

TOMOGRAFIA COMPUTORIZADA DOS MENINGIOMAS SUPRATENTORIAIS

RESULTADOS EM 32 CASOS

GUILBERTO MINGUETTI, PhD *
MARLUS VINICIUS COSTA FERREIRA **

São apresentados 32 casos de meningiomas supratentoriais diagnosticados pela tomografia computadorizada e comprovados cirurgicamente. A análise desses casos é relacionada com a idade e sexo dos pacientes, com a localização e valor de atenuação das neoplasias antes e depois do contraste e com o grau de edema peri-focal presente em cada uma delas.

CASUISTICA E METODO

Foram examinados no Centro de Tomografia, durante o período de maio de 1978 a junho de 1980, 2.350 pacientes mediante um tomógrafo computadorizado "Delta 25" de matriz 256 x 256. Desse total, 32 pacientes com idade variando de 14 a 78 anos foram diagnosticados como portadores de meningioma supratentorial, sendo confirmados pela cirurgia. Os cortes tomográficos nesses casos foram obtidos em planos paralelos à linha órbito-meatal com espessuras de 8 ou 13 milímetros, dependendo da localização da neoplasia. Todos os pacientes foram examinados antes e após o uso de contraste iodado, o que é imprescindível para o diagnóstico das lesões ocupando espaço. A dose de contraste utilizada por via endovenosa variou de 30g a 32g de iodo total por paciente sendo o contraste injetado em bolus e o exame reiniciado três a cinco minutos após.

Não foram incluídos no presente trabalho os meningiomas de órbita ou de fossa posterior o que será motivo para próximos trabalhos.

RESULTADOS

A tabela 1 mostra um resumo dos 32 casos estudados. No tópico referente aos sinais e sintomas foi dado ênfase apenas aos mais significativos. Como pode ser constatado pela tabela 1, a idade dos pacientes varia de 14 a 78 anos. Dos 32 casos estudados apenas três estão abaixo dos trinta anos. Os demais situam-se entre os 30 e os 78 anos sem predomínio estatístico absoluto de uma ou de outra década. Com refe-

Trabalho realizado no Centro de Tomografia Axial Computorizada (CETAC), Curitiba:
* Professor Assistente, Departamento de Clínica Médica (Neurologia) da U.F.P.R.;
** Neurologista.

Caso	Idade	Sexo	Sinais e sintomas	Localização	Valor de atenuação		Edema
					AC	DC	
AE	14	F	cefaléia, crises de ausência	região temporal E	40	115	++
MLM	26	F	SHE, diminuição acuidade visual à D	goteira olfatória D	46	69	++
NMPZ	26	F	S. de Foster-Kennedy, anosmia à D	goteira olfatória D	60	79	++
WBC	30	M	SHE, amaurose	asa esfenóide D	50	90	++
EMF	31	F	SHE	linha média tentorial	42	61	+(HI)
ACP	33	M	SHE	asa esfenóide até região ângulo	48	61	+(HI)
				ponto-cerebelar E			
ICS	36	F	III, IV, V e VII à D, papiledema	asa esfenóide D	65	98	+
AAS	38	F	crises conv. focais, SHE	parietal D	45	91	++
RTG	38	F	crises conv. cefaléia	frontal D	45	87	+
EGM	43	F	crises conv. focais, depressão	parietal D	38	114	+
MRF	46	F	crises conv. focais E	convexidade parietal D	47	90	++
JON	48	M	V, VII, VIII à E	asa esfenóide até ângulo			++
				ponto-cerebelar E			
MOF	51	F	III, V, VII à D, tonturas	ponta rochedo D	54	91	+
JAS	52	M	paralisia III par D	ponta rochedo D	40	58	0
OM	52	M	SHE, protusão globo ocular E	asa esfenóide E	55	100	0
EMB	53	M	crises conv. focais E	parietal D	45	90	0
ACP	54	F	cefaléia, III par à D	para-selar D	45	80	0
HFF	54	F	diminuição acuidade visual E	tuberculum selae	60	120	+
ZMMK	54	M	monoparesia braquial E	para-sagital D	40	86	+
SO	57	M	hemiplegia E, cefaléia	para-sagital D	49	85	+
SMM	57	F	III par à D	ponta-rochedo D	46	80	++
JMB	58	F	SHE, demência	linha média tentorial	48	90	0
FC	59	F	cefaléia frontal, III à E	asa esfenóide E	47	80	++ (HI)
LBF	60	F	cefaléia	frontal D	40	118	+
ERA	60	M	crises conv. focais D	temporal E	53	75	0
DP	62	M	crises conv. focais E	temporal D	48	63	+
NDMB	63	F	cefaléia	asa esfenóide D	51	88	++
OCA	64	F	cefaléia, crises conv.	frontal D	47	70	++
LM	70	M	cefaléia, crises conv.	para-sagital E	41	88	++
EPF	71	F	cefaléia	asa esfenóide D	42	74	++
VSB	74	F	cefaléia, diminuição acuidade visual	asa esfenóide D	45	85	++
			bilateral				
MCA	78	F	crises conv. focais E	asa esfenóide E	45	85	+
				parietal D	45	85	++

Tabela 1 — Resumo dos casos: AC = antes do contraste, D = direita, DC = depois do contraste, E = esquerda, HI = hidrocefalia, SHE = síndrome de hipertensão endocraniana.

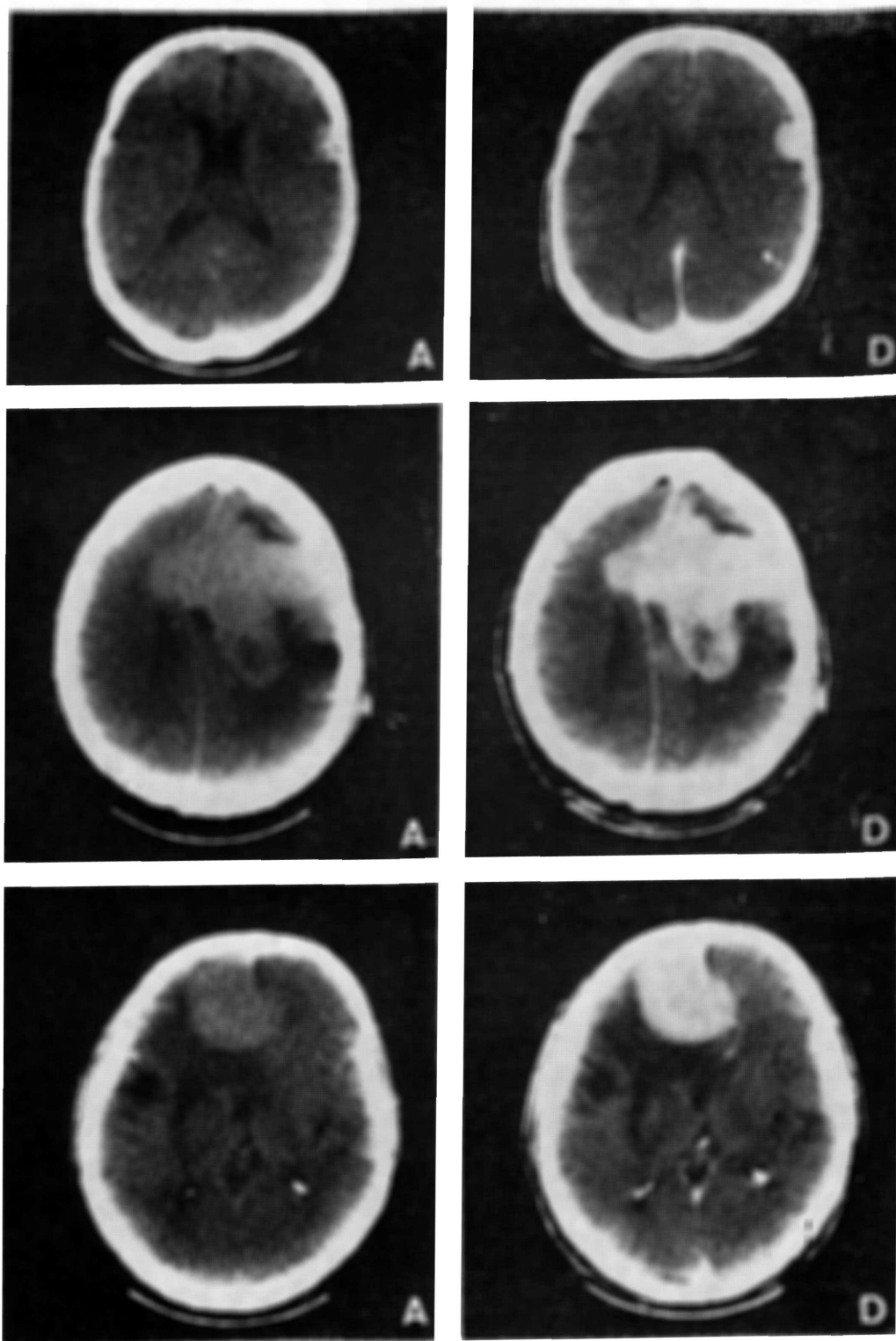


Fig. 1 — EMB. Em A tomograma simples de pequeno meningioma localizado na região parietal direita; em D, após o contraste, há acúmulo do mesmo elevando os valores de atenuação da neoplasia. Neste caso não se observa edema peri-focal.

Fig. 2 — WBC. Um grande meningioma de formato irregular cresce desde a asa do esfenoide direita até as porções superiores do lobo frontal do mesmo lado. O tumor exerce acentuado efeito massa com desvio contralateral da linha média e apresenta edema peri-focal (área hipodensa). A = antes do contraste; D = depois do contraste.

Fig. 3 — LM. Meningioma para-sagital esquerdo com grande quantidade de edema peri-focal (área hipodensa): A = tomograma simples; D = após o contraste.

rência ao sexo, contudo, observa-se nítida predominância do sexo feminino (21 casos = 65,6%) sobre o sexo masculino (11 casos = 34,3%). As neoplasias foram mais frequentes nas convexidades (Fig. 1, 6 e 7) com três na região frontal, cinco na parietal e três na temporal. A seguir, a maior incidência é observada na asa do esfenóide (tabela 2). O valor de atenuação, que na tomografia computadorizada é medido através de uma escala que varia de -100 (ar) a +1000 (osso denso) unidades Hounsfield, apresentou um índice médio de aproximadamente 38 a 65H antes do contraste e 61 a 120H após o uso do mesmo (Fig. 3). O edema peri-focal, aquele observado ao redor da lesão pela presença da mesma no sistema nervoso central, foi avaliado de acordo com uma escala estabelecida pelos autores (tabela 3). Hidrocéfalo importante está presente em três casos, sendo que em dois deles as neoplasias localizam-se na linha média e, no terceiro caso, o tumor estende-se da asa maior do esfenóide até a fossa posterior (região do ângulo ponto-cerebelar) com compressão do quarto ventrículo.

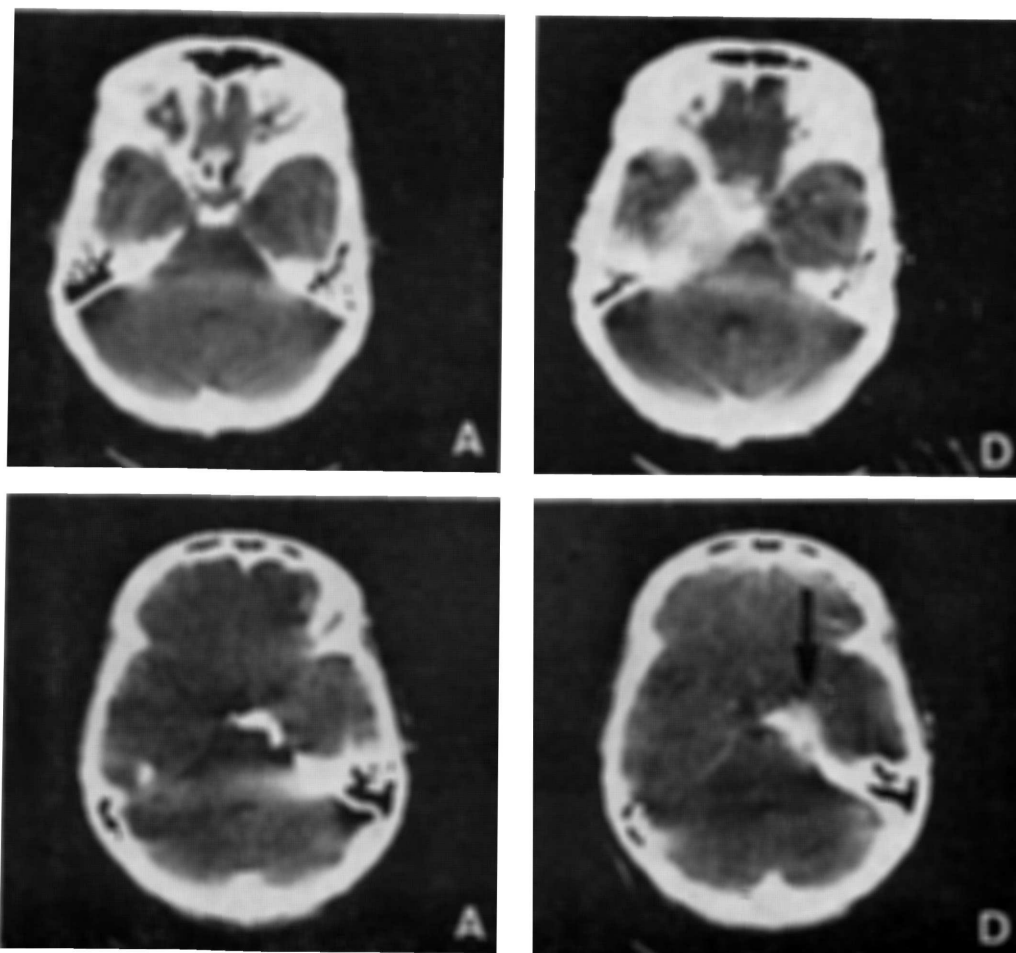


Fig. 4 — JON. Os limites deste tumor da asa maior do esfenóide esquerda são observados somente após o contraste (D). Nota-se que o mesmo invade a fossa média com discreta extensão para a fossa posterior.

Fig. 5 — MOF. Pequeno meningioma (seta) localizado na ponta do rochedo direito com extensão para-selar. Neste e no caso anterior não se observa edema peri-focal. A = antes do contraste; D = após contraste.

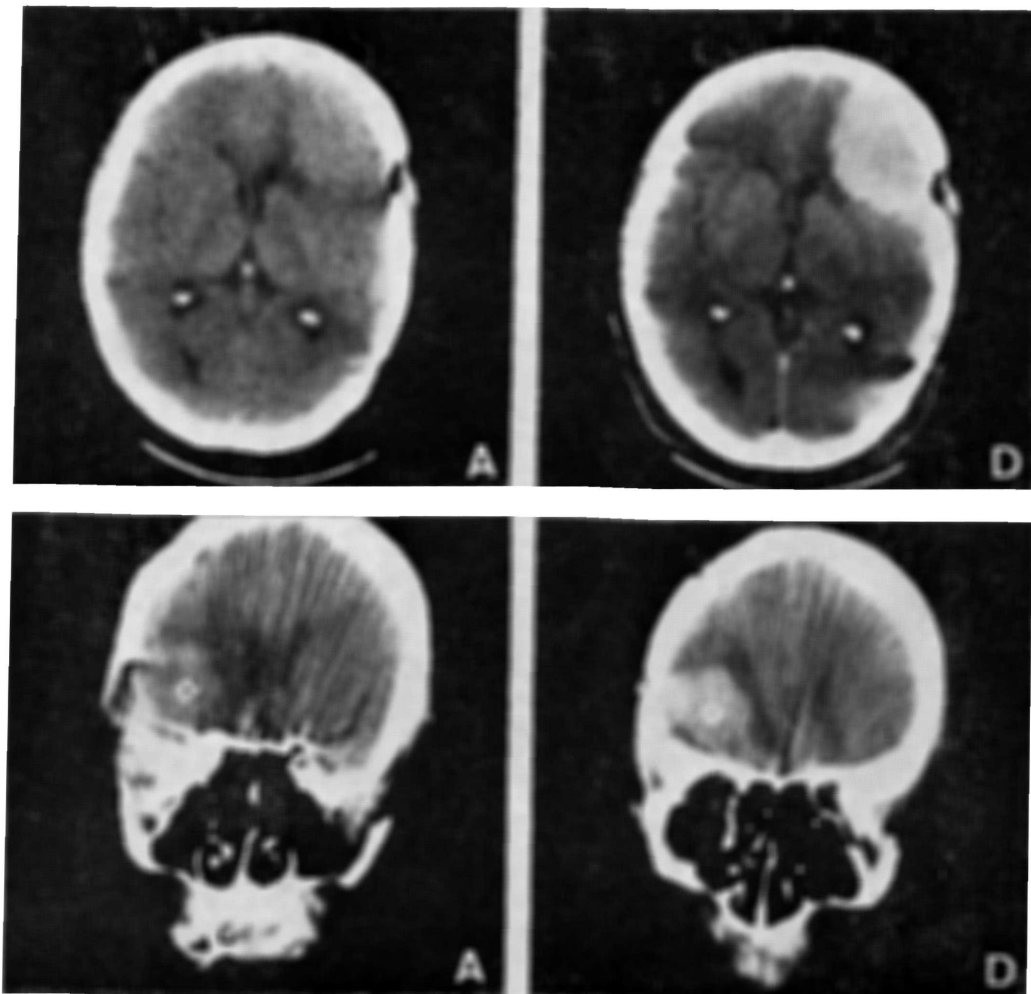


Fig. 6 — LBF. Residência de meningioma da convexidade frontal direita antes (A) e depois (D) do contraste sem presença de edema peri-focal. Observa-se falha óssea cirúrgica. As figuras inferiores representam o mesmo tumor em corte coronal antes (A) e depois do contraste (D).

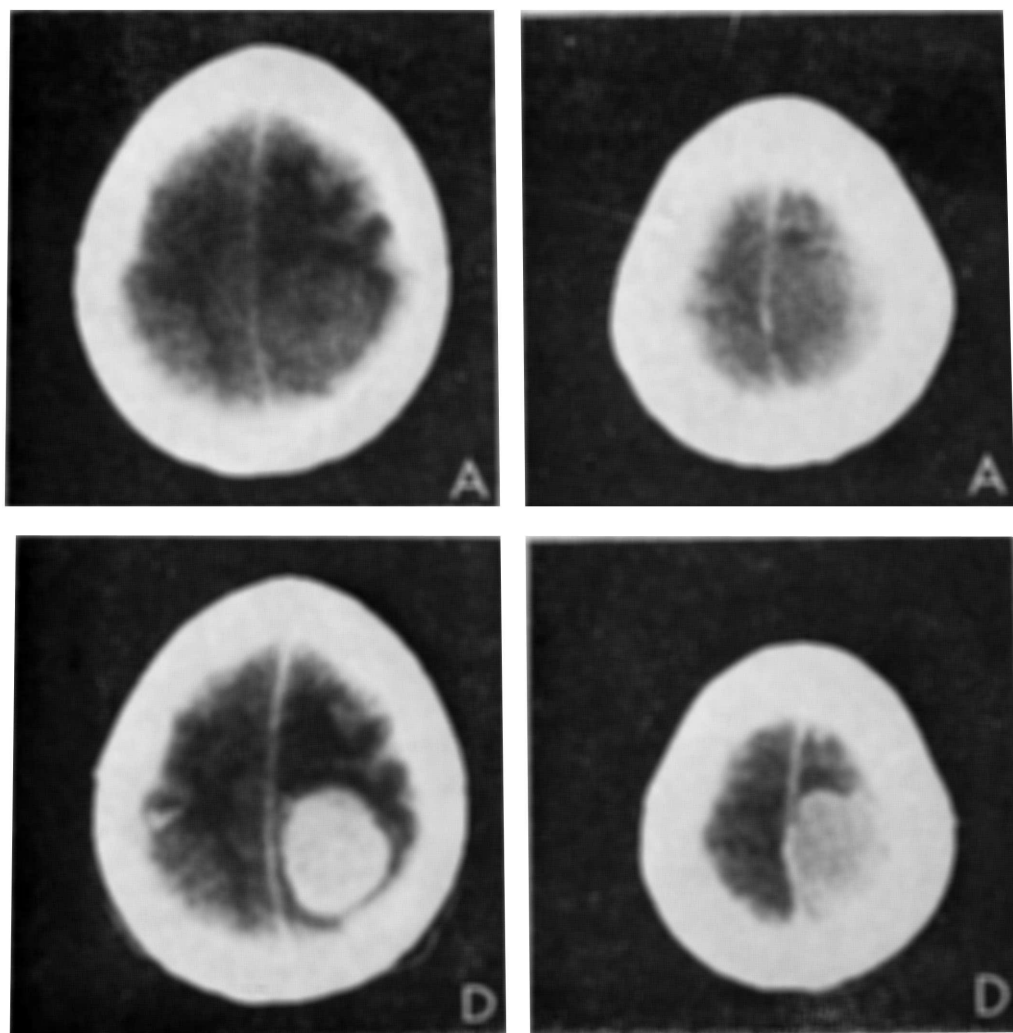


Fig. 7 — EGM. Um grande meningioma da convexidade parietal direita. Nos tomogramas simples quase não se observa o tumor que é bem delimitado após a injeção endovenosa do contraste (D).

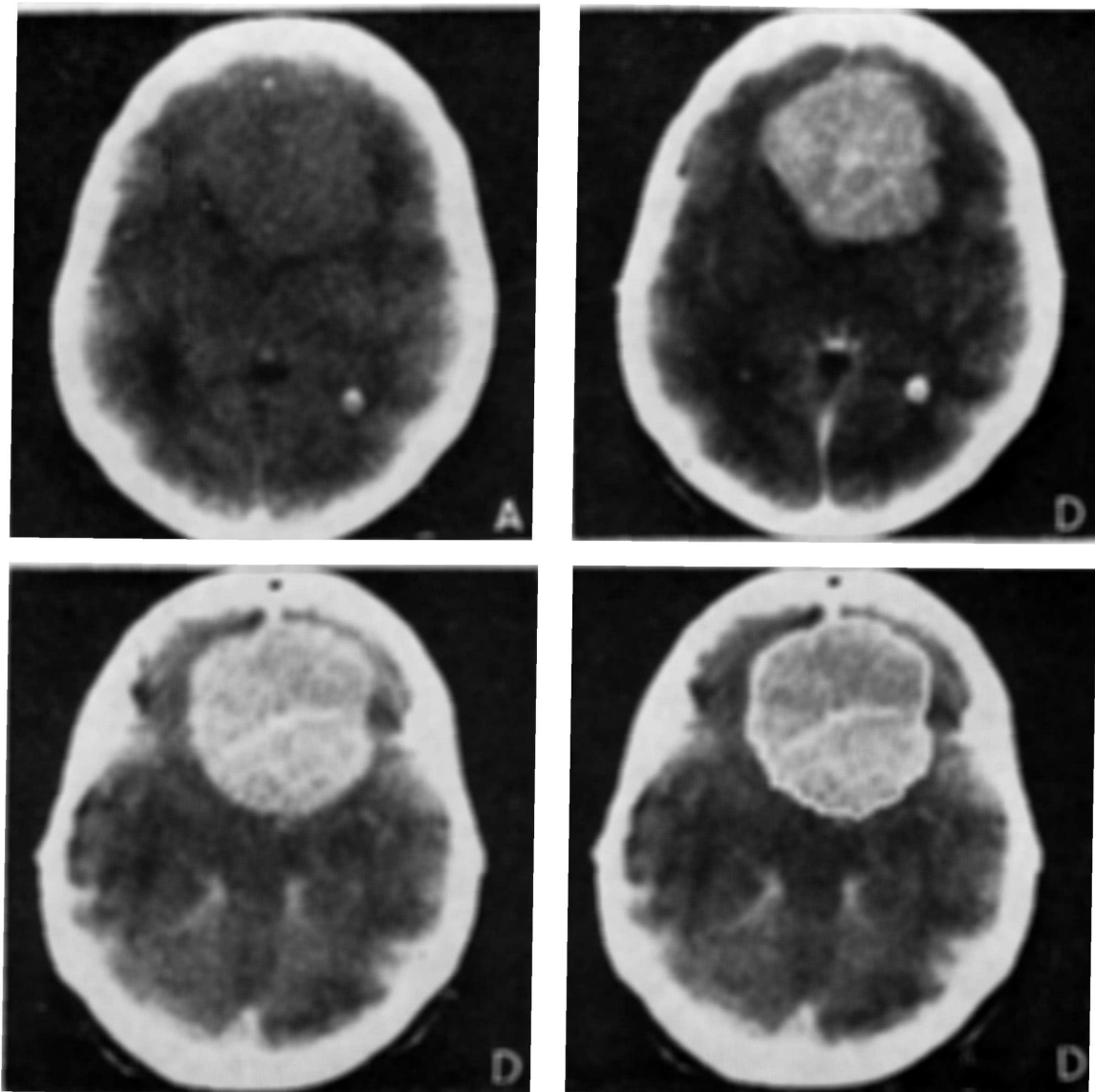


Fig. 8 — NDMB. Este meningioma estendia-se da asa do esfenoide direita até bem próximo ao ápice. Seu crescimento se fazia pela linha média entre os dois lobos frontais. As figuras superiores mostram antes (A) e depois do contraste (D). Em baixo, o tumor é visto após o contraste num corte realizado 13 mm acima. A figura inferior direita mostra o tumor mapeado, recurso utilizado para sabermos a área da lesão. Neste corte o tumor media 34 cm².

Convexidade	11
Asa do esfenóide	9
Ponta do rochedo	3
Para-sagital	3
Goteira olfatória	2
Peri-selar	2
Linha média	2

Tabela 2 — Localização dos meningiomas.

0	Ausência de edema
+	Discreta quantidade de edema
++	Edema moderado
+++	Edema acentuado

Tabela 3 — Edema peri-focal

COMENTARIOS

Meningiomas são tumores conhecidos pela humanidade mais que qualquer outra neoplasia do sistema nervoso. Em monografia publicada em 1929 Cushing e Eisenhardt⁴ comentam registro de meningioma já em 1774 por Antoine Louis (“Tumeurs fongueuses de la dure-mere”). Estudos importantes sobre estes tumores foram feitos também por Cruveilhier³ e muitos outros autores como Lebert, Virchow, Bright, Paget, Mallory e Penfield. A introdução da tomografia computadorizada (TC) em 1972 revolucionou o diagnóstico de certeza dos meningiomas dando sua exata localização e seu efeito sobre as estruturas vizinhas já nas fases mais precoces de desenvolvimento. Os trabalhos sobre a precisão diagnóstica dos meningiomas pela TC apontam índices em torno de 96% (Claveria e col., 1977)².

Os achados do presente trabalho mostram que o meningioma é um tumor cujo valor de atenuação antes do contraste é sempre superior ao tecido cerebral que o circunda e que o mesmo acumula bastante bem o contraste, em geral de forma homogênea, o que os diferencia de um número muito grande de outras lesões ocupando espaço. Tais achados são compatíveis com estudos iniciais levados a efeito por vários autores (Baker e col., 1974; Kramer e col., 1975; Wigli e col., 1976; Grumme e col., 1976) e tal comportamento dos meningiomas frente ao contraste é de grande valor diagnóstico. No presente trabalho, nenhum dos casos apresentou acúmulo em forma de anel como geralmente ocorre nos gliomas, metástases ou abscessos. Além disso, observou-se que a presença de edema peri-focal, embora em alguns casos significativos, não chega ao grau que se nota nas neoplasias malignas primárias ou secundárias ou mesmo nos

abscessos. Porém, os casos de edema mais significativos estão associados aos grandes meningiomas localizados na região frontal (Fig. 2 e 3) ou mesmo àqueles associados a crises convulsivas nas 24 a 72 horas que antecederam ao exame.

Tais achados permitem o diagnóstico de um meningioma com bastante precisão, o que contribui enormemente para o bem-estar do paciente e de sua família. Além disso, os riscos das outras investigações mais agressivas diminuem, como também diminui o período de internamento pré-operatório. Para o neurocirurgião a tomografia computadorizada oferece uma noção exata da repercussão da neoplasia no sistema nervoso central dando-lhe maior confiança e segurança no procedimento cirúrgico e a oportunidade de seguimento pós-operatório detectando precocemente as recidivas.

RESUMO

A tomografia computadorizada (TC) tem se consagrado como método rápido, fidedigno e de alta precisão diagnóstica. Criada por G. N. Hounsfield, Prêmio Nobel da Medicina de 1979, bem cedo teve seu uso aceito pelos serviços médicos de todo o mundo.

O impacto no diagnóstico das lesões ocupando espaço foi surpreendente, pois além do diagnóstico topográfico e as reais dimensões das lesões a TC oferece na maioria das vezes um diagnóstico etiológico o que representa uma conquista sem par dentro do campo da neurologia. É nesse contexto que se situam os meningiomas. Os autores apresentam trinta e dois casos de meningiomas supratentoriais diagnosticados pela tomografia computadorizada e com posterior comprovação cirúrgica. A maior frequência é observada na convexidade (onze casos). Ocorre uma nítida preponderância do sexo feminino (65,6%) sobre o sexo masculino (34,3%). O trabalho mostra que o meningioma é um tumor de valores médios de atenuação e que, após o uso de contraste iodado acumula homogeneamente o mesmo elevando nitidamente seus valores de atenuação. Nenhum dos casos estudados apresentou acúmulo em anel como é observado nas neoplasias malignas primárias ou secundárias ou mesmo nos abscessos. O edema peri-focal é discreto, a não ser nos grandes meningiomas situados nas regiões frontais e hidrocefalia está presente em apenas três casos.

SUMMARY

Computerized tomography of the supratentorial meningiomas: results in 32 cases.

Thirty two cases of supratentorial meningiomas diagnosed by computerized tomography and surgically proved are reported. The authors did not included in this series meningiomas of the orbit. The higher frequency is observed in the convexity area (eleven cases), followed by the sphenoidal ridge area (nine cases). There is a predominance in the females (65,6%) over the males

(34,3%). The age varies from fourteen to seventy eight and only three patients are below thirties. Homogeneous contrast enhancement of all tumours was obtained by injecting a bolus of 75ml of Vasconray (30g of total iodine per patient) or 80ml of Hypaque 75 (30,8g of iodine), None of them showed the ring pattern observed in cases of abscess, gliomas or metastatic lesions.

The edema seen around the tumours tended to be minimal, unless in those tumours located in the frontal region where the mass effect tended to be more pronounced. Hydrocephaly was observed in three cases.

REFERENCIAS

1. BAKER, H. L.; CAMPBELL, J. K.; HOUSER, O. W.; REESE, D. F.; SHEEDY, P. F. & HOLMAN, C. B. — Computer assisted tomography of the head: an early evaluation. *Mayo Clin. Proc.* 49:17, 1974.
2. CLAVERIA, E. L.; SUTTON, D. & TRESS, B. M. — The radiological diagnosis of meningiomas: the impact of EMI scanning. *British Radiol.* 50:15, 1977.
3. CRUVEILHIER, L. J. B. — Tumeurs cancéreuses internes de la dure-mère. *In Anatomie Pathologique du Corps Humain.* J. B. Baillière et Fils. Paris, 1829.
4. CUSHING, H. & EISENHARDT, L. — Meningiomas arising from tuberculum sellae, with syndrome of primary optic atrophy and bitemporal field defects combined with normal sella turcica in middle-aged person. *Arch. Opth.* 1:1, 1929.
5. GRUMME, T. H.; STEINHOFF, H. & WEND, S. — Diagnosis of supratentorial tumours with computerized tomography. *In Cranial Computerized Tomography — Eds. W. Lanksch & E. Kazner, p.p. 80-89.* Springer-Verlag. Berlin-Heidelberg-New York, 1976.
6. KRAMER, R. A.; JANETOS, G. P. & PERLSTEIN, G. — An approach to contrast enhancement in computed tomography of the brain. *Radiology* 116:641. 1975.
7. WIGGLI, U.; ELKE, M.; MÜLLER, H. R.; HÜNIG, R. & WÜTHRICH, R. — The CT pattern of meningioma. — Is it specific? *In Cranial Computerized Tomography — Eds. W. Lanksch & E. Kazner. p.p. 162-166.* Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1976.