

## CISTICERCOSE ESPINHAL LEPTOMENÍNGEA PURA

S. L. ROSSITTI\* — A. A. ROTH-VARGAS\*\* — A. R. S. MOREIRA\*\*\*  
A. SPERLESCU\*\*\*\* — J. F. M. ARAÚJO\* — R. J. BALBO\*\*\*\*\*

---

**RESUMO** — Relato de um caso com verificação cirúrgica de cisticercose espinhal, forma leptomeníngea restrita à cauda equina, em paciente adulto. É discutido o papel do sistema venoso vertebral na infestação dos espaços subaracnóides na neurocisticercose, originando formas clínicas primariamente espinhais.

**Observations concerning a purely spinal form of leptomeningeal cysticercosis.**

**SUMMARY** — An adult female patient presented with an exclusively spinal leptomeningeal infestation by cysticercosis (restricted to the cauda equina), verified in surgery. The rôle of the vertebral vein system in the spread of cysticercotic larvae is discussed. A commentary on the possibility that cysticercosis of the basal cisterns may be due to ascending migration of primarily spinal cysticerci, as originally proposed by Isamat de la Riva, is stated.

---

A cisticercose é a doença parasitária mais comum envolvendo o sistema nervoso central (SNC) em nosso meio. Sua forma espinhal, porém, é de observação relativamente rara. Em comunicações anteriores, revimos os prontuários de 205 pacientes internados em nosso Serviço de janeiro-1961 a julho-1987 com o diagnóstico de neurocisticercose, o que correspondeu a 0,9% dos pacientes internados no período<sup>3</sup>. Desses, três pacientes apresentavam acometimento espinhal leptomeníngeo pela forma racemosa da cisticercose, verificado em cirurgia, correspondendo a 1,4% da série<sup>4,6</sup>; em dois desses casos constatou-se cisticercose espinhal leptomeníngea (CEL) primária, um deles apresentando infestação leptomeníngea basal no seguimento; outros 9 pacientes apresentaram quadro radículo-álgico, parestesias e paresia de grau variado nos membros inferiores, não se constatando lesão de interesse cirúrgico, o que eleva a proporção do acometimento espinhal a 5,6% da série<sup>3</sup>.

A análise crítica deste material e da literatura, por Sperlescu e col.<sup>6</sup>, mostrou ser a CEL pura ou demonstradamente primária, incompatível à teoria vigente sobre a patogenia da CEL (que postula a migração das larvas do espaço subaracnóideo intracraniano, invadido através de presumida embolia via artéria vertebral, para o espaço subaracnóideo espinhal). Ao se considerar outras possibilidades de invasão do espaço subaracnóideo pelo embrião, tendo este partido da mucosa do trato gastrointestinal, foram descartadas de início a via linfática e a propagação por continuidade por serem incompatíveis à anatomia; a embolia arterial é reconhecidamente causadora da forma intramedular da cisticercose, sendo improvável a emersão do embrião ou cisticercos do parênquima medular para o espaço subaracnóideo. A via hematogênica

---

Departamento de Neuro-Psiquiatria da Faculdade de Ciências Médicas da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUCAMP) e Departamentos de Neurocirurgia (DNC) e Radiologia do Hospital Vera Cruz (HVC), Campinas: \*Médico Residente; \*\*Neurocirurgião do HVC; \*\*\*Radiologista do HVC e Centro Radiológico de Campinas; \*\*\*\*Professor Assistente (PUCAMP) e Neurocirurgião do HVC; \*\*\*\*\*Professor Adjunto (PUCAMP) e Diretor do DNC do HVC.

Dr. Roque J. Balbo — Departamento de Neurocirurgia, Hospital Vera Cruz - Av. Andrade Neves 402 - 13020 Campinas SP - Brasil.

venosa foi então considerada. As veias da coluna vertebral<sup>1,5</sup> são sistema paralelo e rota colateral dos sistemas cava principal e ázigos, englobam os plexos venosos vertebrais interno e externo, estendendo-se do forame magno ao coccix e comunicando-se livremente com as veias vertebrais (cervicais), intercostais, lombares e sacrais laterais (Fig. 1); desprovidas de válvulas (exceto nos ramos radiculares, responsáveis pela drenagem venosa da medula espinhal) e sustentadas por rica rede de fibras de colágeno em meio à gordura epidural, essas veias são funcionalmente um reservatório sanguíneo, sua direção de drenagem e fluxo variando constantemente com as pressões intra-abdominal e intratorácica. Conexões tão ricas e abrangentes fazem dessas veias rota óbvia para metástases de processos neoplásicos e infecciosos, assim como para embolias «paradoxais», não apenas para a região espinhal como para outros órgãos associados a conexões não valvuladas do plexo. Foi sugerido, assim,

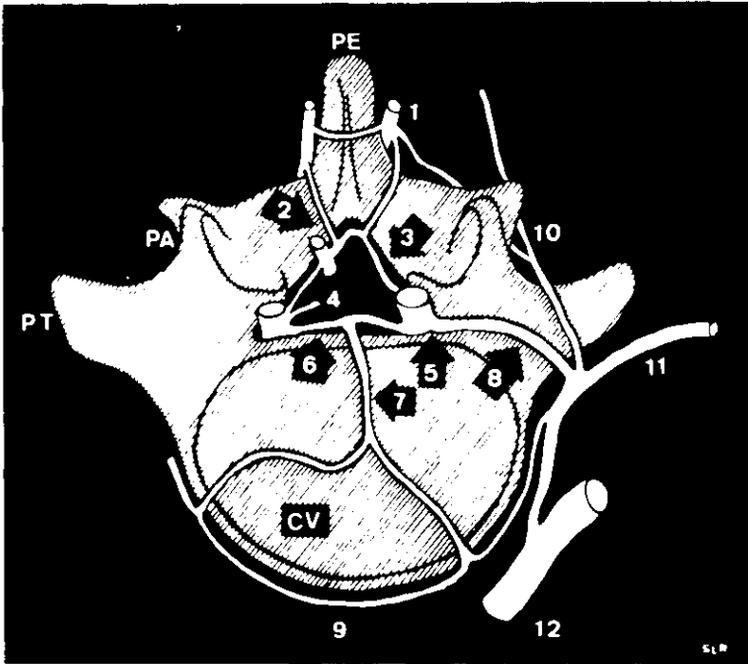
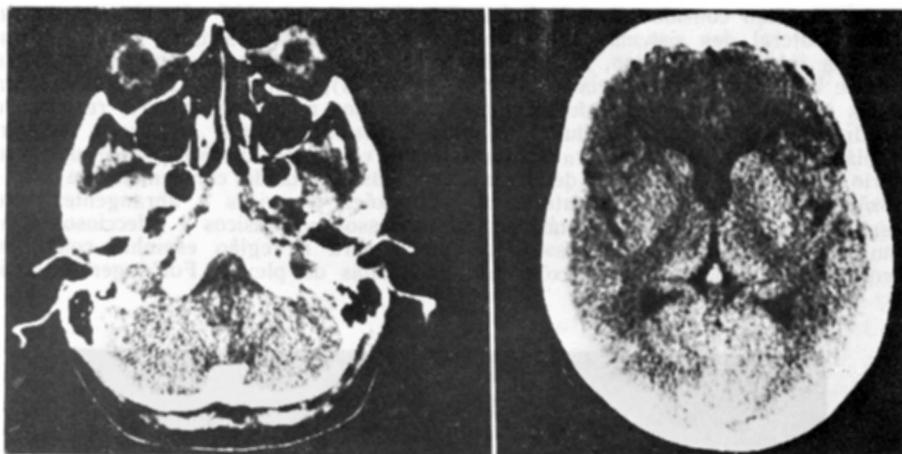


Fig. 1 — Representação esquemática das veias da coluna vertebral em vista superior de uma vértebra lombar, baseada em diversas fontes, inclusive Späthholz e Spanner<sup>5</sup>. CV, corpo vertebral (em corte axial); PT, processo transverso; PA, processo articular superior; PE, processo espinhoso; 1, plexo venoso vertebral externo (posterior); 2, plexo venoso vertebral interno (posterior); 3, anel venoso (anastomose entre as porções anterior e posterior do plexo interno); 4, v. radiculomedular; 5, plexo venoso vertebral interno (anterior) e seu, 6, ramo transverso que recebe: 7, v. basivertebral; 8, v. intervertebral, para que afluem as veias da medula espinhal e os plexos venosos vertebrais interno e externo, terminando nas veias vertebrais (cervicais), intercostais, sacrais laterais ou, como representado, nas veias lombares; 9, plexo venoso vertebral externo (anterior); 10, ramo dorsal; 11, v. lombar, tributária da v. cava inferior, em geral são 4 para cada lado e anastomosam-se com: 12, v. lombar ascendente, origem comum da v. ázigos ou v. hemiázigos; anastomosa-se também com as veias ilíaca comum e ilíolombar. Para estudo do significado funcional das conexões do sistema venoso vertebral com os sistemas cava principal, ázigos, pulmonar e porta-hepático, remetemos o leitor ao excelente artigo de Batson<sup>1</sup>.



*Fig. 2 — Caso SMC: CT do encéfalo em 03-01-89; exame indicado pela suspeita clínica de neurocisticercose.*



*Fig. 3 — Caso SMC: mielografia em 09-01-89, realizada por injeção suboccipital de contraste; o bloqueio ao nível do corpo vertebral L4 e o achado cirúrgico subsequente explicam o insucesso em se realizar este exame por punção lombar.*

que na CEL o embrião pode invadir o espaço subaracnóideo espinhal através das conexões não valvuladas do plexo venoso vertebral interno, originando formas clínicas primariamente espinhais, e que a cisticercose das cisternas basais pode ser devida a migração ascendente de cisticercos primariamente espinhais<sup>6</sup>. A hipótese de que, na cisticercose racemosa das cisternas basais, a invasão primária se dá nos espaços subaracnóideos espinhais, foi primeiro formulada por Isamat de la Riva<sup>2</sup>, há três décadas; esse autor, porém, não propôs mecanismo para a infestação espinhal e não observou qualquer caso de CEL pura. A ocorrência de casos de CEL pura ou de CEL demonstradamente primária seguida de infestação das cisternas basais constitui, a nosso ver, objeto corroborativo da tese em pauta, a despeito da objeção que se expressa a seguir: pode-se afirmar que nesses casos de CEL pura os embriões podem ter atingido primariamente as cisternas basais, daí migrando todos para os espaços espinhais do líquido cefalorraquidiano (LCR); esse argumento é por ora irrespondível, visto não se ter observado diretamente o momento da invasão do SNC na cisticercose.

O presente relato permite, mais uma vez, submeter a prova nossas conclusões.

#### OBSERVAÇÃO

SMC, paciente com 34 anos de idade, do sexo feminino, caucasiana, prontuário hospitalar 314.064.0 (HMCP-PUCCAMP). Há 14 meses com lombociatalgia à esquerda (E), que se iniciou de modo insidioso com dor restrita à região do coccix, progredindo com maior intensidade e irradiação pela face posterior do membro inferior E; nesse período a dor era diária porém de intensidade oscilante, agravando-se à manobra de Valsalva. Sem outros antecedentes mórbidos dignos de nota. Procurou assistência médica em várias clínicas; o tratamento com analgésicos e anti-inflamatórios não-esteróides, repouso e fisioterapia não proporcionou melhora. Nesse período, realizou exames diagnósticos: radiografias da coluna vertebral, em várias ocasiões, sempre normais; tomografia computadorizada (CT) não-contrastada da

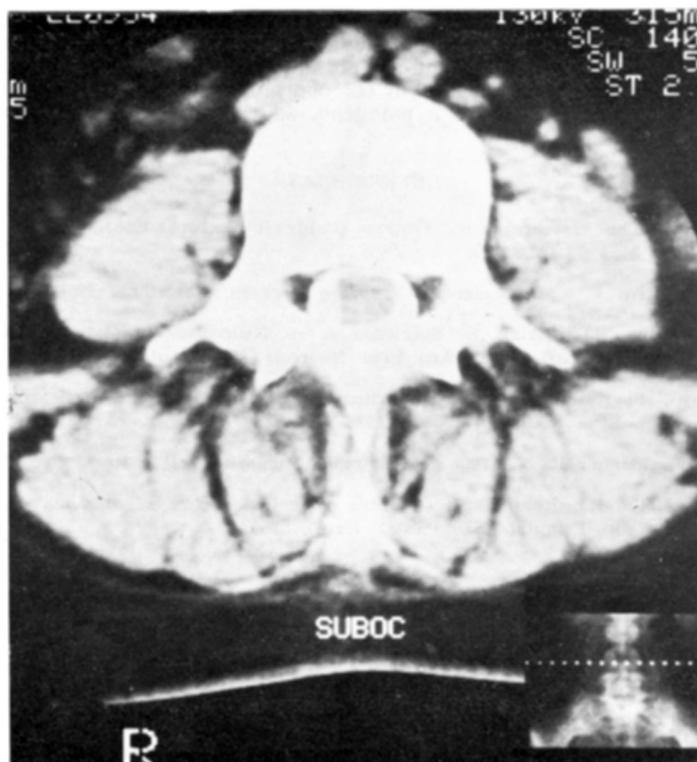


Fig. 4 — Caso SMC: mielo-CT em 09-01-89, corte ao nível L4.

coluna vertebral (de L4 a S2) em 16-08-88, considerada normal; gamacintilografia do corpo inteiro em 11-10-88, considerada normal; eletroneuromiografia, em dezembro-1988, revelou sinais agudos (predominantes) e crônicos de comprometimento radicular L5 e S1 à E. Atendida em nosso Serviço em dezembro-1988, apresentava-se alerta e orientada, com boa memória, atenção e linguagem; sem paralisias ou incoordenação motora; sem perda sensitiva; com sinais irritativos radiculares no membro inferior E; exame clínico dos nervos cranianos e fundoscopia óptica normais. Em 28-12-88, tentativa de mielografia por punção lombar foi prejudicada, tendo o contraste sido injetado no espaço subdural espinhal. Em 03-01-89 repetimos estudo por CT da coluna lombossacra e realizamos CT do encéfalo, que foi considerado normal (Fig. 2). Em 09-01-89 realizamos mielografia lombar, por injeção suboccipital de contraste, que revelou bloqueio com preenchimento do espaço subaracnóideo ao nível do corpo vertebral L4 e, abaixo, por processo expansivo intradural (Fig. 3); o estudo foi complementado por CT, que demonstrou o processo expansivo estendendo-se de L4 a S1 (Fig. 4). Proposta exploração cirúrgica da lesão, que foi realizada em 02-02-89: laminectomia de L3 a L5, sendo encontrados no espaço subaracnóideo (em L4 e abaixo) duas vesículas cisticercóticas com escólex em degeneração, medindo ambas respectivamente 3 e 9 cm em sua maior extensão; observamos tecido esbranquiçado de consistência gelatinosa envolvendo difusamente toda a cauda equina, de que foi feita biópsia (estudo histológico revelou tecido conjuntivo frouxo permeado com infiltrado inflamatório crônico). No pós-operatório imediato empregamos corticoterapia, sendo já evidente a melhora dos sintomas radículo-álgicos. A paciente encontrava-se assintomática decorridos 6 meses.

#### COMENTÁRIOS

No presente caso, os achados clínicos limitavam-se a sinais e sintomas radiculares irritativos lombossacrais e a propedêutica armada (mielografia, mielo-CT, CT do encéfalo) acusou lesão intradural restrita à cauda equina. Na CT do encéfalo observou-se parênquima nervoso de aspecto normal, não se encontrando cisticercos ativos, calcificações ou áreas cicatriciais; sinais sugestivos de cisticercose subaracnóidea encefálica (i.e. hidrocefalia, lesões hipodensas nas cisternas basais, áreas de infarto por arterite e sinais de aracnoidite e de ependimite) foram cuidadosamente procurados e não encontrados. Trata-se, portanto, de caso de cisticercose espinhal leptomenígea pura, cuja ocorrência vem corroborar as observações de Isamat de la Riva<sup>2</sup> e de Sperlescu e col.<sup>6</sup> sobre a patogenia da cisticercose dos espaços do LCR.

#### REFERÊNCIAS

1. Batson OV — The vertebral vein system (Caldwell Lecture 1956). *Am J Roentgenol Radiother Nucl Med* 78:195, 1957.
2. Isamat de la Riva F — Cisticercosis Cerebral. Vergara, Barcelona, 1957.
3. Santos JC, Balbo RJ, Sarian L, Sperlescu A — Neurocisticercose: aspectos clínicos e cirúrgicos. Estudo de 205 casos. *Arq Bras Neurocir (São Paulo)* 7:203, 1988.
4. Schweller OJ, Sperlescu A, Balbo RJ, Rossitti SL — Compressão mielorradicular por cisticercose. *Rev Bras Reumatol* 28:203, 1988.
5. Spalteholz W, Spanner R — Atlas de Anatomia Humana, Vol 2. Roca, São Paulo, 1988.
6. Sperlescu A, Balbo RJ, Rossitti SL — Breve comentário sobre a patogenia da cisticercose espinhal. *Arq Neuro-Psiquiat (São Paulo)* 47:105, 1989