

## CISTOS ARACNÓIDEOS

NELSON ASSIS \*

WALTER C. PEREIRA \*

Os cistos aracnóideos são processos expansivos intracranianos raros constituídos pela membrana aracnóidea. Geralmente manifestam-se na infância, porém podem permanecer assintomáticos por muitos anos ou mesmo constituir achado de necropsia<sup>1</sup>. Localizam-se de preferência na fossa posterior, sendo menos comumente encontrados acima do tentório, quando predominam na região temporal<sup>2</sup>.

O presente trabalho tem por finalidade registrar 3 casos de cistos aracnóideos, um dos quais situado na fossa posterior e os outros acima da tenda do cerebello.

### OBSERVAÇÕES

CASO 1 — S. M. M. (Registro 708755), 4 anos de idade, sexo feminino, cor branca. A paciente esteve internada pela primeira vez aos 11 meses de idade por apresentar meningoencefalocèle fronto-etmoidal, a qual foi corrigida mediante craniotomia bifrontal. Nessa ocasião os exames neurorradiológicos (cranlogramas, arteriografia pela carótida direita e pneumoencefalografia) evidenciaram apenas a meningoencefalocèle e ausência de outras malformações. No pós-operatório ocorreu processo infeccioso do retalho ósseo, sendo este retirado parcialmente. A doente passou bem durante 3 anos, quando foi reinternada por apresentar cefaléia, vômitos e abaulamento da região operada previamente. O exame neurológico evidenciou apenas sonolência, não sendo encontrados quaisquer sinais de localização. *Exames complementares* — *Carótido-angiografia bilateral*: desvio das artérias cerebrais anteriores para o lado esquerdo, estiramento do sifão carotídeo e elevação e desvio para dentro dos vasos do grupo silviano, denotando zona avascular localizada na região temporoparietal direita (fig. 1). *Eletronefalograma*: disritmia contínua na região frontal esquerda, caracterizada por ondas delta e teta de voltagem elevada, com raras espículas intercaladas; discreta desorganização da atividade elétrica na paciente assintomática até o presente.

A paciente foi operada (craniotomia ampla à direita), sendo encontrado volumoso cisto aracnóideo, ocupando as regiões frontal, temporal e parietal. As paredes do mesmo foram excisadas em grande extensão, verificando-se haver sinais de aracnoidite na cisterna optoquiasmática. Provocou-se expansão quase completa do cérebro mediante injeção de solução fisiológica isotônica no espaço subaracnóideo por punção lombar. O pós-operatório decorreu sem complicações, permanecendo a paciente assintomática até o presente.

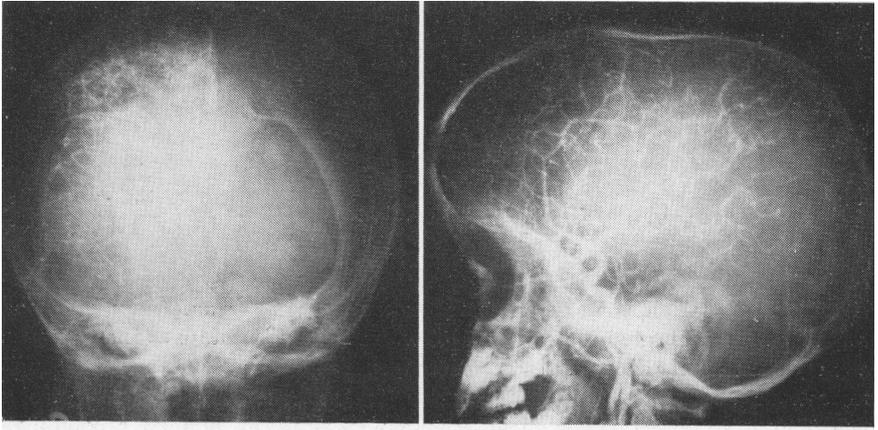


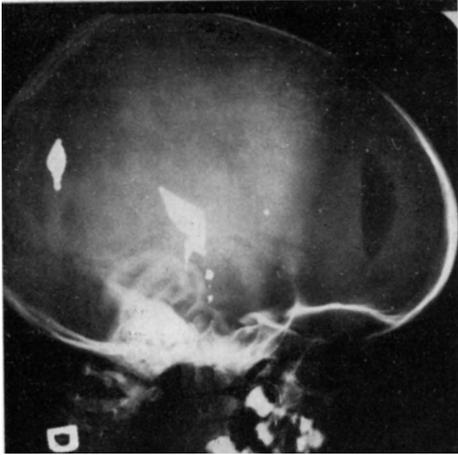
Fig. 1 — S.M.M. (caso 1). Carótido-angiografia direita revelando, na incidência anteroposterior, a presença de cisto aracnóideo na região temporoparietal, caracterizado por nítida zona avascular; na incidência lateral observa-se falha óssea frontal conseqüente a craniectomia por osteomielite aos 11 meses de idade.

CASO 2 — O. S. (Registro 808547), 3 anos de idade, sexo masculino, cor branca. Admitido com história de retardo do desenvolvimento psicomotor e macrocefalia, tendo o quadro se intensificado nos dez últimos meses. Nos antecedentes do paciente havia referência a meningite (diagnosticada por médico) no vigésimo dia de vida. *Exame clínico-neurológico* — Perímetro craniano 54 cm; distância biauricular 30 cm; distância anteroposterior 36 cm. Apatia intensa e evidente retardo do desenvolvimento psíquico; tetraparesia espástica, predominando nos membros direitos; quadro cerebelar apendicular bilateral, mais nítido à direita; quadro cerebelar axial duvidoso. *Fundos oculares*: edema de papilas. *Exames complementares* — *Craniogramas*: disjunção das suturas. *Carótido-angiografia esquerda*: sinais de dilatação ventricular. *Iodoventriculografia*: bloqueio do aqueduto em sua parte rostral, com discreto desvio para frente, sugestivo de processo expansivo mediano ou de processo inflamatório.

O paciente foi operado, sendo feita derivação ventriculoperitoneal com interposição da válvula de Holter de pressão média. No pós-operatório surgiu fistula de líquido cefalorraqueano pela perfuração frontal, que fechou espontaneamente, sendo dada alta com discreta melhora do quadro neurológico 12 dias após o ato cirúrgico.

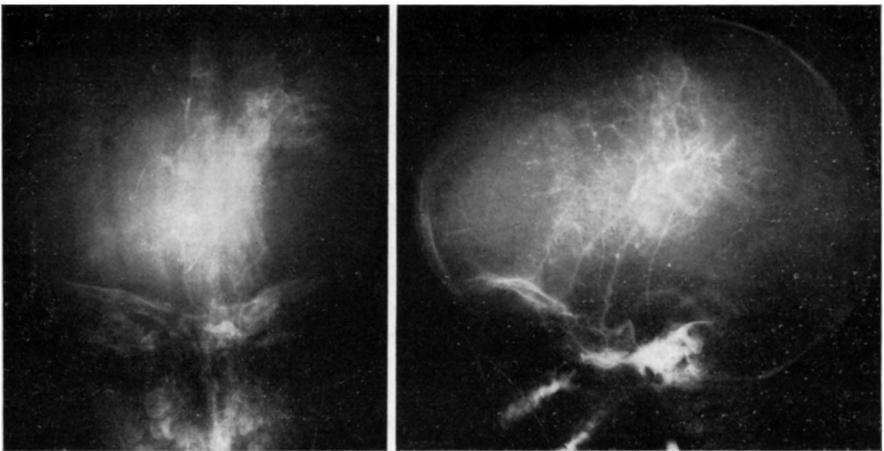
Quarenta dias depois o paciente foi reinternado com supuração ao longo do sistema de drenagem, o qual foi retirado. Nova iodoventriculografia, feita alguns dias depois, evidenciou sinais de processo expansivo de fossa posterior (fig. 2). Foi novamente operado (craniectomia mediana da fossa posterior), sendo encontrado cisto aracnóideo de grandes proporções comprimindo o cerebelo intensamente para baixo e o tronco cerebral para a frente. O cisto foi extirpado, porém as condições do paciente foram se agravando progressivamente, ocorrendo óbito quinze dias depois da operação. A necropsia revelou meningencefalite (*Streptococcus faecalis*), além de extensa broncopneumonia bilateral.

CASO 3 — W. M. S. (Registro 868114), um ano de idade, sexo masculino, cor parda. A criança foi internada por apresentar macrocefalia congênita e retardo de desenvolvimento psicomotor. *Exame clínico-neurológico* — Perímetro craniano 52 cm; distância biauricular 30 cm; distância anteroposterior 33 cm; fontanela bregmática ampla e tensa (7,5 × 8 cm). *Teste de Gesell*: retardo em todos os



*Fig. 2 — O. S. (caso 2). Iodoventriculografia mostrando, na incidência lateral, bloqueio e desvio para a frente do aqueduto cerebral, determinado por cisto aracnóideo localizado na jassa posterior.*

setores do desenvolvimento, sendo mais acentuado no setor adaptativo (Q.D. 78). *Exames complementares — Craniogramas:* macrocefalia e desproporção craniofacial. *Eletrencefalograma* (feito durante sono barbitúrico): assimetria constante entre os hemisférios cerebrais com depressão dos ritmos rápidos nas áreas frontocentrais esquerdas. *Punção ventricular combinada:* o ventrículo lateral esquerdo não foi atingido; o direito foi puncionado a 4 cm de profundidade; líquido cefalorraqueano límpido e levemente xantocrômico. *Carótido-angiografia esquerda:* elevação e desvio para dentro da artéria cerebral média e desvio discreto para o lado oposto da artéria cerebral anterior; no tempo capilar observam-se zonas avasculares localizadas nas regiões temporal e parietal esquerdas (fig. 3).



*Fig. 3 — W. M. S. (caso 3). Carótido-angiografias mostrando, no tempo arteria tardio, zonas hipovascularizadas situadas nas regiões temporal e parietal esquerdas correspondentes a cistos aracnóideos múltiplos.*

O paciente foi operado (craniotomia ampla à esquerda), sendo encontrados dois volumosos cistos aracnóides: o da região frontotemporal era multilocular, estando septado por numerosas trabéculas; na região parietal foi encontrado cisto único de grandes proporções. O hemisfério cerebral esquerdo estava grandemente comprimido, estando reduzido a cerca de um terço de seu volume normal e apresentando aspecto atrófico. Apesar de toda a parede dos cistos ter sido ressecada e feita injeção de solução fisiológica isotônica no espaço subaracnóideo lombar, não houve expansão satisfatória do cérebro. O período pós-operatório imediato decorreu normalmente, tendo o paciente recebido alta, em boas condições, quinze dias após a operação.

Foi reinternado três meses depois com recidiva do quadro de hipertensão intracraniana. Nova carótido-angiografia revelou imagem avascular situada na região parietal esquerda. Tendo em vista a não resolução do processo, decidiu-se praticar derivação do líquido cefalorraqueano do cisto para o peritônio com interposição da válvula de Holter de pressão média. Após esta derivação houve desaparecimento do quadro de hipertensão intracraniana e ligeira melhora dos sinais neurológicos, que persiste até o presente.

#### COMENTÁRIOS

Os cistos aracnóides podem ser *congênitos* (ou primários) e *adquiridos* (ou secundários)<sup>8</sup>. Estes últimos são devidos a infecção prévia e a hemorragias subaracnóideas, traumáticas ou espontâneas. Quando não há evidência de origem hemorrágica ou inflamatória os cistos aracnóides são considerados congênitos<sup>3</sup>.

Regli (citado por Huber<sup>4</sup> e por Krayenbühl e Yasargil<sup>6</sup>) classifica os fatores etiológicos envolvidos na formação dos cistos aracnóides em: perturbações congênitas por malformação ou por distúrbio da posição fetal; traumatismos de parto; traumatismos pós-natais; processos inflamatórios; tumores (como em casos de neurinomas do ângulo pontocerebelar). Lewis<sup>7</sup>, de maneira mais sucinta, divide a etiopatogenia dos cistos aracnóides da seguinte forma: *inflamatória* (não necessariamente infecciosa), em que se encontram aderências entre os folhetos da aracnóide; *traumática*, devida a fratura na região parietal, associados com abaulamento local do crânio, sendo freqüentemente multicelulares; Lewis chama a atenção para o fato destes cistos poderem ser produzidos mesmo por traumatismos leves ou incidentes em outras regiões que não o crânio; o traumatismo, nestes casos, deve ser interpretado como fator desencadeante; *congênita*, quando não há participação de fatores inflamatórios ou traumáticos.

Nos casos 1 e 2 a etiologia provável deve ser imputada a processo inflamatório da leptomeninge enquanto que, no caso 3, que apresentava macrocefalia desde o nascimento acompanhada de retardo psicomotor, a formação de vários cistos aracnóides está possivelmente relacionada a defeito do desenvolvimento do espaço subaracnóideo. No caso 1 foram observados sinais de aracnoidite da cisterna optoquiásmática durante o ato operatório; esta paciente tinha sido operada anteriormente de meningecefalocle fronto-etmoidal, à qual se seguiu processo infeccioso do retalho ósseo. É provável que o cisto aracnóideo se tenha originado depois deste processo infeccioso (ou em conseqüência de hemorragia subaracnóidea decorrente da primeira intervenção cirúrgica) porquanto os exames neurorradiológicos feitos por ocasião

da primeira internação, aos 11 meses de idade, não haviam evidenciado sua presença. No caso 2 foi referida meningite diagnosticada por médico aos 20 dias de vida, devendo a mesma estar ligada à formação do cisto na fossa posterior.

Do ponto de vista clínico, os cistos aracnóideos caracterizam-se, em geral, por determinarem crescimento excessivo do crânio e outros sinais de hipertensão intracraniana, com caráter de cronicidade. Frequentemente é observado abaulamento do crânio na região correspondente ao cisto<sup>1, 2</sup>. Quando situados na fossa posterior os cistos aracnóideos provocam sintomas e sinais de hipertensão intracraniana mais precoce e intensamente<sup>3</sup>. A presença de sinais neurológicos focais depende, obviamente, da localização do cisto e não difere da provocada por outro tipo qualquer de processo expansivo intracraniano, ocorrendo, de regra, tardiamente. Os nossos 3 pacientes apresentavam sinais de hipertensão intracraniana: no caso 1 havia intensa sintomatologia clínica e abaulamento da região frontal onde previamente fora feita craniectomia; no caso 2 foram encontrados macrocefalia e edema das papilas ópticas e o exame radiológico do crânio revelou disjunção das suturas; no caso 3 também havia nítida macrocefalia, observada tanto clinicamente como pelos craniogramas. Em caso algum, contudo, foi verificado abaulamento do crânio correspondendo à localização do cisto. No caso 2 havia comprometimento piramidal bilateral e síndromes cerebelares apendicular bilateral e axial (duvidosa); no caso 3 observou-se discreto retardo do desenvolvimento psicomotor. No caso 1 o exame neurológico era inteiramente normal.

Quanto aos exames complementares, a carótido-angiografia foi o que se revelou mais útil, tendo mostrado, nos casos 1 e 3, zonas avasculares supra-tentoriais e, no caso 2, sinais de dilatação ventricular. Neste último caso a iodoventriculografia revelou bloqueio do aqueduto cerebral, permitindo a localização do cisto aracnóideo na fossa posterior. O eletrencefalograma no caso 3 mostrou depressão da atividade elétrica cerebral na região correspondente ao cisto, o que foi confirmado posteriormente pela angiografia. No caso 1 o eletrencefalograma não se mostrou de utilidade no que se refere à localização do processo. Como já assinalamos, o craniograma, feito nos casos 2 e 3, revelou apenas macrocefalia e disjunção das suturas, não mostrando abaulamentos localizados nas regiões correspondentes aos cistos.

O tratamento consiste na abertura e ressecção a mais radical possível da membrana que forma o cisto, sendo comumente considerados bons os resultados<sup>1</sup>. No entanto, quando o cisto apresenta grande volume e evolução muito longa, a compressão pode determinar atrofia do parênquima cerebral. Nestes casos a retirada da membrana que forma o cisto, associada à injeção de solução fisiológica no espaço subaracnóideo ou ventricular, podem não ser suficientes para provocar a reexpansão do cérebro. Nestes pacientes, como ocorreu no caso 3, pode ser necessário recorrer à derivação do líquido cefalorraqueano do cisto para o exterior do crânio, a fim de possibilitar a expansão progressiva do cérebro. A mesma medida costuma ser exigida nos casos em que o espaço subaracnóideo esteja extensamente bloqueado por processo inflamatório crônico.

São muito importantes o diagnóstico e tratamento precoces dos cistos aracnóides. A afecção em si é benigna, podendo ser curada radicalmente, mas quando não é tratada a tempo a compressão e distorção do tecido encefálico leva a lesões irreversíveis.

## R E S U M O

São relatados 3 casos de cistos aracnóides em crianças, situando-se um deles na fossa posterior e os outros dois acima do tentório. Nos 3 pacientes havia sinais de hipertensão intracraniana de evolução crônica, não sendo observado, contudo, abaulamento diretamente relacionado com a localização do cisto. Em dois casos a etiologia do processo era provavelmente inflamatória e, congênita, em um. O tratamento cirúrgico foi empregado nos 3 casos, havendo resultado satisfatório em dois; o paciente com cisto localizado na fossa posterior faleceu quinze dias após a operação.

## S U M M A R Y

*Arachnoidal cysts.*

Three cases of arachnoidal cysts in children are reported; one of them in the posterior fossa and the others located above the tentorium. In all of them chronic intracranial hypertension was present. However, there was no visible bulging of skull related to the cyst localization. In two cases the etiology of the cyst was probably inflammatory and congenital in one. Surgery was the treatment of choice; there was a good result in two cases and one patient deceased.

## R E F E R Ê N C I A S

1. ALMEIDA, G. M. & AISEN, J. — Cistos aracnóides temporais: relato de dois casos operados. Arq. Neuro-psiquiat. (São Paulo) 24:35, 1966.
2. ANDERSON, F. M. & LANDING, B. H. — Cerebral arachnoid cysts in infants. J. Pediat. 69:88, 1966.
3. BERKMEN, Y. M.; BRUCKER, J. & SALMON, J. — Congenital arachnoid cysts. Amer. J. Roentgen. 105:298, 1969.
4. HUBER, P. — Die neuroradiologische Differentialdiagnose der temporalen Arachnoidalzyste. Schweiz. Arch. Neurol. Neurochir. Psychiat. 89:256, 1962.
5. KATAGIRI, A. — Arachnoidal cysts of the cisterna ambiens: report of two cases. Neurology 10:783, 1960.
6. KRAYENBUHL, H. & YASARGIL, M. G. — Röntgenologischer Beitrag zur Diagnose zerebraler Arachnoidalzysten der Temporalregion. Schweiz. Arch. Neurol. Neurochir. Psychiat. 89:327, 1962.
7. LEWIS, A. J. — Infantile hydrocephalus caused by arachnoidal cyst: case report. J. Neurosurg. 19:431, 1962.
8. WEINMAN, D. F. — Arachnoidal cysts in the sylvian fissure of the brain. J. Neurosurg. 22:185, 1965.