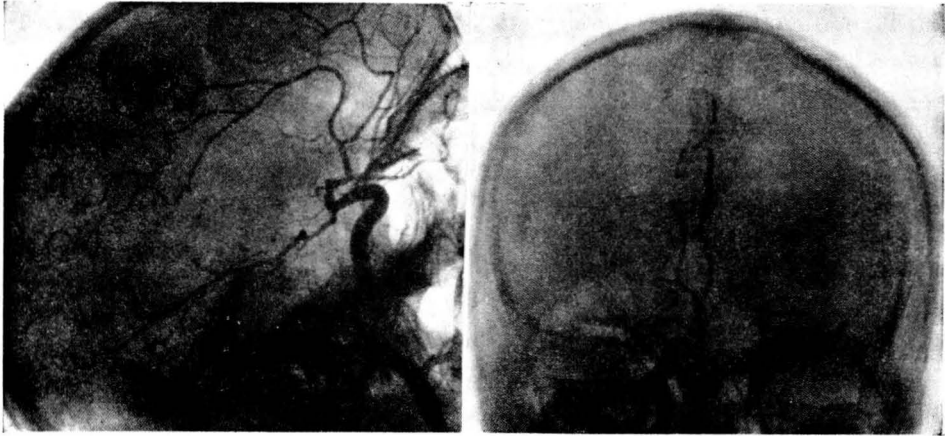


Fig. 7. — Oclusión de la arteria cerebral media distal al origen de las ramas lenticuloestriadas. (Proyecciones de perfil y anteroposterior.) El paciente aquejaba una hemiparesia discreta con hemihipoestesia de predominio braquial.

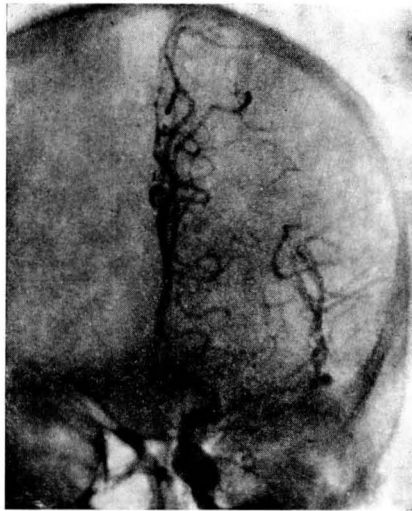


Fig. 8. — Ateromatosis localizada a nivel del segmento horizontal de la cerebral media afectando también las arterias lenticuloestriadas. El enfermo presentaba una hemiplejía total con hemianestesia.

lación colateral es muy importante para condicionar el pronóstico de una oclusión de la carótida interna. En este sentido es imprescindible llevar a cabo la exploración seriada de la carótina externa del mismo lado de la obstrucción, de la carótida interna del lado opuesto y del sistema de la arteria vertebral.

La circulación colateral puede establecerse en estos casos por múltiples vías, de entre las cuales citaremos, por ser las más frecuentes, las siguientes:

1. Vía carótida externa.

A través de la meníngea media-sifón.

A través de la angular-oftálmica.

A través de la occipital.

2. Vía carótida interna contralateral.

A través de la comunicante anterior.

3. Vía vertebrobasilar.

A través de la comunicante posterior.

En los casos de oclusión de las ramas distales de las arterias cerebrales anterior, media o posterior, la circulación colateral puede establecerse a expensas de ramas piales procedentes de los territorios vecinos.

Es bastante infrecuente observar en una arteriografía de la vertebral la opacificación retrógrada del «sifón» o de alguna de sus ramas terminales a través de la comunicante posterior. Si aparece esta eventualidad, puede asegurarse la existencia de alguna lesión en el curso de la carótida que ocasiona una hipotensión en su territorio. Mucho más corriente es observar en los arteriogramas de la carótida la visualización retrógrada del tronco basilar, aunque a este hecho no se le puede conceder el mismo valor que en el caso anterior, debido a que normalmente la tensión del sistema vertebro-basilar es algo inferior al de la carótida.

*Discusión.* — El profesor A. Pedro Pons destaca la originalidad de lo aportado por el comunicante. Se extiende en consideraciones sobre la semiología de la insuficiencia vascular cerebral, más bien de orden subjetivo, es decir sobre la llamada cerebropatía isquémica, que tanto se diagnostica en Geriátría. La circulación, en la zona cervical (troncos supra-aórticos, verbigracia), debe explorarse bien. Justifica, para terminar, la necesidad de que existan neuro-radiólogos, los cuales dominen la técnica y la interpretación de las imágenes radiológicas y que contribuyan a formar los grandes equipos de las clínicas.