

HIDROCÉFALO COM PRESSÃO NORMAL E NEUROCISTICERCOSE

ESTUDO DE 3 CASOS

MILBERTO SCAFF *

ANA M. C. TSANACLIS **

A. SPINA-FRANÇA ***

A síndrome de hidrocéfalo com pressão normal^{1,6} (HPN) foi descrita em 1965 por Hakim & Adams e é também conhecida por hidrocéfalo oculto, hidrocéfalo de pressão baixa, hidrocéfalo normotenso, demência hidrocefálica. Clinicamente o HPN caracteriza-se pela tríade sintomática: alterações mentais, alterações da marcha e incontinência urinária. Dos exames complementares são característicos: *a*) líquido cefalorraqueano (LCR) não hipertenso; *b*) cintilografia do sistema continente do LCR (cintilografia isotópica) mostrando persistência do isótopo no sistema ventricular e ausência de captação ao nível da convexidade cerebral; *c*) pneumencefalograma evidenciando alargamento importante dos ventrículos, com pouca ou nenhuma contrastação do espaço sub-aracnóideo periencefálico.

Diversas etiologias têm sido responsabilizadas pela instalação do HPN, destacando-se entre elas: traumatismo craniano, hemorragia sub-aracnóidea, estenose do aqueduto cerebral, ectasia da artéria basilar, tumores intracranianos, intervenções neurocirúrgicas, meningites; em alguns casos descritos a etiologia não foi elucidada^{2, 5, 7, 9}.

O objeto deste trabalho é registrar três casos de hidrocéfalo com pressão normal cuja etiologia estava na dependência de neurocisticercose.

CASUÍSTICA

CASO 1 — J. L. B., 58 anos de idade, sexo masculino, mulato (Registro H. C. 976.187), internado em 26-10-71. Moléstia iniciada há cerca de 10 anos por tremores nas mãos ao tentar realizar algum ato, sintoma que se agravou lenta e progressivamente. Há 5 meses começou a tornar-se esquecido, perdendo-se com facilidade quando sai de casa e falando às vezes coisas desconexas. A marcha se alterou, sendo difícil iniciá-la; surgiram quedas repentinas, como que se as perdas enfraquecessem; nestas quedas fica com o olhar parado e, invariavelmente, há perda de urina. Há 3 meses houve piora dos sintomas e atualmente urina e evacua no leito. Teniase pregressa.

Trabalho da Clínica Neurológica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Prof. H. M. Canelas): * Assistente; ** Médico-adido; *** Docente-livre. Parte da casuística foi apresentada no V Congresso Brasileiro de Neurologia (São Paulo, 12 a 15, julho, 1972) por D. Riva, M. Scaff & G. M. Almeida.

Exame físico — Bom estado geral, pulso 64 batimentos por minuto, pressão arterial 130x80 mm Hg, afebril; o restante do exame físico não mostrou anormalidades. *Exame neurológico* — O paciente apresenta-se desconfiado, porém colabora com o examinador; assusta-se com qualquer movimento ao seu redor; desorientação têmporo-espacial; grande comprometimento da memória tanto para fatos recentes como para os remotos; vez por outra fala frases desconexas; apraxia da marcha; tremor fino e rápido de extremidades tanto na postura quanto na ação; reflexos profundos vivos globalmente; clono de pé, esgotável, bilateralmente; fundos oculares normais. *Exames complementares* — *Reações para sífilis e reação de fixação do complemento para cisticercose (reação de Weinberg)* no soro negativas. *Radiografias do crânio* normais. *Eletrencefalograma*: raros surtos de ondas lentas 2-4 c/seg de projeção em áreas fronto-temporais, ora à direita, ora à esquerda. *Líquido cefalorraqueano*, colhido por punção sub-occipital: pressão inicial 18 cm de água; 20 leucocitos por mm³ (linfócitos 93%, monocitos 5%, eosinófilos 2%); proteínas totais 35 mg por 100 ml; glicose 70 mg por 100 ml; reação de Wassermann negativa; reação de Weinberg positiva com 0,5 ml. *Eletroforese das proteínas*: aumento de globulina gama (27,3%). *Pneumencefalograma*: dilatação simétrica dos ventrículos laterais, sem contrastação do espaço sub-aracnóideo periencefálico.

Em 11-11-71 o paciente foi submetido a derivação ventrículo-jugular com válvula de Hakim de pressão média. No 6.º dia de pós-operatório notava-se melhora acentuada da marcha e das funções psíquicas, embora permanecesse certa confusão mental. Entretanto, até o dia da alta (1-12-71) a confusão mental melhorou sensivelmente.

CASO 2 — A. B. T., 67 anos de idade, sexo feminino, branca (Registro H. C. 979.958), internada em 4-1-72. História de alterações progressivas do comportamento há 3 anos. Há 2 anos incontinência afetiva com choro e riso imotivados. Há um ano, episódio de cefaléia intensa, generalizada, que durou cerca de 30 dias, cedendo sem tratamento. Há 9 meses vem apresentando quedas freqüentes, sem haver perda da consciência. Atualmente, perda do controle esfinteriano vesical, não conseguindo mais deambular também. *Exame físico* — Regular estado geral, pulso 80 batimentos por minuto, pressão arterial 140x90 mm Hg, afebril; o restante do exame clínico não evidenciou alterações. *Exame neurológico* — A paciente obedece a ordens simples; sorri sempre que se lhe é dirigida a palavra; déficit de memória tanto para fatos recentes como para fatos remotos; desorientação têmporo-espacial; mantém-se em posição ortostática com apoio; apraxia da marcha; hipertonía plástica global; tremor de tipo parkinsoniano no membro superior direito; reflexos profundos vivos, globalmente; sinal de Babinski presente, bilateralmente; não há controle esfinteriano vesical; fundos oculares normais. *Exames complementares* — *Reações sorológicas para sífilis* negativas. *Eletrencefalograma* normal. *Radiografias do crânio* normais. *Líquido cefalorraqueano*, colhido por punção sub-occipital: pressão inicial 10 cm de água; 6 leucocitos por mm³ (linfócitos 99%, monocitos 1%, granulações eosinófilas livres); proteínas totais 20 mg por 100 ml; glicose 64 mg por 100 ml; reação de Wassermann negativa; reação de Weinberg positiva com 0,5 ml. *Cisternografia isotópica*: presença do isótopo somente nos ventrículos após 6 horas; persistência do isótopo a esse nível após 24 e 48 horas. *Pneumencefalograma*: dilatação simétrica dos ventrículos laterais, sem contrastação do espaço sub-aracnóideo periencefálico.

Em 27-1-72 a paciente foi submetida a derivação ventrículo-jugular com válvula de Hakim de pressão baixa, apresentando melhora rápida e progressiva da sintomatologia. Por ocasião da alta (18-2-72) persistia discreta hipertonía plástica nos membros superiores e tremor tipo parkinsoniano no membro superior direito.

CASO 3 — J. A. F., 48 anos de idade, sexo masculino, branco (Registro H. C. 999.849), internado em 1-9-72. Moléstia iniciada há 7 meses por dificuldade progressiva à movimentação dos membros inferiores. Há 6 meses incontinência urinária e fecal, bem como episódios de confusão mental. Cefaléia frontal desde o início do quadro. *Exame físico* — Bom estado geral, pulso 80 batimentos por minuto, pressão arterial 140x90 mm Hg, afebril; o restante do exame físico não evidenciou alterações. *Exame neurológico* — Rebaixamento mental; dispraxia da marcha; reflexos profundos vivos nos membros inferiores; incontinência fecal e urinária; fundos oculares normais. *Exames complementares* — *Reações sorológicas para sífilis* negativas. *Radiografias*

do crânio normais. *Eletrencefalograma* normal. *Líquido cefalorraqueano*, colhido por punção lombar: pressão inicial 20 cm de água; 80 leucócitos por mm³ (linfócitos 96%, monocitos 4%, granulações eosinófilas livres); proteínas totais 23 mg por 100 ml; glicose 63 mg por 100 ml; reação de Wassermann negativa; reação de Weinberg positiva com 0,1 ml. Eletroforese das proteínas: aumento de globulina gama (42%). *Cintilografia isotópica*: refluxo anormal para o sistema ventricular. *Pneumencefalograma*: dilatação ventricular simétrica, sem contrastação do espaço sub-aracnóideo periencefálico.

Foi feita derivação ventrículo-jugular com válvula de Holter de pressão baixa. O paciente apresentou melhora das funções psíquicas e do controle esfinteriano já no primeiro dia do pós-operatório. Os distúrbios da marcha melhoraram progressivamente até a alta (24-11-72).

COMENTÁRIOS

Nos três casos não havia hipertensão do LCR, resultado que está de acordo com a maioria dos relatos sobre HPN. O restante do exame do LCR nos três casos evidenciou a síndrome do LCR na neurocisticercose.

Dos três pacientes, apenas no caso 1 foi registrada atividade elétrica cerebral anormal com surtos de ondas lentas (2-4 c/seg) em áreas fronto-temporais. Brown & Goldensohn³ registraram em 5 de 11 pacientes com HPN focos de ondas lentas difusamente distribuídas ou nas regiões têmporo-frontal e temporal posterior, discutindo a relação entre ritmos projetados e a dilatação do terceiro ventrículo.

Wolinsky & col.¹³ classificam os resultados da cisternografia isotópica em normal, misto e ventricular, salientando que o padrão ventricular foi o mais encontrado em pacientes com suspeita de HPN. Este padrão se caracteriza por fluxo ventricular precoce e tardio; geralmente não há fluxo no espaço sub-aracnóideo acima da tenda do cerebelo, não se contrastando o espaço periencefálico. Estudos relacionam a persistência do isótopo no sistema ventricular por mais de que 24 a 48 horas com a boa evolução pós-operatória dos doentes^{8, 9, 12}. Nos dois pacientes (casos 2 e 3) submetidos a cisternografia isotópica foi encontrado padrão ventricular, com persistência do isótopo por mais de 24 horas. Em ambos houve melhora rápida e evidente do quadro clínico após a derivação ventrículo-jugular.

O pneumencefalograma é considerado compatível com HPN quando há alargamento simétrico dos ventrículos laterais e ausência de ar na convexidade¹³. Além disso, é importante a medida do ângulo sub-caloso que deve ser menor do que 120° no HPN, ao contrário do que acontece em demências de tipo degenerativo (como a doença de Alzheimer)⁸ nas quais este ângulo é maior do que 120°. Nos três casos estudados o pneumencefalograma apresentava as características acima e a medida do ângulo sub-caloso mostrou valores entre 80 e 90°.

Segundo Canelas⁴, desordens mentais são observadas na neurocisticercose em 22,8% dos casos: em 18,5% dos pacientes ocorrem associadas a convulsões e/ou a hipertensão intracraniana; nos 4,3% restantes ocorrem associadas a manifestações neurológicas menos comuns ou isoladamente. Segundo Trelles¹¹, amnésia discreta e episódica segue-se de desorientação têmporo-espacial, bem como de desordens da afetividade; muitas vezes as desordens mentais não se distinguem daquelas próprias à demência simples. Nesses casos, o diagnóstico

etiológico é estabelecido quando do exame necroscópico ou pela constatação da síndrome do LCR na neurocisticercose¹⁰. Nos três casos aqui estudados as desordens mentais associavam-se a manifestações mais comumente descritas no HPN que a convulsões ou hipertensão intracraniana. Em todos, o diagnóstico etiológico de neurocisticercose foi estabelecido mediante o exame do LCR. Os bons resultados da derivação ventrículo-jugular estão de acordo ao que é salientado quanto à evolução para casos de HPN devidos a outras etiologias.

RESUMO

Registro de três casos de hidrocefalo com pressão normal cuja etiopatogenia estava na dependência da reação inflamatória do sistema continente do líquido cefalorraqueano própria à neurocisticercose. Os aspectos clínicos, do líquido cefalorraqueano, da cintilografia isotópica, do pneumencefalograma são discutidos. Após a derivação ventrículo-jugular efetuada, houve melhora do quadro clínico próprio à síndrome de hidrocefalo com pressão normal nos três casos. Trata-se do primeiro estudo em que a síndrome é descrita na dependência da neurocisticercose.

SUMMARY

Normal pressure hydrocephalus and cysticercosis of the central nervous system. Report of three cases.

Three cases of normal pressure hydrocephalus are reported. Cysticercosis of the central nervous system was found to be the main etiopathogenic factor responsible by the syndrome in these cases. Clinical and diagnostic aspects of the cases, and the good results of ventrículo-jugular derivation concerning the clinical aspects of the syndrome are pointed out. This is the first report in the literature concerning to normal pressure hydrocephalus resulting from cysticercosis of the central nervous system.

REFERÊNCIAS

1. ADAMS, R. D.; FISHER, C. M. & HAKIM, S. — Symptomatic occult hydrocephalus with normal cerebrospinal fluid pressure. *N. England J. Med.* 273:117, 1965.
2. BENSON, D. F.; LE MAY, M. & PATTEN, D. M. — Diagnosis of normal pressure hydrocephalus. *N. England J. Med.* 283:609, 1970.
3. BROWN, D. G. & GOLDENSOHN, E. S. — The electroencephalogram in normal pressure hydrocephalus. *Arch. Neurol. (Chicago)* 29:70, 1973.
4. CANELAS, H. M. — Neurocisticercose: incidência, diagnóstico e formas clínicas. *Arq. Neuro-Psiquiat. (São Paulo)* 20:1, 1962.
5. EKBOM, K.; GREITZ, T. & KUGELBERG, E. — Hydrocephalus due to ectasia of the basilar artery. *J. neurol. Sci.* 8:465, 1969.
6. HAKIM, S. & ADAMS, R. D. — The special clinical problem of symptomatic hydrocephalus with normal cerebrospinal fluid pressure: observations on cerebrospinal fluid hemodynamics. *J. neurol. Sci.* 2:307, 1965.
7. HILL, M. E.; LOUGHEED, W. M. & BARNETT, H. J. M. — A treatable form of dementia due to normal pressure communicating hydrocephalus. *Canad. med. Assoc. J.* 97:1309, 1967.

8. OJEMANN, R. G. — Normal pressure hydrocephalus. *Clin. Neurosurg.* 18:337, 1971.
9. OJEMANN, R. G.; FISHER, C. M.; ADAMS, R. D.; SWEET, W. H. & NEW, P. J. — Further experience with the syndrome of 'normal' pressure hydrocephalus. *J. Neurosurg.* 31:279, 1969.
10. SPINA-FRANÇA, A. — Imunobiologia da cisticercose: avaliação dos conceitos atuais. *Arq. Neuro-Psiquiat.* (São Paulo) 27:125, 1969.
11. TRELLES, J. O. — Neurological Disorders in Peru. *In Tropical Neurology*, ed. por J. D. Spillane. Oxford Univ. Press, Londres, 1973, pg. 387.
12. TSUBOKAWA, T. — The factors of indication on shunt operation for normal pressure hydrocephalus. *Neurol. med. cir.* (Tóquio) 12:316, 1972.
13. WOLINSKY, J. S.; BARNES, B. D. & MARGOLIS, T. — Diagnostic tests in normal pressure hydrocephalus. *Neurology* (Minneapolis) 23:706, 1973.

Clinica Neurológica — Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo — Caixa Postal 3461 — 01000 São Paulo, SP — Brasil.