REVISTA BRASILEIRA DE OTORRINO LARINGOLOGIA

Fascículos da
Revista Brasileira de Otorrinolaringologia,
sob Coordenação da
Sociedade Brasileira de Rinologia e Cirurgia Estético-Facial.

Temas de Atualização em Rinologia

Fascículo Nº. 5 - Ano de 1998

Diretoria da Sociedade Brasileira de Rinologia e Cirurgia Estético-Facial

Presidente
Elisabeth Araújo (RS)

Vice-Presidentes
Roberto M. Neves-Pinto (RJ)
José Antônio Patrocínio (RJ)
Ciryaco Kotzias (SC)
Monica Aidar Miyake (SP)
Pedro Cavalcanti Filho (RN)
Domingos Lamonica Neto (SP)

Secretário
Rogério Pasinato (PR)

Tesoureiro
Cesar Guindani (RS)

Relações Internacionais
Alexandre Felippu (SP)

Comissão Científica
Eulália Sakano (SP)

Corpo Editorial

Elisabeth Araújo, Eulália Sakano,
Luc L. M. Weckx, Renato Roitman, Julio Stedile,
Aldo Stamm, Ivan F. Barbosa.

Colaboradores Científicos

Aldo Stamm, Carlos A. H. de Campos,
Dirceu Sole, Domingos Tsuji, Eulália Sakano,
Jair de Carvalho e Castro, João J. Maniglia, Lídio Granato,
Luc L. M. Weckx, Marcos Mocellin, Monica A. Miyake,
Ney P. de Castro Jr., Rainer G. Haetinger, Shirley
Pignatari, Wilma T. Anselmo-Lima.

Sede da Sociedade Brasileira de Otorrinolaringologia: Rua Visconde de Pirajá, 330 - Cjto. 510 – Telefone (021) 287-0893.
22410-000 Ipanema - Rio de Janeiro /RJ – Brasil.
Escritório Executivo: Rua Doutor Diogo de Faria, 171 - 04037-000 Vila Mariana - São Paulo /SP – Telefone e Fax (011) 549-3068.
Os artigos não podem ser transcritos, no todo ou em partes. A edição regular desta publicação é de seis números anuais – em fevereiro, abril, junho, agosto, outubro e dezembro.
Indexada na Excerpta Medica - Data Bank Index Medicus Latino Americano Lillacs - Base de Dados. Distribuída gratuitamente aos sócios da SBORL.
Para assinatura, contatar a Secretaria da SBORL.

REVISTA BRASILEIRA DE OTORRINO LARINGOLOGIA

Cirurgia Endoscópica dos Seios Paranasais

Domingos H. Tsuji*, Hiroshi Moriyama**, Angélica K Akamine.***

Resumo

A cirurgia endoscópica dos seios paranasais tem sido consagrada como um método realmente eficaz no tratamento das sinusopatias crônicas. A sua realização e sua eficácia, no entanto, dependem de um profundo conhecimento da anatomia e da fisiologia nasossinusal, da indicação terapêutica correta, do instrumental cirúrgico utilizado e da técnica cirúrgica. Este trabalho visa, basicamente, apresentar alguns aspectos relacionados à fisiopatologia das sinusites, ao diagnóstico e as indicações cirúrgicas, aos instrumentais ópticos e cirúrgicos e, principalmente, à técnica cirúrgica adotada pelos autores. As principais complicações, os cuidados pós-cirúrgicos necessários e os resultados encontrados na literatura também são apresentados.

Endoscopic Sinus Surgery

Palavras-chave: cirurgia endoscópica, seios paranasais, mucosa nasal, sinusite, técnicas operatórias. Key words: endoscopic surgery, paranasal smuses, nasal mucosa, sinusitis, operative technique.

Abstract

Endoscopic sínus surgery has been considered as a really efficient method for the treatment of chronic sinusitis. However, its realization and efficiency depend on a deep knowledge of the nasosinusal anatomy and physiology, on the .correct therapeutic indication, on the surgical instruments used and on the surgi cal technique. This work basically aims at the presentation of some aspects related to the physiopathology of sinusitis, the diagnosis and surgical indications, the optical and surgical instruments and, principally, at the surgical technique adopted by the authors. The most important complications, the necessary postoperative care and the results found in the literature are also presented.

(*) Médico Assistente da Divisão de Clínica Otorrinolaringológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) e Doutor em Otorrinolaringologia pela FMUSP.

(**) Professor Titular do Departamento de Otorrinolaringologia da Escola de Medicina da Universidade Jikei, Tóquio, Japão.

(***) Médica Otorrinolaringologista pela Divisão de Clínica Otorrinolaringológica do Hospital das Clínicas da FMUSP.

Endereço para correspondência: Domingos H. Tsuji - Rua Peixoto Gomide, 515, Cje. 145 - Cerqueira César 05595-110 São Paulo - Capita1- Telefone e Fax: (011) 287-8230.

Introdução

A crescente aceitação da cirurgia endoscópica dos seios paranasais como método cirúrgico de primeira escolha no tratamento da maioria das sinusites crônicas deve-se a alguns fatores, como: 1.) melhor compreensão da fisiologia mucociliar na manutenção da integridade funcional nasossinusal; 2.) desenvolvimento de métodos de endoscopia e tomografia computadorizada, que permitiram identificar o complexo etmoidal anterior e o recesso esfenoetmoidal como as regiões mais freqüentem ente envolvidas na origem e na manutenção crônica das sinusites; 3.) os bons resultados apresentados por diversos autores.

Basicamente, a cirurgia endoscópica endonasal visa remover as alterações anatômicas e as mucosas alteradas nos seios etmoidais anteriores e posteriores, preservando-se a mucosa sã, e estabelecer uma ampla comunicação entre o etmóide e os seios maxilar, frontal e esfenoidal. Dessa forma, obtêm-se uma adequada ventilação dessas cavidades e, conseqüentemente, a recuperação e a normalização da drenagem mucociliar.

A utilização do endoscópio na realização da sinusectomia endonasal tem garantido melhor visualização e re-conhecimento das estruturas anatômicas e, assim, minimizado os riscos de complicações severas, como as intracranianas e as orbitárias. Entretanto, o profundo conhecimento da anatomia nasossinusal e de suas estruturas adjacentes1,2 e o treinamento prévio da técnica cirúrgica são indispensáveis para a realização dessa cirurgia.

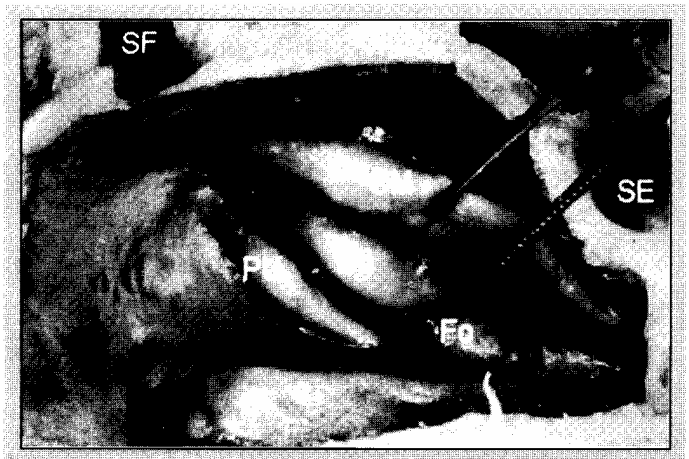

Figura 1 – O meato médio e as suas estruturas: CM - corneto médio; PU - processo unciforme; Bu - bolha etmoidal; Fo - fontanela maxilar; SF - seio frontal; SE - seio esfenoidal.

Fisiopatologia das sinusites

O mecanismo de transporte mucociliar nas cavidades paranasais depende de vários fatores, que envolvem basicamente: a composição do muco, a quantidade de muco produzido, o batimento ciliar e a patência do óstio de drenagem. Qualquer condição que leve à alteração de um desses fatores pode resultar em prejuizo do transporte do muco, dos seios para as fossas nasais e nasofaringe, e, portanto, no desenvolvimento da sinusite infecciosa.

O complexo ostiomeatal, localizado no meato médio, recebe a drenagem dos seios frontal3, maxilar e etmoidal anterior; e o recesso esfenoetmoidal, a drenagem dos seios esfenoidal e etmoidal posterior (Figura 1). Tais regiões são naturalmente estreitas, de forma que as mucosas de revestimento das estruturas ali presentes, como fendas, recessos e óstios, encontram-se muito próximas entre si. Essa condição anatômica facilita o contato entre as mucosas na vigência de processos inflamatórios, como infecção local, rinites alérgica, vasomotora e outras, e é possível que resulte no bloqueio da drenagem mucociliar, levando à estagnação parcial ou completa da secreção mucosa, com sua conseqüente infecção.

As variações ou alterações anatômicas4,5, observadas principalmente no meato médio e consideradas como fatores que facilitam o contato crônico entre mucosas e o estabelecimento da sinusite crônica, são: bolha etmoidal hipertrófica, concha bolhosa, desvio ou hipertrofia do processo unciforme, concha de curvatura paradoxal, estreitamento anatômico do meato médio, por desvio septal, e presença de célula de Bailer.

Diagnóstico e indicações

O diagnóstico do paciente com sinusite crônica deve ser realizado pela história clínica e exame físico. Para este, a endoscopia nasal é de grande importância, na identificação

das possíveis alterações obstrutivas, anatômicas e inflamatórias, localizadas principalmente na região do meato médio e do recesso esfenoetmoidal. Entretanto, esse método não permite que se determine com precisão a extensão e o grau de envolvimento sinusal, sendo a tomografia computadorizada um método essencial para tal finalidade. Além disso, o exame tomográfico realizado em cortes axiais e coronais tem um valor inestimável na identificação das estruturas anatômicas e de suas eventuais variações, e pode ser considerado como um exame pré-operatório essencial para a prevenção de complicações intra-operatórias.

As indicações da cirurgia endoscópica endonasal têm se ampliado paulatinamente, juntamente com o aumento da experiência adquirida pelos cirurgiões e a evolução do instrumental cirúrgico. As indicações encontradas com maior freqüência incluem: sinusites crônicas ou recidivantes de qualquer seio, sinusites polipóides7, sinusites micóticas, mucoceles de qualquer sei08,9, pólipo antrocoanallO, cefaléias rinógenas, correção de pequenas fístulas liquóricas, sinusites acompanhadas de complicações intracranianas e orbitárias e pequenos tumores 11. Cabe ressaltar que a abordagem endoscópica não é isenta de desvantagens ou limitações, de forma que o bom senso e a experiência do cirurgião devem sempre ser levados em consideração no momento de sua indicação.

Instrumental óptico e cirúrgico

Os instrumentos ópticos mais utilizados são os endoscópios rígidos ou telescópios nasais de zero grau, 30° e 700, Esses podem ser acoplados a uma microcâmera, com sistema de vídeo, o que permite a ampliação de imagens e suas documentações. Tal método é considerado um poderoso equipamento no ensino cirúrgico.

Os instrumentos cirúrgicos que utilizamos são basicamente os mesmos adotados no Departamento de Otorrinolaringologia da Jikei University School of Medicine e incluem, entre outros: bisturi em forma de foice; pinça de Gruenwald reta e angulada; pinça de Takahashi reta e angulada; pinça de Ostron; pinça de Nishihata reta, semicurva e curva; pinça micro-Kerrison; pontas de aspiração reta e curva. Entre essas, as pinças cortantes tipo Gruenwald são as mais utilizadas pelos autores, por permitirem uma melhor preservação da mucosa, evitando a exposição desnecessária da superfície óssea (Figura 2). Nessas condições, Moriyama e colaboradores (1996) 12 puderam demonstrar que é possível uma recuperação funcional mais rápida e eficiente da mucosa sinusal.

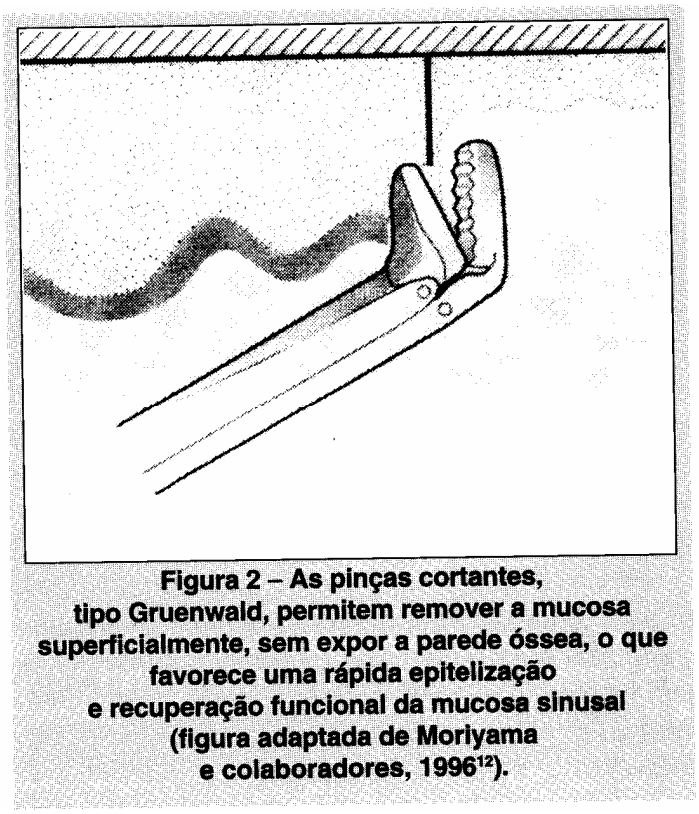

Figura 2 – As pinças cortantes, tipo Gruenwald, permitem remover a mucosa superficialmente, sem expor a parede óssea, o que favorece uma rápida epitelização e recuperação funcional da mucosa sinusal (figura adaptada de Moriyama e colaboradores, 1996[12]).

Cirurgia

A técnica cirúrgica aqui descrita é basicamente a mesma utilizada pelo Departamento de Otorrinolaringologia da Escola de Medicina da Universidade Jikei; porém, com algumas modificações necessárias, feitas por um dos autores (DHI) para adaptá-Ia ao nosso meio.

Posição cirúrgica

A cirurgia é realizada com o paciente em posição semi-sentada, por esta ser considerada mais confortável ao cirurgião; mas pode ocorrer em decúbito horizontal.

Anestesia e controle de sangramento intra-operatório

Mesmo com a possibilidade de realização da cirurgia com anestesia local, preferimos a anestesia geral, por ser mais confortável, tanto para o paciente quanto para o cirurgião. O controle de sangramento é feito com solução de adrenalina em concentração de 1/10.000 (utilizando-se como diluente a lidocaína injetável a 2%), aplicada sobre a mucosa do me ato médio e a região entre o septo e o cometo médio, por meio de pequenos fragmentos de algodão. Além dessa providência, as regiões do agger nasi, cabeça do cometo médio, da base do processo unciforme e da bolha etmoidal são infiltradas com solução de adrenalina, em concentração de 1/100.000. Sangramentos localizados, provenientes de pequenas artérias, podem ser controlados com a ajuda de pinça bipolar. O cauterizador monopolar não deve ser utilizado no teto etmoidal e nas proximidades do canal óptico, para evitar o risco de fístulas liquóricas e complicações visuais. Contrariamente, o aspirador monopolar tem se mostrado muito útil para controlar sangramentos dos ramos terminais da artéria esfenopalatina. Na nossa experiência, o eventual sangramento de artérias etmoidais anterior e posterior pode ser controlado utilizando-se apenas tampão de gaze de rayon, que é deixado no local durante dois ou três dias.

No período pós-operatório imediato, mantemos, via de regra, tampão de gaze de rayon untado com pomada antibiótica e corticosteróide, que é levemente impactado no me ato médio (etmóide) e retirado em geral no terceiro dia pós-cirúrgico. Quando a cirurgia é acompanhada pela septoplastia e/ou pela turbinectomia parcial inferior, temos utilizado também o tampão de Merocell, canulado, que é colocado nas fossas nasais.

Técnica cirúrgica

O complexo sinusal abordado durante a cirurgia endonasal pode ser dividido em quatro regiões básicas, a saber: 1.) os seios etmoidais anterior e posterior; 2.) o recesso frontal; 3.) a região do óstio do seio maxilar e seu interior; e 4.) a parede anterior do seio esfenoidal e seu interior.

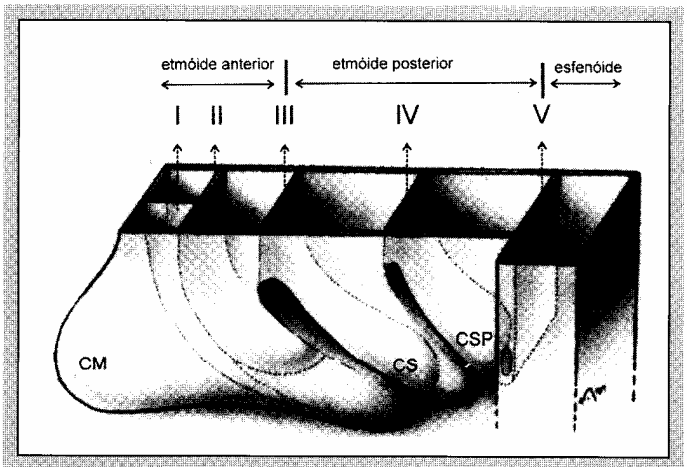

Figura 3 – Lamelas do etmóide: CM - corneto médio; CS - corneto superior; CSP- corneto supremo; I - processo unciforme; II - parede anterior da bolha etmoidal; III - lamela basal do corneto médio; IV - lamela basal do corneto superior; V - lamela basal do corneto supremo.

Etmoidectomia antero-posterior

As lamelas do etmóide estão representadas esquematicamente na Figura 3.

A cirurgia começa com uma minuciosa inspeção e uma palpação do meato médio e de suas estruturas, do meato superior e do recesso esfenoetmoidall3. Para tanto, utilizamos o telescópio de zero grau ou 30° e, como instrumento de palpação, a ponta de aspiração tipo "aspirador descolador de septo", que possui uma extremidade distal bastante delgada, capaz de não lesar as mucosas sãs. Com esse instrumento, podemos, em grande parte das vezes, identificar o local de origem de eventuais pólipos e, assim, removê-Ios pela base, minimizando o sangramento.

Uma vez identificadas as estruturas, a cirurgia do etmóide inicia-se pela remoção do processo unciforme ou da parede lateral do cometo médio, quando este se apresentar pneumatizado. Esta pode ser realizada com um bisturi com o qual é feita uma incisão na face anterior do cometo médio, desde sua implantação superior até a inferior; e, em seguida, com uma pinça tipo Takahashi, a lâmina óssea lateral (meatal) do cometo médio é removida.

A uncinectomia também pode ocorrer com um bisturi com o qual incisamos a conexão mucosa de sua base de implantação, desde o seu extremo superior até o inferior, junto à fontanela maxilar. Para melhor identificar o local exato onde a incisão deve ser feita, sugerimos pressionar lateralmente no processo unciforme. Com isso, a discreta mobilização produzida sobre essa estrutura facilita a observação da transição entre o ádito do meato médio e o processo unciforme. Feita a incisão, o processo unciforme permanece suspenso por sua base de implantação superior, a qual pode ser seccionada com uma pinça tipo Gruenwald, ou simplesmente removida com uma pinça tipo Takahashi reta.

Uma alternativa para a remoção do processo unciforme, caso a incisão na sua base anterior seja difícil, é a utilização de uma pequena pinça tipo Ostron, cuja lâmina é inserida através do hiato semilunar; e o processo unciforme, removido no sentido póstero-anterior.

A remoção do processo unciforme expõe a parede anterior da bolha etmoidal e o infunch1mlo, no qual, em grande parte das vezes, podemos identificar com facilidade o óstio do seio maxilar. Nos casos em que o edema da mucosa infundibular é proeminente, ou naqueles em que o processo unciforme foi removido parcialmente, nem sempre é possível localizar o óstio. Em tais situações, sugerimos palpar a região com um aspirador curvo ou uma cureta de Ermírio de Lima. Nessa palpação, qualquer pressão utilizada para adentrar o seio maxilar deve ser feita com cuidado, para evitar a lesão da lâmina papirácea. A fim de garantir maior segurança nesse momento, sugerimos posicionar a extremidade do aspirador ou da cureta no local desejado e observar externamente os limites anatômicos mediais da órbita, certificando-nos de que a lâmina papirácea não será invadida; e, só então, penetrar no seio maxilar. Consideramos o óstio do maxilar um importante reparo anatômico, lembrando sempre que acima dele, invariavelmente, localiza-se a lâmina papirácea da órbita.

Na etapa seguinte, efetuamos a remoção da bolha etmoidal. Essa etapa da cirurgia pode ser considerada bastante segura, já que a única região de risco é a lâmina papirácea da órbita, que é facilmente identificável nessa região. Iniciamos sempre com a remoção da região ínferomediana da parede anterior da bolha, utilizando uma pinça Gruenwald reta e uma angulada. Em seguida, a parede posterior da bolha, ou seja, aquela localizada anteriormente ao recesso lateral do etmóide, é removida, expondo-se assim tal espaço. Nesse ponto, é possível identificar a Iam ela basal do cometo médio. Vale lembrar que nem sempre é possível identificar a parede posterior da bolha, em especial quando o recesso lateral é hipotrófico. Nesse caso, o limite posterior da bolha correspode à lamela basal.

Uma vez exposta, a lamela basal do cometo médio é aberta na sua parte ínfero-mediana com o uso de uma pinça Takahashi reta ou uma ponta de aspiração delgada.

Através dessa abertura, removemos quase toda a lamela basal do cometo médio (utilizando uma pinça Gruenwald ou Takahashi angulada), deixando apenas a sua parte superior. Com isso, penetramos no etmóide posterior, cuja parede medial é constituída pelos cornetos superior e supremo. Avançando posteriormente, devemos abrir a lamela basal desses cornetos. Entretanto, tais paredes podem apresentar grandes variações no seu perf1l, causadas pela pneumatização das células etmoidais, de forma que nem sempre é possível individualizá-Ias com precisão. Vale ressaltar que uma das dúvidas mais freqüentes nessa etapa da cirurgia é a de fazer a distinção correta entre o teto etmoidal e uma parede celular. Geralmente, o teto do etmóide é mais espesso e sólido, o que torna sua coloração mais branca, sem quase qualquer grau de transparência, diferentemente do que ocorre nas paredes celulares, cuja espessura, comumente muito delgada, atribui-Ihes um aspecto ligeiramente translúcido e azulado. Quando a dúvida é grande, recomendamos palpar e pressionar levemente a parede óssea com uma ponta de aspiração romba. Com isso, caso seja uma parede celular, podemos conseguir uma ligeira mobilização da parede. O reconhecimento do canal da artéria etmoidal posterior é uma das referências anatômicas do teto etmoidal posterior.

Uma vez identificado o teto etmoidal posterior e tendoo como referência, retomamos à direção anterior, removendo as células e as lâminas ósseas, que foram mantidas próximas do teto etmoidal anterior e do recesso frontal.

Ampliação do recesso frontal e identificação do óstio do seio frontal

A identificação do óstio do seio frontal, no recesso do frontaP4,15, é considerada uma das etapas mais difíceis da

cirurgia. Isso porque essa região do etmóide pode apresentar um número muito variável de células etmoidais, que, conforme o grau de pneumatização e o posicionamento de suas paredes, dificultam o acesso ao local do óstio. O recesso frontal deve ser ampliado cuidadosamente, removendo-se as células etmoidais15 com as pinças anguladas, tipo Gruenwald ou Takahashi, e curvas, como as Nishihata, e com ponta de aspirador curvo, com a qual palpamos e fraturamos as delgadas lâminas ósseas ali presentes. A visualização deve ser feita com os endoscópios de 30° ou 70°, os quais possibilitam a observação do teto etmoidal posterior e da artéria etmoidal anterior, que são tomadas como referência anatômica da base do crânio. Segundo Moriyama e colaboradores (1994) 17, porém, a identificação dessa artéria só foi possível em 70,8% dos casos por eles operados. Um aspecto importante que o cirurgião não deve jamais esquecer é que a espessura do teto etmoidal anterior tende a ser mais delgada, especialmente na lamela lateral da lâmina crivosa (medialmente localizada no seio etmoidal), cuja área está mais freqüentemente associada a complicações intracranianas. Uma vez identificado o óstio do frontal no extremo superior do recesso frontal, este é mantido intacto, sem curetagem de sua estrutura óssea.

Conforme Ohnishi e colaboradores (1990) 18, sua curetagem pode induzir a osteogênese indesejada, resultando em estreitamento ou obstrução do óstio.

A ostiotomia do maxilar, realizada no meato médio, iniciase pela identificação do óstio natural do seiol9, que éampliado no sentido póstero-inferior, removendo-se a fontanela maxilar posterior, com uma pinça tipo Gruenwald reta. A ampliação nessa direção pode ocorrer de forma bastante ampla, até o nível da parede posterior do seio. Caso o óstio acessório esteja presente, deve ser unido ao óstio natural.

Em seguida, com uma pinça de Ostron, a ostiotomia é ampliada anteriormente, através da fontanela anterior. Nessa etapa, porém, a remoção das estruturas deve ser realizada no máximo entre 0,5 cm e 1,0 cm, já que existe o risco de se lesar o ducto nasolacrimal. Cabe lembrar que a parede óssea dessa estrutura é bastante rígida, o que auxilia na sua identificação, caso inadvertidamente estejamos prestes a seccioná-Ia com a pinça. O interior do seio maxilar deve ser inspecionado com um endoscópio de 30° ou 70°, e todo o conteúdo patologicamente alterado, como pólipo, cisto, bola fúngica, pus etc., tem de ser removido no máximo possível, com pinça ou ponta de aspiração curva. Quando a alteração for apenas um espessamento inflamatório da mucosa, esse deve ser mantido intacto.

Esfenoidostomia

A esfenoidostomia, quando indicada, é realizada, em geral, por via transetmoidal. A abertura da sua parede anterior deve ocorrer na região ínfero-mediana, no nível da projeção da cauda do cometo superior. No entanto, principalmente quando o seio esfenoidal se mostra pouco desenvolvido ou quando ocorre uma grande pneumatização de células etmoidais posteriores, a identificação do melhor local para efetuar a esfenoidostomia nem sempre é fácil. Em tais circunstâncias, sugerimos identificar o óstio do seio na parede posterior do recesso esfenoetmoidapo, utilizando uma delgada sonda de metal, de ponta romba, para palpar a região. Uma vez feita a identificação, o óstio pode ser ampliado via extra-etmoidal, ou seja, através do espaço entre o septo e o corneto médio. Tal via, contudo, apresenta o risco de fratura do cometo médio, o que pode levar à sua lateralização no pós-operatório, com conseqüente estenose meatal.

Uma estratégia bastante segura para evitar esse inconveniente é localizar primeiro, sem fraturar o corneto médio, o óstio ou a parede anterior do esfenóide no recesso esfenoetmoidal, entre o septo e o corneto médio; em seguida, via transetmoidal, fazer a abertura no local previamente determinado.

A ostiotomia deve ser ampliada o quanto possível; e a mucosa sinusal, mantida intacta, na medida em que as alterações ali presentes permitirem sua preservação. Lesões inflamatórias, como cistos e pólipos, devem ser removidas. No entanto, é necessário o devido cuidado, considerando sempre a presença da proeminência óptica e a projeção da artéria carótida na região látero-superior do seio.

Complicações

As complicações da cirurgia endoscópica, segundo Neuman e colaboradores (1994/1, podem ser classificadas como intranasais, periorbitárias/ orbitárias, intracranianas, vasculares e sistêmicas. As complicações intranasais incluem as sinéquias entre o cometo médio e a parede lateral do etmóide22, estenose da antrostomia maxilar e lesão do ducto nasolacrimal. As complicações periorbitárias/orbitárias implicam edema de pálpebra, equimose e enfisema, hemorragia retrobulbar, lesão do nervo óptico e desordem da motilidade orbitária23. As complicações intracranianas compreedem a fístula liquórica e lesão de parênquima cerebraF4. As complicações vasculares abrangem lesão das artérias anterior e posterior, esfenopalatina e carótida, sendo esta última quase sempre desastrosa. Infecções sistêmicas e septicemia raramente ocorrem após sinusectomia. A mais comum é a síndrome do choque tóxico causada pela bactéria *Staprylococcus aureus*, associada ao uso do tampão nasal.

Cuidados

Os cuidados pós-operatórios incluem um tratamento clínico adequado, realizado com medicamentos tópicos e sistêmicos (medidas antiinflamatórias, antialérgicas e antiinfecciosas) e debridamento local de crostas, sinéquias e recidivas de brotos polipóides, sob meticulosa visualização endoscópica.

Alguns casos de recuperação lenta, com persistência de secreções purulentas ou degenerações polipóides, podem necessitar de uso prolongado de antibióticos. Nesse caso, utilizamos os macrolídeos (eritromicina e roxitromicina, entre outros), em esquema decrescente de subdoses, como indicado por Moriyama e colaboradores, 199417,25. Sua administração inicia-se por metade da dose total durante um ou dois meses, seguida de 1/3 da dose por um a dois meses; e, finalmente, 1/4 da dose pelo mesmo período.

Resultados

Diversos autores têm apresentado resultados animadores com a aplicação da cirurgia endoscópica dos seios paranasais5,8,9,IO,11,17,26. Terris, em 199427, fez uma longa revisão dos resultados publicados por dez autores, totalizando 1.713 pacientes operados, e relatou melhora da sintomatologia em 91 % dos casos, sendo que 63% dos pacientes referiram resultado muito bom; 28%, resultado bom; e 9%, insatisfatório. Desse total, 12% necessitaram de revisão cirúrgica.

Referências Bibliográficas

1. Vogt-Hohenlinde, C.-H. - *TopographicalAnatomy for Sinus Surgery,* Uppsala, Almqvist & Wiksell Tryckeri, 1991, 5 -16.

2. Voegels, R. L. - Cirurgia endoscópica dos seios paranasais. *Arquivos da Fundação Otorrinolaringologia,* 1: 15 - 18, 1997.

3. Messerklinger, W. - On the drainage of the normal frontal sinus of mano *Acta oto-laryngoL,* 63: 176 - 181, 1967.

4. Takahashi, R. - Intranasal operation of chronic ethmoiditis. *A collection of ear nose and throat studies.* Dept. of Otorhinolaryngology, The Jikei University School of Medicine, Tokyo: 372 - 389, 1971.

5. Stammberger, H. - Nasal and paranasal sinus endoscopy. A diagnostic and surgical approach to recurrent sinusitis. *Endoscopy,* 18: 213 - 218, 1986.

6. Zinreich, S. J.; Kennedy, D. W.; Rosenbaum, A. E.; Gayler, B. W.; Kumar, A. J.; Stammberger, H. - Paranasal sinuses: CT imaging requirements for endoscopic surgery. *Radiology,* 163: 769 - 775,1987. **7. Larsen, P. L.; Tos, M.** - Origin of nasal polyps. *Laryngoscope, 101:* 305 - 312, 1991.

8. Kennedy, T. L. - Endoscopic surgery for frontal and ethmoid sinus mucoceles.Am.J *RhinoL,* 8: 107 -112,1994.

9. Kennedy, D. W.; Josephson, J. S.; Zinreich, J.; Mattox, D. E.; Goldsmith, M. M. - Endoscopic sinus surgery for mucoceles: A viable alternative. *Laryngoscope,* 99: 885 - 895, 1989.

10. Cook, P. R.; Davis, W. E.; McDonald, R.; McKinsey,J. P.- Antrochoanal polyposis: A review of 33 cases. *Ear Nose Throat J,* 72: 401 - 410, 1993.

11. Menezes, C. O.; Davidson, T. M. - Endoscopic resection of a sphenoethmoid osteoma: A case reporto *Ear Nose Throat J, 73:* 598 - 600, 1994.

12 - Moriyama, H.; Yanagi, K; Ohtori, N.; Asai, K; Fukami, M. - Healing process of sinus mucosa after endoscopic sinus surgery. *Am. J RhinoL,* 10: 61 - 66, 1996.

13. Van Alyea, O. E. - Ethmoid labyrinth. Anatomic study, with consideration of the clinical significance of its structural characteristics. *Arch. OtolaryngoL,* 29: 881 - 902, 1939.

14. Van Alyea, O. E. - Frontal cells. Anatornic study with consideration of clinical significance. *Arch. OtolaryngoL,* 34: 11 - 23, 1941.

15. Van Alyea, O. E. - Frontal sinus drainage. *Ann. OtoL RhinoL LaryngoL,* 55: 267 - 277,1946.

16. Moriyama, H. - The technique of endoscopic surgery and diagnosis of frontal recess and sinus disease under local anesthesia. *J OtolaryngoL, 20:* 382 - 384, 1991.

17. Moriyama, H.; Fukami, M.; Yanagi, K; Ohtori, N.; Kaneta, K. - Endoscopic endonasal treatment of ostium of the frontal sinus and the results of endoscopic surgery. *Am. J RhinoL,* 8:67 - 70, 1994.

18. Ohnishi, T.; Esaki, S.; Iwasaki, M.; Tachibana, T. Endoscopic rnicrosurgery of the ethmoid sinus. *AmJ Rhinol,* 4: 119 - 127, 1990.

19. May, M.; Sobol, S. M.; Korzec, K - The location of the maxillary os and its importance to the endoscopic sinus surgeon. *Laryngoscope, 100:* 1037 - 1042, 1990.

20. Van Alyea, O. E. - Sphenoid sinus. Anatomic study, with consideration of the clinical significance of the structural characteristics of the sphenoid sinus. *Arch. OtolaryngoL,* 34: 225 - 253, 1941.

21. Neuman, T. R.; Turner, W. J.; Davidson, T. M. Complications of endoscopic surgery. *Ear Nose Throat J,* 73: 585590, 1994.

22. Schaefer, S. D.; Manning, S.; Close, L. G. - Endoscopic paranasal sinus surgery: indications and considerations. *Laryngoscope,* 99: 1 - 5,1989.

23. Corey, J. P.; Bumsted, R.; Panje, W.; Namon, A. - Orbital complications in functional endoscopic sinus surgery. *OtolaryngoL Head Neck Surg., 109:* 814 - 820, 1993.

24. Maniglia, A. J. - Fatal and other major complications of endoscopic sinus surgery. *Laryngoscope, 101:* 349 -354, 1991.

25. Moriyama, H.; Yanagi, K; Ohtori, N.; Fukami, M. Evaluation of endoscopic sinus surgery for chronic sinusitis: postopera tive erythromycin therapy. *Rhinology,* 33: 166-170, 1995.

26. Fang, S-Y. - Normalization of maxillary sinus mucosa after FESS. A prospective study of chronic sinusitis with nasal polyps. *Rhinology,* 32: 137 - 140, 1994.

27. Terris, M. H.; Davidson, T. M. - Review of published results for endoscopic sinus surgery. *Ear Nose Throat J,* 73(8): 574-- 580,1994.

Cirurgia Convencional dos Seios Paranasais

Conventional Paranasal Sinuses Surgery

João J. Maniglia*
Ricardo E Maniglia**,
Sérgio E Maniglia****
Fábio L. Ouriques*****.

Palavras-chave:
cirurgia convencional, sinusite crônica, cirurgia da base do crânio.
Key words: conventional surgery, sinusitis, skull base surgery.

Resumo

Os autores analisam o conceito de cirurgia convencional de seios paranasais, observando os avanços que aconteceram neste século. Avaliam a contribuição de três épocas distintas, por uma visão panorâmica da prática médica nestes períodos, com relação a cirurgias e técnicas inovadoras submetidas ao duro teste da passagem dos anos, e concluem que a cirurgia convencional é o padrão dourado da especialidade para a época; porém, que engloba as técnicas inovadoras que suportaram o avanço do tempo. As mudanças conceituais da biologia da doença e os avanços tecnológicos tornam o tratamento cirúrgico cada vez menos invasivo, mais eficiente com preservação da qualidade de vida, função do órgão e melhoria estética.

Abstract

The authors annalyse the concept of conventional sinuses surgery by reviewing advances noticed in this century. They compare medical contribution in three distinct periods describing daily medical practise in relation to conventional and innovative surgery and how they withstand the passage of time.
They conclude that conventional surgery is the gold standard of the speciality for the period, but innovations that withstood the test of time are encompassed. Changes in the biological concept of disease and technology make surgical treatment less invasive, more efficient in preserving quality of life, function and aesthetics.

(*) Professor Adjunto do Departamento de Oftalmo-Otorrinolaringologia do Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

(**) Acadêmico Interno do Sexto Ano do Curso de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (pUC - PR).

(***) Acadêmico do Terceiro Ano do Curso de Medicina da PUC - PR.

(****) Acadêmico Interno do Sexto Ano do Curso de Medicina da UFPR.

Endereço para correspondência: João J. Maniglia - Rua Bispo Dom José, 2505 - 80440-080 Seminário - Curitiba /PR. Fax: (041) 244-2877.

Introdução

Inicialmente, devemos entender o conceito do que seja cirurgia convencional de seios paranasais. Em princípio, seriam os métodos cirúrgicos usados por praticantes de boa formação que determinam o padrão de tratamento aceito para a época. Quanto a este padrão, são analisados os resultados da cirurgia com relação à morbidade do procedimento, grau de dificuldade cirúrgica e porcentagem de cura. Outros procedimentos serão descartados quando submetidos à mesma análise e a comparação com padrão convencional os coloque em inferioridade.

Em contraposição à cirurgia convencional, largamente aceita pelos praticantes da época, colocam-se as inovações. Elas são responsáveis pela mudança do padrão convencional e surgem de avanços conceituais na interpretação da doença ou de progresso tecnológico capaz de facilitar a avaliação do paciente e determinar a extensão da doença (por exemplo, tomografia computadorizada e ressonância magnética) ou da melhoria técnica capaz de facilitar o procedimento cirúrgico (microscópios, endoscópios, monitoração por vídeo-endoscopia e navegação, e o uso de microinstrumentos e motorizados - power tools).

O avanço conceitual é puramente biológico, determinado pela compreensão da etiologia da doença, sua fisiopatologia, com a clara determinação dos fatores locais ou sistêmicos, predisponentes, desencadeantes ou agravantes, responsáveis por sua manifestação clínica.

A determinação do tratamento da doença está baseada em princípios bastante antigos que determinam a invasividade mínima eficiente (prima non noccere).

A seleção dos procedimentos deve ser feita gradativamente, usando-se inicialmente os menos invasivos, para, em seqüência, os mais invasivos, com o objetivo de preservar a função e a vida, com o melhor resultado estético possível. A cirurgia é denominada convencional quando a passagem do tempo comprovar sua eficácia na cura da doença. Contra este padrão de referência, a cirurgia inovativa deve oferecer igualou melhor resultado, com menor risco e mais baixa morbidade para o paciente.

Entretanto, a inovação geralmente não tem progresso linear, e o teste do tempo muitas vezes condena certos modismos ao esquecimento. Ocasionalmente, um avanço tecnológico pode ressuscitar e ser viabilizado por outro avanço tecnológico. Para análise mais concreta do que seja cirurgia convencional, consideraremos os métodos de tratamento do começo do século, em relação aos mais recentes, na cura da sinusite. A falha do tratamento convencional é responsável pela impressão negativa da população de que "sinusite não tem cura". O médico responsável pelo tratamento deve ter uma fundamentação conceitual bastante clara para determinar os objetivos do tratamento cirúrgico, frente à nossa compreensão inadequada da etiologia e fisiopatologia da doença.

Fisiopatologia dos seios paranasais

Não existe qualquer informação categórica sobre a função dos seios paranasais, e é possível que ela não exista.

O osso pneumatizado seria um resquício embriológico, sendo comum nas aves que voam e que aparece em mamíferos, em cavidades conectadas com o sistema respiratório (fossas nasais, seios paranasais, ouvido médio e mastóide).

A presença de cavidade óssea não colapsável com revestimento de mucosa respiratória e a necessidade de ventilação, manutenção de pressão e sistema de drenagem de muco, através de óstios e canais de drenagem estreitos, criam uma situação desfavorável na saúde e na doença da via respiratória alta (Figuras 1 e 2).

A função da mucosa respiratória é o fator mais importante em fisiologia nasal e de seios paranasais. A arquitetura anatômica da fossa nasal e dos seios etmoidais é bastante variável nas diferentes raças e formas de crânio, no desenvolvimento das várias estruturas do meato médio, produzindo bloqueio dos seios paranasais anteriores (maxilar, etmóide anterior e frontal), com prejuízo da ventilação, originando pressão negativa e deficiência de drenagem do muco, que seriam fatores predisponentes na infecção dos seios paranasais.

A alteração da espessura da mucosa respiratória, seja por vasodilatação (com edema), proliferação celular, tanto nas reações alérgicas quanto nas reações inflamatórias, pode produzir nas reentrâncias e pequenas cavidades do etmóide anterior o contato mucoso e conseqüente paralisia do movimento ciliar, que são fatores preponderantes na

Figura 1 – Dissecção cadavérica. No canto superior direito da figura, a órbita; no canto inferior direito, o seio maxilar; no canto superior esquerdo, o seio frontal; e o labirinto etmoidal, no centro.

Figura 2 – Tomografia computadorizada do seio frontal, extremamente pneumatizado.

formação dos pólipos nasais e obstrução de ventilação e drenagem nos seios paranasais.

Existem casos em que a alteração congênita da mucosa com anormalidade do movimento ciliar (síndromes de Kartagener e Young, entre outras) ou alteração reostática do muco (mucoviscidose) ou da diminuição da imunidade local (deficiência de IgA) apresentam situações nas quais o tratamento cirúrgico pode não ser curativo e o bem-estar do paciente vir a depender de tratamento clínico durante toda a vida.

Na presença dos fatores predisponentes, a superposição de fatores desencadeantes - como reações alérgicas, irritação por poluentes, infecções virais ou bacterianas, entre outros - pode desencadear o bloqueio agudo de ventilação e drenagem dos seios paranasais, com o desenvolvimento da baixa imunidade local e infecções bacterianas agudas ou crônicas.

Pode existir a cura espontânea, ou após tratamento por antialérgicos ou antibióticos, subseqüente normalização da mucosa e reversão do bloqueio no meato médio.

A reincidência das infecções bacterianas ou a cronificação destas podem eventualmente ser a causa de indicação do tratamento cirúrgico do seio paranasal afetado.

Estes fatos introduzem um novo elemento na avaliação da espessura da mucosa do seio paranasal, que é a reversibilidade da mucosa enferma espessa para mucosa sadia.

Após o desenvolvimento e uso dos endoscópios, pode se verificar que cirurgias pequenas de normalização do complexo ostiomeatal, com ventilação e aeração dos seios maxilares e frontais, são eficientes na normalização da mucosa, na aeração e drenagem dos seios, comprovadas por endoscopia, tomografia computadorizada e cura dos pacientes.

Entretanto, sabemos de casos em que a mucosa periférica dos seios não tem a capacidade de normalização, o que exige cirurgias mais invasivas, com a necessidade de remoção de pólipos e granulações, provocando reparação por fibrose e perda do epitélio ciliado, indispensável para a normalização do seio.

Em resumo, podemos dizer que são quatro os fatores que asseguram a normalização do seio paranasal: 1.) aeração; 2.) drenagem; 3.) ausência de contato mucoso; e 4.)mucosa reversível.

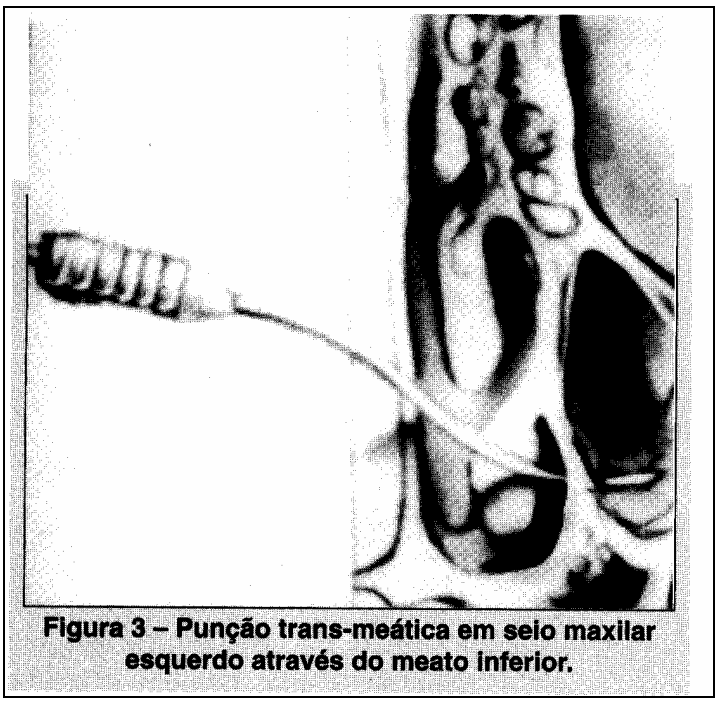

Figura 3 – Punção trans-meática em seio maxilar esquerdo através do meato inferior.

Indicação de tratamento e seleção de cirurgia

A cirurgia eficiente deve ser tão radical quanto for necessário; e tão conservadora, quanto possível. A preservação da mucosa ou sua reposição na área crítica do óstio são indispensáveis para a normalização do seio. A via de acesso do tratamento cirúrgico deve ser a menos invasiva possível, e na maioria das vezes será pela via natural (fossa nasal).

A via externa será de exceção quando a patologia é de localização periférica no seio (frontal e maxilar) e quando da falha do tratamento por via natural, na ausência de ponto de reparo anatômico confiável, assim como no tratamento do seio que originou complicação (osteomielite, abscessos orbitários e intracranianos). Em se tratando de seio frontal, após a falha da cirurgia preservadora do seio, resta a opção de cirurgia obliterativa ou, de nossa preferência, a cranialização do seio. Na cirurgia de base de crânio usam-se os seios paranasais como via de acesso para o tratamento de patologias desta região; e a cranialização do seio frontal pode ser parte integrante dela.

Revisão histórica da dinâmica da cirurgia convencional

Para efeito de ilustração, vamos usar três períodos neste século e imaginar qual seria a cirurgia convencional da época para o tratamento do seio paranasal que não tivesse respondido ao tratamento conservador.

Figura 4 – Cirurgia de Caldwell-Luc mostra janela antro-nasal em meato inferior.

Cirurgia convencional no começo do século

Podemos visualizar o Dr. Howard Lothrop, em Boston, na Universidade de Harvard, em 1914, e imaginar como ele faria o tratamento das afecções inflamatórias dos seios paranasais. Ele certamente usaria o espelho frontal para cirurgias - e não disporia do uso de antibióticos.

Já se contava com o recurso da radiografia dos seios paranasais, e as indicações de cirurgia eram feitas para o tratamento da supuração aguda e crônica e tratamento de complicações.

As cirurgias podem ser revistas em livros da época (como o *The catarrhal and suppurative diseases of the acessory sinuses of the nose* - escrito por Ross Hall Skillern, M D).

Já eram conhecidos dois princípios da fisiologia dos seios paranasais (aeração e drenagem); porém, a mucosa era considerada doente e o tratamento consistia na remoção do mucoperiósteo. A seguir, descrevemos suscintamente as suas indicações e a seleção de cirúrgicas para os diversos seios paranasais.

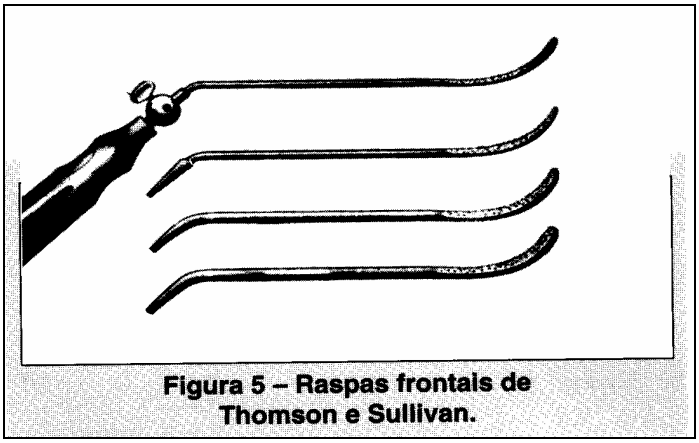

Figura 5 – Raspas frontais de Thomson e Sullivan.

Seio maxilar

A mais freqüente indicação de cirurgia no seio maxilar certamente seria a sinusite maxilar odontogênica.

O tratamento inicial não seria feito via meato médio, pelas dificuldades de cateterização do óstio deste seio e pela possibilidade de complicação orbitária do procedimento.

A punção transmeática em meato inferior com lavagem efetuaria o tratamento das sinusites agudas e exacerbação aguda das sinusites crônicas (Figura 3).

O tratamento da sinusite maxilar crônica ou de complicações seria feito pela técnica de Caldwell-Luc ou Denker, com remoção do mucoperiósteo e confecção de janela antronasal em me ato inferior (Figura 4).

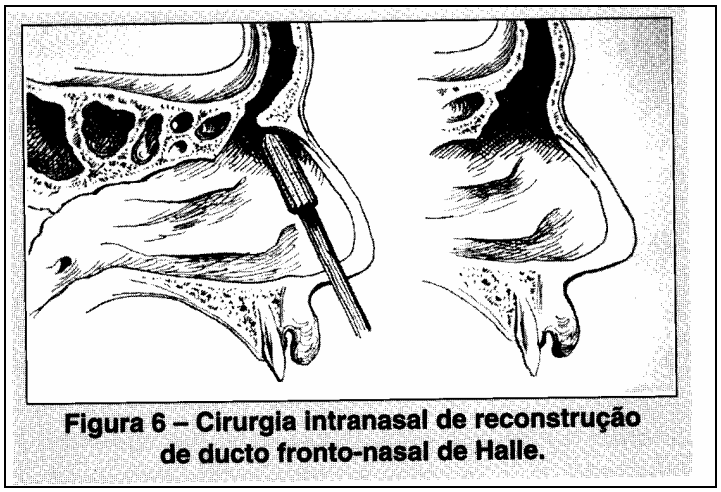

Figura 6 – Cirurgia intranasal de reconstrução de ducto fronto-nasal de Halle.

Seios etmóide e esfenóide

A padronização da etmoido-esfenoidectomia intranasal, feita no começo do século, foi bem desenvolvida por Yankauer, em Nova Iorque, em 1928. O objetivo e extensão da cirurgia permanecem os mesmos até hoje (marsupialização do etmóide e esfenóide), sendo o progresso posterior principalmente tecnológico e de mudança no conceito da fisiopatologia da enfermidade.

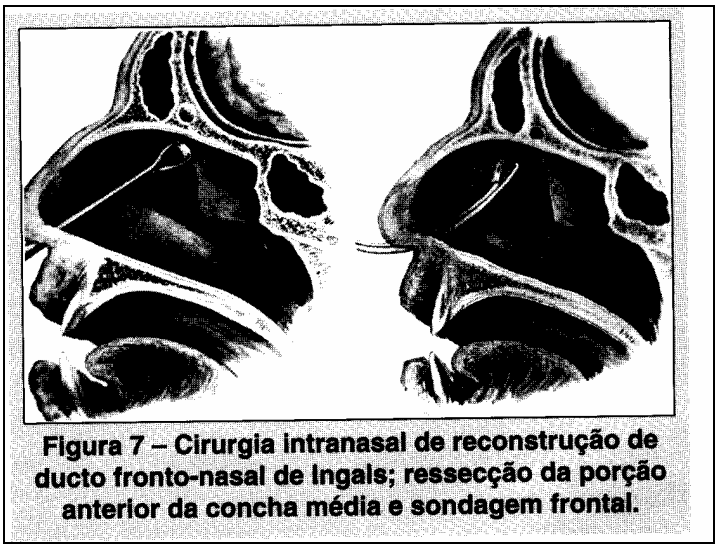

Figura 7 – Cirurgia intranasal de reconstrução de ducto fronto-nasal de Ingals; ressecção da porção anterior da concha média e sondagem frontal.

Seio frontal

A infecção frontal aguda seria inicialmente tratada por remoção do cometo médio, sondagem por via intranasal e lavagem do seio afetado. Nos casos de insucesso do tratamento ou cronificação da doença, as várias técnicas de sondagem e dilatação do ducto fronto-nasal (Ingals, Halle ou Good) seriam usadas com risco de meningite iatrogênica para o paciente e sucesso variável na cura da doença. Quando da persistência da infecção aguda, a trepanação do seio frontal (via externa) com intubação e lavagem pós-operatória do seio era feita até cessar a supuração e permeabilização do seio frontal para a fossa nasal. As doenças crônicas ou complicadas seriam inicialmente tratadas por via

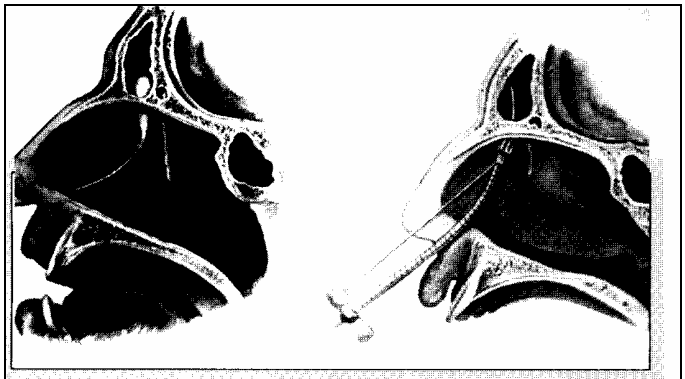

Figura 8 – Cirurgia de Ingals: alargamento do ducto fronto-nasal com raspas e broca elétrica.

Figura 9 – Dissecção mostra seio maxilar (esq.); etmóide (centro); e concha média (dir.).

Figura 10 – Radiografia mostra clips de prata ligando ramos da artéria maxilar em ambas fossas ptérigo-palatinas.

intranasal. o tratamento incluiria ressecções de septo nasal (técnica de I<illian), remoções do cometo médio e etmoido-esfenoidectomia intranasal com sondagem e dilatação do ducto fronto-nasal (Figura 5). Nos casos mais resistentes, poderiam ser usadas a cirurgia de Halle (Figura 6) ou a de Ingals (Figuras 7 e 8) nessa reconstrução.

A cirurgia externa seria o último recurso, podendo ser utilizada desde a fronto-etmoidectomia de Jansen (e posteriormente de Lynch), com total remoção do mucoperiósteo do seio frontal, até a cirurgia de Riedel, com extrema desfiguração para o paciente.

Em casos bilaterais, a técnica de drenagem medial bilateral de Lothrop seria indicada.

Cirurgia convencional em 1970

Através de uma revisão de procedimentos do livro *5 urgery oj the Upper Respiratory System)* publicado pelo Dr. William MontGomery em 1971, notamos a enorme variação de cirurgias desenvolvidas nesse período, tanto no tratamento da supuração quanto no uso dos seios paranasais, no tratamento de tumores, cistos ou fístulas liquóricas. O uso dos antibióticos facilitou o tratamento das infecções agudas; porém, ele não dispunha da videoendoscopia, da tomografia computadorizada ou ressonância magnética na avaliação e tratamento dos seus pacientes. O uso da luz frontal elétrica e do microscópio já era bastante disseminado.

Seio maxilar

A cirurgia do seio maxilar teve grande desenvolvimento nesta época. A sinusite maxilar aguda era tratada com antibióticos e punção transmeática inferior, com lavagem do seio. A cirurgia de Caldwell-Luc, com janela em meato inferior, continuava a ser o tratamento preferido da sinusite maxilar crônica.

A etmoidectomia transmaxilar (Figura 9) foi usada extensivamente para o tratamento de polipose nasal difusa, pólipo de I<illian e maxilectomias parciais (papiloma invertido e carcinomas).

Foi desenvolvido o acesso à fossa ptérigo-palatina, usando-se o microscópio para ligadura da artéria maxilar e seus ramos no tratamento da epistaxe recidivante (Figura 10), e secção do nervo vidiano (no tratamento da rinite vasomotora, atualmente abandonada). A secção do nervo vidiano não suportou a passagem do tempo, e foi abandonada.

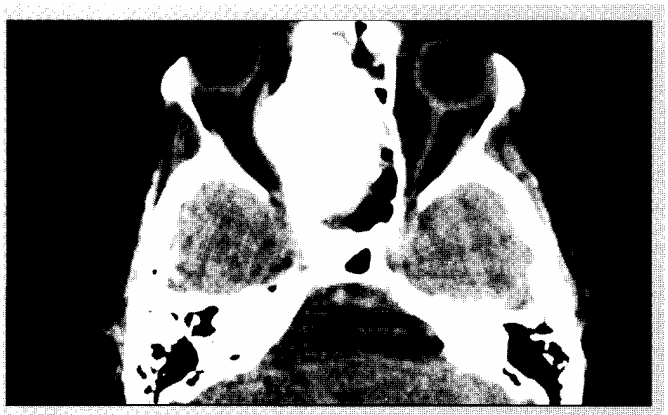

Figura 11 – Fibroma ossificante de seio etmóide e esfenóide removido por etmoidectomia externa.

Figura 12 – Tomografia computadorizada, com contraste intratecal, mostra encefalocele adquirida em seio etmóide.

Seio etmóide

A cirurgia etmoidal intranasal permanece inalterada; porém, amplia-se enormemente a indicação de cirurgias externas, tanto para as patologias orbitárias (drenagem de saco lacrimal, descompressão de órbita na doença de Graves, ou drenagem de abscessos orbitários), quanto para as patologias sinusais (mucoceles e tumores - Figura 11), e também no tratamento de fístulas liquóricas ou encefaloceles de teto e lâmina crivosa do etmóide (Figura 12).

Seio esfenóide

O acesso externo ao seio esfenóide permitiu a hipofisectomia total no tratamento de pacientes com tumores metastáticos de mama e próstata (atualmente abandonada), a descompressão do canal do nervo óptico (Figura 13), a drenagem do granuloma de colesterol (ou colesteatoma) da ponta do rochedo e o tratamento com retalhos mucosos da fístula liquórica em seio esfenóide.

Tumores de hipófise eram removidos por via sublabial ou intranasal trans-septal - com o uso do microscópio cirúrgico.

Figura 13 – Dissecção de cadáver mostra acesso por etmoidectomia externa direita; seio esfenóide, sela túrcica, canal óptico e quiasma óptico.

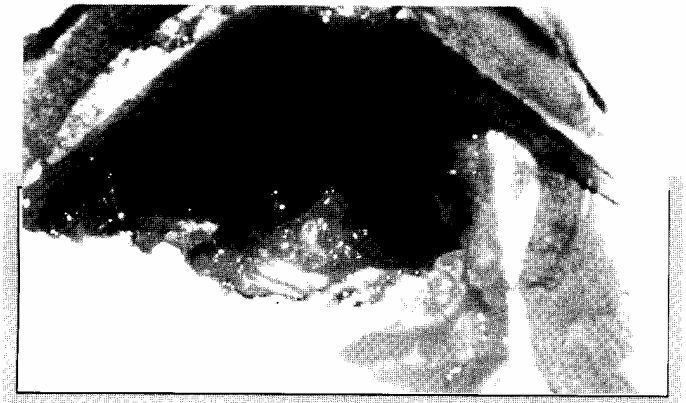

Figura 14 – Foto de cirúrgica: mostra retalho frontal após remoção da mucosa e obliteração dos ductos frontonasais, antes de obliterar com gordura abdominal.

Figura 15 – Foto cirúrgica: angiofibroma de cavum em fossa ptérigo-palatina e infratemporal.

Seio frontal

O Dr. MontGomery, em seu livro, usaria as mesmas técnicas intranasais no tratamento de infecções agudas dos seios frontais inclusive trepanação externa e lavagem.

Devido aos maus resultados das cirurgias de Lynch e Lothrop, ele utilizou com grande sucesso a técnica do retalho osteoplástico e obliteração do seio com gordura abdominal (Figura 14).

Cirurgia convencional na virada do segundo milênio

Agora podemos imaginar o autor principal deste artigo em sua prática diária, com o benefício dos antibióticos para tratar infecções agudas, com o conhecimento dos avanços biológicos (da necessidade da preservação ou

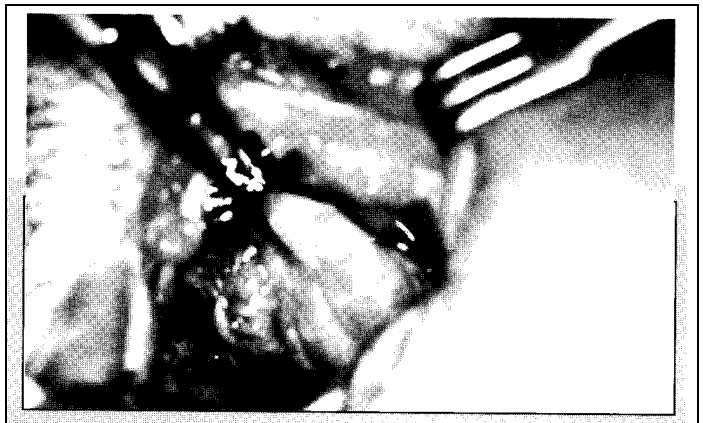

Figura 16 – Foto cirúrgica: remoção de encefalocele gigante por etmoidectomia externa.

reposição da mucosa sinusal ou do óstio), tecnológicos de diagnóstico (tomografia computadorizada com reconstrução em três dimensões, com simulação cirúrgica e ressonância magnética) e de instrumental cirúrgico ~uz elétrica frontal, microcirurgia, cirurgia vídeo-endoscópica, monitoração por navegadores e instrumentação motorizada para preservação de mucosa). Nesta década, foi desenvolvida a cirurgia de base de crânio, utilizando-se seios paranasais normais, para tratar com sucesso doenças de difícil acesso.

Podemos fazer uma lista das cirurgias atuais relacionadas aos seios paranasais.

Seio maxilar

A sinusite maxilar resistente ao tratamento com antibióticos, em sua vasta maioria (inclusive a fúngica), pode ser curada por via intranasal, por uncifectomia e janela antro-nasal de meato médio, por remoção parcial das fontanelas anterior e posterior, usando vídeo-endoscopia (com endoscópios de zero, 30 e 70 graus).

A antrotomia maxilar externa (via incisão gengivobucal), com preservação de mucosa sinusal e janela antronasal média, substituiu a cirurgia de Caldwell-Luc e pode ser usada em fístula buco-antral, pólipo de Killian e, com etmoidectomia transmaxilar, tratar polipose nasal difusa e papiloma invertido de fossa nasal, além de outras indicações. O acesso transmaxilar à fossa ptérigo-palatina e infratemporal possibilita a cura de angiofibromas de cavum (Figura 15) e, associado ao acesso trans-zigomático neurocirúrgico, a remoção de meningiomas e neurinomas de base de crânio.

Seio etmóide

A partir dos estudos de MesserKlinger, Wigand, Stammberger, Draf e outros, a conceituação do complexo ostiomeatal, sua anatomia endoscópica e a determinação de seu valor no funcionamento dos seios paranasais anteriores, ficou evidenciada a viabilidade de cura da sinusite com cirurgias minimamente invasivaso Em 1985, introduzida nos EUA, esta cirurgia foi denominada funcional endoscópica (Functional Endoscopic Sinus Surgery - FESS), por Kennedy.

A mudança de conceituação em que a mucosa não é considerada doente e responsável pela sinusite e, sim, secundariamente alterada pela obstrução do complexo ostiomeatal, originou a busca de instrumentação protetora de mucosa (pinças cut-thru e ferramentas motorizadas) que evitassem o arrancamento mucoso, com a conseqüente osteíte e cicatrização prolongada por fibrose. A maior dificuldade da cirurgia videoendoscópica foi com o tratamento do seio frontal, com cirurgias agressivas no recesso frontal (com estenose em 12% dos pacientes com seios frontais normais, conforme Lanza e Kennedy).

Por esta razão, o cirurgião endoscópico deve respeitar o recesso frontal, principalmente em cirurgia de polipose difusa; e, quando na presença de sinusite frontal aguda recidivante ou crônica com ou sem complicações, deverá orientar sua cirurgia no sentido de reconstruir o ducto frontonasal (por via natural ou externa). A via externa pode ser usada para o tratamento da descompressão orbitária no exoftalmo maligno, na remoção de tumores sem reparo anatômico confiável por via intranasal e na correção de fístulas liquóricas e encefaloceles (Figura 16).

O uso da videoendoscopia originou a revisão da anatomia do seio etmóide, aperfeiçoando a etmoido-esfenoidectomia intranasal e a abertura do seio maxilar e revolucionando a rinologia.

Seio esfenóide

Atualmente, a cirurgia de seio esfenóide por via intranasal é bem sucedida. Os tumores de hipófise por via transseptal, mesmo com alguma extensão supra e para-selar,

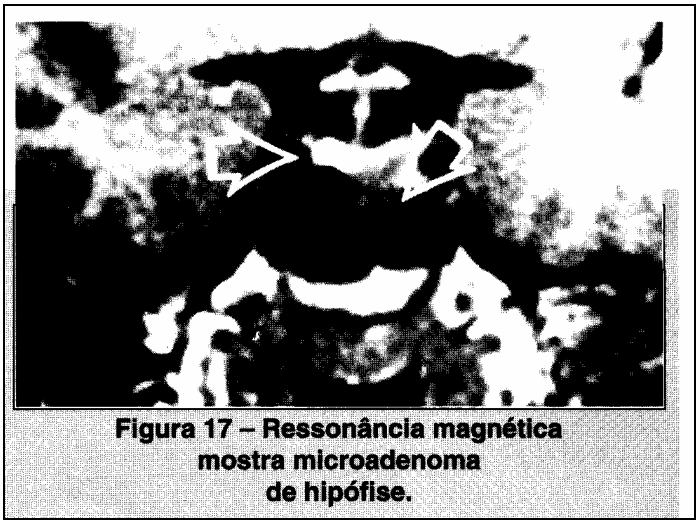

Figura 17 – Ressonância magnética mostra microadenoma de hipófise.

Figura 18 – Foto de paciente com mucocele frontal direita.

Figura 19 – Foto cirúrgica: reconstrução de ducto fronto-nasal esquerdo (retalho de Sewall) e molde de silicone.

são removidos usando-se microscópio e videoendoscópios (Figura 17). A descompressão do canal do nervo óptico e o tratamento de fístulas liquóricas esfenoidais são feitos da mesma forma, bem como a remoção de mucocele e de tumores benignos.

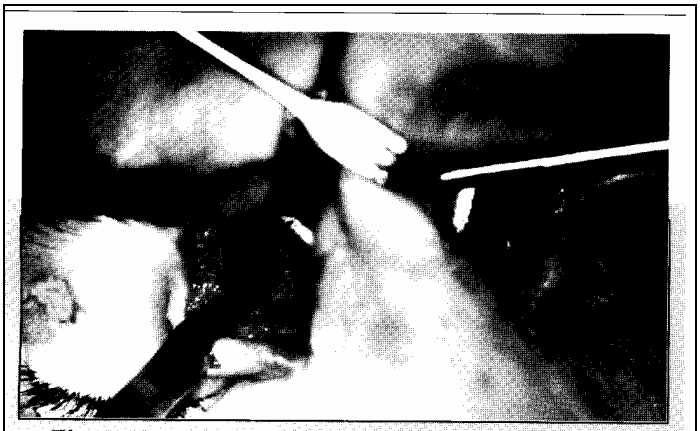

Figura 20 – Foto cirúrgica: cirurgia de Lothrop com retalhos de McNaught bilateral (com molde de silicone).

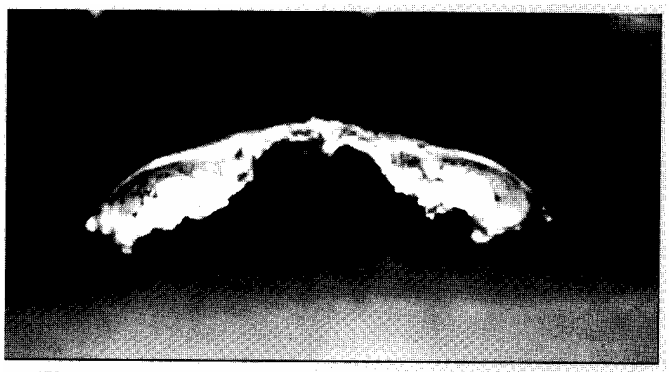

Figura 21 – Foto de craniotomia anterior, com a remoção do osso frontal e ambos os rebordos orbitários superiores com eliminação (cranialização) do seio frontal.

Figura 22 – Foto cirúrgica do retalho de gália-periósteo.

O acesso ao seio esfenóide pode ser feito por via craniotomia anterior ou média (trans-zigomática), para tratar patologias de base de crânio como meningeomas, angiofibromas, cordomas e craniofaringeomas, entre outras.

Seio frontal

O tratamento cirúrgico das afecções do seio frontal, principalmente as sinusites agudas recidivantes, deve ser feito por via natural, usando-se microscópio e videoendoscopia aliviando o bloqueio do meato médio e complexo ostiomeatal.

O recesso do seio frontal não deve ser violado em casos de polipose nasal difusa em doentes sem sintomatologia frontal (cefaléia), pelo risco de desencadear sinusite frontal crônica como complicação de cirurgia endoscópica.

Quando a sinusite frontal é crônica ou com complicações, ou na remoção de tumores (osteoma) ou na falta do reparo anatômico, a cirurgia deverá ser feita por via externa.

Não usamos mais a trepanação de seio frontal com irrigação em sinusite frontal aguda (ou exacerbação aguda de sinusite frontal crônica que não responda a tratamento clínico), preferindo se fazer a reconstrução do ducto fronto-nasal como elemento de drenagem inicial.

O tratamento da sinusite frontal crônica ou complicada unilateral (por exemplo, mucocele - Figura 18) é feito por fronto-etmoidectomia externa (técnica de Neel-Lake), com reconstrução do ducto fronto-nasal com o retalho mucoso de base septal do agger nasi (Sewall), com excelentes resultados (Figura 19). Quando a patologia é bilateral preferimos a cirurgia externa de drenagem mediana bilateral de Lothrop, com preservação da mucosa do seio frontal e reconstrução dos ductos com retalho de mucoperiósteo do agger nasi com base lateral (McNaught - Figura 20).

Não usamos o retalho osteoplástico e obliteração com gordura de MontGomery, por considerá-Ios cirurgia bastante radical e não fisiológica.

Em casos de insucesso com as técnicas descritas, ou quando o seio frontal é usado para acesso a patologias de base de crânio, preferimos a cranialização do seio com sua eliminação (Figura 21), usando-se retalho de gáliaperiósteo (Figura 22), separando o compartimento intracraniano das vias aéreas superiores.

Recentemente, foi desenvolvida a cirurgia de Lothrop por via intranasal (Gross e Draf), que aguarda o teste do

Figura 23 – Tomografia computadorizada coronal de sinusite frontal caseosa com drenagem frontal mediana bilateral pela doença.

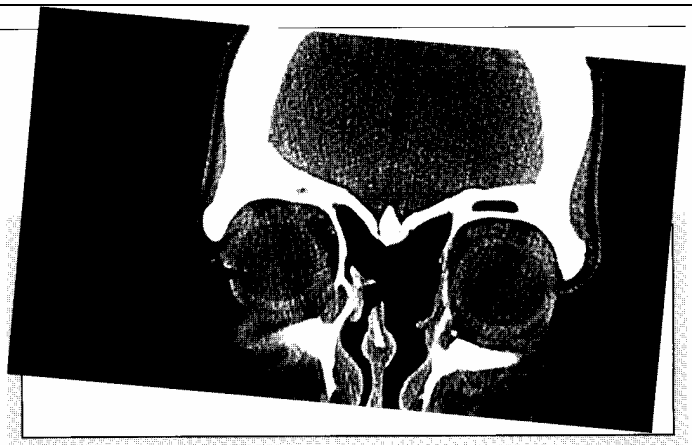

Figura 24 – Tomografia computadorizada coronal, do paciente da Figura 23, após cirurgia intranasal e drenagem mediana.

tempo para sua validação. Estamos desenvolvendo esta cirurgia; porém, usando retalhos mucosos para facilitação técnica e reconstrução do ducto.

Conclusão

A dinâmica na evolução da cirurgia dos seios paranasais faz com que inovações sejam agregadas à cirurgia convencional.

O modelo biológico é o mais difícil de ser compreendido e modificado. Aos conceitos de fisiopatologia sinusal conhecidos desde o começo do século (ventilação e drenagem) somente recentemente adicionamos outros dois (contato mucoso e mucosa reversível).

O progresso tecnológico tem sido realmente assombroso. Quando pensamos nas dificuldades de Lothrop em avaliar os pacientes, o uso de instrumental grosseiro - e comparamos a genialidade de sua contribuição, ficamos estupefatos.

A resolução do bloqueio do meato médio, de preferência assistida por videoendoscopia, é fundamental na resolução de sinusites dos seios anteriores com cirurgia de inva
são mínima.

A remoção da porção anterior do cometo médio, além de favorecer a permeabilidade de aeração dos seios anteriores, faz com que o etmóide seja integrado à via respiratória, melhorando a ventilação do paciente (indispensável no nariz caucasiano, alto e estreito).

O problema da polipose difusa não deve ser resolvido por meios cirúrgicos e depende de avanços no tratamento médico, sendo a cirurgia usada como paliativo de melhoria da ventilação. Estes pacientes não têm sua vida ameaçada pela polipose.

O seio frontal é o único que apresenta risco de vida ao paciente, pela possibilidade de complicação intracraniana.

A fronto-etmoidectomia externa - com preservação da mucosa e reconstrução do ducto com retalho mucoso de Sewal1, para casos unilaterais, e a drenagem mediana
de Lothrop com retalho mucoso bilateral de McNaught - são os padrões dourados na resolução da sinusite frontal aguda recidivada, crônica, ou complicada

Por serem cirurgias externas, trazem o inconveniente da cicatriz, que na realidade, aliás, é imperceptível na maioria dos pacientes. A possibilidade de se fazer a drenagem mediana por via intranasal deve aguardar a aprovação do tempo, para ser incluída como cirurgia inovadora (Figuras 23 e 24).

Referências Bibliográficas

1. SKILLERN, R. H. - Accessory Sinus of the Nose. 4th ed., Philadelphia, USA, Lippincoat *Co., 1923.*

2. MONTGOMERY, W. W. - Surgery of the Upper Respiratory System. 2nd ed., Philadelphia, USA, Lea&Febinger, 1979, voI. 1, capo 3-6.

3. MANIGLIA, J. J., MANIGLIA, R. E, OURIQUES, E L. - Base Conceitual Atualizada do Tratamento Cirúrgico das Sinusites. Collectanea Symposium - Série Medicina e Saúde. I Jornada Internacional de Otorrinolaringologia, II Jornada de Fonoaudiologia - Centro de Estudos Otorrinolaringológicos Ricardo Marseillan. 1 a. ed., Ribeirão Preto, São Paulo, Frôntis Editorial, 1998, p. 31-42.