

Breve história da otorrinolaringologia: otologia, laringologia e rinologia

A brief history of otorhinolaryngology: otology, laryngology and rhinology

João Flávio Nogueira Júnior ¹, Diego Rodrigo Hermann ², Ronaldo dos Reis Américo ³, Iulo Sérgio Barauna Filho ⁴, Aldo Eden Cassol Stamm ⁵, Shirley Shizuo Nagata Pignatari ⁶

Palavras-chave: história da medicina, otorrinolaringologia.
Keywords: history of medicine, otorhinolaryngology.

Resumo / Summary

O nariz, a garganta e o ouvido intrigam a humanidade desde os períodos mais remotos. Tratamentos laringológicos, rinológicos e otológicos, além de cirurgias, já eram praticados por médicos gregos, hindus e bizantinos. No século XX inovações clínicas e cirúrgicas foram incorporadas graças às novas técnicas anestésicas, aos antibióticos, à radiologia e às novas tecnologias. **Objetivo e Método:** Mostrar a evolução desta ciência ao longo dos tempos, reconhecendo figuras importantes da otologia, rinologia e laringologia por revisão em literatura. **Resultado e Conclusão:** O conhecimento das evoluções em anatomia, fisiologia, tratamentos clínicos e cirúrgicos, além das personalidades que conduziram a estes avanços é de grande importância para que a ciência médica evolua cada vez mais. A Otorrinolaringologia tem história muito rica, com importantes colaboradores e figuras de renome para a história da medicina. A especialidade foi uma das primeiras a utilizar anestesia local para realização de procedimentos, pioneira em tratamentos com próteses que recuperavam a audição e teve a primazia na utilização de microscópios em cirurgias. Poucas especialidades médicas sofreram tantas mudanças e desenvolvimentos científicos nestas últimas décadas quanto a Otorrinolaringologia que teve a vantagem de incorporar tecnologias na endoscopia, radiologia, microcirurgia e uso da informática.

Ears, nose and throat have intrigued humanity since immemorial times. Treatments for the larynx, the nose and the ear and also surgeries were practiced by Greek, Hindu and Byzantine doctors. In the 20th century clinical and surgical innovations were incorporated, thanks to new anesthesia techniques, antibiotics, radiology and new technologies. **Aim and method:** show the evolution of this science throughout the times, recognizing important persons in otology, rhinology and laryngology. **Results and conclusion:** Understanding the evolutions in clinical and surgical anatomy, physiology, treatment modalities, and the personalities that lead to these advances is of great importance for the evolution of medical science. Otorhinolaryngology has a very rich history, with important collaborators and personalities in the history of medicine. The specialty was one of the first to use local anesthesia for procedures, pioneer in treatments with devices that recouped hearing and the use of microscopes in surgeries. Few medical specialties had suffered as many changes and scientific developments in these last decades as Otorhinolaryngology had, with the advantage of incorporating technologies such as endoscopy, radiology, microsurgery and information technology.

¹ Graduação em medicina, Residente de Otorrinolaringologia Hospital Prof. Edmundo Vasconcelos.

² Graduação em medicina, Residente de Otorrinolaringologia Hospital Prof. Edmundo Vasconcelos.

³ Graduação em medicina, Residente de Otorrinolaringologia Hospital Prof. Edmundo Vasconcelos.

⁴ Otorrinolaringologista, Fellow em Otologia HCFMUSP, Doutorando em Otorrinolaringologia HCFMUSP.

⁵ Doutor em Otorrinolaringologia UNIFESP, Chefe do Centro de Otorrinolaringologia de São Paulo - Hospital Prof. Edmundo Vasconcelos.

⁶ Doutora em Otorrinolaringologia pela Escola Paulista de Medicina - UNIFESP, Responsável pelo Setor de Otorrinolaringologia Pediátrica pelo Centro de Otorrinolaringologia de São Paulo / Hospital Professor Edmundo Vasconcelos.

Centro de Otorrinolaringologia de São Paulo - Hospital Professor Edmundo Vasconcelos.

Endereço para correspondência: Rua Borges Lagoa, 1450 3º Andar Prédio dos Ambulatórios Vila Clementino São Paulo 04038-905.

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da RBORL em 22 de março de 2006. cod. 1801.

Artigo aceito em 29 de março de 2007.

INTRODUÇÃO

O nariz, a garganta e o ouvido intrigam a humanidade desde os períodos mais remotos. Tratamentos laringológicos, rinológicos e otológicos, além de cirurgias já eram praticados por médicos gregos, hindus e bizantinos. No século XX inovações clínicas e cirúrgicas foram incorporadas graças às novas técnicas anestésicas, aos antibióticos, à radiologia e às novas tecnologias.

OBJETIVO E MÉTODO

Mostrar a evolução desta ciência ao longo dos tempos, reconhecendo figuras importantes da otologia, rinologia e laringologia por revisão em literatura.

OTOLOGIA

Primórdios

Em um dos documentos científicos mais antigos conhecidos, os papiros de Ébers do Egito, há descrições de ferimentos de batalha em ossos temporais e como estes afetavam a audição e fala. Na farmacopéia egípcia, de aproximadamente 1500 a.C., há um capítulo intitulado: “Medicamentos para o ouvido com audição fraca”, onde são encontrados tratamentos para zumbidos, tonturas e hipoacusia¹.

Na Grécia, estudos anatômicos primitivos e teorias eram formuladas por médicos e filósofos na intenção de explicar as doenças e o funcionamento de nosso corpo. Alcmaeon de Crotona, médico considerado pai dos neuroanatomistas, imaginou que a audição acontecia por movimentos de ar que entravam pelo ouvido e batiam diretamente em local específico do cérebro responsável pela audição. Ele pensava que a surdez era resultado de uma concussão que alterava a posição cerebral, fazendo com que estas ondas de ar atingissem outra região¹.

Empédocles, filósofo grego conhecido por enumerar os quatro elementos básicos (fogo, ar, terra e água), foi o primeiro a descrever a cóclea. Ele batizou a estrutura com nome de um caracol marinho “κόχλος”, encontrado na região mediterrânea. Sua descoberta entretanto o intrigou muito mais pela forma perfeita e singular da estrutura anatômica do que por sua função ou relação com a audição¹.

Hipócrates, com tratamentos meramente empíricos, também se interessou pela otologia, mas ele e seus discípulos preocupavam-se mais com as relações das infecções do ouvido com outros órgãos, principalmente cérebro e tonsilas¹.

Aristóteles, um dos mais conhecidos filósofos gregos, mesmo sem conhecimento anatômico elaborou uma teoria sobre a audição. Ele acreditava haver um espaço ressonante dentro do ouvido interno com ar puro que vi-

brava em resposta aos sons. O ar puro era implantado no ouvido ao nascimento e os surdos congênitos não teriam este ar implantado. Com o passar dos anos as pessoas iriam perdendo o ar puro, diminuindo a audição¹.

Durante o Império Romano a medicina utilizou muitos ensinamentos e conhecimentos gregos, mas também incorporou novas descobertas. Cornelius Celsus, no século I d.C., foi o primeiro a descrever uma tonsilectomia, realizando-a com o próprio dedo, além de novos tratamentos para zumbidos, otites, corpos estranhos no conduto auditivo externo e cirurgias para atresia de meato auditivo externo¹.

Galeno, médico pessoal do imperador romano Marcus Aurelius, realizou disseções de ouvidos em cachorros e macacos. Mesmo sem microscópio, conseguiu dissecar o ouvido interno e deu o nome de “Labirinto Creta” à estrutura que encontrou, admitindo sua ignorância com o funcionamento de tal órgão¹.

Após a queda do Império Romano pouca coisa foi adicionada aos conhecimentos médicos existentes sobre otologia na Idade Média. Foi somente no século XVI, no período renascentista, que pinturas e esculturas ajudaram nos estudos anatômicos, com figuras como Leonardo da Vinci, Michelangelo, Eustáquio, Falópio, dentre outros¹.

Século XVI

Neste período, Berengario de Capri e Ingrassia de Nápoles, na Itália, descreveram o martelo, a bigorna e o estribo. Eustáquio descreveu pela primeira vez de forma acurada o tensor do tímpano, identificou a corda do tímpano como um nervo e não como um vaso sanguíneo, e a estrutura que carrega seu nome, a tuba auditiva, que foi descrita no trabalho “De Auditus Organis”, onde inclusive ele a divide em parte óssea e cartilaginosa¹.

Versálio, em 1543, descreveu as janelas oval e redonda e também o martelo e a bigorna. Falópio, da famosa escola médica de Pádua, descobriu e explorou o canal do nervo facial. Foi Falópio quem descreveu e nomeou o tímpano por conta da semelhança com um tambor. No trabalho “De morbo gallico” ele descreveu o zumbido de forte intensidade que poderia ocorrer em estágios avançados da sífilis¹.

Dos alunos de Falópio, o mais conhecido, Fabrizi publicou a teoria da audição que mesclava a idéia de Aristóteles com um novo conceito de estimulação do nervo auditivo. Fabrizi também descreveu pela primeira vez métodos adequados de iluminação para as cirurgias otológicas, com focos que eram utilizados para direcionar a luz solar ou de velas¹.

Século XVII

Estudos anatômicos do ouvido continuaram no século XVII. Riolanos, em 1649, descreveu a técnica para realização de uma mastoidectomia simples. O arquiteto

e médico francês Perrault, no trabalho “Debruit” trouxe a teoria da cóclea como órgão verdadeiro da audição. Ele chegou a descrever que a membrana coclear apresentava vibrações sob barulhos altos e que com a idade ela poderia ficar debilitada¹.

No reinado de Luis XIV, Du Verney, médico pessoal da família real francesa, lançou o elegante “Traité de l'organe de l'ouïe” que apresentava desenhos impressionantes das estruturas anatômicas do ouvido interno e também afirmava que o som não era transmitido pelo ar em direto contato com a janela redonda, mas pela cadeia ossicular diretamente na janela oval. Ele propôs uma teoria de ressonância coclear, antes mesmo de Helmholtz. Infelizmente, a teoria apresentava inversão do padrão que utilizamos atualmente. Comparando a espessura da lâmina espiralar com o afinamento da base para o ápice, ele propôs que a base receberia sons de baixa frequência e o ápice, os de alta frequência. Foi Du Verney quem também descreveu a otite média colesteatomatosa¹.

Século XVIII

Logo no início do século XVIII o francês Jean Louis Petit, antes mesmo da descoberta do bacilo de Koch, fez a primeira descrição de mastoidite tuberculosa e realizou, com bons resultados, mastoidectomias no tratamento de “supurações do tecido esponjoso da apófise da mastóide”. Mas o estudo da otologia neste século foi dominado por médicos italianos, principalmente os da escola médica de Bologna comandada por Malpighi¹.

Malpighi tinha dentre seus alunos Valsalva, que escreveu o “Tractatus de aure humana”, publicado após sua morte por Morgani. Em 16 anos de trabalho na Universidade de Bologna, Valsalva dissecou mais de mil cabeças humanas e descreveu a desarticulação da cadeia ossicular como causa de perda auditiva. Morgani, que ficou mais conhecido por suas descobertas anatômicas no trato gastrointestinal, também interessou-se pela otologia. Das vinte epístolas anatômicas que escreveu, sete foram ligadas somente ao ouvido. Uma delas descrevia os efeitos auditivos de perfurações timpânicas mínimas em cachorros. No trabalho “De causis et sedibus morburum” ele propôs a relação entre otite média e abscesso cerebral¹.

Cotugno, da escola de Nápoles, descreveu a perilinfa e Scarpa, da Universidade de Módena, a endolinfa. Com apenas 24 anos de idade e ainda como estudante de medicina, Cotugno publicou o trabalho “De acquaeductibus auris humanae”, um estudo impressionante sobre as estruturas da cóclea e sua função na audição humana. Ele também identificou e localizou vários ramos do nervo auditivo e suas terminações no labirinto, nunca suspeitando, entretanto, que estes poderiam ser ligados a um outro sentido e não à audição¹.

Século XIX

Foi um período de grandes avanços na otologia. No início do século o médico francês Breschet, com o trabalho “Recherches anatomiques et physiologiques sur l'organe de l'ouïe” trouxe ordem na nomenclatura otoanatômica. Breschet exigiu precisão nas definições, alterou alguns termos e nomes, mas aceitou nomenclatura consagrada. Atribui-se a Astley Cooper, em 1801, a realização da primeira miringotomia, na tentativa de curar uma surdez em consequência da oclusão da trompa de Eustáquio¹.

Cruveilhier, em 1829, descreveu um tumor perolado no sistema nervoso central, que provavelmente correspondia a um colesteatoma de ápice petroso e, em 1838, o francês Toulemouche faz as primeiras citações da otite externa maligna¹.

Na Alemanha, Johannes Müller iniciou trabalhos pioneiros na fisiologia experimental auditiva. Foi ele quem cunhou o termo “colesteatoma” em referência à presença de colesterol no esteatoma e do seu grande poder destrutivo. Com seus estudos ele atraiu vários pupilos, dentre eles Helmholtz, médico que se interessou pelos estudos da fisiologia da audição e da visão, descrevendo em 1868 a fisiologia do ouvido médio, baseando-se nos estudos anteriores de Du Verney¹.

Dienffenbach, em 1845, fez referência à tentativa de correção de orelha de abano com o fechamento do ângulo entre a concha e a mastóide, por meio de ressecção elíptica da pele na região retroauricular¹.

Huschke descreveu no tronco cerebral o forame que leva seu nome quando dissecou ouvidos de aves. Ele achou que tivesse encontrado o verdadeiro final das fibras do nervo auditivo, mas esta descoberta coube a Corti¹.

Na metade do século, Alfonso Corti foi convidado pelo anatomista Albert Kölliker para trabalhar na cidade de Würzburg, onde conheceu o professor de patologia Virchow, que apresentou Corti aos professores holandeses Schroeder van der Kolk e Pieter Harting. Os holandeses utilizavam métodos inovadores à época do uso do microscópio para dissecações anatômicas. Corti aprendeu estas técnicas e as utilizou para seu estudo em mais de 200 cócleas de gatos, cachorros, porcos, ovelhas, coelhos, ratos e humanos que culminou com o trabalho: “Recherches sur l'organe de l'ouïe” em que o médico italiano descreve com impressionante detalhismo o órgão de Corti, localizado no interior da cóclea o verdadeiro local responsável pela audição^{1,2}.

Evenberg, em 1860, relatou o primeiro caso de surdez súbita secundária à caxumba e, em 1861, Prosper Ménière descreveu a tríade clássica da doença que leva seu nome: vertigem periódica, hipoacusia e zumbidos. Os médicos da época atribuíam esta desordem a uma congestão cerebral tratando os pacientes com exangüinações violentas e fortes purgantes. Ménière descreveu alguns casos e tratamentos de sua experiência pessoal e mostrou esta doença como um distúrbio no ouvido interno e não

no cérebro^{1,3}.

Prosper Ménière, médico, botânico e historiador francês, iniciou seus estudos em otologia, publicando o trabalho: "Traité des maladies de l'oreille" em 1848. Ménière também escreveu trabalhos sobre surdez e mutismo, além de desenvolver métodos de avaliação do ouvido. Ele era totalmente contrário a alguns métodos bárbaros praticados por otologistas que prometiam a cura da surdez. Ménière achava que a surdez era algo incurável e que os pacientes deveriam ser reeducados para aprender a conviver com a deficiência. Dois textos foram escritos por ele sobre este assunto: "De la guérison de la surdi-mutité, et de l'éducation des sourds-muets", de 1853 e "Du mariage entre parents, considéré comme cause de la surdi-mutité", de 1856³.

Em 1861, Politzer tornou-se docente de otologia na Universidade de Viena. Ele realizou estudos notáveis em praticamente todas as áreas da otologia, compilando e melhorando teorias. Em 1865, Politzer publicou seu atlas de otoscopia, expandido e reeditado em 1896, além de várias outras importantes publicações. Politzer iniciou sua pesquisa fisiológica no conhecido laboratório de Carl Ludwig, em Viena, realizando estudos na inervação dos músculos da orelha média e na abertura da trompa de Eustáquio. Ele realizou estudos com Albert Kolliker e Heinrich Müller, em Würzburg para aprender mais sobre a função da trompa de Eustáquio e sua inervação funcional, além de estudos da histopatologia do ouvido com Kolliker^{1,4}.

Na França, Politzer realizou encontros com Prosper Ménière e estudos com Rudolph König e Claude Bernard que pesquisavam a mobilidade da cadeia ossicular após a estimulação sonora. Ele também teve a oportunidade de estudar a famosa coleção de ossos temporais de Toynbee, na Inglaterra^{1,3}.

Politzer descreveu importantes tratamentos na otologia como a manobra de Politzer ou "Politzerização", uma técnica que permitia a permeabilidade e equilíbrio pressórico entre o ouvido médio e a nasofaringe⁴.

Em 1867, Politzer descreveu a miringotomia no tratamento auxiliar das otites médias secretoras. Em 1869, Hinton ampliou os estudos de Politzer sobre a miringotomia no tratamento das otites médias secretoras e entre 1873 e 1885 Hermann Schwartz de Halle publicou trabalhos sistematizando a técnica da mastoidectomia. Ele estabeleceu também indicações e métodos de mastoidectomias simples⁴.

O inglês Joseph Toynbee, em 1860, publicou seu trabalho "Diseases of the ear", onde descreveu sua coleção de peças de ossos temporais. Em 1874, ele constatou que, devido à imobilização da cadeia ossicular, a anquilose da platina do estribo era a principal causa da surdez nos casos por ele estudados⁴.

Em 1875, Mach realizou estudos inéditos de estimulação rotatória em seres humanos, na tentativa de determinar o limiar de excitabilidade vestibular e, em 1878, Kessel

realizou a primeira cirurgia para mobilização do estribo em paciente com anquilose da platina do estribo, método condenado por Politzer e Sibenmann, que ficou desacreditado até 1953, quando Rosen resgatou esta técnica⁴.

Em 1881, Von Trötsch modificou a mastoidectomia de Schwartze e denominou de "sclerosis" a anquilose da platina descrita por Toynbee. Neste mesmo ano Retzius realizou um trabalho pioneiro sobre a técnica de microdissecção labiríntica. Em 1883, Politzer descreveu as distrofias auditivas por processos cicatriciais e, em 1887, ele modificou a denominação de Von Trötsch de "sclerosis" para otosclerose, por ser uma anquilose do ouvido de natureza óssea. Em seguida, Ostmann propôs um novo termo: "otospongiosis"⁴.

Em 1889, Emanuel Zaufal e Stacker descreveram a realização da mastoidectomia radical, com a retirada de todo processo osteítico. As cirurgias realizadas por eles, entretanto, deixaram todos os pacientes anacúsicos. Kuster definiu as indicações da mastoidectomia e preconizou a derrubada da parede póstero-superior do meato acústico externo a fim de ampliar o campo cirúrgico⁴.

Em 1892 Ewald estabeleceu a origem labiríntica do nistagmo e, no ano seguinte no Brasil, Guedes de Mello realizou no Rio de Janeiro a sua primeira antrostomia, técnica descrita por Wilde que curetava e removia os sequestros ósseos. Em 1894, Politzer descreveu a hipoacusia sem causa conhecida, alertando sobre a possibilidade de fatores externos, tais como o frio, trauma local ou barotrauma e em 1896 Alderstron praticou uma fenestração, perfurando a platina do estribo por meio de uma broca acionada por motor de dentista⁴.

No ano seguinte Passow perfurou eletricamente o promontório por via retroauricular e João Marinho publicou a tese denominada "Da trepanação da apófise da mastóide nos casos de otite média", tendo como base cirurgias realizadas por Henrique Guedes de Mello⁴.

Século XX

Ocorreu a fusão da otologia e laringologia, surgindo a especialidade Otorrinolaringologia. Época de grandes avanços na área. Alt, de Viena, construiu o primeiro aparelho auditivo elétrico, denominado de microtelefone, constituído de um amplificador e um microfone de carvão de dimensões muito grandes que incomodavam os pacientes. Politzer, já aposentado da prática médica, escreveu e resgatou obras fantásticas sobre a história da otologia⁵.

Em 1901, Perry, médico escocês, abriu o conduto auditivo interno de um paciente com doença de Ménière, seccionou o nervo e deu início à neurotomia do VIII par. No pós-operatório, o paciente apresentou paralisia facial total e mesmo com tamanha complicação esta cirurgia foi realizada na França por Lannois e Jaboulay no mesmo ano⁴.

Em 1910, Bondy descreveu a técnica cirúrgica para

colesteatoma apical com cadeia ossicular em boas condições e com perfuração na parte flácida da membrana timpânica. Neste mesmo ano Robert Bárány executou com sucesso a trepanação do canal semicircular posterior sem abrir o antro. Em 1911, foi criada na Faculdade de Medicina da Bahia a primeira cátedra de Otorrinolaringologia, sendo Eduardo Rodrigues de Moraes o primeiro catedrático desta especialidade no Brasil. Em 1912, Kisch descreveu pela primeira vez no trabalho publicado no "Proceedings of Royal Society" uma timpanoplastia. Em 1913, Jenkins realizou a trepanação do canal semicircular horizontal, no intuito de desafogar o labirinto e, em 1914, Bárány recebeu o primeiro prêmio Nobel concedido à Otorrinolaringologia por seus trabalhos sobre fisiologia e patologia do aparelho vestibular. Em 1918, Diniz Borges publicou tese pioneira no Brasil sobre assuntos relacionados ao vestibulo e, em 1919, Marcel Lermoyez descreveu a síndrome que leva seu nome com os sintomas: aparição lenta e progressiva de zumbidos e surdez, geralmente unilateral, seguida de vertigens associadas a náuseas e vômitos⁴.

Em 1920, Gillies foi o pioneiro na utilização de cartilagens condrais na modelagem do arcabouço nos casos de reconstrução do pavilhão auricular. Em 1921, o sueco Carl Nysten introduziu o microscópio monocular na realização de cirurgias do ouvido. Neste mesmo ano, Lermoyez, Boulay e Hautant registraram estudos sobre a otite média crônica. Em 1922, Fletcher e Wegel introduziram o exame audiométrico na pesquisa de surdez, Schutt e Meyers, utilizando a experiência de Du Bois-Raymond, foram os primeiros a analisar o nistagmo. Neste mesmo ano, o brasileiro Mário de Ottoni Rezende publicou importante monografia sobre fisioneurolgia e patologia do aparelho vestibular. Em 1926, o francês Georges Portmann realizou a cirurgia da doença de Ménière, posteriormente aperfeiçoada e divulgada pelo americano William House. No ano seguinte, Cecil Alport descreveu a história de uma família com surdez e nefropatia, conhecida atualmente como síndrome de Alport. Em 1929, Lüscher descreveu a atividade muscular acústica do ouvido médio, observando diretamente em um paciente com perfuração de membrana timpânica⁴.

Em 1932, Ballance e Duel introduziram a técnica de descompressão do nervo facial pela abertura do canal ósseo do temporal. Em 1933, Mário Ottoni de Rezende e Homero Cordeiro iniciaram a edição da Revista Otolaryngológica de São Paulo, posteriormente transformada na Revista Brasileira de Otorrinolaringologia. Em 1934, Schuster fez as primeiras medições da impedância do ouvido médio e, em 1938, numa técnica alternativa, realizada sob anestesia local, Julius Lempert, realizou uma pequena fenestração no canal semicircular lateral para direcionar o som diretamente ao ouvido interno, isolando o foco otosclerótico. No mesmo ano, Jefferson e Smaley descreveram um colesteatoma congênito localizado na porção petrosa

do osso temporal⁴.

Em 1940, Boettcher introduziu a broca elétrica para cirurgia da mastóide, técnica que de início causou frisson entre alguns otorrinolaringologistas que preferiam o método tradicional com martelos e escalpos, pois acreditavam que as altas rotações da broca poderiam provocar trauma acústico. No ano seguinte foi descrito pela primeira vez o glomo jugular por Stancey Guild, que recebeu uma classificação em 1945, proposta por Rosenwasser e Sadao Otani⁴.

Em 1953, a cirurgia microscópica moderna do ouvido foi introduzida com o desenvolvimento do microscópio binocular pela Zeiss Optical Company, nos Estados Unidos. Fritz Zöllner e Horst Wüllstein relataram vários casos de tratamentos com sucesso de perfurações timpânicas e processos supurativos crônicos do ouvido médio com uso de microscópios binoculares. Rosen reintroduziu no encontro anual da Sociedade Triológica a técnica da mobilização do estribo para tratamento da otosclerose e William House descreveu o primeiro caso de colesteatoma na fenda do ouvido médio, visível através de membrana timpânica intacta. No ano seguinte, em 1954, Armstrong introduz um tubo de polietileno na membrana timpânica, visando o tratamento das otites médias serosas, Clerc e Batisse sistematizaram a abordagem cirúrgica do osso temporal através da fossa média, aperfeiçoada e popularizada por William House em 1961⁴.

Os Otorrinolaringologistas passaram a ter maior controle e conhecimento do uso do microscópio e da área do meato acústico interno. Este espaço tornou-se ponto comum entre otorrinolaringologistas e neurocirurgiões e os trabalhos pioneiros de William House, em Los Angeles, contribuíram para que tumores de ângulo-ponto cerebelar fossem removidos e tratados com mais sucesso por otorrinolaringologistas com uso de microscópios^{4,6}.

Apesar de todo o desenvolvimento e conhecimento científico nesta área, o processo degenerativo natural da vida humana ainda é corrente. Zumbidos, vertigens e hipoacusia continuam sendo causas importantes de diminuição de qualidade de vida, principalmente em idosos. Isto, associado ao desejo de ajudar crianças que já nascem com problemas auditivos, impulsionou o desenvolvimento das próteses auditivas, implantes cocleares e de tronco cerebral^{4,6}.

Estudos foram desenvolvidos por Sohmer e Feinmesse, em 1967, que realizaram tentativas de registro da atividade elétrica do tronco cerebral humano evocada por estimulações acústicas, que ficaram conhecidas como potenciais precoces das vias auditivas. Em 1968, Aran e Lê Bel, em Bordeaux, na França estabeleceram as bases da eletrococleografia como método objetivo de avaliação auditiva. Em 1970, Jewet, Romano e Wilinston comprovaram a origem dos potenciais do tronco cerebral, padronizando a técnica de registro e nomenclatura ainda hoje utilizada

para designar as ondas. Em 1972, Jean Marie Aran publicou observações de respostas elétricas que aparecem entre o promontório ósseo da cóclea e o lobo da orelha por meio da eletrococleografia, que foi introduzida no Brasil no ano seguinte por Yotaka Fukuda e Ossamu Butugan⁴.

O conceito de estimulação elétrica coclear produzindo audição não é novo. O italiano Alessandro Volta, conhecido por desenvolver a pilha elétrica, já havia realizado experimentos colocando placas de metal em seus ouvidos e ligando-as à eletricidade em 1800. A experiência não foi agradável, mas ele relata ter escutado barulhos de água fervente antes de desmaiar. Uma estimulação verdadeira do nervo auditivo foi realizada pela primeira vez por grupo russo em 1934 e os avanços modernos no implante coclear foram iniciados em 1960 por grupos de otorrinolaringologistas e engenheiros na França, Alemanha, Áustria e Estados Unidos⁶.

No Brasil, o primeiro implante coclear foi realizado por Pedro Luiz Mangabeira Albernaz, em 1977. Já implantes de tronco cerebral, em que pessoas com lesão no nervo auditivo têm capacidade de recuperar parte da audição, também foram incorporados à otorrinolaringologia por William House, nos Estados Unidos e, no Brasil, por Ricardo Ferreira Bento⁴.

O futuro da pesquisa na otologia está chegando rapidamente, particularmente no campo da genética molecular. No ano de 2005, vários genes relacionados à surdez foram identificados com o projeto Genoma e a tecnologia da engenharia genética com alteração de DNA, além das células-tronco no reparo e regeneração das células ciliadas já estão sendo pesquisados⁶.

LARINGOLOGIA

Primórdios

Descrições de tratamentos e cirurgias na laringe e faringe datam dos médicos egípcios, hindus e gregos. A referência mais antiga encontrada da prática da laringologia é um desenho encontrado nas tumbas médicas na planície de Saqqara, Egito, de aproximadamente 3600 anos a.C.. A figura parece retratar uma traqueostomia. Na Índia, documentos médicos intitulados “Sushtrata”, do ano 300 a.C. e “Charaka”, do ano 100 a.C. traziam capítulos com tratamentos e medicações para distúrbios da voz que sugeriam algum conhecimento anatômico da região da laringe e garganta como origem da voz^{1,5-7}.

A primeira menção à laringe foi feita por Aristóteles no livro: “Historia Animalium”, livro I, capítulo XII do ano 350 a.C. em que ele descreve: “o pescoço é a parte entre a face e o tronco. Na parte anterior está a laringe. Fala e respiração acontecem através desta parte, protegida por uma estrutura conhecida como moínho de vento.” Erasistratos, no ano 290 a.C. descreveu a função dos músculos da laringe e Galeno, em Roma, no século II d.C. no seu

tratado “De usu partium corporis humini” já discorria sobre as funções da laringe⁵.

Um dos primeiros relatos escritos de tratamentos e cirurgias na laringe data da Macedônia. Historiadores relatam uma traqueostomia feita pelo próprio Alexandre, o Grande, que salvou a vida de um soldado agonizante com um golpe com a ponta de sua espada na região descrita por Aristóteles como “moínho de vento”, provavelmente a cartilagem cricóide⁵.

Séculos XVI, XVII e XVIII

Artistas como Leonardo da Vinci e Michelangelo realizaram disseções em cadáveres humanos e descrições detalhadas do funcionamento da laringe. A primeira laringotomia, precursora da traqueostomia, parece ter sido realizada por Musa Brasavola na Itália de 1545. Giovanni Morgani no trabalho “Adversaria Anatomica Prima” trouxe ilustrações detalhadas da laringe. Ferrein, em 1741 foi o primeiro a publicar o termo “cordas vocais”. Ele comparou as estruturas às cordas de um violino ativas pelo contato com uma coluna de ar. Bertin, em 1745, trouxe o novo conceito que as estruturas descritas por Ferrein eram na verdade pregas e não cordas⁵.

Século XIX

A barreira existente para o desenvolvimento da laringologia era a inabilidade de se examinar diretamente a laringe. O advento da laringologia clínica foi possível graças a uma série de desenvolvimentos favoráveis. Métodos de iluminação e observação com uso de espelhos, o desenvolvimento da anestesia local, a prática de cirurgias assépticas e o aumento do conhecimento de patologia celular tornam possíveis esta nova prática médica⁵⁻⁷.

Em 1806, Bozzini desenvolveu um espéculo anulado com um espelho inserido para o exame das mais variadas cavidades do corpo humano⁵.

Em 1837, o fisiologista Johannes Muller, em Berlim, expandiu os estudos de Ferrein, analisando o movimento das cordas vocais em cadáveres^{5,6}.

Muitos consideram que o médico inglês Benjamin Ebbington realizou uma laringoscopia com um aparelho denominado “glottiscope” em 1829, mas o primeiro uso descrito com sucesso do espelho para examinar o funcionamento da laringe não foi feito por médico, mas pelo professor de canto espanhol Manuel Garcia em 1854. Com um pequeno espelho utilizado por dentistas e iluminação adequada ele pôde ver o funcionamento de suas próprias cordas vocais com a respiração e vocalização. Ele publicou vários livros sobre voz e desenvolveu sua própria técnica laringoscópica⁵.

Antes do uso do pequeno espelho por Garcia, tentativas de laringoscopia foram realizadas com um aparelho denominado laringoscópio de Avery, mas sem sucesso. Mackenzie, em 1865, escreveu sobre estas tentativas frus-

tradas de uso de laringoscopia com Avery no trabalho "The use of the laryngoscope in diseases of the throat"⁵.

Depois das descrições de Garcia, Carl Ludwig Türck desenvolveu espelhos laríngeos e os utilizou não somente para examinar a própria laringe, mas para observar patologias laríngeas em seus pacientes utilizando a luz solar, somente nos meses da primavera e verão na Europa. Türck desenvolveu seus estudos com Ernst Brucke, que trabalhava com Johann Nepomuk Czermak, de Budapeste. Czermak ficou bastante interessado com esta técnica e adaptou iluminação artificial para a realização de estudos em laringes durante o outono e inverno, o que o fez publicar numerosos usos para o espelho com iluminação no exame de pacientes com patologias da laringe, mas sem citar no trabalho a colaboração de Türck⁵.

Os dois médicos tornaram-se inimigos, com Türck chegando a questionar os trabalhos de Czermak. A rivalidade entre estes dois pesquisadores propiciou o avanço rápido desta área, assim como também levou Czermak a dar os passos iniciais na rinologia. Um aluno de Czermak, Friedrich Semeleder, desenvolveu a rinoscopia juntamente com seu professor. Já Türck teve, dentre seus pupilos, Schnitzler, que elaborou em 1895 um impressionante atlas de laringologia, utilizado até hoje na Universidade de Viena⁵.

Na Inglaterra, Sir Morrell Mackenzie ficou fascinado com as descrições de Czermak. Ele redesenhou o espelho laríngeo e batizou-o de "laringoscópio". Ele também desenvolveu instrumentos para biópsias da laringe utilizando-se laringoscopia indireta. Gustav Killian, em Berlim, também desenvolveu um aparelho para laringoscopia e um aparato para suspensão do laringoscópio. Lynch modificou este aparato e o popularizou nos Estados Unidos. Próximo ao final do século, Chevalier Jackson, na Filadélfia, desenvolveu um método de iluminação distal para o equipamento de endoscopia. Jackson, com tremendo entusiasmo, destreza e habilidades comunicativas foi um dos grandes responsáveis pela expansão das aplicações da endoscopia no diagnóstico e tratamento de lesões na laringe^{5,6}.

Mesmo com trabalhos do otologista britânico James Yearsley "Deafness cured by cleaning out the passages from the throat to the ear", de 1839 e o tratado "On throat deafness and the pathological connections of the throat, nose and ear", de 1853, as especialidades otologia e laringologia existiam separadamente: otologia praticada por cirurgiões e laringologia por clínicos que prescreviam tratamentos para laringites agudas com inalação de vapores de tintura de benjoim e bálsamo de tolu, além de fórmulas utilizadas para o preparo dos cantores antes das apresentações, que também podia ser usada nos casos de paralisia unilateral de prega vocal, que era o chá de folhas de coca^{5,6}.

Os laringologistas, entretanto, realizavam pequenos procedimentos cirúrgicos, como retirada de lesões míni-

mas na laringe e faringe utilizando espelhos e fórceps curvos^{5,6}.

A anestesia local com cocaína em cirurgias laríngeas começou a ser utilizada pelo oftalmologista Karl Koller e pelo laringologista Edmund Jelinek, em Viena, que removeram um pólipos laríngeos de paciente e melhoraram a dor de outro paciente com laringite tuberculosa^{5,6}.

Em 1862, o alemão Von Bruns reportou a remoção com sucesso de pólipos laríngeos, mas um dos grandes problemas para a realização de pequenas cirurgias na laringe era o acesso e campo cirúrgico, fato que foi sendo resolvido por métodos diferentes ao longo do tempo. Em 1879, Reichert desenvolveu um retrator de epiglote⁵.

Outras lesões maiores nestas regiões necessitavam de tratamentos com cirurgiões, sendo Sir. Felix Semon o primeiro cirurgião-laringologista de Londres. Nesta época ele já realizava com seu aluno, Sir St. Clair Thomson, cirurgias de laringofissura para câncer em estágio inicial da laringe. Thomson foi o primeiro a correlacionar estas lesões com o tabagismo e realizou trabalhos de segmento de pacientes registrando 2 mortes intra-operatórias e índice de sobrevivência de 76% em 3 anos, numa série de 74 pacientes em 1906⁵.

A primeira laringectomia total foi realizada em 1873, em Viena, pelo cirurgião Theodor Billroth. O paciente de 35 anos sobreviveu à cirurgia e viveu por mais 7 meses. A principal complicação descrita por Billroth neste paciente foi a aspiração e dificuldade de deglutição. Gluck, aluno de Billroth, resolveu este problema realizando uma técnica cirúrgica em que ele separava a laringe da traquéia, fazendo uma abertura na pele do pescoço e suturando o orifício da traquéia diretamente nesta abertura. Gluck também já tinha conhecimento da remoção das cadeias linfonodais com envolvimento metastático no mesmo tempo da remoção cirúrgica do tumor primário. Fazendo isto, ele teve melhores resultados^{5,6}.

Carl Gussenbauer desenvolveu uma prótese vocal em 1874 para ser utilizada pelos pacientes submetidos às laringectomias de Billroth. Em 1900, Nicholas Taptas, um médico turco, reabilitou um paciente laringectomizado usando uma conexão entre a traquéia e uma fístula faríngea criada, fazendo com que o paciente falasse ao ocluir o orifício traqueal no pescoço⁵.

Um dos fatos mais curiosos da história da laringologia foi a doença do príncipe Frederico, da Alemanha. Em janeiro de 1887, o príncipe começou a apresentar disfonia, inicialmente atribuída à gripe. Inalações e gargarejos não foram eficientes, e seu médico, Wegner, convocou Gerhardt, famoso laringologista de Berlim^{8,9}.

Ao visualizar um nódulo hiperemiado na corda vocal esquerda, durante laringoscopia, Gerhardt tentou retirá-lo com um laço de arame, porém não conseguiu. Outra tentativa frustrada foi feita com bisturi. Conseguiu finalmente cauterizá-lo com cautério elétrico, porém a

ferida aumentava, mesmo após cauterizações semanais. As cordas vocais estavam móveis, o que, na época, era sinal que excluía malignidade da lesão. O príncipe foi orientado a ter 15 dias de repouso nas montanhas, mas a disфонia piorou. Em maio, Gerhardt resolveu chamar um cirurgião, Von Bergmann, para “fazer o corte”. Quando a Rainha Vitória da Inglaterra recebeu uma carta de sua filha, a princesa Viki, esposa de Frederico, falando da doença, ela consultou seu médico particular, James Reid, que imediatamente indicou o mais que celebrado otorrinolaringologista da Inglaterra, Morrell Mackenzie, para a cirurgia. Imediatamente, Mackenzie foi à Alemanha. Ele tinha a fama de ser o otorrinolaringologista mais famoso de Londres, porém seu Hospital da Garganta, ainda hoje existente na Golden Square, era visto com desprezo pelo Royal College of Surgeons da Inglaterra^{8,9}.

Com todo este clima, e dezenas de médicos presentes, Mackenzie operou o príncipe, sob anestesia com clorofórmio, no dia 21 de maio de 1887, retirando parte do tumor através de laringoscopia. O material foi enviado a Virchow, que examinou a peça e declarou que não se tratava de câncer⁵⁻⁹.

Foi realizada, então, uma mesa-redonda para discutir o caso, composta por Mackenzie, além de Von Schrötter de Viena, Krause de Berlim e Moritz Schmidt de Frankfurt. Os médicos ofereceram duas soluções: a extirpação total de sua laringe, o que na época era quase assassinato, ou a traqueostomia paliativa, para aliviar a respiração. O próprio príncipe escolheu a segunda opção⁵⁻⁹.

A traqueostomia foi realizada em janeiro de 1888, por Bramann, especialista em traqueostomia de crianças com difteria. Em 9 de março de 1888, o pai de Frederico, imperador Guilherme I, morreu, e o afônico novo imperador Frederico III tomou trem para Berlim para posse no trono imperial^{8,9}.

Sua situação clínica foi piorando e Mackenzie trocava a cânula de traqueostomia sempre com muita dificuldade até que, em um acesso de tosse, o Imperador expeliu sua própria traquéia pelo orifício, morrendo 93 dias após ter assumido o reinado⁵⁻⁹.

Século XX

Greenfield Sluder, nos Estados Unidos, popularizou o uso da “guilhotina” para a realização de tonsilectomias, Brunings, na Alemanha e Jackson, nos Estados Unidos iniciaram o uso de microscópios monoculares na realização de cirurgias na laringe em 1950. Com o advento e popularização dos microscópios binoculares, novas técnicas de cirurgias laríngeas foram introduzidas com uso de laringoscópios de Yankauer, que utilizavam magnificação binocular e que foram redesenhados por Jako em 1970⁵.

O desenvolvimento da tecnologia nuclear também levou a avanços na área médica, especialmente com a radioterapia no tratamento de lesões malignas na laringe.

Problemas como mucosites, queimaduras na pele, dosagem e campo de ação foram sendo solucionados aos poucos⁵.

O desenvolvimento de endoscópios com fibra ótica em 1954, por Hopkins, inaugurou uma nova era na endoscopia com fibroscópios flexíveis utilizados para examinar a laringe, nasofaringe, nariz e faringe^{5,6}.

Atualmente, o exame da laringe tem sido desenvolvido em grande parte graças ao trabalho pioneiro de médicos como Karl Storz e Hopkins, juntamente com novas técnicas de desenvolvimento de tratamentos e técnicas cirúrgicas^{5,6}.

Nestes últimos 30 anos a área da laringologia gradualmente envolveu também a colaboração de cirurgiões de cabeça e pescoço, radioterapeutas, oncologistas e outros especialistas⁶.

Tireoplastias, reconstruções de cavidade oral, retalhos e anastomoses microvasculares são realizadas com auxílio de novas tecnologias.

O conceito de Fonocirurgia, como a cirurgia para melhorar ou restabelecer a voz, introduzido por Von Leden se restringia à microcirurgia de laringe para lesões de cobertura que se projetavam para o espaço glótico. As alterações estruturais mínimas não faziam parte da rotina diagnóstica. Atualmente, com um material de microcirurgia mais sofisticado e com melhores conhecimentos fisiopatológicos, a microcirurgia endolaríngea tornou-se mais efetiva. As cirurgias do arcabouço laríngeo, as Tireoplastias, publicadas por Isshiki desde 1976, tiveram popularização no final da década de 1980, graças aos cursos da Academia Norte-Americana⁶.

A crescente sofisticação e evolução dos endoscópios, com fibras óticas mais modernas, combinadas a estroboscópios mais sensíveis tem levado a um maior entendimento do funcionamento das cordas vocais e a uma nova área na laringologia: a análise da qualidade de voz. Trabalhando de perto com cantores e pessoas que utilizam profissionalmente a voz, pode-se diagnosticar mais precocemente pequenas lesões e realizar microcirurgias de laringe, fonocirurgias, que permitem a remoção em poucos minutos destas lesões nas cordas vocais.

Em 1998, foi realizado o primeiro transplante de laringe, em Cleveland, mas houve vários problemas, especialmente relacionado com a rejeição do órgão pelo paciente⁶.

RINOLOGIA

Primórdios

O estudo da região nasal, suas funções olfativas e o conhecimento da presença dos seios paranasais datam das épocas mais remotas, assim como as tentativas de tratamento de suas doenças.

Os médicos egípcios foram os precursores das cirur-

gias nasais. Eles utilizavam instrumentos para a remoção do cérebro através do nariz como parte do processo de mumificação^{10,11}.

O primeiro relato na literatura médica mundial de exame nasal data do sexto século antes de Cristo, no documento hindu "Suchruta-samhita" em que é descrito um espelho nasal tubular, confeccionado com bambu, além de tonsilectomias e cirurgias para remoção de pólipos nasais¹⁰.

Hipócrates, no século V a.C., já descrevia métodos terapêuticos para lesões nasais. Ele as classificava de contusões simples em partes moles a fraturas complicadas, indicando tratamentos detalhados para cada caso, desde aplicações de bandagens e talas com ramos de oliveiras até reconstruções de ossos e cartilagens nasais. Os textos hipocráticos refletiam o interesse nas injúrias nasais que eram acidentes comuns à época tanto em soldados após as batalhas como em atletas que participavam de competições na Grécia antiga. Estes tratamentos foram adaptados e chegaram a influenciar a prática médica até a Idade Média^{10,11}.

Século XV

Embora Hipócrates já tenha identificado partes da anatomia nasal, foi somente no século XV que as estruturas nasais foram descritas.

As conchas nasais e seios paranasais foram desenhados por Leonardo da Vinci, em 1489. Entretanto, estes desenhos somente foram encontrados em 1901, em Milão. Já as inserções posteriores das conchas médias foram descritas pela primeira vez por Georg Thomas, no trabalho "Anatomiae pars prior", em 1536¹⁰⁻¹².

O primeiro livro dedicado inteiramente à descrição das técnicas cirúrgicas para rinoplastia foi publicado em 1597 sob o título "Tratado sobre a Rinoplastia". O autor era Gaspare Tagliacozzi, professor da Universidade de Bolonha, que tinha vasta experiência no assunto, propondo novas técnicas para rotação de retalhos sobre a pirâmide nasal¹⁰⁻¹².

Em 1651, Highmore, na Inglaterra, descreveu detalhadamente o seio maxilar, sendo esta estrutura conhecida por muito tempo como antro de Highmore¹².

Também na Idade Média funções obscuras foram atribuídas aos seios paranasais, como armazenar óleo para lubrificar os movimentos oculares ou espaço de drenagem de espíritos malignos do cérebro. Estas funções trouxeram nomes aos seios paranasais, como "la cloaca del cerebro", segundo o médico espanhol Sansovino, no século XVI¹².

Schneider, na cidade de Wittenberg, na Alemanha, em 1660, foi um dos primeiros a imaginar que o muco presente nos seios paranasais não era um produto do cérebro, mas das próprias estruturas paranasais¹⁰⁻¹².

Séculos XVII e XVIII

Durante os séculos XVII e XVIII a principal discussão científica que envolvia a região nasal era sobre a função e propósitos dos seios paranasais. Várias patologias eram atribuídas às estruturas, desde halitose à acne facial, cujo tratamento preconizado era a turbinectomia média parcial ou total.

Drake e Cowper, na Inglaterra, em 1707, reportaram alguns casos de halitose devido à supuração no seio maxilar. Eles realizaram um tratamento de extração dentária, abrindo o seio maxilar através do alvéolo¹².

Jourdain, na França, em 1765, tentou curar supurações dos seios maxilares irrigando a estrutura através do óstio natural, presente no meato médio, mas com pouco sucesso. Lamorier, em 1743 já realizava abertura do seio maxilar através da cavidade oral, mas ele somente publicou descrições de seus trabalhos em 1768. O método de Lamorier de abertura do seio maxilar através do alvéolo dentário permaneceu como procedimento padrão por muito tempo^{12,13}.

Século XIX

Henle, em Berlim, em 1841, em estudos com microscópios, diferenciou vários tipos de epitélio, descrevendo especialmente a função do epitélio ciliado encontrado no trato respiratório e região nasal¹².

Mikulicz-Radecki, em 1886, em Viena, foi o primeiro a descrever a abertura do seio maxilar através do meato inferior. Caldwell, nos Estados Unidos, em 1893, publicou seu método em que realizava a abertura do seio maxilar através da fossa canina, removendo a membrana mucosa e realizando uma abertura na parede lateral do meato inferior. Boenninghaus, em Berlim, em 1896, foi um dos primeiros médicos europeus a seguir a técnica de Caldwell, mas a modificou colocando um "flap" mucoso na abertura. Sem ter conhecimento dos trabalhos de Caldwell, Luc, em Paris, em 1897, reportou seu próprio método, que era praticamente idêntico ao do médico americano¹².

Mas o conhecimento atual da anatomia destas estruturas se deve em grande parte ao trabalho de Emil Zuckerkandl, da Áustria, que em 1870 descreveu em estudos anatômicos detalhes do nariz e seios paranasais abrindo um novo campo para conhecimento científico e cirúrgico da área. As décadas que antecederam o século XX impulsionaram estudos de anatomia seccional e cirúrgica, com nomes como Grunwald, Onodi, Hajek e testemunharam o nascimento da especialidade de rinologia, fazendo as bases dos conceitos atuais de diagnóstico e terapia das doenças da cavidade nasal e seios da face¹².

A rinologia também apresentou grande impulso, principalmente nas áreas de diagnóstico e cirurgia com o surgimento da endoscopia, creditada a Philipp Bozzini em 1806. Czermak, quem citou pela primeira vez o termo "rinoscopia", popularizou o uso do espelho nasal e em 1879 o uso do endoscópio na rinoscopia¹⁰⁻¹³.

Século XX

O século iniciou-se, ao contrário das expectativas, com um arrefecimento do interesse em rinologia, fato que em grande parte deveu-se aos antibióticos que reduziram a necessidade de cirurgias nos seios paranasais. Além disto, o desenvolvimento da laringologia e da otologia também gradualmente fizeram diminuir o interesse em rinologia, que ficou restrita à prática de cirurgias para correção de desvios septais, fraturas, remoção de pólipos nasais e lavagem de seio maxilar utilizando-se a fossa canina^{11,12}.

Entretanto, alguns médicos mantiveram interesse na área e desenvolveram técnicas cirúrgicas para o acesso e tratamento de lesões no nariz e cavidades paranasais.

Em 1901, Hirschmann utilizou um endoscópio modificado para inspeção do seio maxilar. O brasileiro Ermiro Estevam de Lima tornou-se conhecido internacionalmente pelo acesso transmaxilar aos seios etmoidal e esfenoidal, para o qual criou a cureta que leva seu nome. A via cirúrgica citada passou desde logo a ser conhecido mundialmente como "Operação de Ermiro de Lima". Ele também foi o fundador da Sociedade Brasileira de Rinologia, em 1974, que teve entre seus primeiros sócios Roberto Machado Neves Pinto e Sérgio de Paula Santos. Em 1912⁴, Harvey Cushing iniciou o acesso transesfenoidal na neurocirurgia. Cirurgias para acesso aos seios frontal e etmóide também foram descritas por Lynch em Nova Orleans em 1921¹³.

Em 1926, John Baird, o inventor da televisão, patenteou a idéia de transmissão de imagens através de fios de vidro flexíveis. Estas idéias influenciaram Harold Hopkins, que inventou lentes próprias em 1948, Basil Hirschowitz, que realizou a primeira endoscopia digestiva com fios flexíveis de fibra ótica e Karl Storz¹¹⁻¹³.

Na metade do século, o microscópio passou a ser utilizado também em cirurgias nasais, o que permitiu um avanço maior nas técnicas cirúrgicas. O aumento do conhecimento sobre imunologia levou aos médicos a diferenciação e entendimento dos processos alérgicos e não-alérgicos. Um maior conhecimento de anatomia, fisiologia e patologia dos seios paranasais, graças, dentre outros, ao professor Walter Messerklinger e seu sucessor, professor H. Stammberger, da Áustria, nos trabalhos sobre a aeração das células etmoidais anteriores foram uma chave importante para o conhecimento da drenagem e aeração dos seios paranasais, assim como para a anatomia da parede nasal lateral e seu clearance mucociliar^{11,12}.

Messerklinger revitalizou o uso dos endoscópios os aplicando na realização de cirurgias nasais e procedimentos diagnósticos¹¹.

O uso de novas tecnologias permitiu o avanço nas técnicas endoscópicas, principalmente com os desenvolvimentos em 1954 dos endoscópios com fibra ótica, pela Storz Fiberoptic Company. Estes avanços, somados à tomografia computadorizada, desenvolvida em 1969 por

Geoffrey Hounsfield tornaram possíveis uma análise detalhada da cavidade nasal, em particular da parede lateral e do complexo osteomeatal¹¹⁻¹³.

O tratamento cirúrgico de sinusites refratárias com uso de antrostomias realizadas sob endoscopia foi refinado por Reynolds e Brandow. David Kennedy, Heinz Stammberger, Wolfgang Draf e, no Brasil, Aldo Stamm foram grandes responsáveis pela popularização do uso da moderna endoscopia em cirurgias nasossinusais.

A tomografia computadorizada também auxiliou o desenvolvimento da cirurgia endoscópica funcional dos seios paranasais, realizada por Kennedy^{11,12}.

Gerard Guiot foi o primeiro a utilizar endoscopia no acesso transefenoidal em neurocirurgia. Isto aconteceu em 1970 quando, juntamente com Bushe e Halves, eles reportaram o uso de endoscópios para acesso a lesões pituitárias que eram ressecadas sob microscopia, mas Jho e Carrau foram os pioneiros na realização de neurocirurgias endoscópicas puras, onde o acesso e ressecção eram todos realizados sob endoscopia^{11,12}.

Outro fator que aqueceu o interesse na rinologia foi a desmistificação da rinoplastia, trabalho feito pela Academia Americana de Cirurgia Plástica Facial e Reconstructiva, fundada em 1964 e pela Academia Européia de Cirurgia Facial (Joseph Society), fundada em 1977. Isto trouxe para a Otorrinolaringologia um campo de domínio antes exclusivo de cirurgões plásticos⁶.

Cirurgias de base de crânio e neurocirurgias com acesso endonasal, abordagens diferentes de tratamento para tumores e doenças localizadas nesta região, também criaram, assim como na otologia, outro ponto em comum entre otorrinolaringologistas e neurocirurgões⁶.

CONCLUSÃO

O conhecimento histórico das evoluções em anatomia, fisiologia, tratamentos clínicos e cirúrgicos, além das personalidades que conduziram a estes avanços é de grande importância para que a ciência médica evolua cada vez mais.

A Otorrinolaringologia tem história muito rica, com importantes colaboradores e figuras de renome para a história da medicina. A especialidade foi uma das primeiras a utilizar anestesia local para realização de procedimentos, pioneira em tratamentos com próteses que recuperavam a audição e teve a primazia na utilização de microscópios e endoscópios em cirurgias.

Poucas especialidades médicas sofreram tantas mudanças e desenvolvimentos científicos nestas últimas décadas quanto a Otorrinolaringologia que teve a vantagem de incorporar tecnologias na endoscopia, radiologia, microcirurgia e uso da informática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hawkins JE. Sketches of Othistory: part 1 - Otoprehistory: How It All Began. *Audiol Neurotol* 2004;9:66-71.
2. Hawkins JE. Sketches of Othistory: part 3 - Alfonso Corti. *Audiol Neurotol* 2004;9:259-64.
3. Hawkins JE. Sketches of Othistory: part 5 - Prosper Ménière: Physician, Botanist, Classicist, Diarist and Historian. *Audiol Neurotol* 2005;10:1-5.
4. Lasmar A, Seligman J. História (e histórias) da Otologia no Brasil. Revinter; 2004.
5. Hawkins JE, Schacht J. Sketches of Othistory: part 7 - The Nineteenth-Century Rise of Laryngology. *Audiol Neurotol* 2005;10:130-3.
6. Weir N. History of Medicine: Otorhinolaryngology. *Postgrad Med J* 2000;76:65-9.
7. Feldmann H. Diagnosis and therapy of diseases of the larynx in the history of medicine. Part III. After the invention of laryngoscopy. *Laryngorhinootologie* 2002;81(8):596-604.
8. Bento RF. Onde a Otorrinolaringologia Poderia ter Influenciado nos Destinos do Mundo. *Arq. Int. Otorrinolaringol* [periódico na Internet]. 1998 [acesso em Fev 2006]; 2(2):[aproximadamente 1 p.]. Disponível em: http://www.arquivosdeorl.org.br/conteudo/acervo_port.asp?id=53
9. Balbani APS. Personagens da História da Otorrinolaringologia. *Arq. Int. Otorrinolaringol* [periódico na Internet]. 1998 [acesso em Fev 2006]; 2(2): [aproximadamente 1 p.]. Disponível em: http://www.arquivosdeorl.org.br/conteudo/acervo_port.asp?id=54
10. Lascaratos JG, Segas JV, Trompoukis CC, Assimakopoulos DA. From the roots of rhinology: the reconstruction of nasal injuries by Hippocrates. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2003; 112(2):159-62.
11. Stammberger H. History of rhinology: anatomy of the paranasal sinuses. *Rhinology* 1989; 27(3):197-210.
12. Feldmann H. The maxillary sinus and its illness in the history of rhinology. Images from the history of otorhinolaryngology, highlighted by instruments from the collection of the German Medical History Museum in Ingolstadt. *Laryngorhinootologie* 1998;77(10):587-95.
13. Tange RA. Some historical aspects of the surgical treatment of the infected maxillary sinus. *Rhinology* 1991;29(2):155-62.