

## METÁSTASES EXTRACRANIANAS DE TUMORES MENINGENCEFÁLICOS

O. RICCIARDI-CRUZ \*  
ROLANDO A. TENUTO \*\*

Caráter contraditório observado na maioria dos gliomas é a alta malignidade contraposta à pequena capacidade de produzir metástases; também causa estranheza a relativa freqüência das metástases no neuro-eixo <sup>4, 17</sup> comparada com a raridade daquelas extracranianas.

Os registros de casos, particularmente os que precedem à publicação de Abbott e Love <sup>1</sup>, são, em geral pouco sistematizados, condicionando a invalidez de alguns; foram êsses autores os primeiros a procurar uma classificação que permitisse agrupar os casos de forma a assegurar validade científica. Assim, dividiram os casos registrados na literatura sobre tumores intracranianos metastatizantes em três grupos: 1) casos provavelmente válidos; 2) casos questionavelmente válidos; 3) casos incertamente válidos ou inválidos, dependendo da documentação histopatológica que cada autor apresentava. Esta classificação, utilizada mais tarde por Winkelman e col.<sup>25</sup>, quando completada pelo critério mínimo de validade científica proposto por Weiss <sup>24</sup>, permite, a nosso ver, dar um valor seguro e sistematizar êsses registros. Winkelman e col. analisaram 45 casos citados na literatura dentre os quais somente 15,5% puderam ser classificados no grupo 1 de Abbott e Love. Dentro dêste mesmo conceito Weiss adotou quatro regras como critério básico de validade científica: 1) presença de tumor único no sistema nervoso central, com estrutura histológica típica de glioma; 2) história clínica que indica ser a sintomatologia inicial devida a essa neoplasia do sistema nervoso central; 3) necropsia completa e minuciosa permitindo eliminar uma localização primária extracerebral; 4) semelhança entre as estruturas histológicas do tumor primário e das metástases. Com base neste critério de Weiss, as publicações que colhemos recentemente na literatura (Paterson <sup>17</sup>, Perrin <sup>19</sup>, Dewart e col.<sup>5</sup>, Ehrenreich e Devlin <sup>6</sup>, Ley e col.<sup>14</sup>, Kruse <sup>13</sup>, Strang e col.<sup>20</sup>) adotam orientação mais segura, pois os autores procuram fazer a análise do valor científico de seus próprios casos; essa conduta atual não encoraja publicações semelhantes às incluídas no grupo 3 de Abbott e Love que, destituídas de documentação histopatológica ou de exame necroscópico minucioso, não podem ser creditadas.

---

Trabalho da Clínica Neurológica (Prof. A. Tolosa) da Fac. Med. da Univ. de São Paulo: \* Neurocirurgião; \*\* Neurocirurgião chefe.

A via seguida pelas células neoplásicas responsáveis pelas metástases extracranianas constitui problema anátomo-fisiológico. A hipótese de serem as células veiculadas pelo líquido cefalorraqueano explica satisfatoriamente as metástases encontradas na intimidade do sistema nervoso central<sup>4, 17</sup>, mas não pode ser lembrada para as que se localizam fora do estojo crânio-raqueano. A via linfática, em virtude da ausência de um sistema linfático encefálico, poderá explicar somente as metástases provenientes de neoplasias cerebrais que invadam as partes moles dos envoltórios da cabeça, atingindo o sistema linfático da região<sup>3</sup>. A via hematogênica, com grande frequência responsabilizada por essas metástases, representa aparentemente um paradoxo, pois existe uma relação inversa entre a intensa vascularização cerebral e o pequeno número de metástases produzidas pelos tumores encefálicos. Entretanto, esse paradoxo deixa de ser se considerarmos o caráter desses vasos; constituídos de paredes finas, as veias cerebrais em suas relações com os processos expansivos são mais propensas ao colapso que à invasão tumoral. Por outro lado, os seios da dura-máter são estruturas mais resistentes, tolerando invasões tumorais sem colapso de suas paredes; esse caráter dos canais venosos durais permite, em alguns casos, a invasão e progressão do tumor através de sua luz, atingindo estruturas extracranianas como foi comprovado nos relatos de Baumann<sup>2</sup>, de James e Pagel<sup>11</sup> e, particularmente, no registro de Towne<sup>23</sup>, no qual o tumor, progredindo pela luz do seio sagital superior, atingiu a veia cava superior. Wolf e col.<sup>26</sup> observaram um caso de metástases extracranianas de glioma cerebral, que teriam sido veiculados por via artificial — anastomose ventrículo-pleural — realizada em ato cirúrgico precedente.

Os tumores cerebrais que mais frequentemente determinam metástases extracranianas, segundo as revisões de Abbott e Love<sup>1</sup> e de Winkelman e col.<sup>25</sup> são os meningiomas, seguidos, em ordem de frequência, pelos gliomas indiferenciados, tumores pituitários, tumores originários dos vasos sanguíneos e, mais raramente, pelos melanomas e corioepiteliomas. As sedes mais frequentes dessas metástases são, em ordem decrescente: tórax (pulmão, pleura e mediastino)<sup>1, 3, 6, 7, 8, 12, 21, 22, 24 e 25</sup>, sistema ganglionar (gânglios cervicais e do hilo pulmonar)<sup>1, 8, 15, 16 e 22</sup>, fígado<sup>5, 10 e 24</sup>, ossos<sup>11 e 19</sup>, rins<sup>2</sup> e miocárdio<sup>9</sup>.

Na quase totalidade dos casos registrados foi feita craniotomia com extirpação do tumor cerebral primário, sendo a manipulação cirúrgica responsabilizada pela disseminação neoplásica. Entretanto, em um caso observado por Jurow<sup>12</sup>, tanto o tumor cerebral primário como a metástase constituíram achados de necropsia. A única publicação em língua portuguesa referente ao assunto é a de Almeida Lima<sup>15</sup> que, a nosso ver, poderia ser incluída no grupo 2 de Abbott e Love.

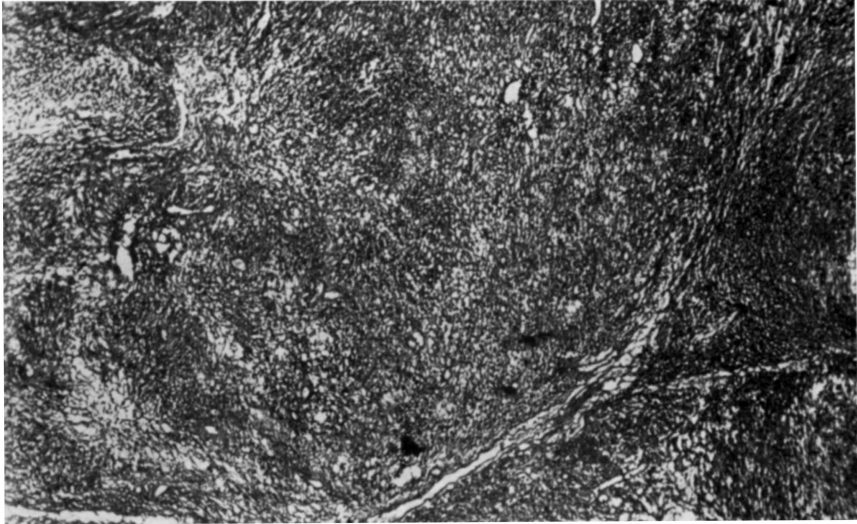
Na revisão bibliográfica que fizemos, assim como nas mais recentes referências que obtivemos da literatura, é patente a raridade dos tumores cerebrais que provocam metástases, particularmente em nosso meio, fato que justifica esta publicação. Em nosso Serviço, durante o período de 1945 a 1964 foram operados 912 pacientes com neoplasias intracranianas; três (0,33%) destes casos apresentaram metástases extracranianas.

## CASUÍSTICA

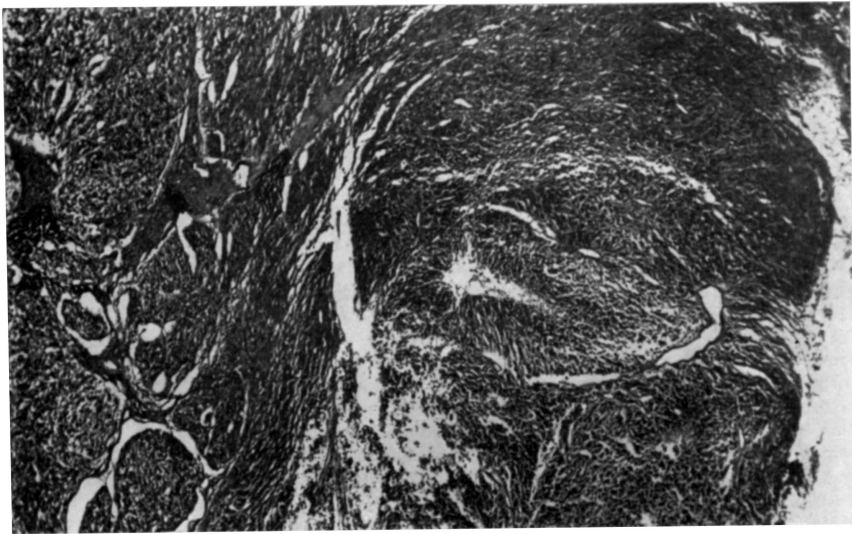
CASO 1 — T.C.M., 22 anos, sexo masculino, branco, internado em 24-6-1954 (R.G. 380086). Em 1950 o paciente foi operado em outro Hospital por apresentar hipertensão intracraniana, tendo sido extirpado um tumor da região temporal esquerda; o exame histopatológico revelou tratar-se de tumor vascularizado indiferenciado. Três anos após a primeira intervenção ocorreram crises de ausências e parestesias no membro superior direito. O exame neurológico era normal, assim como o exame de fundo de olho. *Angiografia cerebral via artéria carótida esquerda*: sinais de processo expansivo na região parieto-occipital. *Operação*: craniotomia parieto-occipital esquerda e exereses de grande tumor encapsulado, aderente à meninge. No pós-operatório houve complicação local, traduzida por fistula com saída de líquido cefalorraqueano que permanecia na ocasião da alta do paciente. *Evolução*: durante os 6 meses subseqüentes à segunda intervenção cirúrgica o paciente apresentou discretas parestesias no membro superior direito; a seguir surgiu supuração na incisão e osteomielite do retalho ósseo da craniotomia, o que motivou sua reinternação. Foi reoperado, tendo sido realizada a seqüestrectomia e plástica do couro cabeludo por três vezes. No pós-operatório da terceira intervenção foram feitas aplicações de radioterapia antitumoral. Por ocasião da alta havia enfartamento ganglionar direito que regrediu após alguns dias. Um ano e 3 meses após a primeira intervenção foi notada estereognosia à direita, recrudescimento das sensações parestésicas, hemiparesia direita e disartria; o exame de fundo de olho permanecia normal; havia abaulamento da região parieto-occipital esquerda sobre o retalho da craniotomia. O *eletrencefalograma* mostrou intensa desorganização da atividade elétrica cerebral na região parieto-occipital esquerda. A *angiografia cerebral via artéria carótida esquerda* revelou sinais de processo expansivo na região parietal esquerda. Feita a revisão da craniotomia, foi encontrado um cisto e um nódulo mural aderente ao couro cabeludo, cuja biopsia resultou no diagnóstico histopatológico de ependimoma. O paciente teve alta dois meses após a operação, apresentando afasia motora e discreta hipoestesia no hemicorpo direito; 4 meses depois houve agravamento do quadro clínico e neurológico, sendo reinternado, vindo a falecer em 6-6-1956.

*Exame necroscópico* (41.637/56) — Pele e mucosas sem particularidades. Pâncreo adiposo escasso, relevos ósseos salientes. Sistema muscular e esquelético, olhos, nariz, ouvidos, boca, ânus e genitais externos sem alterações. Cabeça: couro cabeludo com cicatrizes de craniotomias na região parieto-têmporo-occipital esquerda; extensas úlceras com aspecto grosseiramente nodular infiltrando todos os planos tegumentares. Dura-máter aderida ao plano cortical na região parieto-têmporo-occipital esquerda, substituída, no centro dessa área e ao nível do seio sagital superior e foice do cérebro, por tecido branco-avermelhado de consistência firme e com 1 cm de espessura. Encéfalo pesando 1.400 g com sulcos de compressão ao redor das amígdalas cerebelares. Vasos sem particularidades. Solução de continuidade no córtex cerebral, em correspondência com a aderência meningo-cortical. Nos cortes frontais há indícios de extirpação cirúrgica de tecido nervoso, estando o triângulo colateral do ventrículo lateral esquerdo em comunicação com a superfície externa. Nas áreas occipitais há tecido neoplásico semelhante ao já descrito, porém com algumas áreas de necrose e outras de hemorragia, que infiltram, em focos, o córtex e a substância branca da face lateral do hemisfério. Dois nódulos esbranquiçados, circunscritos, situam-se profundamente, próximos ao corno occipital do ventrículo. Ventriculos laterais dilatados e assimétricos, predominando em volume o direito. O restante dos hemisférios cerebrais, núcleos da base do telencéfalo, diencéfalo, mesencéfalo e rombencéfalo nada apresentam digno de nota. Órgãos do pescoço: língua, amígdalas, faringe, laringe, esôfago e tireóide sem particularidades. Cavidade torácica: pulmões pesando 550 g à direita e à esquerda, de forma, volume e consistência normais. Coração e aorta sem particularidades dignas de nota. Cavidade abdominal: fígado, rins, ureteres, bexiga e genitais internos sem anormalidades. Supra-renais e hipófise normais. Sistema ganglionar: aumento de volume e da consistência dos gânglios retroauriculares, cervicais e supracla-

viculares até 4 cm de diâmetro; superfície de corte de côr rósea, finamente granulosa, sem brilho, com faixas de fibrose dispostas em rede. *Exame histopatológico* do tecido neoplásico da região parieto-têmporo-occipital esquerda: ependimoma com áreas de diferenciação de células da oligodendroglia (fig. 1). *Exame histopatológico* de um gânglio linfático: ependimoma metastático (fig. 2).



*Fig. 1 — Caso 1 (T.C.M.). Corte do tumor cerebral: quadro histopatológico de ependimoma com áreas de diferenciação de células da oligodendroglia (40×).*



*Fig. 2 — Caso 1 (T.C.M.). Ependimoma metastático em gânglio linfático. Note-se as pseudo-rosetas perivasculares em arranjo gliovascular.*

CASO 2 — M.M.A., 57 anos, sexo feminino, branca, internada em 16-10-1958 (R.G. 517109). Há 3 meses cefaléia intensa, difusa, com irradiação para a nuca e globo ocular direito, diminuição da acuidade visual, diplopia e vômitos; a seguir, fraqueza nos membros inferiores, principalmente à esquerda, instabilidade na marcha e quedas freqüentes. Nódulo tireoidiano duro, sem caracteres de malignidade. O exame neurológico revelava hemiparesia esquerda, estrabismo convergente e edema bilateral de papila. *Angiografia cerebral via artéria carótida direita*: quadro sugestivo de processo expansivo, vascularizado, na região parieto-occipital direita. *Tireoideoisotopometria*: área de captação baixa no lobo esquerdo da tireóide. *Radioisotopometria craniana*: área de maior captação em topografia que confirma os dados sugeridos pela angiografia cerebral. *Eletrencefalografia*: sinais de sofrimento cerebral no hemisfério direito, predominando na região temporal. *Operação*: craniotomia parieto-occipital direita e extirpação de tumor vascularizado, enucleável, parassagital, aderido à foice do cérebro. *Exame histopatológico*: glioblastoma multiforme. *Evolução*: sem anormalidades; alta hospitalar em 16-3-1959, mantendo-se a hemiparesia esquerda. Em maio de 1959 surgiu novamente síndrome de hipertensão intracraniana, entrando a paciente em coma, pelo que foi reinternada, vindo a falecer em 11-5-1959.

*Exame necroscópico* (51177/59) — Pele e mucosas sem particularidades. Cabeça: no couro cabeludo incisão cirúrgica na região parieto-occipital direita. Ossos da calota craniana sem particularidades salvo sinais de craniotomia osteoplástica. Encéfalo deformado com grande massa tumoral na região parieto-occipital direita aderida à foice do cérebro e relacionada a uma grossa veia afluyente do seio sagital superior. *Exame histopatológico*: glioblastoma multiforme. Órgãos do pescoço e cavidade torácica sem particularidades. Cavidade abdominal: estômago, duodeno, intestinos e pâncreas sem particularidades; no fígado, massa tumoral com caráter neoplásico, tendo o exame histopatológico mostrado tratar-se de metástase de glioblastoma multiforme.

CASO 3 — C.G.C., 6 anos, sexo feminino, branca, internada em 26-1-1959 (R.G. 542990). Há 3 meses e meio, cefaléia, vômitos e diminuição da acuidade visual. O exame mostrou hemiparesia esquerda e atrofia bilateral das papilas. *Angiografia cerebral via artéria carótida direita*: sinais de processo expansivo na região parietal direita. *Operação*: craniotomia fronto-parieto-temporal direita e extirpação de tumor infiltrativo invadindo a dura-máter e o osso da região parietal; exereses parciais da neoplasia e das estruturas infiltradas. *Exame histopatológico*: astroblastoma. *Evolução*: mediante telecobaltoterapia houve regressão parcial da hemiparesia. Um mês após a operação, reaparecimento da hemiparesia, abaulamento do retalho do couro cabeludo e presença, à esse nível, de nódulos que fistulizaram demonstrando continuidade com o tumor que invadia também a região correspondente à articulação têmporo-mandibular direita. A seguir a paciente entrou em coma, apresentando complicação pulmonar interpretada como broncopneumonia. Óbito em 5-3-1959.

*Exame necroscópico* (51580/59) — Pele e mucosas sem particularidades. Cabeça: couro cabeludo com incisão cirúrgica na região fronto-têmporo-parietal direita. Ausência do retalho ósseo da craniotomia. A dura-máter e o tecido subcutâneo do couro cabeludo encontram-se invadidos por massa tumoral esbranquiçada. Encéfalo deformado, hemisfério direito destruído e, em parte, substituído por tecido neoplásico. *Exame histopatológico*: astroblastoma. Órgãos do pescoço: massa tumoral esbranquiçada ao nível dos gânglios cervicais. *Exame histopatológico*: astroblastoma. Cavidade torácica: na pleura existem vários nódulos de pequeno tamanho e cor amarelada. *Exame histopatológico*: astroblastoma. Cavidade abdominal: estômago, duodeno, intestino e fígado sem particularidades. Ureteres, rins, supra-renais, bexiga e genitais internos sem particularidades dignas de nota. Pâncreas: duas áreas nodulares de cor branca e aspecto neoplásico. *Exame histopatológico*: astroblastoma.

## COMENTARIOS

O trabalho de Abbott e Love<sup>1</sup> sobre tumores intracranianos metastatizantes foi o primeiro a sugerir um critério de seleção de casos; a terminologia adotada pelos autores mostra a cautela dêsse critério e sugere um senso crítico rigoroso para as futuras publicações. Na revisão feita por Abbott e Love<sup>1</sup> dos 16 casos compilados na literatura, 6 foram considerados inaceitáveis, 7 casos questionáveis e 3 cientificamente válidos. Da mesma forma, a revisão de Winkelman e col.<sup>25</sup> considerando 45 casos, admite 14 como inaceitáveis, 23 questionáveis e 8 casos válidos. Recentemente Kruse<sup>13</sup>, atualizando a revisão de Winkelman e col.<sup>25</sup>, selecionou 20 casos provavelmente válidos aos quais junta dois próprios. O relato mais recente é o de Strang e col.<sup>20</sup>, com ampla documentação histopatológica. Disto se conclui que existem publicações cuja documentação permite considerar alguns casos como "provavelmente válidos".

O critério adotado para a seleção de nossos casos apoia-se nos trabalhos de Abbott e Love<sup>1</sup> e de Weiss<sup>24</sup>. A impossibilidade circunstancial de apresentarmos documentação fotomicrográfica dos aspectos histopatológicos dos casos 2 e 3, nos obriga a classificá-los dentre os casos questionavelmente válidos. Todavia êsses dois casos se enquadram dentro das exigências outras do critério mínimo de validade científica de Weiss, motivo que nos leva a incluí-los neste trabalho, submetidos como o foram, a uma crítica prévia.

O caso 1, a nosso ver, não tem restrição quanto a validade científica, demonstrando, a par de muitos já descritos na literatura, a possibilidade de metástases extracranianas das neoplasias intracranianas. Em todos os nossos casos houve manipulação cirúrgica. Nos casos 1 e 3 houve invasão tumoral do couro cabeludo, abrindo assim ampla via de acesso aos linfáticos dessa região. No caso 2 a aderência do tumor à foíce do cérebro e sua relação com uma grossa veia afluyente do seio sagital superior permite supor que a via venosa tenha veiculado as metástases extracranianas; existe, neste caso, grande semelhança com aquêles descritos por Tompkins e col.<sup>22</sup> e Towne<sup>23</sup>. Os casos 2 e 3 são de difícil avaliação científica; no entanto, o seguimento clínico-patológico demonstra que a sintomatologia foi primária no encéfalo e secundária nos órgãos afetados pelas metástases.

## RESUMO

Os autores apresentam 3 casos de tumores intracranianos com metástases extracranianas; no primeiro caso o quadro clínico e a documentação histopatológica permitem sua inclusão dentre os casos provavelmente válidos. Os outros dois casos são admitidos como questionavelmente válidos.

## SUMMARY

*Intracranial tumors with extracranial metastases.*

One case of ependymoma with widespread metastases in the cervical lymph nodes and in the lungs is reported. This case is considered by the authors as a probable example of metastasizing intracranial glioma. Two other cases are presented and are considered questionable.

## REFERÊNCIAS

1. ABBOTT, K. H. & LOVE, J. G. — Metastasizing intracranial tumors. *Ann. Surg.*, 118:343, 1943.
2. BAUMANN, J. — A contribution to the problem of extradural metastasis in meningiomas. *Confinia Neurologica* 18:394, 1958.
3. CROSS, K. R. & COOPER, T. J. — Intracranial neoplasms with extracranial metastasis. *J. Neuropath. a. Exp. Neurol.*, 11:200, 1952.
4. CRUZ, O. R. & MONTENEGRO, M. R. — Medulloblastoma do cerebelo. Metástases cerebrais múltiplas após operação e radioterapia. *Arq. Neuro-Psiquiat.* (São Paulo) 18:46, 1960.
5. DEWART, L.; THIRY, S. & BETZ, E. H. — Un cas de gliome cérébral avec metastases hépatiques. *Ann. Anat. Path.*, 3:447, 1958.
6. EHRENREICH, T. & DEVLIN, J. F. — A complex of glioblastoma and spindle-cell sarcoma with pulmonary metastasis. *A.M.A. Arch. Path.*, 66:536, 1958.
7. GIBBS, N. M. — Meningeoma with extracranial metastasis. *J. Path. Bact.* (London) 76:285, 1958.
8. GLOBUS, J. H.; LEVIN, S. & SHEPS, J. G. — Primary sarcomatous meningioma. *J. Neuropath. a. Exper. Neurol.*, 3:311, 1944.
9. GROOP, A. — Über ein metastasierendes "gliom". *Zschr. Krebsforsch.*, 60:590, 1955.
10. HAMBLET, J. B. — Arachnoidal fibroblastoma (meningioma) with metastasis to the liver. *Arch. Path.*, 37:216, 1944.
11. JAMES, T. G. I. & PAGEL, W. — Oligodendroglioma with extracranial metastases. *Brit. J. Surg.*, 39:56, 1951.
12. JUROW, H. N. — Psammomatosus dural endothelioma (meningioma) with pulmonary metastasis. *Arch. Path.*, 32:222, 1941.
13. KRUSE, F. — Meningeal tumors with extracranial metastases. *Neurology* 10:197, 1960.
14. LEY, A.; CAMPILLO, D. & OLIVERAS, C. — Extracranial metastasis of glioblastoma multiforme. *J. Neurosurg.*, 18:313, 1961.
15. LIMA, A. — Metástase cervical de um meningioma parassagital. *Rev. Españ. Otoneuroft.*, 10:313, 1951.
16. MASS, L. — Occipital ependymoma with extracranial metastases. *J. Neurosurg.*, 11:413, 1954.
17. PATTERSON, E. — Distant metastases from medulloblastoma of the cerebellum. *Brain* 84:301, 1961.
18. PENDERGRASS, E. P. & WILBUR, D. L. — Tumor of the brain with widespread metastasis. A report of two cases. *Arch. Neurol. a. Psychiat.*, 19:437, 1928.
19. PERRIN, E. V. — Extracranial metastasis from intracranial gliomata: report of two cases in children. *Am. J. Clin. Path.*, 30:244, 1958.
20. STRANG, R. R.; TOVI, D. & NORDESTAN, H. — Meningeoma with intracerebral, cerebellar and visceral metastasis. *J. Neurosurg.*, 21:1098, 1964.
21. SWINGLE, A. J. — Meningeomasarcoma with pulmonary metastasis. *Arch. Neurol. a. Psychiat.*, 61:65, 1949.
22. TOMPKINS, V. N.; HAYMAKER, W. & CAMPBELL, E. H. — Metastatic pineal tumors. A clinopathologic report of two cases. *J. Neurosurg.*, 7:159, 1950.
23. TOWNE, E. B. — Invasion of the intracranial venous sinuses by meningioma (dural endothelioma). *Ann. Surg.*, 83:321, 1926.
24. WEISS, L. — A metastasizing epen-

dymoma of the cauda equina. *Cancer* 8:161, 1955. 25. WINKELMAN, N. W.; CASSEL, C. & SCHLESINGER, B. — Intracranial tumors with extracranial metastasis. *J. Neuropath. a. Exper. Neurol.*, 11:149, 1951. 26. WOLF, A.; COWEN, D. & STEWART, W. B. — Glioblastoma with extraneural metastasis by way of a ventriculo-pleural anastomosis. *Tr. Am. Neurol. Ass.*, 79th meeting, 1954, pág. 140.

*Clínica Neurológica — Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo  
— Caixa Postal 3461 — São Paulo, SP — Brasil.*