

# OCCLUSÃO TRAUMÁTICA DA ARTÉRIA CEREBRAL MÉDIA

## REGISTRO DE UM CASO

*JOSÉ CARLOS LYNCH DE ARAUJO \**

*GLORIA PATELLO DE MORAES \*\**

A oclusão das artérias carotídeas e artérias vertebrais devido a traumatismo não penetrante na região cervical ou segmento encefálico tem sido freqüentemente descrita na literatura 1,4,5,9,11,13,17,18,20,21. Porém, a oclusão da artéria cerebral média relacionada a traumatismo crânio-encefálico é evento infreqüente e somente 48 casos foram devidamente documentados 3,6,7,8,9,12,14,15,19,22,23,25. Esta entidade, embora rara, necessita ser melhor conhecida pois pode simular clinicamente outras lesões intracranianas traumáticas, tais como hematoma subdural, epidural ou intracerebral.

## OBSERVAÇÃO

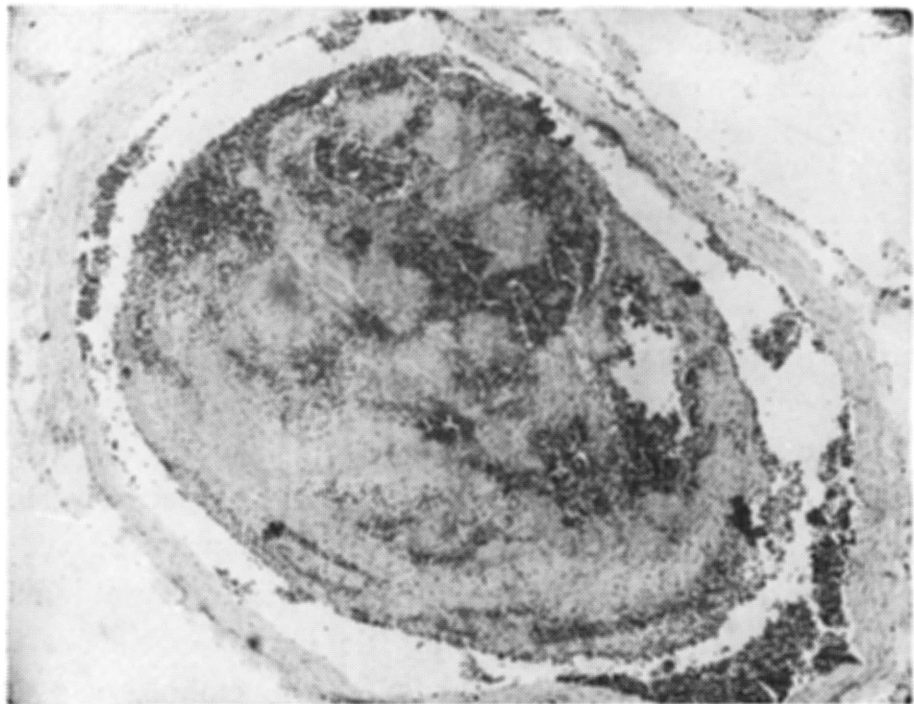
J.B.S., 32 anos, preto, registro 908. Paciente admitido aproximadamente 30 minutos após ter sido atropelado. O exame revelava paciente em coma profundo, não respondendo a solicitações verbais, respirando com ritmo de Cheyne-Stokes, pupilas isocóricas, mióticas respondendo de forma lenta ao estímulo luminoso e hemiparesia direita com sinal de Babinski. Apresentava grande quantidade de secreção, necessitando entubação endotraqueal e aspiração. A radiografia do crânio, coluna cervical e tórax se encontravam dentro da normalidade. A angiografia carotídea esquerda (fig. 1) revelou obstrução do segmento horizontal da artéria cerebral média, distal a emergência dos ramos ganglionares. Não havia circulação colateral nem desvio da artéria cerebral anterior. O paciente foi medicado com corticóide, manitol, barbitúrico e medidas gerais de suporte. Nas 24 horas seguintes o quadro clínico deteriorou. O paciente passou a apresentar descerebração bilateral, apnéia, hipotensão arterial, arritmias cardíacas e o óbito ocorreu 48 horas após a internação. A necropsia revelou área de infarto isquêmico na região irrigada pela artéria cerebral média, não envolvendo o putâmen, o caudato e a cápsula interna. Edema cerebral difuso mais acentuado no hemisfério direito. Áreas de contusão nos lobos frontais e tronco cerebral. Hemorragia sub-aracnóidea e hérnia de uncus bilateralmente. A artéria cerebral média foi removida e o estudo histopatológico (fig. 2) revelou formação de êmbolo que começava a mostrar sinais de organização. Não se observou rotura da íntima ou da limitante elástica.

---

Trabalho do Hospital Cardoso Fontes (Rio de Janeiro): \* Chefe do Setor de Neurocirurgia; \*\* Chefe do Setor de Anatomia Patológica.



*Fig. 1 — Caso J.B.S. — Angiografia carotídea esquerda revelando obstrução total da artéria cerebral média após a emergência das artérias lenticulo-estriadas.*



*Fig. 2 — Caso J.B.S. — Exame histológico da artéria cerebral média: corte transversal mostrando êmbolo em fase de organização, sem lesão endotelial (H.E.; 160 x).*

COMENTARIOS

Deveer e Browder<sup>6</sup> relataram o primeiro caso de oclusão traumática da artéria cerebral média. Desde então 49 casos, incluindo o presente, foram

adequadamente registrados. O grupo etário oscilou desde neonatos<sup>19</sup> até 79 anos<sup>22</sup>, com a média de 38 anos<sup>15</sup>, média abaixo da trombose arterioesclerótica<sup>12,22</sup>. Vários pacientes sofreram traumatismo trivial, sem perda de consciência, como por exemplo o caso apresentado por Volpert e Schechter<sup>25</sup>, em que os sintomas surgiram após mergulho de cabeça em piscina. O período entre o trauma e o aparecimento dos sintomas variou de minutos a 30 dias<sup>22</sup>. O quadro clínico também se mostrou multiforme. Alguns pacientes apresentaram sinais focais vários, sem alteração do nível de consciência. Outros deram entrada nas salas de emergência em coma e com sinais neurológicos deficitários, representando a somação das lesões traumáticas e isquêmicas. Hematomas intracranianos também foram descritos em associação a oclusão da artéria cerebral média<sup>22,23,25</sup>. A lesão foi fatal em 38% das vezes<sup>7</sup>. A morbidade também é alta e a maioria dos pacientes avaliados apresentou graves seqüelas neurológicas<sup>7,9,12,14,22,23,25</sup>.

A arteriografia cerebral revelou obstrução no segmento horizontal em 8 dos 10 casos revistos por Hollin et al.<sup>12</sup> e em todos os casos apresentados por Dujouny et al.<sup>7</sup>. Jacques et al.<sup>14</sup> reportam um caso de obstrução bilateral. Em vários pacientes a angiografia foi repetida em intervalos variados e na maioria das vezes a obstrução tinha-se desfeito total ou parcialmente<sup>7,9,12,15,23,25</sup>. Em alguns casos observaram-se lesões na carótida cervical concomitantemente à oclusão intracraniana<sup>9,12,15</sup>. Dois pacientes foram submetidos a tomografia computadorizada de crânio, revelando apenas sinais de edema cerebral<sup>7,19</sup>. Um destes foi submetido a tomografia de controle que revelou uma área bem delimitada de infarto cerebral na região parieto-temporal<sup>7</sup>.

A patogênese desta entidade não está ainda totalmente esclarecida e várias possibilidades existem. 1) Aneurisma dissecante — esta foi a causa comprovada em necropsia de obstrução da artéria cerebral média em 4 pacientes<sup>6,7,8</sup> e a mais provável no caso de oclusão bilateral<sup>14</sup>. 2) Embolia originada da porção cervical da artéria carótida — a embolização proveniente de trombo mural da carótida para a artéria cerebral média é fato conhecido<sup>3,10</sup>. A formação de um trombo mural na porção cervical da carótida devido a contusão direta da parede arterial ou estiramento do vaso proveniente de hiperextensão do pescoço e tração da artéria sobre o processo transversos da terceira vértebra cervical foi proposto por Lyness e Wagman<sup>16</sup>. Boldrey et al.<sup>2</sup> acreditam que a compressão da carótida ocorra no tubérculo da primeira vértebra cervical, durante a rotação da cabeça. No caso apresentado por Loar et al.<sup>15</sup>, a necropsia revelou múltiplos êmbolos nos ramos da artéria cerebral média. Em vários pacientes a arteriografia mostrou defeitos de enchimento na artéria carotídea, sugestivos de trombo mural, possível fonte de embolização para a artéria cerebral média<sup>9,12,15</sup>. 3) Trombose mural — a lesão mecânica de um vaso pode acarretar rotura da íntima e conseqüente formação de trombo mural. Roessman e Miller<sup>19</sup> relatam caso de recém nato em que havia lesão na íntima e estiramento da elástica na região do trombo mural. 4) Espasmo arterial — espasmo reflexo ou espasmo devido a hemorragia subaracnóidea traumática tem sido

ênfatisado por alguns autores<sup>12,14,24</sup> como causa possível de obstrução pós-traumática da artéria cerebral média.

O tratamento empregado tem visado diminuir o edema cerebral e facilitar a circulação intracraniana. A revascularização cerebral não foi ainda utilizada nesta patologia, no entanto poderá ser útil em alguns casos selecionados. A utilização de substâncias trombolíticas tais como estreptoquinase ou uroquinase também é possibilidade de tratamento a ser considerada nos casos de trombose ou embolia.

RESUMO

É apresentado caso de oclusão traumática da artéria cerebral média. O quadro clínico, aspectos radiológicos, a morbidade e mortalidade desta entidade são discutidos. A patogênese não está totalmente esclarecida e as mais prováveis são analisadas.

SUMMARY

*Traumatic occlusion of middle cerebral artery. A case report.*

Post-traumatic occlusion of middle cerebral artery is uncommon. Only forty nine cases have been adequately described in the literature. We present one such case. The symptoms may simulate those of intracranial hematoma and the angiography confirms the diagnosis. The mortality rates are high. The pathogenesis is not clearly understood and several explanations have been reported.

REFERENCIAS

1. AJIR, F. & TIBBETTS, J.C. — Post-traumatic occlusion of the supraclinoid internal carotid artery. *Neurosurgery* 9:173, 1981.
2. BOLREY, E.; MAAS, L. & MILLER, E.R. — Role of atlantoid compression in etiology of internal carotid artery thrombosis. *J. Neurosurg.* 13:127, 1956.
3. BONNAL, J.; BOUDOURESQUES, J.; BILLE, J. & LAVIELLE, J. — Hémiplégie avec aphasie par embol sylvien parti d'un foyer de contusion traumatique de la carotide au regard de l'axis. *Presse méd.* 75:1569, 1967.
4. CALDWELL, H.W. & HADDEN, T.C. — Carotid artery thrombosis: report of eight cases due to trauma. *Ann. int. Med.* 28:1132, 1948.
5. CLARKE, P.R.R.; DICKSON, J. & SMITH, B.J. — Traumatic thrombosis of the intern carotid artery following a nonpenetrating injury and leading to infarction of the brain. *Brit. J. Surg.* 43:215, 1955.
6. DEVEER, J.A. & BROWDER, J. — Post-traumatic cerebral thrombosis and infarction. Report of a case and discussion of its bearing on the problem of immediate and delayed post-traumatic apoplexy. *J. Neuropath. exp. Neurol.* 1:24, 1942.
7. DUJOUNY, M.; LAHA, R.K.; DECASTRO, S. & BRIANT, S. — Posttraumatic middle cerebral artery thrombosis. *J. Traumat.* 19:775, 1979.

8. DUMAN, S. & STEPHENS, J.W. — Post-traumatic middle cerebral artery occlusion. *Neurology (Minneapolis)* 13:613, 1963.
9. FRANTZEN, E.; JACOBSEN, H.H. & THERKELSEN, J. — Cerebral artery occlusion in children due to trauma to the head and neck. *Neurology (Minneapolis)* 11:695, 1961.
10. GUNNING, A.J.; PICKERING, G.W. & ROBB-SMITH, A.H.T. — Mural thrombosis of the internal carotid artery and subsequent embolism. *Quart. J. Med.* 3:155, 1964.
11. HIGAZI, I. — Post-traumatic carotid thrombosis. Report of a case with intensive angiographic study of the collateral circulation. *J. Neurosurg.* 20:354, 1963.
12. HOLLIN, S.A.; SUKOFF, M.H.; SILVERSTEIN, A. & GROSS, S.W. — Post-traumatic middle cerebral artery occlusion. *J. Neurosurg.* 25:526, 1966.
13. HOUCK, W.S.; JACKSON, J.R.; ODON, G.L. & YOUNG, W.G. — Occlusion of the internal carotid artery in the neck secondary to closed trauma to the head and neck. A report of two cases. *Ann. Surg.* 159:219, 1964.
14. JACQUES, S.; SHELDEN, C.H.; ROGER, T.D. & TRIPPI, C.A. — Post-traumatic bilateral middle cerebral artery occlusion. *J. Neurosurg.* 42:217, 1975.
15. LOAR, C.R.; CHADDUCK, W.M. & NUGENT, G.R. — Traumatic occlusion of the middle cerebral case report. *J. Neurosurg.* 39: 753, 1973.
16. LYNESS, S.S. & WAGMAN, A.D. — Neurologic deficit following cervical manipulation. *Surg. Neurol.* 2:121, 1974.
17. MURRAY, D.S. — Post-traumatic thrombosis of the internal carotid and vertebral arteries after non penetrating injuries of the neck. *Brit. J. Surg.* 44:556, 1957.
18. OLAFSON, A.R. & CHRISTOFERSON, A.L. — The syndrome of carotid occlusion following minor craniocervical trauma. *J. Neurosurg.* 33:636, 1970.
19. ROESSMAN, U. & MILLER, T. — Thrombosis of the middle cerebral artery associated with bird trauma. *Neurology (Minneapolis)* 30:889, 1980.
20. SCHNEIDER, R.C. & LEMMEN, L.J. — Traumatic internal carotid artery thrombosis secondary to nonpenetrating injuries to the neck: a problem in the differential diagnosis of cranio cerebral trauma. *J. Neurosurg.* 9:495, 1952.
21. SEDZIMIR, C.B. — Head injury as a cause of internal carotid thrombosis. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiat.* 18:293, 1955.
22. VIGOUROUX, R.P.; GUILLERMAIN, P. & MAOUAD, M. — Les oblitérations traumatiques de l'artère sylvienne. *Neurochirurgie* 23:413, 1977.
23. WEIGEL, K. & OSTERTAG, C.B. — Traumatic occlusion of the middle cerebral artery. *Neurochirurgia* 24:30, 1981.
24. WILKINS, R.H. & ODOM, G.L. — Intracranial arterial spasm associated with craniocerebral trauma. *J. Neurosurg.* 32:626, 1971.
25. WOLPERT, S.M. & SCHECHTER, M.M. — Traumatic middle cerebral artery occlusion. *Radiology* 87:671, 1966.

*Hospital Cardoso Fontes, Setor de Neurocirurgia — Estrada Menezes Cortes 3.245  
— 20000 Rio de Janeiro — RJ — Brasil.*