

RETICULOSSARCOMAS EPIDURAIIS INTRAESPINAIS

ESTUDO DE 34 CASOS

LÍGIA M. B. COUTINHO *

K. J. ZÜLCH **

Os tumores do canal vertebral apresentam especial importância dentro da Neurocirurgia, não só pelo diagnóstico, como pelo prognóstico. Os tumores intradurais extramedulares são vistos como de bom prognóstico e de fácil extirpação cirúrgica, pois, geralmente, trata-se de tumores bem delimitados e histologicamente benignos, como os meningiomas, neurinomas e neurofibromas. Entretanto, os tumores extradurais intraespiniais foram sempre tidos como de prognóstico mais reservado e de difícil extirpação cirúrgica, devido à invasão dos tecidos circunjacentes. Isto ocorre porque são, na maioria, representados por metástases de carcinomas e mielomas.

Atualmente vários trabalhos^{6, 8, 9, 23, 25, 26} tem se acumulado na literatura a fim de demonstrar que tumores epidurais vertebrais podem apresentar um prognóstico mais favorável. Essa mudança de atitude iniciou-se com os trabalhos de Bailey e Bucy² e de Bucy e Capp¹⁰ sobre os hemangiomas vertebrais. Entretanto, não só os tumores histologicamente benignos^{11, 18}, mas também os linfomas podem apresentar um bom prognóstico. Isto ocorre porque os linfomas, apesar de apresentarem características macro e microscópicas de malignidade, podem permanecer localizados por longos períodos²², podendo, pois, serem extirpados cirurgicamente.

O reticulossarcoma foi classificado dentro do grupo dos linfomas por Rappaport³⁰, pois geralmente origina-se nos nódulos linfáticos. Entretanto esse tipo de tumor pode originar-se em qualquer parte do organismo. O reticulossarcoma pode ocorrer, portanto, de forma primária no osso^{22, 28}, no parênquima cerebral^{1, 3, 12, 13, 17, 21, 22, 35, 37, 39, 42} e também no espaço epidural intraespinal. Esta última localização pode ser sede primária do tumor devido à presença de grupos celulares constituídos por linfócitos, células reticulares

Trabalho realizado no Max Planck Institut für Hirnforschung, Abteilung für Allgemeine Neurologie, Köln-Merheim (Diretor: Prof. Dr. K. J. Zülch): * Bolsista do Serviço de Intercâmbio Acadêmico Alemão (D.A.A.D.); ** Diretor.

e endotelias junto à bifurcação de vênulas e arteríolas do espaço epidural vertebral, que podem atuar como foco para o desenvolvimento blastomatoso²⁴. A presença de reticulossarcoma primário intraespinal não é comum. Love e col.²⁵ encontraram em seus 39 casos de linfomas intraespiniais, apenas 11 reticulossarcomas, enquanto Mullan e col.²⁶ observaram apenas dois casos em seus 15 tumores do sistema reticular de localização intraespinal. Também Botterell e Fitzgerald⁶ estudaram 75 tumores malignos epidurais, dos quais 29 eram linfomas malignos, entre os quais apenas 4 casos foram classificados como reticulossarcomas.

Os linfomas epidurais vertebrais podem ocorrer também de forma secundária. Essa pode se dar por metástase direta ao tecido epidural vertebral, por via hematogênica ou linfática, ou por continuidade, a partir de um tumor que, localizado no mediastino ou retroperitônio^{7, 14, 38}, atravessa os buracos de conjugação, chegando ao espaço epidural. Também é por continuidade a propagação intraespinal a partir do comprometimento metastático de vértebra.

Devido à importância dessa patologia no setor neurocirúrgico, realizamos o estudo de 34 casos de reticulossarcomas epidurais do canal vertebral, encontrados no Instituto para pesquisas cerebrais do Max Planck — Seção de Neurologia Geral — em Köln-Merheim.

MATERIAL E RESULTADOS

Idade e sexo — Os 34 casos de reticulossarcomas foram observados em todos os grupos etários, com picos de predominância entre 15 e 29 anos e 50 e 69 anos (Gráfico 1). O paciente mais jovem tinha 6 anos de idade e, o mais idoso, 72 anos. Em 8 casos os pacientes apresentavam idades inferiores a 15 anos.

O sexo masculino foi atingido em 23 casos contra 11 representantes do sexo feminino, dando uma relação de 2 para 1 a favor do sexo masculino.

Localização — O tumor apresentou-se sempre de localização epidural intraespinal, não tendo infiltrado a dura-mater e sendo dela facilmente separável. Em geral, estendia-se longitudinalmente na superfície dorsal da medula, alcançando de 1 a 6 segmentos.

Observou-se marcada preferência pela localização torácica, com 16 representantes (47%), enquanto que a região lombo-sacra foi acometida em 10 casos (30%), e a região cervical foi sede da lesão em apenas 5 casos (14%). Em três de nossos casos não se obteve dados exatos sobre a localização do tumor. Em um caso, o tumor, primariamente localizado de L5 a S3, recidivou na altura de D9 a L2. No gráfico 2 pode-se observar a distribuição dos casos de acordo com os segmentos atingidos.

Sintomatologia — A dor foi o sintoma mais constante em nossos pacientes, sendo do tipo radicular, e de aparecimento precoce em 15 dos pacientes estudados, tendo precedido em meses os demais sintomas, e, em um caso, especialmente, a dor radicular manifestou-se dois anos antes que os demais componentes sintomáticos aparecessem.

O quadro neurológico variou de acordo com a localização do tumor e o tempo de evolução do mesmo, havendo casos de ligeira parestia a quadros de secção medular completa.

Tempo de evolução — O tempo de evolução variou entre 3 semanas a dois anos, com um tempo médio de 7 meses. Observou-se diferença no tempo de evo-

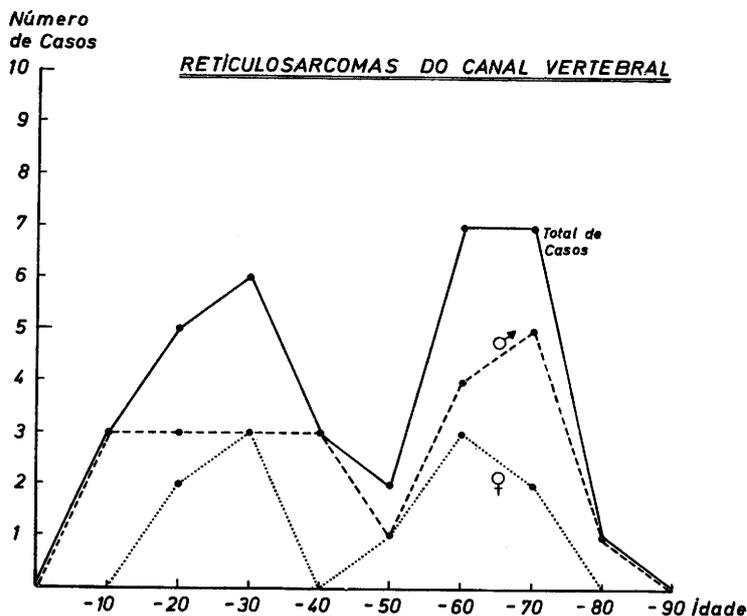


Gráfico 1 — Distribuição etária dos 34 casos estudados.

lução desses tumores conforme sua localização, tendo sido de 11 meses e 11 dias, para a região cervical, de 5 meses e uma semana, para a região torácica, e de 4 meses e duas semanas, para a região lombo-sacra.

Se dividirmos a região torácica em porção superior (até T6) e inferior (de T7 a T12), verifica-se que o tempo de evolução para os tumores localizados proximalmente foi de 6 meses e uma semana e para os de localização distal foi de 4 meses e 3 semanas.

Se relacionarmos o tempo de evolução com os tipos histológicos que serão a seguir descritos, obteremos os seguintes resultados: o tempo médio de evolução dos casos classificados dentro do grupo I foi de 5 meses e uma semana, dos pertencentes ao grupo II, foi de 5 meses e, para os representantes do grupo III, foi de 9 meses.

Histopatologia — O estudo histopatológico de nossos casos foi realizado utilizando técnicas de anilina e as impregnações argênticas pelo método de Tibor Pap e Wilder. Os reticulossarcomas foram distribuídos em três grupos, de acordo com seu aspecto tecidual e celular, bem como com a presença de reticulina e sua distribuição.

No grupo I foram colocados aqueles reticulossarcomas que apresentavam células de escasso citoplasma, núcleo grande, oval, redondo ou alongado, rico em cromatina e apresentando um ou dois nucléolos bem evidentes. Também podem ser encontradas células pequenas e hipercromáticas, de aspecto linfóide, localizadas, geralmente, ao redor dos vasos sanguíneos. O número de mitoses é muito grande, demonstrando o rápido crescimento desses tumores, podendo encontrar-se também mitoses atípicas. Com colorações de anilina não se observa arquitetura caracteris-

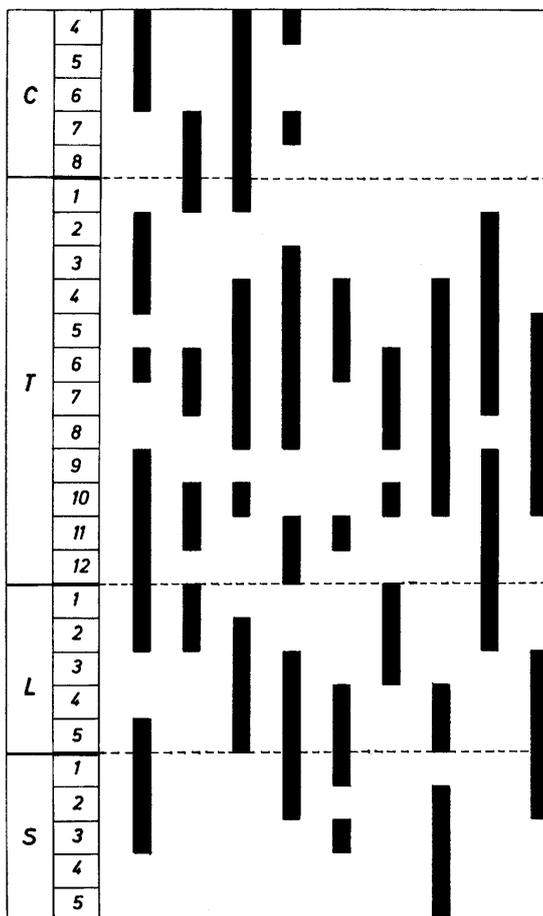


Gráfico 2 — Localização espinal dos tumores nos 34 casos estudados.

tica, somente os tipos celulares que compõem a neoplasia (Fig. 1). Entretanto, com as impregnações pela prata, depara-se com uma rica rede de reticulina em todas as áreas do tumor, localizadas ao redor de cada célula ou englobando duas ou três células (Fig. 2). Em alguns locais pode a reticulina tornar-se extremamente densa, enquanto que, em outros, dispõe-se frouxamente. Poder-se-á encontrar anéis concêntricos ao redor dos vasos sanguíneos, constituindo malhas de fibras reticulínicas, onde se prendem as células neoplásicas. Em 22 casos foi essa imagem preponderante, permitindo classificá-los nesse grupo.

No grupo II foram colocados 4 casos de reticulossarcoma que apresentavam a imagem classicamente descrita por Rössle³³ e Roulet³⁴, nos quais as células tumorais se prendem aos delicados feixes de reticulina como se fossem as flores de um salgueiro (Weidenkätzchen). Esse grupo também é constituído por células de escasso citoplasma, núcleo redondo ou oval, às vezes reniforme, relativamente

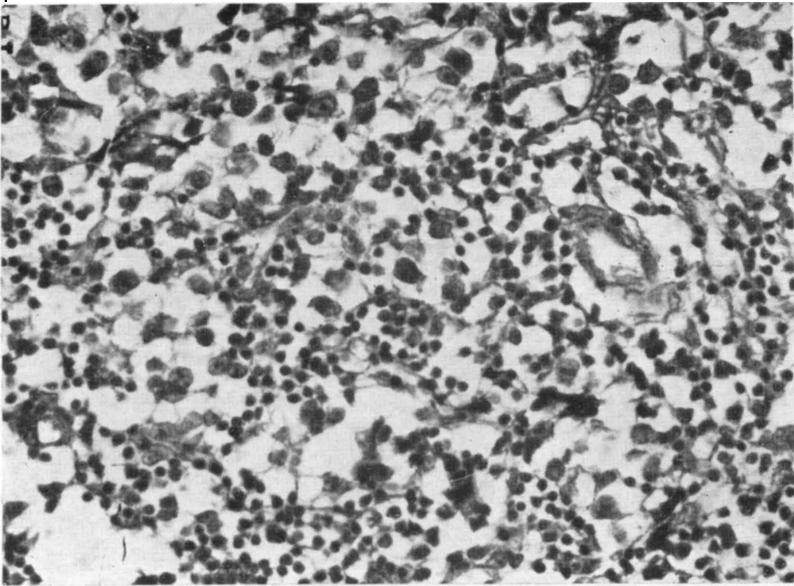


Fig. 1 — Os tumores que constituem o grupo I são formados por células de escasso citoplasma, núcleo grande, apresentando um ou dois nucléolos bem evidentes. Junto a essas células observam-se outras menores, de aspecto linfóide (E 7091, H-E, 312 x).

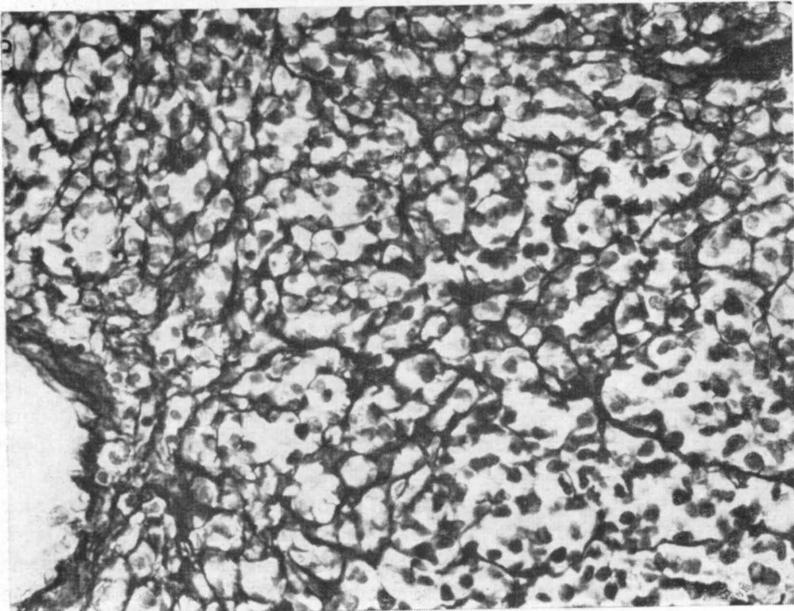


Fig. 2 — A reticulina nos casos do grupo I localiza-se ao redor de uma, duas e até três células, formando uma rede (E 3998, Wilder, 312 x).

claro, apresentando um ou dois nucléolos bem evidentes. A impregnação pela prata mostra a reticulina que forma delicados feixes, aos quais se prendem os elementos blastomatosos (Fig. 3). Em alguns casos classificados no grupo I, encontrou-se essa imagem descrita para o tipo II, tendo, entretanto, a do grupo I predominado, sendo, portanto, incluídos naquele grupo.

No grupo III as células tumorais são de tamanho médio, poligonais, com núcleo redondo, rico em cromatina, que está distribuída em grânulos finos. A membrana nuclear apresenta-se bem delimitada e o nucléolo é quase sempre visível. Numerosas mitoses podem ser vistas, e a reticulina, evidenciada pelas técnicas argênticas, divide o tumor em lóbulos, contendo 5 ou mais células, dando a impressão de formação de pequenos ácinos (Fig. 4). Esse grupo está constituído por 8 casos de reticulossarcoma.

Comprometimento secundário do espaço epidural intraespinal por linfossarcomatose difusa — O comprometimento epidural foi secundário a processo de linfossarcomatose em apenas dois casos estudados, tendo sido os demais casos considerados como de origem primária no canal vertebral, pois não foi encontrada evidência de tumor em outra localização.

COMENTARIOS E CONCLUSÕES

Assim como os sarcomas cerebrais podem ocorrer em qualquer idade^{13,40}, também os sarcomas epidurais intraespinais encontram representantes em todas as décadas⁴, mostrando tendência a comprometer indivíduos de mais de 40 anos⁸, embora pacientes mais jovens possam ser atingidos^{16, 20, 32}. Como pode-se observar pelo gráfico 1, os nossos casos ocorreram mais freqüentemente em indivíduos com mais de 50 anos, tendo havido, entretanto, um número considerável de pacientes com idades entre 15 e 29 anos, e 8 casos de pacientes com menos de 15 anos.

A incidência maior de linfomas e reticulossarcomas em homens foi encontrada por muitos autores^{4, 5, 8, 9, 25} e confirmada neste trabalho.

O reticulossarcoma nasce no canal espinal e pode alcançar de um a 6 segmentos vertebrais, formando um manto no lado dorsal da medula que poderá facilmente ser separado da dura-mater, pois raramente a infiltra e, quando o faz, é de forma superficial. A distribuição segmentar dos tumores poderá, de certa forma, servir para a realização de um diagnóstico diferencial quanto ao tipo de tumor.

Segundo estudo realizado por Zülch⁴¹, a região cervical pode ser acometida mais comumente por neurinomas, meningiomas ou espongiblastomas, enquanto que a região torácica é sede rara de espongiblastomas, podendo ser aí encontrados neurinomas e meningiomas. A região lombo-sacra é freqüentemente acometida por neurinomas e ependimomas. Após estudos de Bingas e Zülch⁴, confirmados por este trabalho, pode-se afirmar que em presença de um tumor intraespinal, de localização torácica, deve-se pensar, além dos meningiomas e neurinomas, em sarcomas, pois esses últimos comprometem freqüentemente essa região, fato esse já salientado anteriormente na literatura^{25, 31}.

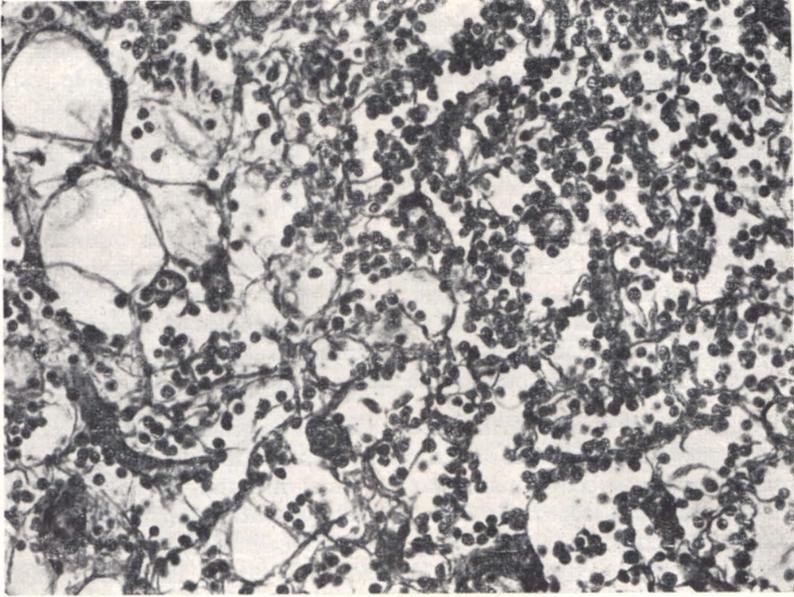


Fig. 3 — No grupo II as células tumorais se prendem a delicados feixes de reticulina como se fossem as flores de um salgueiro, "Weidenkätzchen" (E 4494, Wilder, 312 x).

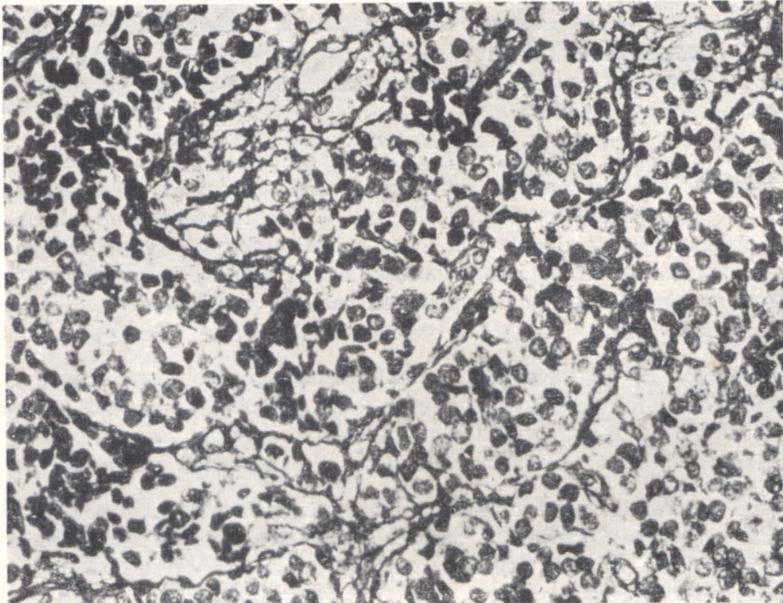


Fig. 4 — A reticulina divide o tumor em lóbulos nos tumores que constituem o grupo III (E 6436, Wilder, 500 x).

A sintomatologia dos tumores intraespiniais evolui, segundo Oppenheim e Frazier²⁷, em três fases, a saber: 1) fase de envolvimento das raízes nervosas; 2) fase de início da compressão medular; 3) fase de extrema compressão medular.

A dor é o principal sintoma da primeira fase, sendo do tipo radicular e considerada, por alguns autores, como característica e patognomônica dos tumores intraespiniais extramedulares¹⁵, podendo servir para o diagnóstico diferencial entre os tumores intra e extramedulares, pois os primeiros raramente a produzem³¹. Para Verda³⁶, 40% dos processos extradurais determinam dor radicular, enquanto Love e col.²⁵ a encontraram em 25% de seus casos. Um estudo mais detalhado sobre a clínica e métodos diagnósticos nos casos de sarcomas do canal vertebral poderá ser visto no trabalho de Bingas e Zülch⁴, onde muitos de nossos casos foram incluídos.

Segundo Verda³⁶, o início da sintomatologia depende, entre outras coisas, da relação do tumor com os vasos nutridores da medula e com as raízes nervosas, bem como com o tamanho do canal medular, sendo, portanto, de esperar que tumores localizados distalmente apresentem um período de evolução maior que os localizados na região cervical, o que não ocorreu em nossos casos. O tempo de evolução médio dos casos estudados foi de 7 meses, tendo predominado as lesões localizadas na porção inferior dorsal, com tempo médio de evolução de 4 meses e 3 semanas, enquanto que os casos cujo tumor se encontrava localizado na porção superior dorsal, apresentaram um tempo de evolução médio de 6 meses e uma semana. Essa diferença no tempo de evolução deve-se, talvez, como já foi assinalado por Bingas e Zülch⁴ e Verda³⁶, à compressão precoce da artéria thoracalis magna da medula, causada pelos tumores localizados na porção torácica inferior.

Também o tipo de tumor tem papel importante no tempo de evolução. Isto também é válido em relação aos reticulossarcomas. Pela análise do tempo de evolução médio relacionado com o tipo histológico de reticulossarcoma, observa-se que aqueles tumores pertencentes ao grupo III por nós descrito, apresentaram período evolutivo maior que os demais tipos, o que nos leva a pensar que, talvez, possuam melhor prognóstico que os demais tipos descritos.

O prognóstico favorável dos linfossarcomas e reticulossarcomas epidurais intraespiniais já foi anteriormente assinalado por Bingas e Zülch⁴, Bucy^{8,9} e Love e col.²⁵. Bingas e Zülch⁴ estudaram a catamnese de 22 de seus 41 pacientes obtendo uma sobrevida média de dois anos e meio.

O prognóstico depende também do comprometimento geral pelo reticulossarcoma. Graver e Coperland¹⁹ assinalam que em casos de linfossarcomatose há comprometimento do tecido epidural intraespinial em 10,4% dos casos. Pinto e col.²⁹ descreveram um caso de linfogranulomatose em que houve comprometimento epidural na altura de D2 a D6. Esses casos, em que há generalização do processo, apresentam um mau prognóstico, sendo a laminec-

tomia com ressecção do tumor considerada cirurgia paliativa, com finalidade de evitar a paraplegia irreversível e/ou aliviar a dor. Entretanto pacientes com reticulossarcomas ou linfomas, em geral primariamente originados no canal vertebral, apresentam um prognóstico mais favorável quando precocemente diagnosticados e tratados adequadamente. Portanto, na suspeita de reticulossarcoma primário epidural intraespinal, deve-se tentar a extirpação total do tumor e ulterior irradiação.

RESUMO

Foi realizado um estudo de 34 casos de reticulossarcomas localizados no tecido epidural intraespinal. Assinala-se sua maior freqüência entre homens com mais de 50 anos, embora pacientes mais jovens possam ser acometidos, principalmente entre 15 e 29 anos. A distribuição segmentar dos tumores permite um diagnóstico diferencial, sendo a região torácica a sede mais freqüentes de sarcomas.

O principal sintoma encontrado nos pacientes com reticulossarcoma foi a dor, do tipo radicular, que serve para diferenciar os tumores intra e extra-medulares, tendo sido de aparecimento precoce em 15 dos pacientes estudados, precedendo em muitos meses e até anos os demais sintomas.

Classificou-se os tumores reticulohistiocitários epidurais do canal vertebral em três grupos, de acordo com seu aspecto tecidual e celular e, principalmente, com a presença e distribuição da reticulina.

Relacionou-se o tempo de evolução desses tumores com seu aspecto histopatológico, chegando-se à conclusão que os tumores classificados no grupo III apresentam um período evolutivo maior que os demais, o que nos levou a pensar que crescem mais lentamente, apresentando, portanto, melhor prognóstico que os demais tipos, muito embora todos os tipos de reticulossarcomas possam apresentar um prognóstico mais favorável quando precocemente diagnosticados e tratados adequadamente.

SUMMARY

Spinal epidural reticulosarcomas. A review of 34 cases

The authors have studied 34 cases of reticulum cell sarcoma of the spinal epidural space. This pathological entity was more frequent in males over 50 years of age. However younger patients can be affected, especially from 15 to 29 years. The commonest place where they happen is the dorsal region and this is a good point for a differential diagnosis of the spine expanding lesions. Pain of radicular type was the most important complain in 15 patients. In our series this was the first symptom while all the others came out later on many months or even years.

The spinal epidural reticulosarcomas were classified in three groups according to their cellular appearances and particularly to the presence of

reticulin. It is remarkable that patients which had group III tumors showed a longer survival period than those presenting other reticulosarcomas, possibly because Group III neoplasms grow slowly. In spite of different types of reticulosarcomas, they have a satisfactory outcome if an early diagnosis is made and if they are adequately treated.

ZUSAMMENFASSUNG

Es wird über Fälle von Retikulumzellsarkom des Rückenmarkskanals berichtet. Obwohl der Häufigkeitssgipfel bei Menschen über 50 Jahren liegt, sind auch jugendlichen Patienten betroffen. Die Lage der Tumoren läßt sich aus der segmentalen Anordnung erschliessen; in Fällen mit thorakaler Lokalisation ist die Differentialdiagnose zwischen Meningeomen, Neurinomen, und Sarkomen zu stellen. Die letzten Geschwülste liegen vorzugsweise in dieser Gegend. Das häufigste Symptom bei Patienten mit Retikulumzellsarkom war der Wurzelschmerzen, der eine Unterscheidung zwischen intra- und extramedullärer Lage erlaubte. Der Wurzelschmerzen wurde bei 15 unserer Patienten als erstes Symptom angetroffen und ging anderen Erscheinungen oft Monaten oder sogar Jahre voraus.

Wir haben die epidurale Retikulumzellsarkom des Rückenmarkskanals in 3 Gruppen eingeteilt, je nach dem zelluläre Aspekt und/oder der Beteiligung und Anordnung der Retikulinfasern. Eine Korrelation der Länge der Vorgeschichte der Tumoren zu den histologischen Typen wurde versucht. Beim Typ III wurde eine im Durchschnitt länger dauernde Vorgeschichte gefunden als bei den übrigen Typen; er zeigt eine geringe Wachstumsgeschwindigkeit und ist deshalb auch prognostische als günstig anzusehen, obwohl auch die übrige Typen eine nicht allzu schlechte Prognose aufzuweisen, wenn sie früh genug diagnostiziert und behandelt werden.

REFERENCIAS

1. ADAMS, J. H. & JACKSON, J. M. — Intracerebral tumors of the reticular tissue. The problem of microgliomatosis and reticuloendotelial sarcoma of the brain. *J. Path. Bact.* 91:369, 1966.
2. BAILEY, P. & BUCY, P. C. — Cavernous hemangioma of the vertebra *J.A.M.A.* 92:1748, 1929.
3. BINGAS, B. — Das Reticulumzellsarkom des Gehirns. *Zbl. Neurochir.* 24:143, 1964.
4. BINGAS, B. & ZÜLCH, K. J. — Epidurale Sarkome des Spinalkanals. *Acta Neurochirurgica* 12:11-30, 1964.
5. BISCHOF, R. — Zur Differenzierung der Sarkome im Spinalkanal. *Dissertation*, Köln, 1960.
6. BOTTERELL, E. M. & FITZGERALD, G. W. — Spinal cord compression produced by extradural malignant tumors. Early recognition, treatment and results. *Canada med. Ass. J.* 80:791, 1959.
7. BREGMAN & STEINHAUS — Cit. por Bingas⁴.
8. BUCY, P. C. — Some Primary (malignant?) Tumors of the Spine. *In Clinical Neurosurgery. Proc. Congr. Neurol. Surgeons (Chicago, 1960).* Willians & Wilkins Co., Baltimore, 1962, pp. 32.

9. BUCY, P. C. & JERVA, M. J. — Primary spinal lymphosarcoma. *J. Neurosurgery* 19:142, 1962.
10. BUCY, P. C. & CAPP, C. S. — Primary hemangioma of the bone with special reference to roentgenologic diagnosis. *Am. J. Roentgenol.* 23:1-33, 1930.
11. BUCY, P. C. & RITCHEY, H. — Klippel Feil's syndrome associated with compression of the spinal cord by an extradural hemangioliopoma. *J. Neurosurg.* 4:476, 1947.
12. BURSTEIN, S. D.; KERNOHAN, J. W. & UIHLEIN, A. — Neoplasmas of the reticuloendotelial system of the brain. *Cancer* 16:289, 1963.
13. COUTINHO, L. M. B.; WECHSLER, W. & ZÜLCH, K. J. — Em preparação.
14. DAVISON, C. & MICHAEL, J. J. — Lymphosarcoma with involvement of the central nervous system. *Arch. Int. Med. (Chicago)* 45:908, 1939.
15. ELSBERG, C. A. — Tumors of the Spinal Cord. Paul B. Hoeber, New York, 1925.
16. ELSBERG, C. A. — Extradural spinal tumors: primary, secondary, metastatic. *Surg. Gynec. & Obst.* 46:1-20, 1928.
17. FISHER, E. R.; DAVIS, E. R. & LEMMEN, L. J. — Reticulum cell sarcoma of the brain (microglioma). *Arch. Neurol. Psychiat. (Chicago)* 81:591, 1959.
18. GÖKAY, H. & BUCY, P. C. — Osteochondroma of the lumbar spine. *J. Neurosurg.* 12:72, 1955.
19. GRAVER & COPERLAND — Cit. por Gingas e Zülch⁴.
20. HAMBY, W. B. — Tumors in the spinal canal in childhood. *J. Nerv. Ment. Dis.* 81:24, 1935.
21. HSÜ, Y. K. — Primary intracranial sarcomas. *Arch. Neurol. Psychiat. (Chicago)* 43:901, 1940.
22. KINNEY, T. D. & ADAMS, R. D. — Reticulum cell sarcoma of the brain. *Arch. Neurol. Psychiat. (Chicago)* 50:552, 1943.
23. KISSEL, P.; LEPOIRE, J.; DUREUX, J.; SCHMITT, J. & TRIDON, P. — Compression médullaire par lymphosarcome épidual. Exérèse chirurgicale suivie de récupération nerveuse totale. Récidive ganglionnaire deux an après. *Bull. Soc. Méd. Hop. Paris* 74:232, 1958.
24. KUBIE — Cit. por Verda³⁶.
25. LOVE, J. G.; MILLER, R. H. & KERNOHAN, J. W. — Lymphomas of spinal extradural space. *Arch. Surg. (London)* 69:66, 1954.
26. MULLAN, J. & EVANS, J. P. — Neoplastic disease of the spinal extradural space. A review of fifty cases. *Arch. Surg. (Chicago)* 74:900, 1957.
27. OPPENHEIM & FRAZEIR — Cit. por Rasmussen e col.³¹
28. PARKER, F., JR. & JACKSON, H., JR. — Primary reticulum cell sarcoma of the bone. *Surg. Gynec. & Obst.* 68:45, 1939.
29. PINTO, F.; COUTINHO, A.; GOLLO, F. & MACHADO NETO, J. — Akute schlaffe Paraplegie bei einen Patienten mit Hodgkinscher Krankheit. *Zbl. Neurochir.* 15:287, 1955.
30. RAPPAPORT, H.; WINTER, W. J. & HICKS, E. B. — Follicular lymphoma. *Cancer* 9:792, 1956.
31. HASMUSSEN, T. B.; KERNOHAN, J. W. & ADSON, A. W. — Pathologic classification, with surgical considerations, of intraspinal tumors. *Ann. Surg.* 111:513, 1940.
32. RODIN, E. A.; DODGE, H. W. & HAYLES, A. B. — Lymphosarcoma of the spinal epidural space in a seven year old child. *Proc. Staff. Meetings Mayo Clin.* 29:571, 1954.
33. RÖSSLE, R. — Das Rethothelsarkom der Lymphdrüsen. *Beitr. Path. Anat. (Jena)* 103:385, 1939.
34. ROULET, G. C. — Die ausgesprochenen blastomatösen Retikulosen. *Verh. Dtsch. Ges. Path.* 37:105, 1953.
35. TROLAND, C. E.; SAHYOUN, P. F. & MANDEVILLE, F. D. — Primary mesenchymal tumors of the brain, so-called reticulum cell sarcoma. Report of five cases. *J. Neuropath. Exp. Neurol.* 9:322, 1950.
36. VERDA, D. J. — Malignant lymphoma of the spinal epidural space. *Surg. Clin. N. Amer.*, Oct. 1944, pp. 1228-1244.

37. WILKE, G. — Über Rethothelsarkome des Gehirns. Verh. Dtsch. Ges. Path. 35:172, 1951.
38. WOLF — Cit. por Bingas e Zülch⁴.
39. YULE, C. L. — Case of primary reticulum cell sarcoma of the brain. Relationship of microglial cell to histiocytes. Arch. Path. 26:1036, 1938.
40. ZÜLCH, K. J. — Hab. de Neurochir., Bd. III. Springer Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1956.
41. ZÜLCH, K. J. — Biologie und Pathologie der Rückenmarksgeschwülste. In E. Kaufmann — Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie, Bd. III, 1. Teil, 1958.
42. ZÜLCH, K. J. & BINGAS, B. — Sobre os sarcomas primitivos do cérebro. Rev. bras. Cir. (Rio de Janeiro) 45:234, 1963.

*Faculdade Católica de Medicina de Porto Alegre — Rua Sarmiento Leite 245
— 90000 Porto Alegre RS — Brasil.*