

SOBRE A SIGNIFICAÇÃO CLÍNICA DE UMA CLASSIFICAÇÃO APROPRIADA DOS TUMORES ENCEFÁLICOS

K. J. ZULCH

A classificação dos tumores do cérebro, especialmente dos gliomas, apresentada por Bailey e Cushing, já está em uso há mais de 20 anos; modificações importantes não a abalaram (H. K. Scherer, Singer, Seiler e outros), ou somente levaram a pequenas alterações (Roussy e Oberling). Histologistas de fama mundial, como Del Rio Hortega, têm usado a classificação com pequenas modificações. Foerster usou a classificação quando, em 1937, publicou uma revisão sobre seu material. Ela serviu de base para os trabalhos de Pette, Gagel e Tönnis. Também o patologista sueco Henschen a usou no seu trabalho. Nos Estados Unidos, foi a classificação logo adotada pela Associação Neurológica Americana e, na Europa, apareceu nos livros de ensino de anatomia patológica (Bergstrand na Suécia, Ribbert, Hamperl e outros na Alemanha). Por isso, devia-se concluir que a idéia de uma nova classificação estaria fora de qualquer discussão, por ir de encontro a um conceito da patologia.

Devemos, porém, concordar que isso só é válido para as idéias fundamentais. A forma da divisão já foi modificada de vários modos, embora superficialmente: em primeiro lugar pelos próprios Bailey e Cushing, depois por Penfield, Roussy e Oberling, Del Rio Hortega, Bergstrand e outros. As razões e histórico dessas modificações já foram dados em outro trabalho nosso. Deve-se, aqui, relatar que a divergência em torno do assunto girava em saber se se deviam considerar as células tumorais como elementos de maturidade nos diversos estádios, ou considerar essas células como apenas semelhantes ou comparáveis. Isso pode ser de grande importância teórica no problema dos tumores, mas de importância mínima para a clínica prática. A finalidade da classificação e seu grande sucesso se devem ao estabelecimento de uma ordem no caos existente nos tumores do cérebro e na sua importância para permitir um prognóstico dos diversos tipos de tumor.

A idéia de uma classificação dos tumores pela comparação das células tumorais com os tecidos normais data de mais de um século, e já foi exposta de modo genial no atlas de Johannes Mueller. Essa idéia

Trabalho da Secção de Tumores e de Patologia Experimental do Cérebro (Prof. Tönnis) e do Instituto do Cérebro de Berlim (Prof. Spatz). Traduzido do alemão pelo Dr. Aloysio Mattos Pimenta.

serviu para os trabalhos de Virchow (Neuroglia e Glioma — 1846) e de Mallory (Tumores do epêndima — 1902); ela orientou as primeiras pesquisas modernas de classificação de Pick e Bielschowsky (Tumores das células nervosas — 1911) e, finalmente, serviu para a primeira classificação de Ribbert (1918). A classificação de Bailey e Cushing foi a conseqüência final das pesquisas sistemáticas de Ribbert sobre os gliomas, com a correspondência nos novos conhecimentos da histologia e embriologia do tecido nervoso, bem estabelecidos por His, Ramon y Cajal e Del Rio Hortega. Como essa divisão anátomo-patológica fôsse estudada em relação ao comportamento clínico dos tumores, ela trouxe para a Neurocirurgia um progresso inegualável.

Enquanto os clínicos aceitavam a nova classificação considerando-a de grande vantagem, os patologistas apresentaram algumas dúvidas, embora as idéias básicas se apoiassem no patologista Ribbert. As discordâncias eram parcialmente justificadas, embora continuassem dentro do espírito da nova classificação. Assim, a afirmação teórica da correlação entre o grau de amadurecimento das células tumorais e a malignidade não foi suficientemente evidenciada. Existem tumores malignos com células nervosas completamente maduras e, por outro lado, os espongiblastomas, considerados imaturos, comportam-se geralmente como tumores benignos, pondo-se de parte o que se refere às dificuldades de sua extirpação cirúrgica; os astrocitomas mais imaturos são, clinicamente, mais benignos que os astroblastomas protoplasmáticos maduros.

Tais dúvidas não influenciaram o resultado clínico. A ordenação dos tumores foi conseguida. Se a nomenclatura atual não estivesse largamente difundida, poder-se-ia abandonar os nomes e substituí-los por números ou letras, como certa vez Nissl propôs durante a discussão em torno de determinadas modificações das células nervosas. A discussão em torno da nomenclatura, todavia, não modificou a existência de espécies como unidades bem caracterizadas, discriminadas por Bailey e Cushing, em bem comprovada série. Infelizmente, existem sempre convicções pessoais quando se tenta introduzir um novo nome, ou manter uma velha nomenclatura desusada.

Tentaremos expor, agora, embora de modo esquemático, a posição atual da classificação, destacando a importância prática para a colaboração diária entre neurologistas, neurocirurgiões e patologistas. Nossos trabalhos anteriores justificam as seguintes afirmativas: 1 — a discussão em torno da classificação dos tumores do encéfalo chega a um final pela apresentação de uma nova classificação simplificada; 2 — a impressão de confusão e complicação da classificação originada pela primeira publicação de Bailey e Cushing (1926), hoje não é mais real. O reconhecimento e a divisão das espécies tornou-se mais fácil após

a simplificação, quando se conseguiu certa experiência quanto à preparação do material e uso de métodos especiais de coloração. Em geral, consegue-se hoje conhecer com certeza, por meio de um corte de parafina, corado com hematoxilina-eosina, a arquitetura, o tipo celular e a classificação de um tumor: 3 — os tumores cerebrais são distribuíveis facilmente nos diversos grupos, com exceção de 4 a 6% de tumores não classificáveis; 4 — a nova distribuição traz evidente vantagem para a clínica.

O direito de discutir este problema vem do nosso trabalho de 10 anos em Neuropatologia, num grande serviço de Neurocirurgia (Prof. Tönnis) e na Secção de Tumores do Instituto do Cérebro de Berlim com os Professores Anders, Hallervorden, Hamperl, Rüssle e Spatz; neste Instituto e em laboratório particular foram estudados e classificados mais de 3.000 tumores do cérebro. Graças às grandes facilidades do Instituto foram as peças estudadas com as técnicas modernas e, num grande número de casos, foram feitos cortes de parafina ou celoidina apanhando todo um lobo ou um hemisfério.

A CLASSIFICAÇÃO ATUAL

Para a classificação dos tumores cerebrais e periféricos do neurectoderma bastam as seguintes e conhecidas denominações: 1 — Meduloblastoma; 2 — Espongioblastoma; 3 — Oligodendroglioma; 4 — Astrocitoma; 5 — Glioblastoma; 6 — Ependimoma; 7 — Plexopapiloma; 8 — Pinealoma; 9 — Neurinoma; 10 — Gangliocitoma.

Elas se acham em tôdas as classificações modernas, se bem que, ainda e em parte, sob nomes diferentes. São, porém, as que estão mais em uso, dominando principalmente na literatura anglo-saxônica. Mais adiante se falará ainda mais sobre este assunto. Antes tentaremos mostrar a união, o parentesco e a importância dessas espécies. Para isso parece prestar-se melhor o sistema seguinte, onde os tumores derivados do neurectoderma estão reunidos em 4 grupos principais:

A — *Meduloblastomas* (retinoblastoma, pineoblastoma, meduloblastoma cerebelar, simpatoblastoma).

B — *Gliomas* (espongioblastoma, oligodendroglioma, astrocitoma, glioblastoma).

C — *Paragliomas* (ependimoma, plexopapiloma, pinealoma).

D — *Gangliocitomas* (neurinoma, gangliocitoma do cérebro, do cerebelo e do sistema simpático).

As seguintes considerações fundamentam a reunião destes tumores em 4 grupos principais:

A — *Meduloblastomas*

Este grupo deve reunir alguns tumores indiferenciados que têm uma série de semelhanças. O nome vem do tumor cerebelar no sistema de Bailey e Cushing e refere-se a um blastoma extremamente maligno da idade juvenil, com tendência especial para difusão metastática. Suas células representam um certo grau de amadurecimento de elementos embrionários — os meduloblastos ou “células indiferentes” de Schaper — os quais se desenvolvem bipotencialmente para o lado da glia ou da célula nervosa. O tecido de comparação dos meduloblastomas consistiria então de células indiferenciadas, as quais ainda não se desenvolveram para nenhum lado. O nome de meduloblastoma, que não prejudica nada, é o que melhor serve e que já venceu para o tumor cerebelar.

Contudo, na adolescência, existem, ao lado destes tumores cerebelares indiferenciados, tumores semelhantes da região da pineal, da retina e dos nervos simpáticos, que mostram um parentesco com o primeiro pela constituição tissular e tendência a dar metástases. Bailey já colocara os pineoblastomas e os meduloblastomas juntos; os retinoblastomas e os simpatoblastomas aparecem na sua primeira exposição (vide pág. 64 da edição inglesa), como tumores análogos. Eles são, na verdade, parecidos, não só no que se refere ao seu tecido, levando à confusão até quem tenha bastante prática, mas também na tendência à formação de “pseudo-rosetas”. Contudo, os retinoblastomas e os simpatoblastomas são, como representantes periféricos do grupo, talvez mais malignos ainda que seus parentes centrais.

Estes dois tipos (retino e simpatoblastomas), às vezes, são também “congênitos” e podem, ainda, formar metástases em tecidos de origem embrionária diversa; o retinoblastoma com preferência nos ossos, o simpatoblastoma em ossos e órgãos internos. Parece ser prático reunir estas 4 subespécies ao grupo principal dos meduloblastomas, uma vez que têm o mesmo comportamento biológico. Todas estas espécies costumam levar, com ou sem operação, à morte, dentro de um ano ou pouco mais. Fazem exceção a esta regra apenas alguns retinoblastomas de tipo familiar, os quais são passíveis de extirpação radical quando a intervenção é feita precocemente.

B — *Gliomas*

Este grupo compreendia, antigamente, a maioria dos tumores próprios do cérebro. Ele sofreu um expurgo e agora pertencem a ele somente representantes nos quais o tecido é formado por células comparáveis à clássica glia normal. Consideraremos separadamente cada uma de suas subespécies:

Espongioblastomas — Na classificação de Bailey e Cushing foram êles ligados a um grau de amadurecimento do astrócito. Surgiu, porém, uma série de dificuldades na compreensão dêstes espongiblastomas. Em todos os espongiblastomas chamava a atenção a sede próxima ao ventrículo, como nos ependimomas, com os quais êles mostram certo parentesco; no tecido do tumor existe considerável semelhança com as excrescências do tecido subependimal encontrável na ependimite granular e plástica. Além disso, encontram-se, neste último processo, como também na siringomielia, as chamadas “fibras de Rosenthal”, as quais, por sua vez, são características dos espongiblastomas. Não será ir longe de mais, quando se admite a formação das fibras de Rosenthal como uma qualidade própria da glia subependimária, colocando os espongiblastomas em referência a esta, como tecido comparável e de mesma origem. Opalski descreve como glia própria do lugar as chamadas “células de transição”, as quais reúnem em si as qualidades dos astrócitos e das células dos ependimomas, não mostrando, porém, blefaroblastos.

Sobre os *Oligodendrogliomas* menos é preciso dizer. O tecido de comparação é a oligodendroglia normal. Contudo, já foram assinaladas grande riqueza no quadro histopatológico e a possibilidade de evolução para o espongiblastoma de um lado e, de outro lado, para o astrocitoma. Que êles, mesmo assim, constituem uma bem circunscrita unidade, sobressai das descrições, em que pese a opinião de Scherer.

Astrocitomas — Os tecidos de comparação desta espécie são as diferentes formas de astrócitos, de origem fibrilar ou plasmática. Por causa de sua igual forma externa, da semelhança histológica e do igual comportamento biológico, enquadrámos aqui — como o faz Bergstrand — os astroblastomas das outras classificações, para os quais não foi achado ainda o tecido de comparação. Por outro lado, atendendo à proposta de Bergstrand, foram retirados dêste grupo os chamados “Astrocitomas cerebelares”. Gostaríamos mais de enquadrá-los com os Espongioblastomas, aos quais parecem pertencer devido a sua forma externa, suas características histológicas e seu comportamento biológico.

Deve-se notar que seria descabido dividir essa bem descrita unidade conforme os tipos celulares que aparecem na sede do tumor, descrevendo-os em parte como “Astrocitomas piloidais”, e em parte como “Espongioblastomas” como se fazia antigamente. Clinicamente, tal separação não seria aconselhável. Ela é também desnecessária do ponto de vista anátomo-patológico, considerando-se que outras espécies — como por exemplo os oligodendrogliomas — também não são unilaterais.

Os *Glioblastomas* (glioblastoma maligno), como tumores “anaplásticos” (Cox) do grupo dos gliomas, não necessitam de tecido de comparação, encontrando-se nêles células normais e patológicas de forma “incomparável”. Os glioblastomas formam, pois, um grupo constituído por

uma quantidade de tumores com aparência macroscópica e comportamento biológico idênticos, não sendo, porém, iguais quanto à tipologia celular. Eles correspondem aos antigos "gliossarcomas"; hoje não há mais dúvida sobre sua origem puramente neurectodérmica, após ter sido possível excluir uma espécie "monstrocelular", reconhecida como verdadeiro sarcoma do cérebro. Histologicamente, os glioblastomas podem ser divididos, de conformidade com o tipo celular predominante, em três subformas diferentes (Bergstrand, Gargel); esta subdivisão não tem, porém, importância biológica.

C — *Paragliomas*

A denominação parece originar-se do esquema de Del Rio Hortega, tendo já sido aceita, em virtude de sua utilidade, pelos outros cientistas. O grupo deverá limitar-se às espécies tumorais cujo tecido de comparação provém do epitélio medular e está em parentesco com a glia clássica. Trata-se, pois, de formas especiais da glia, como epêndima, epitélio e plexos, tecido da pineal e células de Schwann (Ostertag, pág. 398). Para poder agrupar aqui também os tumores periféricos, foram enquadrados os neurinomas. Resta saber até que ponto existe, nestes paragliomas primários, formações tumorais anaplásticas; temos um caso de tumor da pineal que permite esta suposição. Alguns ependimomas da adolescência tornam-se anaplásticos somente secundariamente.

D — *Gangliocitomas*

Como os gangliocitomas tinham sido enquadrados entre os gliomas e paragliomas, aos quais naturalmente não pertencem, nós os separamos como um grupo principal. Ligações com os tumores vizinhos também em geral não existem, embora haja uma mistura mínima com elementos gliais. Os tumores imaturos — simpatoblastomas e neuroblastomas da retina — são hoje enquadrados com os meduloblastomas; com isso, este grupo compreende somente tumores com células ganglionares maduras com sede central ou periférica. Existem gangliocitomas do cérebro — compreendendo todo o espaço supratentorial — e do tronco cerebral, como também do cerebelo e do sistema simpático. Dos primeiros, um grupo no lobo temporal basal conseguiu relativa autonomia sob ponto de vista neurocirúrgico. As formas cerebelares são descritas raramente, porém de modo bem típico (Duclus e Lhermitte, Bielschowsky e outros). A eles se juntam os gangliocitomas maduros do simpático, aos quais cabe papel importante, principalmente na região torácica. Outros gangliocitomas imaturos e raras formas anaplásticas necessitam ainda de exame mais minucioso. Nesta relação será notada a falta de diversos tumores com denominações conhecidas, especialmente os neurepiteliomas

e os medulepiteliomas. Como já foi explicado, trata-se de tumores sem unidade biológica, nem macroscópica, cujo conceito é completamente diferente nos diversos autores. Quase todos os neurepiteliomas são enquadráveis com osependimomas. O grupo dos neurepiteliomas não tem significação prática.

CLASSIFICAÇÃO GERAL DOS TUMORES INTRACRANIANOS

Conhecendo os grupos principais mais importantes dos tumores neurectodérmicos, precisamos ver a classificação geral dos tumores intracranianos na qual possam ser incluídas as espécies até aqui discriminadas. Um sistema, compreendendo tôdas as espécies, seria mais ou menos o seguinte:

I. *Tumores derivados do epitélio medular* (blastomas neurectodérmicos): A — Meduloblastomas; B — Gliomas; C — Paragliomas; D — Gangliocitomas.

II. *Tumores derivados do mesoderma*: E — Meningioma; F — Angioblastoma, Angioma, Aneurisma; G — Fibroma, Sarcoma, Condroma, Lipoma, Osteoma, Cordoma.

III. *Tumores derivados do ectoderma*: H — Craniofaringioma; I — Adenoma da hipófise.

IV. *Tumores dos folhetos do embrião* (Keimblaetter); K — Epidermóide e dermóide; L — Teratóide (Bidermoma); M — Teratoma (Tridermoma).

Se juntarmos ainda as metástases, granulomas, cistos parasitários, aracnoidites adesivas, abscessos, hematomas e tumores não classificados, então é, praticamente, possível classificar todos os processos que diminuem o espaço interior do crânio.

SIGNIFICADO CLÍNICO DA SUBDIVISÃO ANATÔMICA

A vantagem clínica de uma exata subdivisão anatômica dos tumores cerebrais se baseia nas três particularidades seguintes: 1 — As neoplasias intracranianas se localizam, de modo predominante, em determinadas partes do encéfalo; 2 — a incidência de cada uma delas está intimamente relacionada com a idade dos pacientes; 3 — as neoplasias de mesmo tipo, com sede idêntica e instaladas em pacientes da mesma idade, têm uma evolução biológica igual que, após idêntico tratamento, permite proventos estatísticos e fornece dados para o prognóstico.

1) *Sede de determinados tipos de tumores* — É sabido de longa data que determinados tumores ocupam uma determinada sede, como o meduloblastoma e o chamado astrocitoma cerebelar, o neurinoma, meningioma e angioblastoma — nem sendo necessário falar dos adenomas da

hipófise e craniofaringiomas. Ostertag, Schwartz e outros mostraram essa relação também para outras espécies de tumores. Baseados em vasta experiência pessoal, podemos confirmar a preferência de sede de tumores de determinada natureza, no sistema nervoso central. Os parágrafos seguintes mostram esquematicamente essas localizações preferenciais (figuram entre parênteses as formas raras ou aquelas cuja localização especial ainda não está bem confirmada);

1. *Meduloblastomas* — na retina, tubérculos quadrigêmeos, pineal, vérmis cerebelar e sistema simpático.

2. *Gliomas* —

Espongioblastomas: nos hemisférios cerebrais, hipotálamo e quiasma, tubérculos quadrigêmeos, aqueduto de Sylvius, vérmis cerebelar, assoalho do 4.º ventrículo e medula.

Oligodendrogliomas: nos hemisférios cerebrais com localizações frontolateral, frontoparietal, parassagital, temporal, temporoccipital, no corpo caloso, no tálamo e (cerebelo).

Astrocitomas: nos hemisférios cerebrais com localização frontodorsal, frontomedial, frontobasal, frontotemporal, parietolateral, parietomedial, no tálamo, no mesencéfalo e na ponte.

Glioblastomas: nos hemisférios cerebrais com localização frontodorsal, frontolateral, frontobasal, parietodorsal, parietolateral, occipitodorsal, occipitobasal, temporolateral, temporomedial, no corpo caloso e suas radiações anterior e posterior, no fórnice, no tálamo, nos tubérculos quadrigêmeos, na ponte.

3. *Paragliomas* —

Ependimomas: nos hemisférios cerebrais, ventrículos laterais e 3.º e 4.º ventrículos, medula e cauda equina.

Plexopapilomas: nos ventrículos laterais e 3.º e 4.º ventrículos, no ângulo pontocerebelar.

Pinealomas: nos tubérculos quadrigêmeos.

Neurinomas: nos nervos acústico e (trigêmeo), nas raízes posteriores da medula.

4. *Gangliocitomas* — nos hemisférios cerebrais com localização temporobasal, no infundíbulo, tronco cerebral, cerebelo, sistema simpático torácico.

5. *Meningiomas* — no seio longitudinal (parassagital), convexidade do crânio, asa do esfenóide, fossa silviana, goteira olfativa e abóbada orbitária, tubérculo da sela, tentório, canal espinhal, fossa temporal e cavo de Meckel, foice do cérebro, ângulo pontocerebelar, ventrículos, clivus.

6. *Angioblastomas* — nos hemisférios cerebelares, 4.º ventrículo, calamus scriptorius e nos (hemisférios cerebrais).

7. a) *Sarcomas*: com infiltração meníngea difusa, sarcomas maços sem sede preferencial.

b) *Condromas*: na foice do cérebro, ventrículo lateral, base temporal.

c) *Lipomas*: no corpo caloso, infundíbulo, tubérculos quadrigêmeos, plexos coriáceos, medula.

d) *Osteomas*: sem sede preferencial.

e) *Cordomas*: no clivus, região sacrococcígea e na (região do nasofaringe com infiltração intracraniana).

8. *Craniofaringeomas* — na sela turca.

9. *Adenomas da hipófise* — na região intra-selar com expansão no 3.º ventrículo.

10. *Epidermóides* — no ângulo pontocerebelar, região do quiasma, região dos tubérculos quadrigêmeos (parte posterior do corpo caloso), cissura de Sylvius, ventrículos laterais, 3.º e 4.º ventrículos, cissura longitudinal (parte anterior do corpo caloso), díploe. *Dermóides*: nas regiões parapituitária, parapontina e fronto-orbitária.

11 e 12. *Teratóides e teratomas* — na região da pineal, corno de Ammon (Zirbelgegend), região parapituitária, ventrículo lateral, medula.

Daí se conclui existir a possibilidade de um esquema de síndromes clínicas para uma determinada região do cérebro, como já foi estudado por Ostertag e por nós mesmos. Daremos, a seguir, um esquema sobre os tumores frontais, deixando de descrever alguns tipos por falta de espaço:

Tumores típicos do lobo frontal — *Dorsais*: astrocitomas, glioblastomas, meningiomas (parassagital), oligodendrogliomas (parassagital); *Laterais*: Oligodendrogliomas, glioblastomas (meningiomas da convexidade); *Mediais*: Oligodendrogliomas (parassagital e corpo caloso), astrocitomas, meningiomas da foice; *Basais*: astrocitomas, glioblastomas, meningiomas (da goteira olfativa); *Difusos*: astrocitomas e também os astrocitomas, oligodendrogliomas e glioblastomas primários do corpo caloso, abrangendo os lobos frontais.

Trata-se de tumores do tamanho de um ovo de ganso ou de uma maçã, que se localizam na parte basal do lobo frontal, diretamente por baixo da 3.ª circunvolução. Eles se estendem do córtex para a substância subcortical; por isso as circunvoluções frontais são empurradas para cima, bem como a parte mais anterior do corno frontal do ventrículo lateral. A parede do ventrículo, em geral, não é atingida pelo tumor. Parcial-

mente, o tumor penetra na região da ínsula, onde pode exteriorizar-se como na parte principal do tumor, com aspecto de pequeno cisto. O corno esfenoidal é empurrado para baixo e para trás. Grandes cistos não se formam nos astrocitomas frontomediais. As circunvoluções orbitárias ficam livres nos glioblastomas frontobasais.

2) *Incidência dos tumores segundo a idade dos portadores* — Para a maioria destes tipos de tumores existe uma idade preferencial de incidência. Isto pode ser demonstrado claramente por meio de estudos estatísticos; estes dados, até certo ponto, auxiliam o diagnóstico do tipo do tumor. Podemos dizer que os tumores da adolescência, até 20 anos, pertencem a tipos diversos daqueles encontrados em idades mais avançadas. O meduloblastoma, o chamado astrocitoma cerebelar, o ependimoma dos hemisférios cerebrais, o craniofaringioma e o espingioblastoma do quiasma são freqüentes na infância e adolescência; o adenoma da hipófise, o neurinoma do ângulo pontocerebelar, o angioblastoma cerebelar, o astrocitoma e o oligodendroglioma dos hemisférios cerebrais constituem a maioria dos tumores da idade média da vida. O meningioma é encontrado, tanto na idade média, como na avançada; o glioblastoma maligno é mais comum nas idades mais avançadas.

Para cada um destes tipos é conhecida a idade preferencial, muitas vezes diferente para sedes diversas. Isto é de grande importância no diagnóstico diferencial pré-operatório. Sabendo que determinado tipo de tumor ocorre numa determinada idade e prefere determinada região, deve-se procurar reunir os grupos com a mesma sede, idade e tipo de tumor. Isso já foi conseguido pelas observações clínicas dos casos mais evidentes (meduloblastoma do vérmis cerebelar na adolescência, ependimoma dos hemisférios cerebrais na adolescência, angioblastoma cerebelar na idade média da vida, meningioma do tubérculo da sela nas idades mais avançadas, etc.).

O trabalho a ser feito seria, pois, o de colocar nas mesmas bases os demais tumores, formando-se tipos como o oligodendroglioma frontolateral na idade média da vida, o glioblastoma frontobasal em idades mais avançadas, etc.. É ainda necessário reconhecer estes tipos de tumores com unidade anátomo-biológica logo no início da evolução da doença, mediante dados ventriculográficos e arteriográficos (formação de cisto, calcificação, desvio e neoformação de vasos, modificações típicas das cavidades ventriculares, etc.). As primeiras indicações fornecidas por Tönnis, Fisher e Lorenz são, atualmente, evidentes.

3) *Comportamento biológico* — Como se apresenta o problema da malignidade dos tumores cerebrais? Pode-se dizer que todo tumor é maligno, quando não é operado. Mas somente uma parte dos portadores

de tumor tem uma destruição do cérebro que torna a vida impossível. A maioria morre com hipertensão craniana.

Comparado com as outras cavidades do corpo, o julgamento do comportamento biológico de um tumor intracraniano obedece a outras leis. Para isso será preciso considerar as relações especiais entre o espaço intracraniano e a estrutura delicada e complicada do cérebro. Nas demais cavidades do corpo, as paredes são parcial ou completamente dilatáveis e, por isso, existe a possibilidade de empurramento do órgão normal com diminuição do espaço, o que permitiria expansão por muito tempo, antes de ocorrer o preenchimento total por um tumor benigno. No cérebro, pelo contrário, as possibilidades de desvio e de equilíbrio são pequenas.

Além disso, os fenômenos de desvio da massa cerebral dão-se em dois lugares estreitados, por onde passam partes vitais do cérebro: o forame da tenda do cerebelo, contendo o tronco cerebral, e o forame occipital, contendo o bulbo raquidiano. Pequenos aumentos de volume por tumor com edema cerebral podem provocar acidentes mortais, num recinto fechado e inextensível como é o crânio, pois determinam desvios e compressões dos centros vitais; em tais circunstâncias, o cérebro edemaciado é praticamente incompressível e reage de modo rápido em suas partes mais sensíveis.

Já afirmamos acima que os representantes de determinado grupo de tumores, como o astrocitoma e oligodendroglioma, se comportam biologicamente de modo idêntico no seu crescimento. De acordo com os fundamentos já expostos, isto é válido somente para os casos em que o tumor tenha a mesma sede. Por isso, se quisermos afirmar a malignidade de uma espécie de tumor, devemos considerar somente os pacientes com o mesmo tipo de tumor e na mesma sede. Para isso, suficientes investigações ainda não foram completamente feitas. Pelos trabalhos de Cushing e seus colaboradores (v. Wagenen, Cairns, Davidoff, Henderson e outros) conhecemos, pelo menos, a média de malignidade de alguns tumores cerebrais após operação. Já foi chamada a atenção sobre os erros de tais dados esquemáticos. Podemos explicar isso, de modo prático, com dois pacientes portadores de astrocitomas, dos quais um do tamanho de uma castanha no lobo frontal, e outro, do tamanho de uma ervilha no aqueduto de Sylvius. Os dois tumores podem ser comparados quanto ao tipo e velocidade de crescimento somente em teoria, mas não na sua evolução clínica. Com efeito, o segundo levará precocemente à hipertensão e, finalmente, à morte. O astrocitoma dos hemisférios cerebrais poderá ser operado de modo radical, sem dificuldades, e levar a uma cura ou pelo menos a uma melhora além de 5 anos. O astrocitoma do aqueduto é de crescimento idêntico ao dos hemisférios cerebrais, mas é praticamente inoperável. Aprendemos com isso que, no

prognóstico de um tumor cerebral, mais do que em qualquer outro órgão do corpo, ao lado do tipo do tumor, também a sede tem uma importância considerável.

O nosso conhecimento atual sobre a importância biológica de alguns tumores permite o seguinte esquema quanto ao prognóstico relativo à sobrevivência após extirpação de alguns dos tumores cerebrais mais importantes:

I — *Grupo extracerebral:*

Meningiomas — conforme sua sede e alcance, permitindo ou não a operação: cura duradoura freqüente quando são extirpados.

Craniofaringiomas — muito difícil a operação radical; quando esta é possível, cura duradoura.

Adenomas da hipófise — freqüentemente, cura duradoura, senão melhora para muitos casos, sendo, eventualmente necessárias outras operações determinadas pelas recidivas.

Epidermóides e dermóides — cura duradoura quando é retirada também a cápsula.

Teratóides e teratomas — cura duradoura.

Neurinomas — tècnicamente muito difícil a extirpação total, o que determina cura duradoura; quando o tumor é aspirado, o paciente melhora durante anos; em certos casos há recidivas.

II — *Grupo intracerebral:*

Espongioblastomas — a cura pode ser esperada somente quando o tumor é de fácil acesso, principalmente nos chamados astrocitomas do cerebelo e nos casos medulares. Geralmente, a sede é desvantajosa para operação.

Oligodendrogliomas — melhora durante 3 a 5 anos; geralmente, recidivas. Cura duradoura quando fôr feita ressecção dos lobos em tempo oportuno e nos casos de tumores pequenos.

Astrocitomas — (localizados, fibrilares) melhora durante muitos anos, às vêzes cura duradoura.

Ependimomas — conforme a sede (algumas curas duradouras?), especialmente nos casos com localização nos hemisférios cerebrais; na adolescência, sempre são recidivantes.

Gangliocitomas — sobrevivência variável; no grupo temporobasal, às vêzes, há melhora durante muitos anos, ou mesmo cura completa.

Pinealomas — dificilmente acessíveis para operação. Melhora durante diversos anos quando acessíveis; recidivantes.

Angioblastomas — freqüentemente, cura duradoura.

Meduloblastomas — após operação radical de casos cerebelares, melhora com sobrevivência durante 6 a 18 meses; sobrevivência maior quando é usado intensivo tratamento radioterápico pós-operatório. Sem-

pre recidivantes, mortais; freqüentemente, metástases difusas. Os casos na região pineal são, além disso, dificilmente acessíveis. Os retinoblastomas e simpaticoblastomas são os tipos mais malignos.

Glioblastomas — melhora com sobrevivência de 6 a 12 meses. Quando fôr feito tratamento intenso radioterápico pós-operatório, sobrevivência por mais tempo. Sempre recidivantes e mortais.

Os conceitos clínicos de “cura” e melhora são tirados dos achados anátomo-patológicos, e se baseiam numa parada de crescimento do tumor, de modo durável ou temporário. Diz-se que há melhora, também, quando o quadro clínico, após a operação, gradativamente chega a um estado estacionário; diz-se que há cura quando estas circunstâncias permanecem de modo durável.

Estudamos a finalidade da colaboração dos neuropatologistas na clínica dos tumores cerebrais; ela reside na descrição precisa dos tipos de tumores com idêntica incidência quanto à idade dos pacientes, idêntico tipo histológico, idêntica sede e idêntico crescimento e, por isso, idêntico comportamento biológico. A tarefa do clínico é diagnosticar estes tipos por meio da história mórbida, do exame clínico, da ventriculografia e arteriografia, e, tomando em consideração o comportamento biológico do tumor, orientar a terapêutica exata. Até que chegue este momento, muito trabalho deve ser feito ainda. No terreno das possibilidades, muita coisa já existe. A neuropatologia acredita que, para a solução desta questão de alta importância para a vida do paciente, já pôs à disposição dos clínicos a sua contribuição. Ela já devolveu, e de modo generoso, o estímulo que a clínica lhe deu para a preparação de uma nova classificação dos tumores cerebrais.

BIBLIOGRAFIA

- Bailey, P. — Intracranial Tumors. Tindall & Cox, London, 1933. Tradução alemã, Enke, 1936. Bailey, P. e Cushing, H. — A classification of the tumors of the glioma group. Lippincott, 1926. Tradução alemã, Fischer, 1930. Bergstrand — Virchows Arch., 287, 1937. Cairns, H. — Lancet, 1223 e 1291, 1936. Cushing, H. — The Meningiomas. Lippincott, 1938. Cox — Am. J. Pathol., 10, 1934. Davidoff, L. — Arch. Pathol., 44, 1940. Henderson — Zentralbl. f. Neurochir., 267, 1937. Brit. J. Surg., 1939. Hamperl — In Ribberts Lehrbuch's. Allgem. Pathologie, Springer, 1942. Ostertag — In Spezielle Chirurgie d. Gehirnkrankheiten, Enke, 1941. Penfield, W. — Arch. Neurol. a. Psychiat., 26, 1931. Ribbert — Virchows Arch., 225, 1918. Roussy e Oberling — Atlas du cancer. Alcan edit., 1931. Scherer, H. J. — Virchows Arch., 281, 1933. Schwartz — Nervenarzt, 5, 1932. Singer e Seiler — Virchows Arch., 287, 1937. Tönnis, W. — Zentralbl. f. Neurochir., 181, 1938. Zülch, K. J. — a) Das Ependymom d. Grosshirnhemisphären i. Jugendalter. Zentralbl. f. Neurochir., 2, 1937 (em colaboração com W. Tönnis). b) Hirngeschwülste des Jugendalters. Zentralbl. f. Neurochir., 2, 1937. c) Über die Formveränderungen des Hirns bei raumbeengenden Prozessen. Deutsche Ztschr. f. Chir., 253, 1937 (em colaboração com Riessner). d) Intrakranielle Ganglienzellgeschwülste. Zentralbl. f. Neurochir., 4, 1939 (em colaboração com W. Tönnis). e) über die geschichtliche Entwicklung und den heutigen Stand d. Klassifikation d. Hirngeschwülste. Zentralbl. f. Neurochir., 4, 1939. f) Pathologie d. Hirngeschwülste. Wien. Klin. Wchnschr., 53, 1940. g) Das Medulloblastom. Arch. f. Psychiat., 112, 1940. h) Das Oligodendrogliom. Zentralbl. f. Neurochir., 172, 1941. i) Das Astrozytom des Grosshirns. Zentralbl. f. Neurochir., 1938 (em colaboração com Teltsharoff).

Neuropathologisches Institut, Hamburg — Otkmarzchen, Deutschland