

# CONTRIBUIÇÃO DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA NO DIAGNOSTICO E NO ESTUDO POS-OPERATÓRIO DOS TUMORES SELARES

*J. JORGE FACURE \**  
*NUBOR O. FACURE \*\**

Até o advento da tomografia computadorizada (T.C.), o estudo pós-operatório dos tumores selares se restringia ao exame clínico-neurológico e às dosagens hormonais, reservando-se os métodos neurorradiológicos para os casos nos quais a avaliação clínica evidenciasse evolução desfavorável.

É objetivo deste trabalho comentar os resultados da T.C. em 18 pacientes com tumores selares e sobretudo analisar a contribuição da metodologia na avaliação tardia do resultado cirúrgico.

## CASUISTICA E METODOS

Nossa casuística compreende 18 pacientes com tumores da região selar: 9 adenomas cromófobos, 5 craniofaringeomas, 2 colesteatomas, 1 adenoma eosinófilo e 1 glioma de quiasma (tabela 1). Em 14 deles realizamos craniotomia para exereses tumorais, e utilizamos em 4 a via trans-esfenoidal. Onze pacientes foram submetidos a microneurocirurgia e 7 a neurocirurgia convencional. Em 6 doentes realizamos tomografia computadorizada (T.C.) pré-operatória e em 12 o exame foi utilizado para a avaliação tardia da cirurgia.

*Estudo pré-operatório* — O exame clínico-neurológico confirmou alterações visuais em todos os casos, exceto em um (caso 13). O exame de fundo de olho resultou normal em 3 pacientes (casos 11, 13 e 17), mostrou atrofia primária de papila bilateral em 10 (casos 1, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 14, 16 e 18), atrofia primária unilateral em 4 (casos 2, 8, 12 e 15) e edema de papila em um (caso 3). O estudo do campo visual foi realizado em 8 doentes: confirmou hemianopsia bitemporal em 4 (casos 1, 8, 14 e 16); hemianopsia temporal em 2 (casos 2 e 9) e quadrantomia superior em 2 (casos 6 e 10).

Alterações endócrinas foram encontradas em 11 pacientes: acromegalia no caso 13, ausência de caracteres sexuais secundários no caso 1, amenorréia e poliúria no caso 8; amenorréia e obesidade no caso 10 e apenas amenorréia no caso 5; perda do libido e ausência de caracteres sexuais secundários em 3 (casos 2, 6 e 9) e nanismo nos casos 3, 7 e 15.

---

Departamento de Neurologia e Neurocirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

\* Professor assistente; \*\* Coordenador do Departamento.

Cor	Data	Tumor	Caso	Nome	Idade	Sexo
B	03-07-71	Adenoma cromofobo	1	WP	14	M
B	12-10-72	Adenoma cromofobo	2	NH	37	M
B	24-05-73	Craniofaringeoma	3	RS	7	F
B	28-09-73	Colesteatoma	4	NBC	11	M
B	18-09-75	Adenoma cromofobo	5	ASG	53	F
B	23-10-75	Adenoma cromofobo	6	CWP	31	M
B	03-05-76	Craniofaringeoma	7	JN	8	M
B	23-08-76	Adenoma cromofobo	8	DQ	48	F
B	08-09-76	Adenoma cromofobo	9	JC	51	M
B	29-09-77	Craniofaringeoma	10	MSTC	24	F
P	20-10-77	Adenoma cromofobo	11	WC	45	F
B	21-12-77	Adenoma cromofobo	12	EAS	77	F
B	31-01-78	Adenoma eosinofilo	13	NAT	42	F
B	18-05-78	Craniofaringeoma	14	ZM	47	M
B	09-06-78	Craniofaringeoma	15	MHP	18	F
B	25-10-78	Adenoma cromofobo	16	QS	54	M
B	04-01-80	Colesteatoma	17	ACRS	27	F
B	24-05-80	Glioma do quiasma	18	DMS	26	F

*Tabela 1 — Dados de identificação, idade em anos e data da cirurgia.*

Hipertensão intracraniana foi evidenciada em 4 pacientes (casos 3, 7, 8 e 10).

A radiografia simples do crânio trouxe grande contribuição à avaliação pré-operatória. O exame mostrou alterações da sela turca em todos os casos exceto em um (caso 14). A alteração mais encontrada foi o aumento do volume selar com erosão do dorso e assoalho da sela (casos 1, 4, 6, 8, 9, 12, 16, 17, 18). Em dois casos (casos 5 e 10) havia apenas erosão do dorso selar e em outros dois (casos 11 e 13) apenas aumento do volume selar. Calcificação selar e supra-selar foram diagnosticadas em 2 pacientes (casos 3 e 4). Para estes pacientes o estudo radiológico além das alterações descritas evidenciou sela turca em joga nos casos 3 e 4 e hipertensão intra-craniana nos casos 3 e 7.

O estudo angiográfico encefálico foi realizado em todos os pacientes exceto em 2 (casos 1 e 2). A angiografia cerebral carotídea direita foi realizada em 10 pacientes (casos 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 16 e 17). Para estes casos, com a técnica de compressão da carótida esquerda, conseguimos contrastar o segmento A1 de ambas artérias cerebrais anteriores. O exame resultou normal em 3 pacientes (casos 10, 13 e 17), confirmando a neoplasia selar com expansão supra-selar nos demais. Realizamos angiografia carotídea bilateral em dois pacientes (casos 9 e 18) que confirmou expansão supra-selar do tumor. A angiografia carotídea direita e angiografia da vertebral diagnosticou a expansão supra-selar em 2 pacientes (casos 7 e 8). Foi realizado em 2 doentes (casos 14 e 15) estudo angiográfico encefálico completo por cateterismo femoral; o exame resultou normal para ambos.

Pneumocisternografia foi realizada em todos os pacientes exceto para os casos 8, 12 e 17. Em todos os casos o exame mostrou expansão tumoral supra-selar.

A tomografia computadorizada cefálica foi realizada em 6 pacientes: resultou normal em um caso (caso 14) e confirmou a neoplasia nos outros 5 (casos 10, 12, 15, 17 e 18).

*Cirurgia* — Realizamos craniotomia frontal direita em 10 pacientes (casos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 14 e 18); craniotomia fronto-temporal direita em 4 (casos 3, 7, 15 e 16) e a via transesfenoidal foi utilizada 4 vezes (casos 11, 12, 13 e 17). Onze pacientes foram submetidos a microneurocirurgia (casos 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 17 e 18) e os 7 restantes à neurocirurgia convencional (casos 1, 2, 6, 7, 9, 10 e 14).

*Estudo pós-operatório* — Para a avaliação tardia da terapêutica cirúrgica realizamos tomografia computadorizada em 12 pacientes (casos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 15 e 16). Em 5 pacientes o exame resultou normal (casos 2, 5, 9, 11 e 13). Em outros 5 confirmou recidiva (casos 1, 4, 6, 8 e 16). Em um doente o exame mostrou a presença de dois cistos supra-selares (caso 7): y em outro (caso 3) foi diagnosticada dilatação ventricular.

Realizamos também angiografia cerebral em 5 pacientes. O exame resultou normal em 2 (casos 1 e 11) e confirmou recidiva nos outros 3 (casos 4, 7 e 8).

Dois pacientes (casos 1 e 7) foram submetidos também a pneumocisternografia. O exame confirmou expansão supra-selar em ambos.

*Radioterapia* — Cinco pacientes de nossa casuística (casos 2, 3, 11, 13 e 18) foram encaminhados para telecobaltoterapia tendo recebido cada um a dose de 5000 rads na região selar.

*Reoperação* — Dos 5 pacientes em que a tomografia computadorizada indicou recidiva do tumor, apenas 2 (casos 4 e 8) foram reoperados. Para o caso 4 a craniotomia confirmou a recidiva. Realizamos exeresse total com técnica microneurocirúrgica. No caso 8 a craniotomia mostrou aderências ao nível do quiasma óptico e tecido cicatricial intra-selar. Para um paciente (caso 7) em que a recidiva foi confirmada pela angiografia cerebral, realizamos craniotomia com esvaziamento de tumor tendo sido colocado o reservatório do Ommaya. Este mesmo paciente submeteu-se a outra reoperação para esvaziamento de dois cistos supra-selares identificados pela tomografia.

Em um paciente (caso 3) realizamos derivação ventriculoperitoneal.

## RESULTADOS

Para 12 pacientes de nossa casuística, o resultado pós-operatório pode ser avaliado pela tomografia computadorizada. Para estes casos o período de seguimento até a realização da T.C. variou de 2 a 80 meses (tabela 2) o exame resultou normal em 5 pacientes (casos 2, 5, 9, 11 e 13) em outros 5 foi confirmada recidiva (casos 1, 4, 6, 8 e 16). Destes, 2 foram reoperados (casos 4 e 8) apresentando boa evolução pós-operatória com seguimento de 5 e 7 meses respectivamente, após a reoperação. Em um paciente (caso 3) o exame mostrou acentuada dilatação ventricular, tendo sido indicada

derivação ventriculoperitoneal (D.V.P.). A evolução clínica foi satisfatória e o período de seguimento após a D.V.P. foi de 12 meses. Para outro paciente (caso 7) a tomografia computadorizada confirmou a presença de 2 cistos supra-selares que foram esvaziados. Houve evolução clínica satisfatória e o período de seguimento após a reoperação foi de 10 meses.

Em 6 pacientes não foi realizada a tomografia no pós-operatório. Destes, 2 faleceram (casos 10 e 12). Os demais (casos 14, 15, 17 e 18) apresentam atualmente evolução clínica satisfatória e foram acompanhados por 19, 5, 4 e 1 meses respectivamente.

Caso	Tumor	Seguimento em meses	Resultado da T.C.
1	Adenoma cromofobo	80	Recidiva
2	Adenoma cromofobo	64	Normal
3	Craniofaringeoma	58	Dilatação ventricular
4	Colesteatoma	57	Recidiva
5	Adenoma cromofobo	31	Normal
6	Adenoma cromofobo	29	Recidiva
7	Craniofaringeoma	24	Cisto supra-selar
8	Adenoma cromofobo	24	Recidiva
9	Adenoma cromofobo	18	Normal
11	Adenoma cromofobo	4	Normal
13	Adenoma eosinofilo	7	Normal
16	Adenoma cromofobo	7	Recidiva

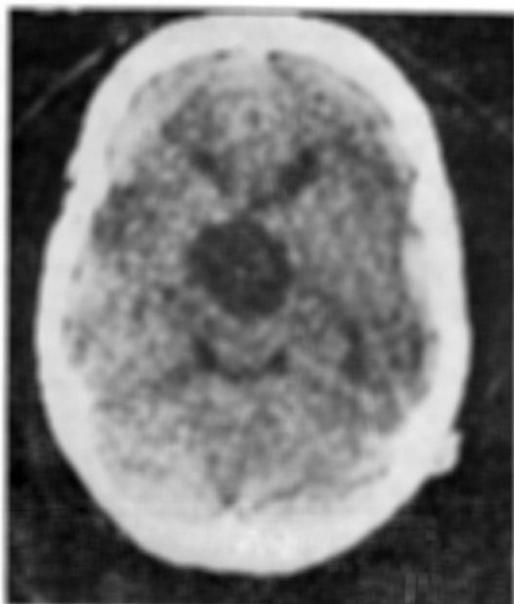
Tabela 2 — Avaliação pós-operatória pela tomografia computadorizada.

*Complicações infecciosas* — Diagnosticamos meningite no pós-operatório imediato em três pacientes (casos 6, 12 e 13) e infecção no retalho cirúrgico no caso 9. Destes pacientes, nos casos 12 e 13 foi utilizada a via trans-esfenoidal. Um dos pacientes faleceu (caso 12) e os outros apresentaram boa evolução clínica com o uso de antibióticos. Para o caso 9 tivemos que retirar o retalho ósseo para cura da infecção.

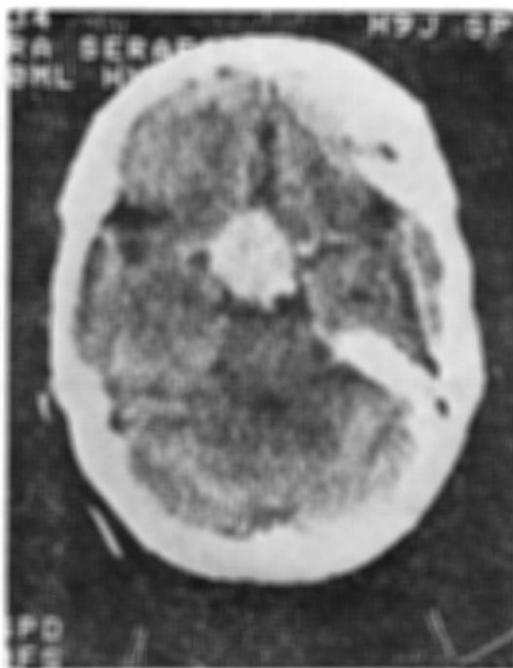
Observamos *fístula líquórica* em 2 pacientes (casos 12 e 13), ambos apresentaram também meningite bacteriana.

*Distúrbio hipotalâmico* — Foi verificado no pós-operatório de 4 pacientes portadores de craniofaringeomas (casos 3, 7, 10 e 14), em um paciente com colesteotoma (caso 4) e em 2 pacientes com adenomas (casos 1 e 6). Todos estes pacientes apresentaram diabetes insípido que foi facilmente controlado exceto no caso 10, que apresentou também hipertermia e convulsão evoluindo para o óbito.

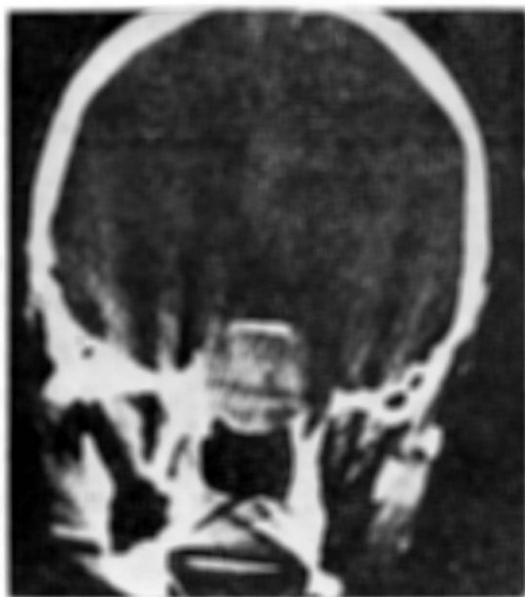
*Causas do óbito* — Dois pacientes de nossa casuística faleceram (casos 10 e 12). O primeiro foi operado de urgência devido a hipertensão intracraniana severa. A cirurgia consistiu em exereses total de um craniofaringeoma cístico. No pós-operatório imediato foram diagnosticados atelectasia pulmonar e distúrbio hipotalâmico. O óbito ocorreu na segunda semana do pós-operatório. Para o caso 12, uma paciente submetida a exereses de um adenoma cromóforo por via trans-esfenoidal, o óbito foi atribuído a fístula líquórica, meningite bacteriana e broncopneumonia.



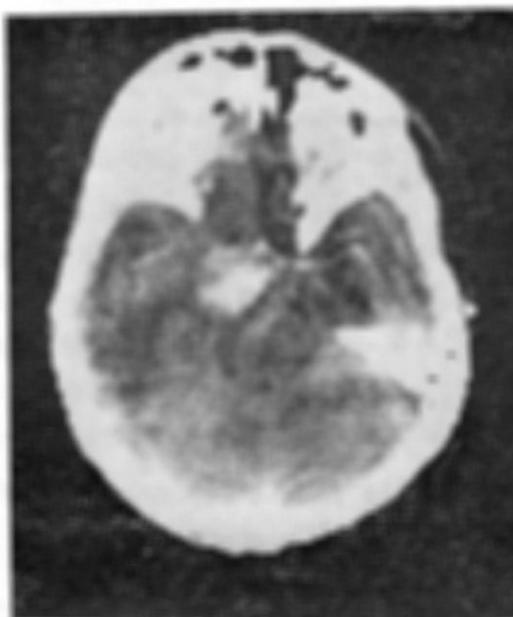
*Fig. 1 — Caso 10, craniofarin-geoma*



*Fig: 2 — Caso 12, adenoma cro-mofobo*



*Fig. 3 — Caso 17, colesteatoma*



*Fig. 4 — Caso 18, glioma do quiasma*

#### COMENTARIOS

A tomografia computadorizada (T.C.) tem sido recomendada como exame inicial para a investigação dos tumores da região selar<sup>6,7,8</sup>. Os primeiros trabalhos publicados sobre esta metodologia referem que a alta densidade das estruturas ósseas adjacentes à sela turca e a baixa densidade do ar no seio esfenoidal produzem artefatos que dificultam a visualização do tumor<sup>1,2,4</sup>.

Ambrose e col.<sup>2</sup> realizaram T.C. em 366 pacientes com tumores intracranianos. Em 16 casos a tomografia resultou normal sendo que em 8 o tumor era da região selar. Em um paciente de nossa casuística (caso 14) a T.C. resultou normal. O diagnóstico foi feito pela pneumocisternografia fracionada, tendo a cirurgia confirmado tratar-se de craniofaringeoma cístico.

Leeds e Naidich<sup>5</sup>, esquematizaram as alterações encontradas na T.C. de 84 pacientes com lesões selares. Iniciam o exame com um corte passando pelo seio esfenoidal com 13 mm de espessura e continuam a tomografia através da sela turca, cisterna supra-selar e porção anterior do III ventrículo com intervalos de 10 mm. O exame é repetido após a injeção intravenosa de contraste (diatrizoato de meglumine). Com este procedimento referem que apenas os microadenomas não são diagnosticados pela T.C. Para os adenomas da hipófise o exame permite demonstrar o conteúdo intra-selar bem como a sua extensão extra-selar. Também pode ser avaliado o alargamento selar, a erosão dos processos clínoideos e do assoalho da sela turca. O exame poderá demonstrar também dilatação das cisternas pré-pontina e inter-penducular quando há expansão supra-selar do tumor. Os autores encontraram em 2 pacientes desta série calcificações supra-selares semelhantes às encontradas nos craniofaringeomas. Esta ocorrência torna difícil o diagnóstico diferencial pela T.C. entre os dois tumores. Para os craniofaringeomas as alterações mais comumente encontradas são: calcificações, lesão supra-selar cística e hidrocefalia.

Reich e col.<sup>9</sup>, apresentaram 20 pacientes com lesões justa-selares diagnosticadas pela T.C. Foram incluídos na casuística um aneurisma da carótida e um aneurisma da artéria basilar. O menor tumor demonstrado media 10 mm. As lesões foram diagnosticadas pela angiografia cerebral em 88% dos casos e pela T.C. em 95% dos casos.

Para os 6 pacientes de nossa casuística nos quais a tomografia foi feita no pré-operatório, o exame resultou normal em 1 (caso 14). A natureza da neoplasia sugerida pela T.C. foi confirmada em 3 pacientes (casos 10, 12 e 15), para o caso 17 em que a T.C. sugeriu tratar-se de adenoma o estudo histopatológico confirmou colesteatoma. Para o caso 18 a T.C. mostrou uma pequena massa tumoral intra-selar com expansão volumosa supra selar com maior volume à esquerda da sela turca. A cirurgia revelou tratar-se de glioma do quiasma óptico (Figuras dos casos 10, 12, 17 e 18).

Ezrin<sup>3</sup> recomenda que a T.C. para o estudo da região selar e das cisternas supra-selares deve ser iniciada por um corte que passa pela sela turca em um plano paralelo à linha de base de Reid (linha órbito-meatal) os cortes realizados antes e após a injeção endovenosa de contraste devem ser idênticos, permitindo um estudo comparativo. Desta forma, analisando a retenção do contraste intra-selar o autor refere ser possível diagnosticar micro-adenomas de 5 a 7 mm.

Leeds e Naidich<sup>5</sup> salientam que as alterações determinadas pelo manuseio cirúrgico dos tecidos podem quando avaliadas tardiamente pela T.C. deixar dúvidas quanto a ocorrência de recidiva do tumor.

Dos 12 pacientes de nossa casuística em que realizamos T.C. no pós-operatório o exame sugeriu recidiva em 5. Apenas 2 foram reoperados. Em 1 paciente (caso 4) o estudo angiográfico revelou expansão supra-selar e a cirurgia confirmou a recidiva. No outro paciente (caso 8) em que a angiografia e a T.C. sugeriram recidiva, a reoperação mostrou apenas aderência ao nível do quiasma e tecidos cicatricial intra-selar. Dos outros 3 pacientes em que a T.C. sugeriu recidiva 2 (casos 6 e 16) não aceitaram novos exames. Para o outro paciente (caso 1) a angiografia carotídea resultou normal, a pneumocisternografia fracionada mostrou expansão supra-selar mas o paciente não aceitou ser reoperado.

#### RESUMO

É analisada casuística de 18 pacientes com tumores da região selar com o uso da tomografia computadorizada (T.C.). Em 6 deles o exame foi feito antes da cirurgia e confirmou a neoplasia em 5, sendo que a natureza do tumor foi sugerida corretamente em 3 casos. Para 12 doentes a T.C. foi feita para estudo tardio do resultado cirúrgico. Resultou normal em 5 casos, mostrou a existência de um cisto supra-selar em 1, dilatação ventricular em outro e sugeriu recidiva nos 5 restantes. Dos 5 pacientes em que a T.C. sugeriu recidiva, dois foram reoperados. Em um paciente com colesteatoma a cirurgia confirmou a recidiva e para o outro, com adenoma cromóforo a reoperação mostrou apenas tecido cicatricial e aderências na região selar.

#### SUMMARY

##### *Computerized tomography in the diagnosis and follow-up of sellar tumors.*

The computerized tomography (C.T.) of 18 patients with sellar tumours were analysed. The C.T. made before surgery in 6 cases was positive in 3 and the type of tumour suggested by C.T. was confirmed in 3. Twelve patients had a C.T. investigation after surgery and the examination suggest recurrent tumour in 5. Two of these were re-operated. One patient with colesteatoma had the recurrent tumour verified by surgery and the other, with a pituitary adenoma during re-operation was noted only cicatricial tissue at sellar region.

#### REFERENCIAS

1. AMBROSE, J. Computerized x-ray scanning of the brain. *J. Neurosurg.* 40:679, 1974
2. AMBROSE, J.; GOODING, M. R. & RICHARDSON, A. E. — An assessment of the accuracy of computerized transverse axial scanning (EMI Scanner) in the diagnosis of intracranial tumours. *Brain*, 98:569, 1975.
3. EZRIN, C. — Clinical pituitary disorders. *Bull, Los Angeles Neurol. Soc.* 42:81, 1977.

4. GAWLER, J.; Du BOULAY, G. H.; BULL, J. W. D. & MARSHALL, J. — Computer-assisted tomography: its place in investigation of suspected intracranial tumours. *Lancet* II: 419, 1974.
5. LEEDS, N. E. & NAIDICH, T. P. — Computerized tomography in the diagnosis of sellar and parasellar lesions. *Semin. Roentgenol.* 12:121, 1977.
6. NAIDICH, T. P.; PINTO, R. S.; KUSHNER, M. J.; LIN, J. P.; KRICHEFF I. J.; LEEDS, N. E. & CHASE, N. E. — Evaluation of sellar and parasellar masses by computed tomography. *Radiology*, 120:91, 1976.
7. NEW, P. F. J.; SCOTT, W. R.; SCHNUR, J. A.; DAVIS, K. R. & TAVERAS, J. M. — Computerized axial tomography with the EMI Scanner. *Radiology* 110:109, 1974.
8. POST, M. J. D.; DAVID, N. J.; GLASER, J. S. & SAFRAN, A. — Pituitary apoplexy: diagnosis by computed tomography. *Radiology*, 134:665, 1980.
9. REICH, N. E.; ZELCH, J. V.; ALFIDI, R. J.; MEANEY, T. F.; DUCHESNEAU, P. M. & WEINSTEIN, M. A. — Computed tomography in the detection of juxtaseilar lesions. *Radiology*, 118:333, 1976.

*Clinica Neurológica — Faculdade de Ciências Médicas — Universidade Estadual de Campinas — Caixa Postal 1170 — 13100 Campinas, SP — Brasil.*