

# ABORDAGEM NEUROENDOSCÓPICA TRANSNASAL TRANSEPTAL PARA A REGIÃO SELAR

## Estudo de 30 casos

*Jackson Gondim<sup>1</sup>, Israel Pinheiro<sup>2</sup>*

**RESUMO** - Uma abordagem neurocirúrgica endoscópica transeptal transesfenoidal foi realizada em 30 casos de patologias diversas da região selar. O uso do endoscópio permite boa inspeção e diferenciação entre tumor e tecido normal, resultando em microdissecção do tumor, com preservação funcional da hipófise. A visão angular do endoscópio, auxilia na retirada das projeções tumorais para e supra selar. O uso da via transeptal transesfenoidal endoscópica, evita as complicações da via sublabial, como luxação dentária, perfuração de septo nasal, sinequias e formação de crostas. Os inconvenientes do uso do endoscópio são a diminuição da profundidade de campo, necessidade de constante controle do mesmo, e exige experiência com as técnicas endoscópicas.

**PALAVRAS-CHAVE:** endoscopia, hipófise, seio esfenoidal, sela túrcica.

### **Neuroendoscopic endonasal transseptal approach to the sellar region: study of 30 cases**

**ABSTRACT** - An endoscopic endonasal transsphenoidal approach to the sella was performed in 30 patients. The use of endoscope allowed close inspection and differentiation between tumor tissue and glandular remains, resulting in micro dissection of the tumor with maximum preservation of pituitary function. The angled view of the endoscope helps gross total removal of the tumor tissue, from the supra and para sellar extension. The endonasal transseptal endoscopic approach helps from dental problems, and lowers incidence of septal perforation, synechia, and crust formation. However the endoscopic approach has drawbacks. Its decreases the depth of field, needs constant manual control of the endoscope, and requires experience with the endoscope technique.

**KEY WORDS:** endoscopy, pituitary gland, sphenoid sinus, sella turcica.

A abordagem neurocirúrgica transesfenoidal da hipófise, seja por incisão sub labial ou septal, foi durante muitos anos o tratamento de escolha para os adenomas hipofisários<sup>1,2</sup>. Com a introdução recente do endoscópio na cirurgia dos seios da face, e a excelente visualização das estruturas nasais com técnicas atraumáticas, criou-se uma nova possibilidade para o neurocirurgião<sup>3-7</sup>. A combinação do abordo neurocirúrgico com a técnica otorrinolaringológica, resultou na via endonasal transeptal transesfenoidal neuroendoscópica da sela túrcica, evitando a extensiva e traumática dissecação da região buco nasal. Esta técnica utilizando o endoscópio nasal rígido, possibilita uma excelente visualização, habilitando o cirurgião a realizar uma precisa e meticulosa dissecação e retirada tumoral, e ao mesmo tempo, preservar a anatomia funcional do nariz.

A finalidade deste artigo, é mostrar o resultado de 30 pacientes com patologias diversas da região selar operados por esta técnica.

### **MÉTODO**

Durante o período compreendido entre maio de 1998 e junho de 2000, 30 pacientes com patologias variadas da região selar, foram operados no Hospital Geral de Fortaleza, utilizando esta técnica (Tabela 1).

Todos os pacientes são avaliados pré operatoramente com tomografia computadorizada craniana e dos seios da face, ressonância nuclear magnética da região selar, mega teste hipofisário com dosagem e estimulação de todas as linhagens hormonais e exame oftalmológico incluindo campimetria visual, fundo do olho e acuidade visual. Os pacientes são submetidos a anestesia geral e intubação orotraqueal, e proteção ocular com pomada oftálmica. São posicionados em decúbito dorsal, o dorso

<sup>1</sup>Neurocirurgião, Hospital Geral de Fortaleza, Ceará, Brasil (HGF), Mestrando em Neurocirurgia na Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo SP, Brasil; <sup>2</sup>Otorrinolaringologista, HGT.

Recebido 20 Outubro 2000, recebido na forma final 23 Julho 2001. Aceito 2 Agosto 2001.

Dr. Jackson Gondim - Rua Dr. Pedro Sampaio 50 - 60181-560 Fortaleza CE - Brasil. E-mail: jagondim@secrel.com.br

*Tabela 1. Relação das patologias operadas pela via transnasal transeptal.*

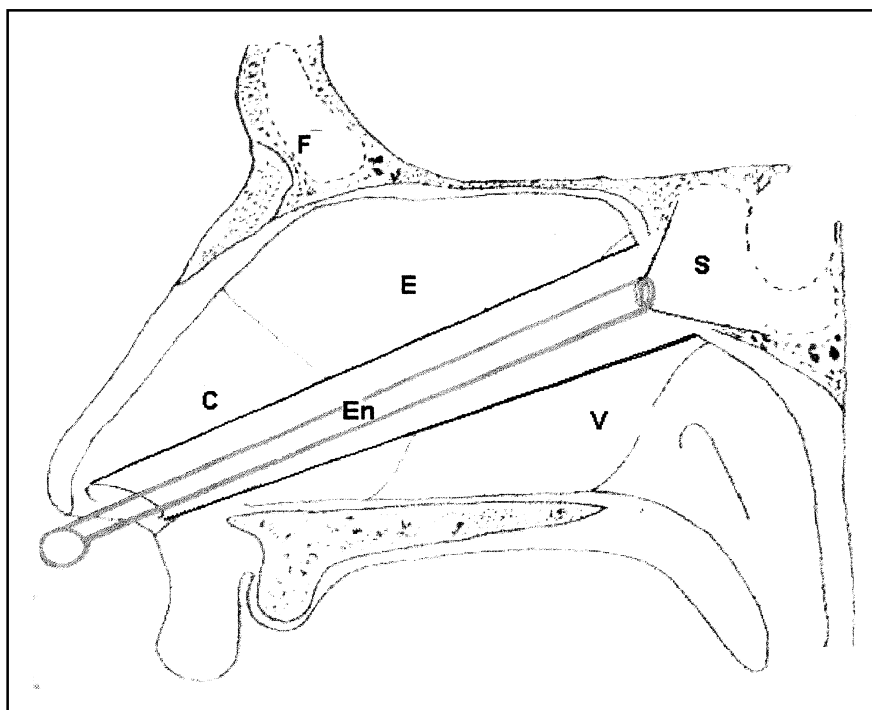
| Patologia                | N° de Pacientes |
|--------------------------|-----------------|
| Acromegalia              | 10              |
| Adenoma não produtor     | 7               |
| Fistula de LCR           | 3               |
| Craniofaringeoma         | 2               |
| Cushing                  | 2               |
| Prolatinoma              | 2               |
| Mucocele esfenoidal      | 2               |
| Hemorragia intra tumoral | 1               |
| Cisto de Rathke          | 1               |
| Total                    | 30              |

é elevado em 15 graus, com rotação lateral direita da cabeça e hiperextensão suave. Uma dose de antibiótico 1g de oxacilina ou vancomicina é realizada, como antibioticoterapia profilática na entubação. A face e a cavidade nasal são preparadas com solução anti-séptica. A mucosa nasal é infiltrada com lidocaina a 1% e adrenalina a 1/100.000.

O material utilizado é um endoscópio rígido de 18cm de tamanho com diâmetro externo de 4mm e oculares de 0°, 30° 45° e 70° graus.

A narina direita é sempre utilizada e a cirurgia pode ser realizada por apenas uma cavidade nasal, excepcio-

nalmente, utilizamos radioscopia para reparo posicional selar. Sob controle visual, a mucosa nasal é incisionada 2 a 3 mm posterior ao bordo anterior da cartilagem nasal. A dissecação é realizada em plano subperiosteal bilateral posteriormente e inferiormente, até realizar a desarticulação da cartilagem nasal da crista maxilar e lamina perpendicular do etmóide e vômer, mas preservando sua ligação superior (Fig 1). Nos casos onde existe um desvio importante do septo nasal, uma septoplastia pode ser realizada. A lamina perpendicular do etmóide e vômer são fraturados e ressecados até a parede anterior do esfenóide. A cartilagem nasal é basculada lateralmente e o espectro nasal é colocado em frente ao esfenóide de cada lado do rostrum. Sob controle endoscópico, a parede anterior do seio esfenoidal é aberta o necessário para uma boa visualização da sela, mas ficando sempre mediano e inferior para evitar o seio cavernoso e as artérias carótidas. Durante a abertura do esfenóide é importante deixar uma espícula óssea do vômer para marcar a linha média. A mucosa do seio esfenoidal não é retirada mas apenas afastada da região onde a sela será aberta, com a finalidade de preservar as estruturas mucociliares e as imunoglobulinas A, da secreção nasal<sup>8</sup>. Habitualmente em torno de 30% dos casos, alguns septos múltiplos dentro do seio esfenoidal dificultam a visão da sela, mas estes podem ser retirados<sup>9</sup>. Dentro da cavidade esfenoidal, o endoscópio é fixado, liberando as duas mãos do cirurgião e um sistema de lavagem das lentes do endoscópio é posicionado. Uma vez localizada a sela túrcica, o assoalho selar é retirado, a dura mater coagulada e aberta em cruz e a ressecção do tumor realizada. Ao fim da cirurgia, a abertura na sela é fechado com fragmentos de cartilagem do septo nasal, e caso haja saída de líquido, utilizamos músculo com tecido adiposo



*Fig 1. Vista lateral do septo nasal; F, seio frontal; C, cartilagem septal; En, endoscópio; E, lâmina perpendicular do etmóide; V, vomer; S, seio esfenoidal. A via transeptal, possibilita um ângulo mais direto para a hipófise.*

retirado da parede abdominal. Dois tampões nasais são colocados e retirados em 24 a 48 horas e o paciente deixa o hospital em média no terceiro dia pós operatório.

## RESULTADOS

A experiência obtida usando a via sub labial, facilitou a utilização desta nova técnica cirúrgica. Apesar desta série conter patologias variadas da região esfenoidal-hipofisária, o procedimento cirúrgico até o assoalho selar é sempre o mesmo. Nos pacientes com acromegalia, apesar da maior profundidade de campo, a cirurgia torna-se mais fácil pela largura das narinas e a maior espessura da mucosa nasal, facilitando o seu descolamento da cartilagem septal. Nos adenomas não produtores, geralmente de maior tamanho a ressecção total nem sempre foi possível (3 casos em 7). Nos pacientes com craniofaringioma e síndrome de Cushing, a remoção cirúrgica foi feita sem problemas. Nos três pacientes com fistula líquórica espontânea, a oclusão através desta via, pôde ser feita sem dificuldades. Uma paciente apresentou recidiva um ano após a cirurgia, tendo sido novamente operada estando assintomática há um ano. Duas pacientes com microprolactinoma, preferiram o tratamento cirúrgico ao tratamento clínico, com ressecção total dos tumores. Nos dois casos de mucocele esfenoidal, a simples abertura do seio esfenoidal, e marsupialização da mucocele, representou o tratamento. No paciente com hemorragia intra tumoral, a descompressão cirúrgica foi curativa, assim como no cisto de Rathke.

## DISCUSSÃO

A primeira remoção de um tumor hipofisário com sucesso foi realizada por Scholoffer em 1907<sup>9</sup>, usando via supero lateral naso etmoidal extra craniana transesfenoidal. Hirsch em 1909 utilizou uma via inferolateral, mas foi Cushing<sup>11</sup> que introduziu em 1910 a via oronasal rinoseptal mediana, utilizando este método por 20 anos e realizando mais de 270 cirurgias. No entanto, em 1929, Cushing passou a utilizar a via craniana, pela dificuldade de retirada total dos tumores. Dott, em Edimburg, realizou a cirurgia preconizada por Cushing em 120 pacientes<sup>10</sup>. Guiot, em Paris, aprendeu a técnica cirúrgica com Dott e popularizou a cirurgia nos anos 60 na Europa, com a utilização do controle fluoroscópico<sup>12</sup>. Em 1962, Hardy<sup>10</sup> difundiu a via transesfenoidal, introduzindo o procedimento no Canadá, com controle radiológico intra operatório e o microscópio cirúrgico, além do conceito de ressecção seletiva preservando a glândula hipofisária normal<sup>13</sup>. A partir desta época a microcirurgia transesfenoidal tornou-se a técnica de

escolha para a maioria das cirurgias da região selar. Em 1975, McCurdy realizou cirurgia por via transeptal transesfenoidal mas com uma abordagem externa<sup>14</sup>. Tucker, em 1982, usou a mesma via mas utilizando uma incisão sub labial<sup>15</sup>. Em 1985, Kennedy<sup>16</sup> empregou pela primeira vez técnicas endoscópicas na cirurgia dos seios nasais, iniciando o conceito de cirurgia minimamente invasiva em relação a anatomia e função destas estruturas. Mas, foi Jho quem difundiu a via endonasal transeptal endoscópica para a região selar<sup>6,7</sup>. Esta técnica elimina a fase sub mucosa na incisão sub labial, e o procedimento inicia-se praticamente na abertura do seio esfenoidal, uma vez que a dissecação subcondral bilateral praticamente elimina os riscos de perfuração do septo e da mucosa nasal. As conchas nasais não são ressecadas e nem alargamos os óstios do esfenóide. Esta técnica traz uma via mais direta para a sela túrcica, elimina a contaminação com a flora oral, o sangramento intra operatório é menor, além de preservar a fisiologia respiratória no pós operatório e a função mucociliar. Por outro lado, diminui a quantidade necessária de dissecação nasal, e consequentemente minimiza a possibilidade de alterações facial externa. Elimina a necessidade de fluoroscopia no seio esfenoidal, uma vez que o endoscópio localiza muito bem a posição do cirurgião a cada instante, tem uma iluminação superior e uma visualização melhor que ao microscópio, e muito importante, possibilita uma visão angular. A via septal não apresenta complicações dentárias como anestésias e luxações. A visualização do endoscópio dentro da cavidade selar permite a diferenciação entre tecido tumoral e hipófise normal assim como, utilizando as oculares de 30, 45, e 70 graus, localizar restos tumorais dentro da cavidade para e supra selar, que não são visualizados com o microscópio. Os tumores recidivados podem ser operados por esta técnica com maior facilidade do que com a via sub labial habitual, com a dissecação sendo mais simples e rápida<sup>18</sup>.

A realização da via endoscópica transeptal endonasal necessita do cirurgião um conhecimento prévio das técnicas de neurocirurgia transesfenoidal<sup>17,19</sup> e de neuroendoscopia<sup>6,7</sup>. Durante a cirurgia há necessidade de constante controle do endoscópio, pois a visão no endoscópio é larga mas a profundidade do campo é reduzida, e o cirurgião com o treinamento, deve desenvolver uma coordenação visual, monitor de televisão - manual, na manipulação do instrumental. Os sangramentos devem ser controlados com o uso de descongestionantes nasais e boa técnica anestésica, além de micro coagulação bipolar.

O material cirúrgico utilizado na via transnasal transeptal, não é o mesmo que na cirurgia com o microscópio. Na endoscopia o material deve ser angulado lateralmente ou reto.

As desvantagens na utilização da neuroendoscopia na cirurgia hipofisária são, a diminuição da noção de profundidade do campo, a necessidade de um constante controle do endoscópio, e um treinamento prévio nas técnicas endoscópicas.

### CONCLUSÃO

A introdução das técnicas endoscópicas, nos pacientes com patologias da região selar, veio trazer uma nova opção no tratamento das lesões desta região. A realização deste procedimento necessita do cirurgião, um conhecimento da anatomia das fossas nasais, e seios da face, assim como, um treinamento nas técnicas neuroendoscópicas, além do desenvolvimento de uma boa coordenação mãos-vídeo. A técnica transnasal transeptal endoscópica na cirurgia da hipófise, pode ser uma nova alternativa importante, uma vez que a visão angular do endoscópio facilita a remoção total de tumores anteriormente inacessíveis, como nas regiões supra e latero selares, além de permitir a preservação da integridade física e funcional da hipófise e fossas nasais.

### REFERÊNCIAS

- Lorenz R, Pia H. The microsurgical treatment of pituitary adenomas. In Honda H (ed). *Microneurosurgery*. Tokyo: Igaku Shoin 1975: 173-177.
- Kennedy D, Cohn E, Pape L. Transphenoidal approach to the sella: the Johns Hopkins experience. *Laryngoscope* 1984;94:1060-1073.
- Papay F, Stein J, Rhoten R, Luciano M, Zins J, Hahn J. Transnasal transeptal endoscopic approach to the sphenoidal sinus. *J Craniofac Surg* 1997;8:159-163.
- Gamea A, Fathi M, El-Guindy A. The use of rigid endoscope in trans-sphenoidal surgery. *J Laryngol Otol* 1994;108:19-22.
- Koren H, Hadar T, Rappaport Z, Yaniv E. Endoscopic transnasal transsphenoidal microsurgery versus the sublabial approach for the treatment of pituitary tumors: endonasal complications. *Laryngoscope* 1999;109:1838-1840.
- Jho H, Carrau R. Endoscopy assisted transsphenoidal surgery for pituitary adenoma. *Acta Neurochir (Wien)* 1996;138:1416-1425.
- Jho H, Carrau R. Endoscopic endonasal transsphenoidal surgery: experience with fifty patients. *J Neurosurg* 1997;87:44-71.
- Alfieri A. Endoscopic endonasal transsphenoidal approach to the sellar region: technical evolution of the methodology and refinement of a dedicated instrumentation. *J Neurosurg Sci* 1999;43:85-92.
- Sethi D, Stanley R, Pillay P. Endoscopic anatomy of the sphenoid sinus and sella turcica. *J Laryngol Otol* 1995;109:951-955.
- Hardy J. *Atlas of transsphenoidal microsurgery in pituitary tumors*. New York: Igaku-Shoin 1991;1-71.
- Cushing H. Surgical experience with pituitary disorders. *JAMA* 1912; 63:1515-1525.
- Guiot A. Transsphenoidal approach in surgical treatment of pituitary adenomas. Gene-General principles and indications in nonfunctioning adenomas. In Kolher PO, Ross GT (eds). *Diagnosis and treatment of pituitary tumors*. Amsterdam: Excerpta Medica; Congress Series, 1973:303-159-178.
- Helal M. Combined micro-endoscopic transsphenoidal excisions of pituitary macroadenomas. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1995;252:186-189.
- McCurdy JA, Van Sant TE, Yim DWS. Transseptal transsphenoidal hypophysectomy via the external rhinoplasty approach. *J Otorinolaryngol* 1975; 7:29-31.
- Tucker HM, Hahn JF. Transnasal, transeptal sphenoidal approach to hypophysectomy. *Laryngoscope* 1982;92:55-57.
- Kennedy D. Functional endoscopic sinus surgery: technique. *Arch Otolaryngol Head Surg* 1985;111:643-649.
- Jarrah R, Suh R, Berci G, Shahinian H. Endoscopic pituitary surgery: Na in vivo model for transnasal transsphenoidal hypophysectomy. *J Laparoendosc Adv Tech* 1992;9:211-219.
- Shikani A, Kelly J. Endoscopic debulking of a pituitary tumor. *Am J Otolaryngol* 1993;14:254-256.
- Carrau R, Jho H, Ko Y. Transnasal-transsphenoidal endoscopic surgery of pituitary gland. *Laryngoscope* 1996;106:914-918.