

# As Bases Anatômicas e Técnicas da Ressecção do Osso Temporal

GERALDO MATOS DE SÁ

*Chefe da Seção de Cabeça e Pescoço do Hospital Mário Kroeff, Cirurgião do Instituto Nacional de Câncer do Rio de Janeiro, seção de Cabeça e Pescoço.*

ROSEMAR PAULO HOCHMULLER FOGAÇA

*Ex-Médico Residente da Seção de Cabeça e Pescoço do Instituto Nacional de Câncer, Cirurgião de Cabeça e Pescoço da Clínica Oncológica São Sebastião – Florianópolis (SC).*

## RESUMO

*Os autores chamam atenção para detalhes anatômicos de grande importância a serem abordados com muito cuidado durante a ressecção do osso temporal, para a seguir descreverem a execução técnica da cirurgia até à liberação da peça. Concluem que apesar das dificuldades anatômicas e técnicas a serem vencidas com delicadeza e astúcia pelo cirurgião, a ressecção do osso temporal é a escolha mais acertada para o tratamento dos tumores malignos que envolvem o ouvido médio.*

A loja do osso temporal está situada em uma região anatômica completamente envolvida por lagos venosos, o cérebro, nervos cranianos, artéria meningéa média e a carótida interna.<sup>1,2</sup> Devido a estas características a ressecção do osso temporal é uma cirurgia de difícil execução e extremamente perigosa e para o cirurgião que se propõe realizá-la, o primeiro passo a ser dado é o conhecimento profundo da anatomia da região.

## SÚMULA ANATÔMICA

### 1. Osso Temporal<sup>4</sup>

Contribui para a formação da base e porção lateral do crânio, formando parcialmente as fossas média e posterior. O osso é constituído de quatro porções: escamosa, mastóide, petrosa (ou rochedo) e timpânica.

A porção mais importante para a ressecção é a porção petrosa que pode ser comparada a uma pirâmide de 3

faces. Sua base está unida com a mastóide e inserida entre o ângulo do occipital e o esfenóide. Uma fenda de forma irregular, o *foramen* láce-ro, serpara o ápice do osso temporal do esfenóide. A artéria carótida interna ocupa parcialmente este *foramen*.

A superfície anterior da pirâmide é regular e forma parte da fossa craniana média, inclinando-se para a frente e para baixo.

A superfície posterior está posicionada num plano vertical com a fossa posterior. Está limitada superiormente pelo sulco do seio petroso superior. Embaixo, no ângulo posterior, a pirâmide une-se com o osso occipital.

A linha de fusão acomoda o sulco para o seio petroso inferior.

A superfície inferior forma com o osso occipital o *foramen* jugular: A porção lateral

do *foramen* contém a porção sigmóidea do seio transverso; a porção medial é ocupada pelo seio petroso inferior.

Externamente, por diante da fossa jugular, está localizado o orifício inferior do conduto carotídeo.

## 2. Seios Venosos<sup>5</sup>

### a) Seio transverso ou lateral

Começa ao nível da protuberância occipital interna, segue um trajeto arciforme acompanhando a borda posterior da tenda do cerebelo, alojado no canal correspondente na escama do occipital e do osso parietal. A partir deste local, muda de direção e, com o nome de seio sigmóideo, penetra no sulco de igual nome existente no osso temporal e depois no sulco transverso da porção lateral do occipital para chegar, indo para baixo e para dentro, até a porção externa do buraco rasgado posterior, em cuja altura se continua diretamente com o extremo superior da veia jugular interna.

### b) Seio cavernoso

Irregular, situado de cada lado da sela túrcica e do corpo do esfenóide. Contém em seu interior a artéria carótida interna, o nervo motor ocular externo e o plexo cavernoso.

### c) Seio petroso superior

Origina-se na porção posterior do seio cavernoso e se estende ao longo do sulco petroso superior do temporal.

Desemboca na porção mastóidea do seio lateral.

### d) Seio petroso inferior

Nasce na porção pósteroinferior do seio cavernoso e dirige-se para fora e para baixo em direção ao buraco rasgado posterior e uma vez neste orifício, atravessa a porção interna do mesmo em trajeto descendente desembocando no golfo da jugular.

## TÉCNICA OPERATÓRIA

A ressecção do osso temporal é uma cirurgia realizada em duas fases: uma extra e uma intra-craniana, na qual são removidos escama, rochedo, mastóide, ramo ascendente da mandíbula adjacente e base do zigoma, juntamente com todas as partes moles nelas inseridas.<sup>6,10</sup>

### Fase extra-craniana

A cirurgia se inicia com uma incisão cutânea circular envolvendo o pavilhão auricular que será preservado ou não (dependendo do seu comprometimento pelo tumor) e uma segunda incisão de direção vertical acompanhando a borda anterior do músculo esternocleidomastoideo, com dimensões compatíveis com a área a ser ressecada (Figura 1). Estas incisões aprofundadas até o plano ósseo, ou seja, superiormente até a escama, anteriormente até o zigoma, ramo ascendente e côndilo da mandíbula, posteriormente até a ranhura digástrica e inferiormente até a base do crânio.

RESSECÇÃO DO OSSO TEMPORAL

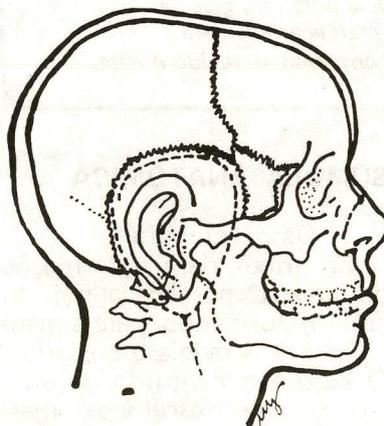


Figura 1 — A linha pontilhada demarca a incisão cutânea envolvendo o pavilhão auricular e estendendo-se para o pescoço.

Um descolamento amplo dos retalhos cutâneos precede a dissecação do terço superior da região carotídea e da região parotídea, sendo seccionadas as inserções dos músculos esternocleidomastoideo e ventre posterior do digástrico. O ramo ascendente da mandíbula, além de seccionado é desarticulado, deixando livre a cavidade glenóide. A dissecação feita de baixo para cima é realizada em direção à glândula parótida que é incluída totalmente na peça, juntamente com o nervo facial.<sup>2</sup>

A carótida interna e a veia jugular interna, bem como os nervos pneumogástrico, hipoglossos e espinhal são isolados e seguidos até os respectivos pontos de saída do crânio. A esta altura são dissecados e abertos em toda a sua extensão o canal carotídeo e a fossa jugular, deixando à mostra a artéria carótida interna e a veia jugular interna (Figura e Foto 2).<sup>7</sup>

### Fase intra-craniana

Uma craniotomia temporal alargada é realizada como via de acesso à fossa craniana média; segue-se um cuidadoso afastamento do lobo temporal, liberando o rochedo em toda sua extensão.<sup>8</sup> A craniotomia é ampliada no sentido caudal, tanto anterior como posteriormente indo encontrar a abertura do canal carotídeo e fossa jugular já praticada previamente. Nesta ocasião são dissecados cuidadosamente os seios lateral e sigmóide, bem como os seios petrosos, mais delicados e menos volumosos, responsáveis por perda sanguínea catastrófica quando lesados. Com auxílio de osteótomo ligeiramente encurvado e partindo da borda interna do canal carotídeo se secciona e libera a peça cirúrgica, deixando apenas parte da extremidade do rochedo (Figura e Foto 3).

## RESSECÇÃO DO OSSO TEMPORAL

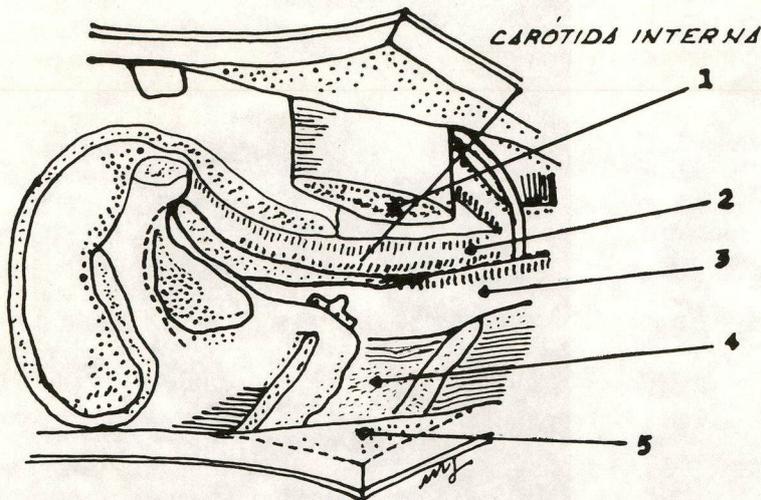


Figura 2 — Após secção e remoção do ramo vertical da mandíbula e da apófise zigomática, ampla craniotomia temporal e abertura do canal carotídeo, vê-se: 1 — coto mandibular, 2 — artéria carótida interna, cruzada pelo nervo hipoglosso, 3 — veia jugular interna, 4 — músculo ECOM desinserido da mastóide, 5 — apófise mastóide.

## RESSECÇÃO DO OSSO TEMPORAL

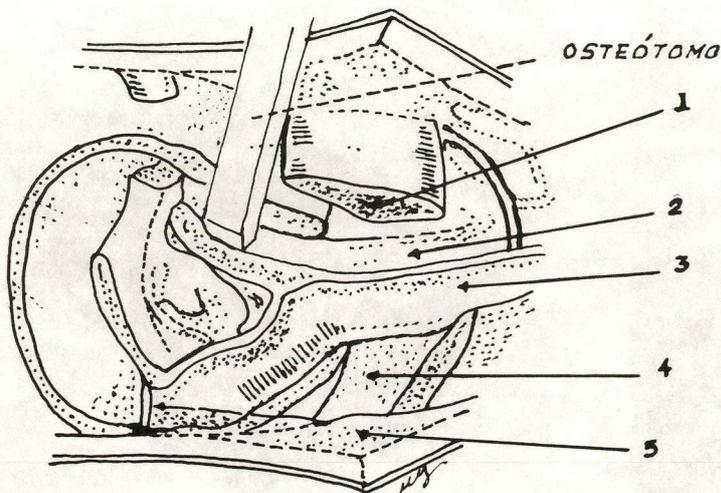


Figura 3 — Peça cirúrgica pronta para ser removida: 1 — coto mandibular, 2 — artéria carótida interna, 3 — veia jugular interna dissecada até o golfo, 4 — músculo ECOM, 5 — seio petroso inferior.

Nesta manobra final torna-se necessária uma atenção toda especial para evitar a ruptura do seio petroso inferior no seu trajeto em direção à veia jugular interna.

Removida a peça cirúrgica,

é feita a revisão da hemostasia, bem como reparos na *du-ra mater*. A grande perda de substância é fechada usando-se para tanto não só retalhos cutâneos ou miocutâneos rodados das regiões vizinhas co-

mo também trazidos de zonas mais distantes em manobra direta, ou com o auxílio de microcirurgia (Fotos 6 e 7).<sup>8</sup>

Drenagem por aspiração contínua e curativo semi-compressivo.

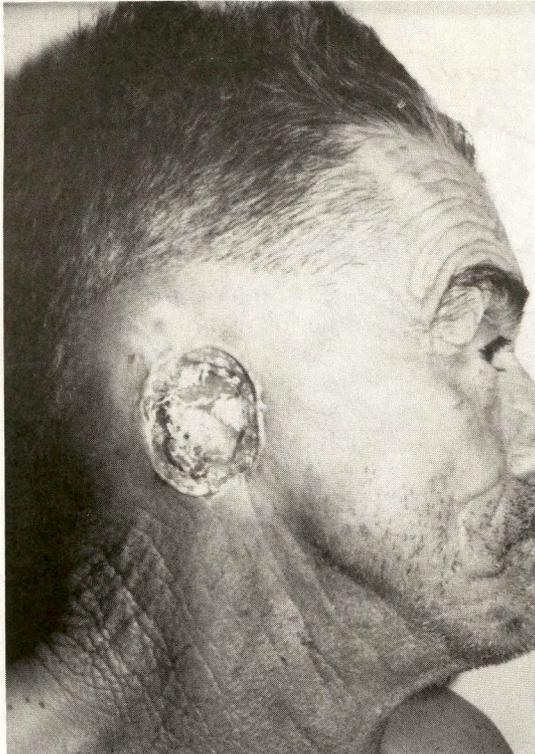
## CONCLUSÃO

A maioria dos tumores malignos primitivos ou secundários do ouvido médio já apresentam comprometimento ósseo quando o diagnóstico é feito pela primeira vez.<sup>1</sup> Este fato torna difícil a escolha terapêutica em virtude do tratamento cirúrgico oferecer dificuldades técnicas para sua execução e a radioterapia apresentar grande possibilidade de destruição óssea com conseqüente osteoradionecrose ou lesão residual.

A cirurgia tem sido utilizada na maioria dos casos numa tentativa de remoção em bloco de grande parte do osso temporal contendo no seu interior o tumor.

Os obstáculos anatômicos a serem transpostos são muitos e ameaçadores. Um verdadeiro lago venoso constituído pelos seios sigmóide, petrosos superior e inferior, cavernoso e o bulbo jugular envolve o osso temporal. O sangue arterial levado pela carótida interna, meningéia média, temporal superficial e maxilar interna, pulsa às margens da ressecção. Além do sangue, o osso é envolvido pelo líquido cefalorraquidiano e meninges, outros obstáculos de suma importância.

O conhecimento anatômico profundo da região facilita sem dúvida alguma a passagem por todos os obstáculos assinalados, ao mesmo tempo em que uma técnica cirúrgica bem definida e planejada para uma execução delicada e astuciosa são as chaves para a realização com sucesso da ressecção do osso temporal.



**Foto 1** – Paciente portador de carcinoma escamocelular destruindo o pavilhão auricular e comprometendo o ouvido médio.



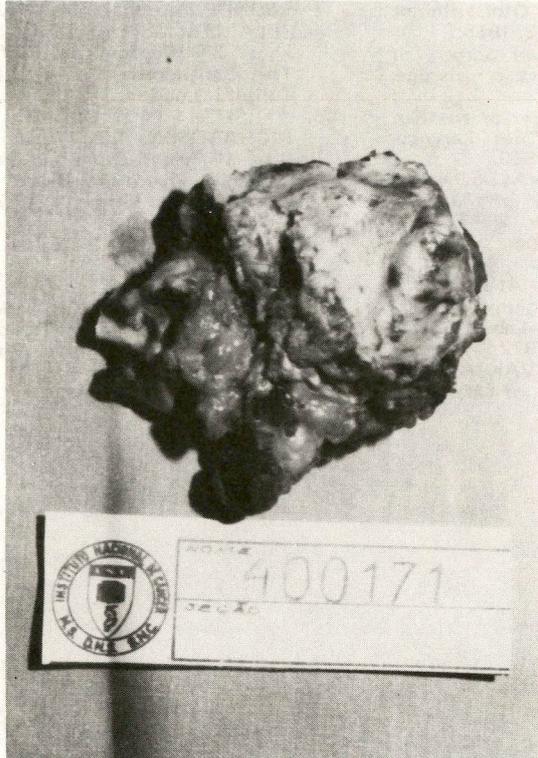
**Foto 2** – Traçado da incisão cutânea.



**Foto 3** – Campo operatório após a remoção da peça cirúrgica, podendo ser vistos, do alto para baixo, o lobo temporal e cerebello, coto do rochedo, veia jugular interna, artéria carótida interna e nervo hipoglossa.



**Foto 4** – Peça cirúrgica vista por sua face extra-craniana.



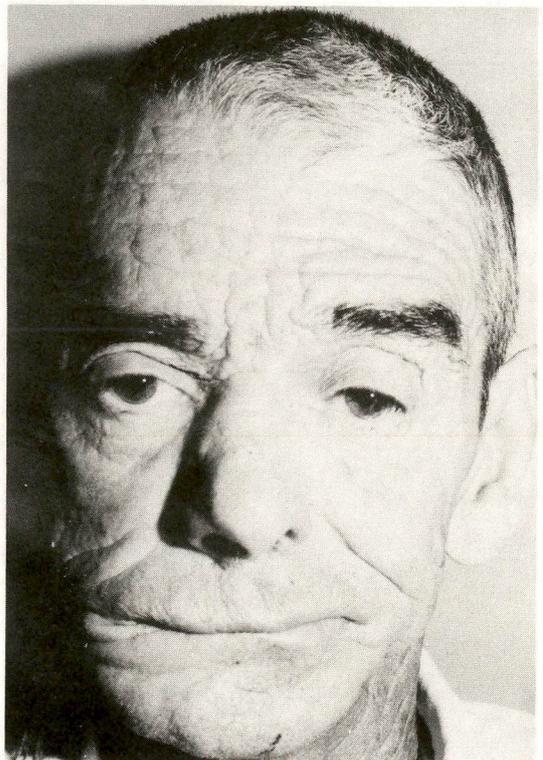
**Foto 5** — Peça cirúrgica vista por sua face intra-craniana mostrando a integridade do rochedo contendo no seu interior o tumor.



**Foto 6** — Ferida operatória fechada com retalho de couro cabeludo rodado das proximidades e drenada por aspiração contínua.



**Foto 7** — Paciente no pós-operatório mostrando a integridade do retalho do couro cabeludo usado para fechamento da ferida operatória.



**Foto 8** — Paciente no pós-operatório, mostrando desvio da comissura labial, e atenuação da lagoftalmia por blefaroplastia.

## SUMMARY

An anatomical description of the temporal bone, and the surgical steps of the temporal bone resection are presented.

Surgical excision of the temporal bone is the best way to treat malignant tumors arising in the middle ear.

The authors stress the importance of perfect knowledge of anatomical structures in performing temporal bone resections.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CONLEY, J.J. — *Cancer of the Middle Ear*. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol., 74:555-572, 1965.
2. ARENA, S. — *Tumor Surgery of the Temporal Bone*. Laryngoscope, 84:645-670, 1974.
3. LEWIS, J.S. — *Cancer of the Ear. A Report of 150 Cases*. Laryngoscope, 70:551-578, 1960.
4. ANSON, B.J. & DONALDSON, J.A. — *Surgical Anatomy of the Temporal Bone and Ear*. 2<sup>nd</sup> Edition, W.B. Saunders Co. pgs. 5 a 10 — Philadelphia — 1973.
5. SPALTEHOLZ, W. — *Atlas de Anatomia Humana*. Volume 2 pgs. 545-546 — Editorial Labor, S.A. — Barcelona, Madrid, 1972.
6. CONLEY, J.J. & NOVAK, A. — *The Surgical treatment of Malignant Tumor of the Ear and Temporal Bone*. Arch. of Otol. Vol. 71, pgs. 635-652 — 1960.
7. SAUNDERS, W.H. & PAPPARELLA, M.M. — *Atlas of Ear Surgery* — 3<sup>rd</sup> Edition, pgs. 138-149. The C.V. Mosby Co., St. Louis, Toronto, London, 1980.
8. WILSON, J.P.; BLAKE, G.B.; RICHARDSON, A.Z.; WESTBURY, G. — *Malignant Tumors of the Ear and their Treatment*. British Journal of Plastic Surgery, 27:77-91, 1974
9. CONLEY, J.J. & SCHULLER, D.E. — *Laryngoscope*. Vol. 46, pgs. 1147-1163 — 1976.
10. LEWIS, J.S. & PAGE, R — *Radical Surgery for Malignant Tumors of the Ear*. Arch. Otolaryng. Vol. 83, pgs. 114-118, 1966.