Robinson Koji Tsuji | Aziz Lasmar | Felippe Felix

A ARTE DO OUVIR

HISTÓRIA DA **OTOLOGIA NO BRASIL**

D'color
produções culturais

A ARTE DO OUVIR

HISTÓRIA DA **OTOLOGIA NO BRASIL**

Autores

Robinson Koji Tsuji
Aziz Lasmar
Felippe Felix

Colaboradores:

Alonso Alves Filho
André Luiz Lopes Sampaio
Arthur Menino Castilho
Celso Gonçalves Becker
Diego Costa Farias
Edson Ibrahim Mitre
Everardo Andrade da Costa
Herton Coifman
João Flavio Nogueira
José Ricardo Gurgel Testa
Luiz Carlos Alves de Sousa
Mara Edwirges Rocha Gândara
Marcelo Mendes Tepedino
Márcio Cavalcante Salmito
Maria Cristina Cento Fanti
Miguel Angelo Hyppolito
Nicodemos José Alves de Souza
Olavo Mion
Paulo Rogerio C. Porto
Paulo Roberto Lazarini
Pedro Luiz Mangabeira Albernaz
Pedro Paulo Bidart Sampaio Rocha
Ricardo Ferreira Bento
Rogerio Hamerschmidt
Rubens de Brito
Sady Selaimen
Sergio Ramos
Silvio Caldas
Simão Levin Piltcher
Syriaco Atherino Kotzias
Vagner Rodrigues

Robinson Koji Tsuji | Aziz Lasmar | Felippe Felix

A ARTE DO OUVIR

HISTÓRIA DA **OTOLOGIA NO BRASIL**

D'color
2025

politec saúde

inovações e conhecimentos
que promovem a VIDA

A POLITEC SAÚDE sente-se honrada em fazer parte desta obra que celebra a trajetória da Otologia no Brasil. Desde o ano 2000, quando iniciamos nossa atuação junto aos otologistas com os implantes cocleares, e em 2004, com a introdução das próteses ancoradas ao osso, seguimos firmes no propósito de transformar vidas por meio da audição.

Nossa história está diretamente ligada à visão pioneira de Cláudio Rigamonti, fundador que acreditou no potencial deste mercado e abriu caminhos para que a inovação na saúde auditiva se tornasse realidade no país. Sua confiança e determinação foram sementes que germinaram as conquistas que hoje beneficiam milhares de pacientes.

Guiados por sua inspiração, temos como missão comercializar produtos médico-hospitalares de alta tecnologia e qualidade, oferecendo soluções inovadoras aos nossos parceiros e fomentando o conhecimento necessário para a excelência em seus serviços. Mais do que fornecer tecnologias, buscamos construir pontes que aproximam pessoas, promovendo saúde, inclusão e uma vida plena.

Que estas páginas eternizem não apenas a evolução da Otologia, mas também o valor da coragem, da ciência e da dedicação à arte de ouvir.

Desde 1973 seguimos em frente em constante inovação

Copyright © by D'color Produções Culturais LTDA., 2025
Nenhuma parte desta publicação poderá ser gravada, armazenada em sistema eletrônico, fotocopiada, reproduzida por meios mecânicos ou outros quaisquer sem autorização prévia dos autores.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Tsuji, Robinson Koji
A arte de ouvir : história da otologia no Brasil / Robinson Koji Tsuji, Aziz Lasmar, Felippe Felix. -- 1. ed. -- Campinas, SP : D'color Produções Culturais, 2025.

Vários colaboradores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-989131-1-3

1. Audição - Avaliação 2. Audição - Distúrbios 3. Inovações médicas 4. Médicos - Brasil - Biografia 5. Otologia - Brasil - História I. Lasmar, Aziz. II. Felix, Felippe. III. Título.

25-307741.0 CDD-617.51

Índices para catálogo sistemático:

1. Brasil : Otologia : Otorrinolaringologia : Ciências médicas 617.51

Aline Graziele Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Rua Paulo Cézar Fidélis, 39 | The First Officers
Sala 19 | Vila Bella | Campinas | SP | CEP 12087-727
Telefone +55 (19) 3256-4500 | www.dcolor.art.br

Direção e Produção Cultural Executiva: Marco Antônio Cruz Filho

Editora: Luciana Von Zuben

Proponente: D1 Produções Culturais Ltda.

Autores: Robinson Koji Tsuji, Aziz Lasmar e Felippe Felix

Colaboradores: Alonso Alves Filho, André Luiz Lopes Sampaio, Arthur Menino Castilho, Celso Gonçalves Becker, Diego Costa Farias, Edson Ibrahim Mitre, Everardo Andrade da Costa, Herton Coifman, João Flavio Nogueira, José Ricardo Gurgel Testa, Luiz Carlos Alves de Sousa, Mara Edwirges Rocha Gândara, Marcelo Mendes Tepedino, Márcio Cavalcante Salmito, Maria Cristina Cento Fanti, Miguel Angelo Hyppolito, Nicodemos José Alves de Souza, Olavo Mion, Paulo Rogerio C. Porto, Paulo Roberto Lazarini, Pedro Luiz Mangabeira Albernaz, Pedro Paulo Bidart Sampaio Rocha, Ricardo Ferreira Bento, Rogerio Hamerschmidt, Rubens de Brito, Sady Selaimen, Sergio Ramos, Silvio Caldas, Simão Levin Piltcher, Syriaco Atherino Kotzias e Vagner Rodrigues

Coordenação Editorial: Marco Antônio Cruz Filho

Captação de Recurso: Sérgio Duarte Matheus

Preparação e Revisão de Textos: Martha Jalkauskas

Ilustrações, Produção Gráfica e Diagramação: Selene Camargo

Produção: D'color Produções Culturais Ltda.

Patrocínio e Apoio Cultural: Politec Saúde

Imagens: Créditos nas imagens

Dedico este livro aos meus mentores na Otologia, o Prof. Dr. Ricardo Ferreira Bento e o Prof. Dr. Rubens Vuono de Brito Neto, que foram essenciais à minha formação acadêmica e profissional.

Aos meus pais, à minha esposa, Patrícia, e à minha filha, Beatriz.

Robinson Koji Tsuji

À memória de Annete e a meus filhos, Marcelo e Marcio, este também otorrino, de comprovada competência, e à Marli, minha esposa.

Aziz Lasmar

Dedico este trabalho ao meu pai, o Dr. José Antonio Felix, cuja trajetória na Otorrinolaringologia foi minha primeira inspiração; ao meu mestre e incentivador, o Dr. Shiro Tomita, por seu exemplo e generosidade; e à minha família – Geisa, Theo e Lucca – por todo amor e apoio ao longo do caminho.

Felippe Felix

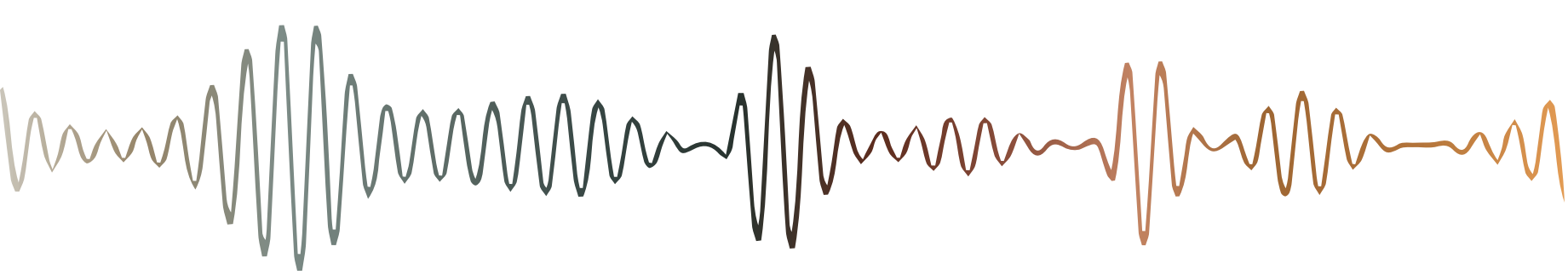


Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

Agradecimentos

Ao iniciarmos este trabalho de resgate da história da Otologia no Brasil, sabíamos que estávamos diante de uma tarefa desafiadora, mas também profundamente gratificante. A cada documento encontrado, a cada depoimento recebido, a cada memória compartilhada, ficava mais evidente a grandeza e a riqueza da trajetória dos que se dedicaram, com paixão e excelência, ao estudo e ao cuidado da orelha humana em nosso país.

Uma das maiores alegrias ao longo desse percurso foi constatar que a Otologia brasileira é, de fato, uma comunidade viva e solidária, quase uma grande família, unida pelo compromisso com a ciência, o ensino e o bem-estar dos pacientes. Sempre que solicitamos colaboração, fomos recebidos com entusiasmo, cordialidade e uma admirável disposição em contribuir. Mais do que respostas, recebemos gestos de amizade, estímulo e uma vontade genuína de participar desse resgate coletivo.

Queremos registrar nossa profunda gratidão a colegas que, com generosidade e entusiasmo, nos ajudaram a construir esta obra. São profissionais que representam diferentes regiões do Brasil e contribuem ativamente para o fortalecimento da nossa especialidade, seja na prática clínica, seja na pesquisa ou no ensino. Suas trajetórias e seus testemunhos foram essenciais para que este livro pudesse, de fato, refletir a pluralidade e a solidez da Otologia brasileira.

Sabemos que muitos outros colegas também contribuíram decisivamente para a história que aqui registramos. Por limitações editoriais, não é possível nomear todos, mas cada gesto de colaboração, cada sugestão enviada, cada documento ou imagem compartilhada teve papel fundamental na concretização desta obra. A memória da Otologia brasileira não seria possível sem o esforço, a confiança e a dedicação de tantos colegas que se dispuseram a compartilhar suas trajetórias conosco.

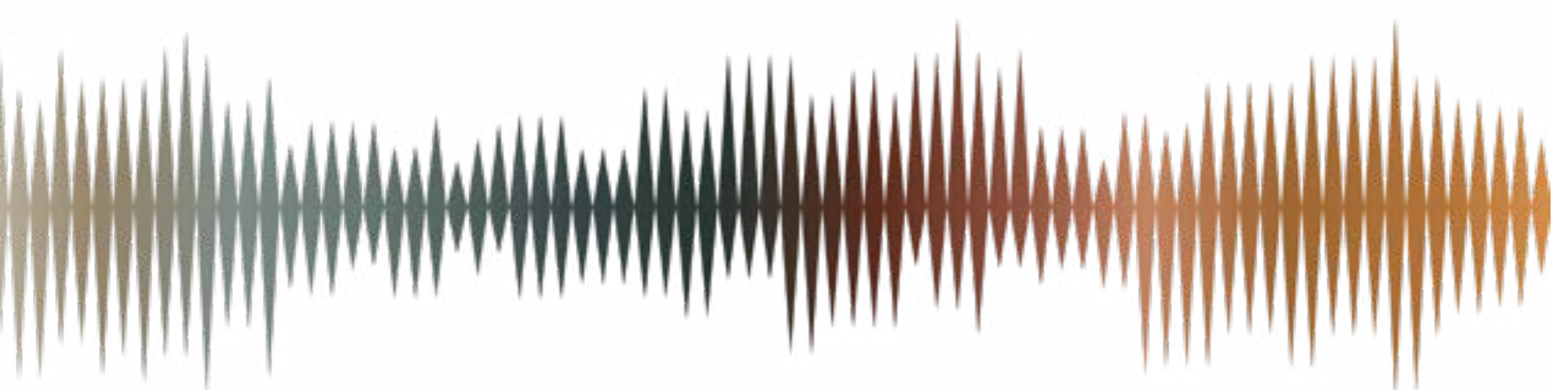
Reservamos agradecimento especial, afetuoso e comovido ao Dr. Aziz Lasmar. Pensador refinado e cronista sensível da história médica brasileira, a ele rendemos, ao lado do Dr. José Seligman, nossa reverência por nos servirem de inspiração no exercício profissional e, também, na elaboração desta obra.

Com sua memória vívida, seu estilo literário elegante e sua incansável paixão pela história, Dr. Aziz se tornou símbolo de um olhar profundo sobre a Otorrinolaringologia nacional, capaz que é de enxergar para além das técnicas e estatísticas, revelando as pessoas, os contextos e os sonhos que moldaram a especialidade no Brasil.

Este livro é fruto de um trabalho coletivo, movido por afeto, respeito e admiração por todos aqueles que moldaram e continuam moldando a Otologia brasileira. Que ele sirva não apenas como registro histórico, mas como homenagem aos que abriram caminhos, superaram obstáculos e dedicaram a vida ao estudo da Otologia. Que esta memória, agora preservada, continue inspirando as próximas gerações a honrarem e a expandirem esse legado.

Nosso mais sincero obrigado.

Os autores



Prefácio

Entre a ciência e a arte há um silêncio eloquente, onde a precisão da razão encontra a liberdade da beleza. A obra *A Arte do Ouvir – História da Otologia no Brasil* é um projeto que documenta, com sensibilidade, e liberdade poética os caminhos da especialidade desde seus primórdios, convidando o público a uma imersão poética no universo da Otologia brasileira.

Embora muros entre laboratório e galeria sejam costumeiramente erguidos, o olhar do cientista muitas vezes antecipa a estética. A fotografia, presença central neste projeto, é essa ponte: um feito físico-químico que consagra a arte. Assim, *A Arte do Ouvir* revela a história da saúde auditiva no Brasil por meio dos olhos e da alma da arte.

As imagens vão além do registro factual: respiram histórias humanas, conquistas profissionais e gestos pioneiros. A lente acompanha a trajetória da Otologia – dos procedimentos artesanais às inovações da nanotecnologia – mostrando como o avanço técnico, ainda que quase invisível, transforma vidas de modo profundo. Instrumentos cirúrgicos, antes apenas ferramentas, ganham nova dimensão. Suas curvas e texturas tornam-se esculturas a serviço da Medicina. A câmera revela a sensibilidade por trás da precisão científica: o rosto concentrado do médico, a emoção do paciente, o instante da escuta restituída.

Mais que uma exposição artística, *A Arte do Ouvir* é uma celebração da evolução que une tecnologia e humanidade. O projeto se materializa em dois portais complementares – a exposição e o livro – que convidam à contemplação e à reflexão sobre a forma estética do conhecimento. Através de diferentes linguagens – fotografia, ilustração e representação visual – a curadoria propõe um diálogo entre realidade, imaginação e subjetividade. Cada imagem instiga o olhar a perceber como a ciência pode ser arte e como a arte ilumina a ciência.

A exposição e o livro seguem uma linha do tempo que, além de registrar, celebra os avanços da Otologia: do pioneirismo no uso do microscópio em cirurgias – marco que transformou a Medicina – aos horizontes contemporâneos da nanotecnologia. Cada parede e cada capítulo revelam o contínuo intercâmbio entre técnica e sensibilidade. *A Arte do Ouvir* é, enfim, um gesto de preservação do patrimônio científico brasileiro e uma homenagem à cultura. Que este percurso, escrito e visual, desperte em cada um a importância de escutar com os ouvidos e ouvir com os olhos, o coração e a alma.

Marco Antônio Cruz Filho
Direção e Produção Cultural Executiva

Projeto viabilizado pelo Ministério da Cultura, através da Lei de Incentivo à Cultura, com patrocínio da Politec Saúde e produzido pela D'color Produções Culturais

SUMÁRIO

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

PARTE I: A Otologia no Brasil

18 O Advento da Microscopia

22 Ouvido Crônico e Timpanoplastias

26 Mastoidectomia

30 Cirurgia da Otosclerose

36 O Nervo Facial

40 Implante Coclear e Próteses Auditivas Implantáveis

50 Cirurgia da Base Lateral de Crânio no Brasil

53 Otoneurologia

58 Evolução dos Métodos Diagnósticos da Surdez

64 Otologia Ocupacional

68 A Cirurgia Endoscópica de Ouvido

PARTE II: Escolas Mundiais que Influenciaram a Otologia Brasileira

76 O Canto de Bordeaux
Instituto Portmann

77 O Eco de Los Angeles
House Ear Institute

78 O Espírito de Minnesota
Instituto Paparella

79 O Rigor de Zurique
A Escola de Ugo Fisch

80 O Som como Patrimônio

PARTE III: Desenvolvimento da Otologia em Âmbito Regional

84 Região Norte

86 Região Nordeste

88 Região Centro-Oeste

90 Região Sudeste

100 Região Sul

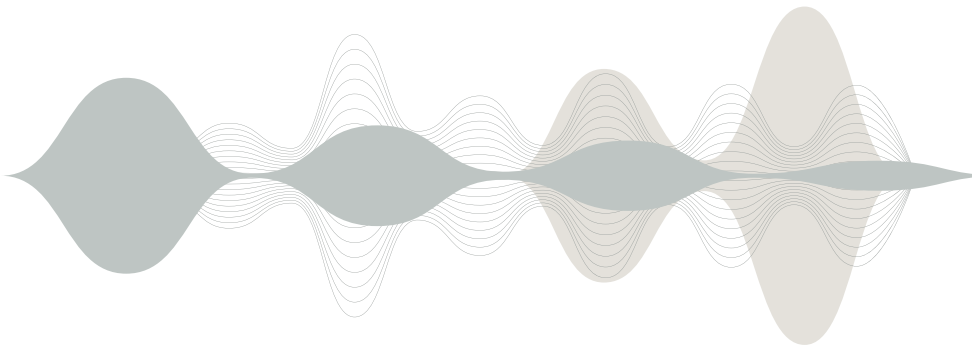
Parte IV: Sociedade Brasileira de Otologia

106 Sociedade Brasileira de Otologia

116 Principais Eventos e Realizações

118 História da Otologia

120 Presidentes da SBO



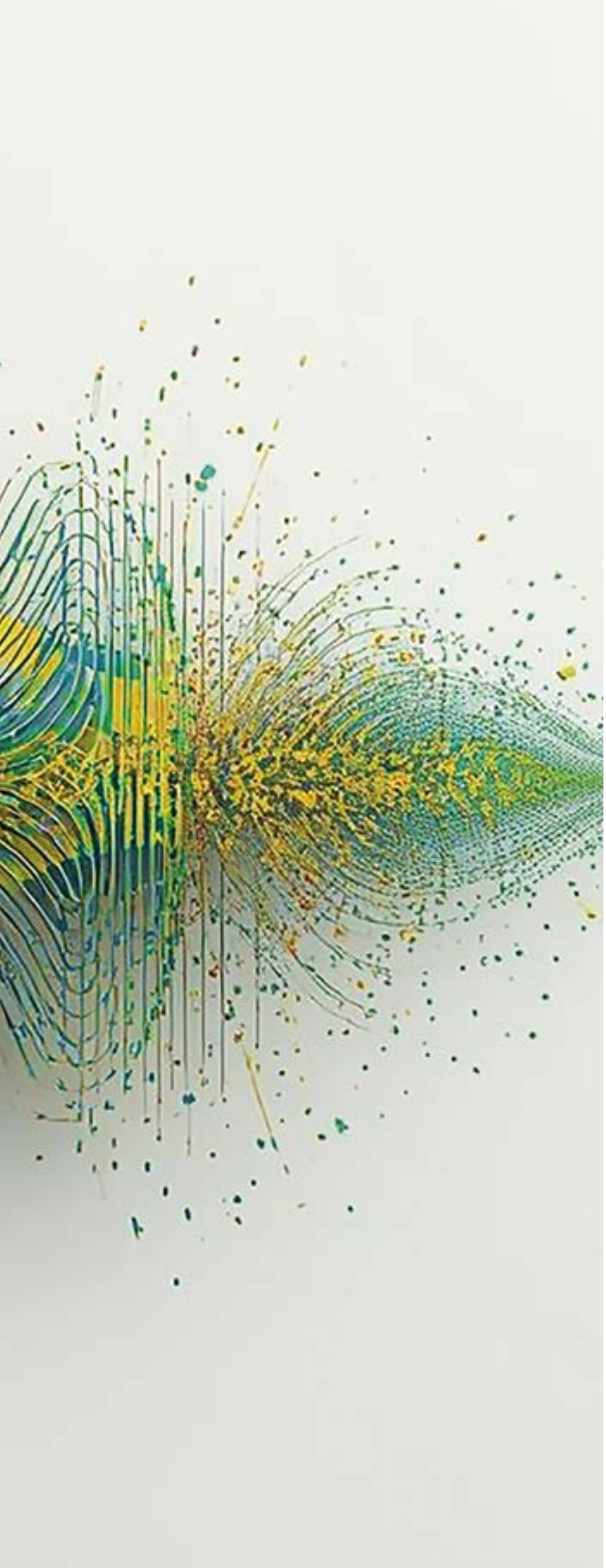


Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

Parte 1

A Otologia no Brasil

A História da Otologia no Brasil é feita de pioneirismo, ciência e dedicação.

Este livro celebra a trajetória de médicos, pesquisadores e instituições que transformaram a escuta em conhecimento, cuidado e inovação.

Um tributo às raízes que sustentam a especialidade e ao futuro que continua a ser escrito com paixão e compromisso.

A história da Otologia brasileira é entrelaçada com a história de médicos, que, com dedicação e pioneirismo, moldaram o caminho da especialidade em nosso país. Este livro se alicerça sobre um projeto iniciado com paixão pelos Drs. Aziz Lasmar e José Seligman, transformado em livro, e agora temos a honra de trazer a público com nossas contribuições.

A Otologia, como em outros lugares do mundo, nasceu no Brasil a partir da Otorrinolaringologia, ganhando progressivamente autonomia e protagonismo à medida que o conhecimento científico se aprofundava, os recursos tecnológicos avançavam e a formação especializada se tornava mais estruturada. O que antes era visto como um campo limitado a diagnósticos básicos e

Imagem: Gerada com auxílio Inteligência Artificial.

Entre ciência e arte, a Otologia brasileira desenha sua trajetória como música cósmica: feita de precisão e sensibilidade, onde cada geração de médicos acrescenta uma nova nota à sinfonia do ouvir e do cuidar. Este livro é um tributo a essa história de dedicação e pioneirismo que transformou silêncio em som e conhecimento em vida.

A PRESENTE EDIÇÃO É UM TRIBUTO À PAIXÃO PELA ESPECIALIDADE, À BUSCA INCESSANTE POR CONHECIMENTO E À MISSÃO DE TRANSFORMAR A VIDA DOS PACIENTES POR MEIO DA ESCUTA – EM TODOS OS SENTIDOS.

poucas intervenções se tornou, ao longo das décadas, uma área de extrema complexidade técnica e grande impacto na qualidade de vida dos pacientes.

O Brasil tem contribuído de forma expressiva para o desenvolvimento da Otologia no cenário internacional, não apenas pela adoção e aprimoramento de técnicas cirúrgicas avançadas – como a timpanoplastia, a estapedotomia, as diversas variações da mastoidectomia e, mais recentemente, os implantes cocleares e a cirurgia endoscópica da orelha média –, mas também pela produção científica, pela formação de especialistas de excelência e pela criação de centros de referência país afora.

Essa trajetória, no entanto, não foi simples. A formação médica nas primeiras décadas do século XX enfrentava uma escassez de recursos didáticos e serviços especializados, e um contexto em que a Otorrinolaringologia ainda era praticada lado a lado com a Oftalmologia.

O espírito de dedicação, resiliência e amor à especialidade atravessa gerações. É graças ao esforço contínuo de profissionais – clínicos, cirurgiões, professores, pesquisadores e gestores – que a Otologia brasileira se consolidou como área respeitada e admirada, por, reconhecidamente, exercer impacto deveras positivo na saúde pública e na medicina de ponta.

Com sua estrutura delicada e funções essenciais para a audição e o equilíbrio, a orelha desafia o médico a ser, ao mesmo tempo, preciso, sensível e constantemente atualizado. O cuidado com o paciente otológico exige – além de domínio técnico – empatia e escuta. Certamente por isso é que tantos otologistas se destaquem como grandes humanistas e educadores.

A presente obra é um tributo à paixão pela especialidade, à busca incessante por conhecimento e à missão de transformar a vida dos pacientes por meio da escuta – em todos os sentidos. Que os registros apresentados nas páginas a seguir sirvam de inspiração a profissionais devotados a esta especialidade médica: a Otologia.

O Advento da Microscopia

Leia o artigo sobre
este capítulo no link

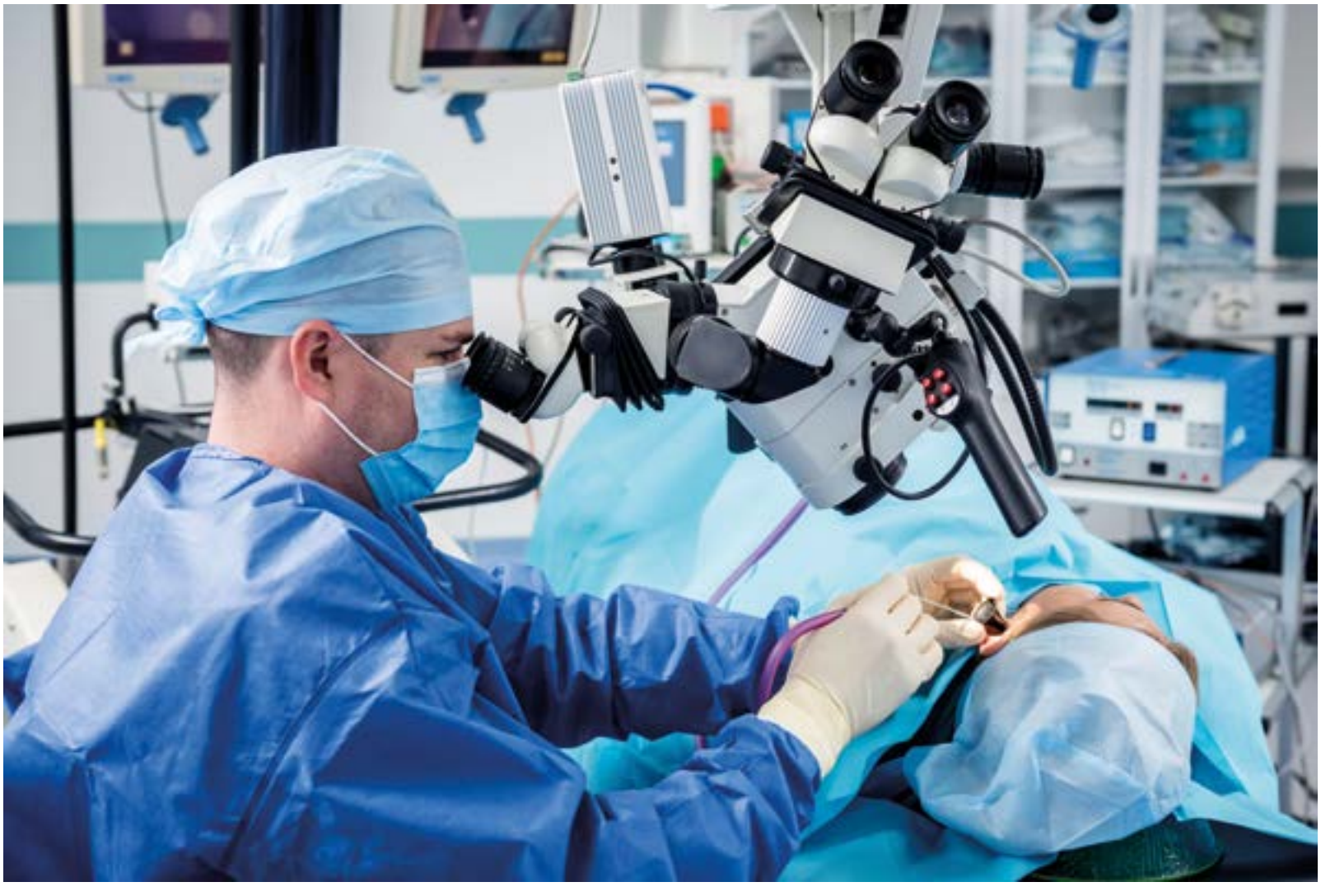


Imagem: Roman Zaiets /Shutterstock.

Timpanoplastia para restaurar a integridade da membrana timpânica na mesotimpanite.

> As primeiras mastoidectomias foram feitas a olho nu, com a coragem dos pioneiros e o risco dos cegos. Foi o sueco Carl-Olof Nylén, em 1921, quem ousou mudar o destino da Otologia ao utilizar um microscópio para operar uma fístula labiríntica.

A história da microscopia é, antes de tudo, uma ode à curiosidade humana – esse impulso ancestral de ver o invisível e compreender o interior humano. Desde as primeiras lupas mesopotâmicas encontradas nas ruínas de Nínive até o brilho frio dos microscópios eletrônicos modernos, o olhar humano foi progressivamente dotado de novas lentes para adentrar o território do inacessível.

O nascimento de um novo olhar

No século XVII, o holandês Antonie van Leeuwenhoek, um simples comerciante de tecidos, transformou a curiosidade em ciência. Com lentes que ele mesmo polia, observou o que ninguém vira antes: microorganismos que nadavam em uma gota d'água. Sem formação médica, mas movido por um fascínio quase místico, Leeuwenhoek ampliou não só imagens, mas também os horizontes da biologia. Seu microscópio artesanal tornou-se o portal para um novo universo – o microcosmo, tão complexo quanto o macrocosmo visível.

A medicina descobre um mundo invisível

Da biologia à medicina, o microscópio passou de instrumento de contemplação a ferramenta essencial de diagnóstico, ensino e cirurgia. Sem ele, Koch, Virchow e Pasteur talvez não tivessem decifrado os mistérios das infecções, nem a bacteriologia teria se erguido como ciência. O olho humano, limitado, encontrava na lente ampliadora o prolongamento da razão e da esperança.

A lente que penetrou o corpo

As primeiras mastoidectomias foram feitas a olho nu, com a coragem dos pioneiros e o risco dos cegos. Foi o sueco Carl-Olof Nylén, em 1921, quem ousou mudar o destino da Otologia ao utilizar um microscópio para operar uma fístula labiríntica. Sua invenção monocular, fixada ao osso, inaugurou a microcirurgia otológica – o instante em que o ouvido interno passou a ser visto, não apenas imaginado.

Imagem: Gerada com auxílio Inteligência Artificial.

Sem o microscópio, Koch, Virchow e Pasteur talvez não tivessem decifrado os mistérios das infecções, nem a bacteriologia teria se erguido como ciência.

Imagem: Wikipédia.

Retrato de Leeuwenhoek por Jan Verkolje (ca.1680).

> A construção do microscópio tal como o conhecemos hoje se deve ao holandês Antonie van Leeuwenhoek (1632-1723).

Logo, outros nomes uniram-se a esse coro de inovação: Gunnar Holmgreen, Allvar Gullstrand (o oftalmologista que criou a lâmpada de fenda), Maurice Sourdille, e, mais tarde, os engenheiros da Zeiss, que transformaram a ideia em precisão óptica. Em 1951, o microscópio cirúrgico, aperfeiçoado, entrou definitivamente nas salas de operação, iluminando o caminho para uma nova era da Otorrinolaringologia.

A luz chega ao Brasil

No Brasil, essa revolução encontrou terreno fértil. Rafael da Nova, José Kós, Sérgio de Paula Santos e José Eugênio Rezende Barbosa foram os primeiros a trazer microscópios da Europa, ainda como preciosidades raras. Foi, porém, com a genialidade de Décio Vasconcellos, Werner Lindemann e Joseph Behan, da empresa D.F. Vasconcellos, que a microscopia cirúrgica se tornou realidade nacional. Em uma fábrica paulistana, entre engenheiros alemães e médicos visionários, nascia o microscópio brasileiro, que iluminaria as salas cirúrgicas do país inteiro.

Durante o XII Congresso Brasileiro de Otorrinolaringologia, em 1962, os primeiros modelos foram expostos e vendidos em questão de dias – sinal inequívoco de que a medicina brasileira estava pronta para enxergar mais fundo. Desde então, o microscópio D.F. Vasconcellos tornou-se símbolo de engenhosidade e autonomia tecnológica, presente em clínicas do Ceará ao Rio Grande do Sul.

Uma lente sobre a própria história

A trajetória do microscópio é também a história da ampliação da consciência humana: a passagem do visível ao invisível, do empírico ao preciso. Cada lente polida, cada foco ajustado, cada cirurgião curvado sobre o campo operatório representa a união entre ciência e arte – o gesto meticuloso que transforma o invisível em cura.

Hoje, com sistemas de navegação, laser e imagens tridimensionais, a microscopia segue como um símbolo de visão ampliada, não apenas dos tecidos, mas do próprio conhecimento. O olhar humano, antes prisioneiro da superfície, tornou-se microscópico – capaz de ver as profundezas das cavidades e as estruturas antes escondidas.

Ouvido Crônico e Timpanoplastias

Leia o artigo sobre
este capítulo no link

Origens e pioneiros

A vontade de restaurar o som antecede o próprio domínio da cirurgia. No século XIX, quando a medicina ainda vivia entre sombras de dor e lampejos de descoberta, surgiram os primeiros que ousaram tentar recriar a membrana timpânica – um gesto de fé na possibilidade de devolver ao silêncio sua voz.

Toynbee, Kessel, Boucheron, Miot e Stake foram os artesãos dessa utopia. Com instrumentos rudimentares e sem a bênção da assepsia, lutavam mais contra a infecção do que pela audição. O objetivo era salvar vidas das otites fatais, não ainda reabilitar o ouvir. Mesmo assim, cada tentativa lançava uma semente de esperança no campo estéril da surdez.

O século XX traria o ressurgimento. Berthold resgatou a técnica e nomeou-a “miringoplastia”, enquanto Kisch, em 1912, cunhou o termo que marcaria uma era – “timpanoplastia”. Foi, porém, após a Segunda Guerra Mundial que a história se iluminou: os antibióticos venceram a infecção, a anestesia domou a dor e o microscópio cirúrgico revelou o segredo do ouvido médio. A Otologia deixava de ser defensiva: tornava-se reconstrutora.

Imagem: Gerada com auxílio de IA e ferramentas de edição de imagens.

> A substituição do escopro e do martelo pela broca de alta rotação, e da lupa pela microscopia cirúrgica colaboraram para que a otocirurgia chegasse ao que hoje se classifica como estado da arte.

Wullstein e Zöllner: a Revolução Alemã

Nos anos 1950, Horst Wullstein e Fritz Zöllner deram à cirurgia do ouvido o estatuto de arte científica. Em 1953, no Congresso Internacional

> No século XIX, quando a medicina ainda vivia entre sombras de dor e lampejos de descoberta, surgiram os primeiros que ousaram tentar recriar a membrana timpânica – um gesto de fé na possibilidade de devolver ao silêncio sua voz.

de ORL em Amsterdã, apresentaram uma classificação sistemática das lesões do ouvido médio e as técnicas correspondentes de reconstrução – um mapa de navegação entre destruição e renascimento. Nascia ali a timpanoplastia moderna, com abordagens endaurais e pré-auriculares, enxertos sob a membrana e um ideal: transformar a anatomia em harmonia.

O foco ainda era a forma, não a música; mas a forma certa já prenunciava a melodia que viria.

Primeiros ecos no Brasil

O eco dessa revolução atravessou oceanos.

No Brasil de 1954, o professor José Kós realizava as primeiras timpanoplastias com acessos endo-pré-auriculares, depois retroauriculares, trazendo para o país o pulso da nova Otologia. Logo juntaram-se a ele Haroldo Newlands, Rafael da Nova, Arthur Moura, Capistrano Pereira e Sérgio de Paula Santos.

Este último, ao regressar da Alemanha em 1957, trouxe para São Paulo o primeiro microscópio cirúrgico. Com ele, realizou duas timpanoplastias pediátricas na Beneficência Portuguesa, talvez as primeiras da capital. Conta-se que um ganho de 25 dB em uma audiometria incerta foi celebrado como presente natalino – símbolo da euforia de um tempo em que a ciência e a esperança caminhavam lado a lado.

Assim nascia, em meio a improvisos e paixões, a otocirurgia brasileira.

David Austin e a Segunda Revolução Técnica

O ano de 1960 marcou o segundo salto. Nos Estados Unidos, David Austin apresentou um método que mudaria o destino da timpanoplastia: o uso da fáscia do músculo temporal como enxerto e a reconstrução da cadeia ossicular. A cirurgia deixava de ser puramente anatômica e tornava-se funcional, restaurando não apenas o tímpano, mas a escuta – o reencontro entre o som e o ser.

O Brasil acompanhou o compasso. Cirurgiões como Hélio Hungria, Décio Castro, Otacílio Lopes Filho e Roberto Martinho da Rocha adotaram e aperfeiçoaram as novas técnicas. Os hospitais se estruturaram; o ensino se organizou e, quando faltavam materiais, sobrava engenho: Francisco Czeh e Henrique Lauterbach fabricavam instrumentos à mão, imitando modelos europeus com criatividade artesanal. A escassez tornou-se escola de inventividade, e o país, mesmo distante dos centros europeus, tornava-se berço de mestres.

A Consolidação Nacional

Nos anos 1960, a timpanoplastia se espalhava como sinfonia. Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Paraná e tantos outros estados viam florescer uma geração de otocirurgiões movidos por curiosidade e rigor. A presença do espanhol Garcia Ibañez, em estágios e demonstrações, trouxe nova técnica e cultura – às vezes em choque, sempre em aprendizado.

Em São Paulo, os nomes de Rafael da Nova, Sérgio de Paula Santos, José Eugênio Rezende Barbosa e Mauro Souza Dias firmaram-se como precursores. No Rio, Martinho da Rocha, José Kós, Arthur Octávio Kós, Hélio Hungria e Ermiro Lima consolidaram uma escola. Em Minas e no Sul, José Barbosa, Eduardo Henrique Martins e Décio Lisboa Castro perpetuaram o legado.

A timpanoplastia deixava de ser aventura e tornava-se ciência cotidiana. Novos enxertos – fáscia temporal, periósteo, pericôndrio, cartilagem, gordura – ofereciam opções sob medida. As abordagens endaural, suprameatal de Lempert e retroauricular passaram a ser escolhidas pela anatomia, não pelo acaso. No século XXI, o endoscópio juntou-se ao microscópio, dando ao cirurgião uma nova visão de profundidade e proximidade.

Entre ciência e humanidade

A história da timpanoplastia é uma das mais belas parábolas da medicina: a passagem de uma era em que o médico lutava contra a morte para outra em que ele luta por um dos sentidos da vida – a escuta, a comunicação, a presença. O que começou como tentativa frustrada tornou-se arte consagrada: a arte de reconstruir a capacidade de ouvir.

Cada cirurgião, ao levantar um retalho ou posicionar um enxerto, repete, sem saber, o gesto dos que vieram antes – de Wullstein e Zöllner a Austin, de Kós e Hungria a Czeh e Lauterbach – um gesto de fé na delicadeza e no poder do ouvido humano.

Hoje, sob o brilho do microscópio e a imagem do endoscópio, a lâmina já não corta o silêncio: ela o resgata. A timpanoplastia não é apenas cirurgia – é uma metáfora. É a prova de que a medicina, quando guiada pela ciência e pela compaixão, pode fazer o mundo ouvir de novo.

Imagem: Acervo dos autores.

O tímpano.

Imagem: Acervo dos autores.

O tímpano perfurado.

Imagem: Lala/Adobe Stock/Gerada com IA.

Timpanoplastia é a cirurgia realizada para reconstruir o tímpano (membrana timpânica) e, quando necessário, corrigir ou reconstruir a cadeia ossicular (martelo, bigorna e estribo), com o objetivo de restaurar a audição e proteger o ouvido médio de infecções.

Mastoidectomia

Leia o artigo sobre
este capítulo no link

Mastoidectomia é uma cirurgia realizada no osso mastoide – parte do osso temporal, localizada atrás da orelha – com o objetivo de remover tecidos doentes, como infecções crônicas ou colesteatomas, e preservar ou restaurar a audição. Ela permite o acesso à orelha média e às cavidades adjacentes, sendo essencial no tratamento de otites médias crônicas e complicações mastoideas.

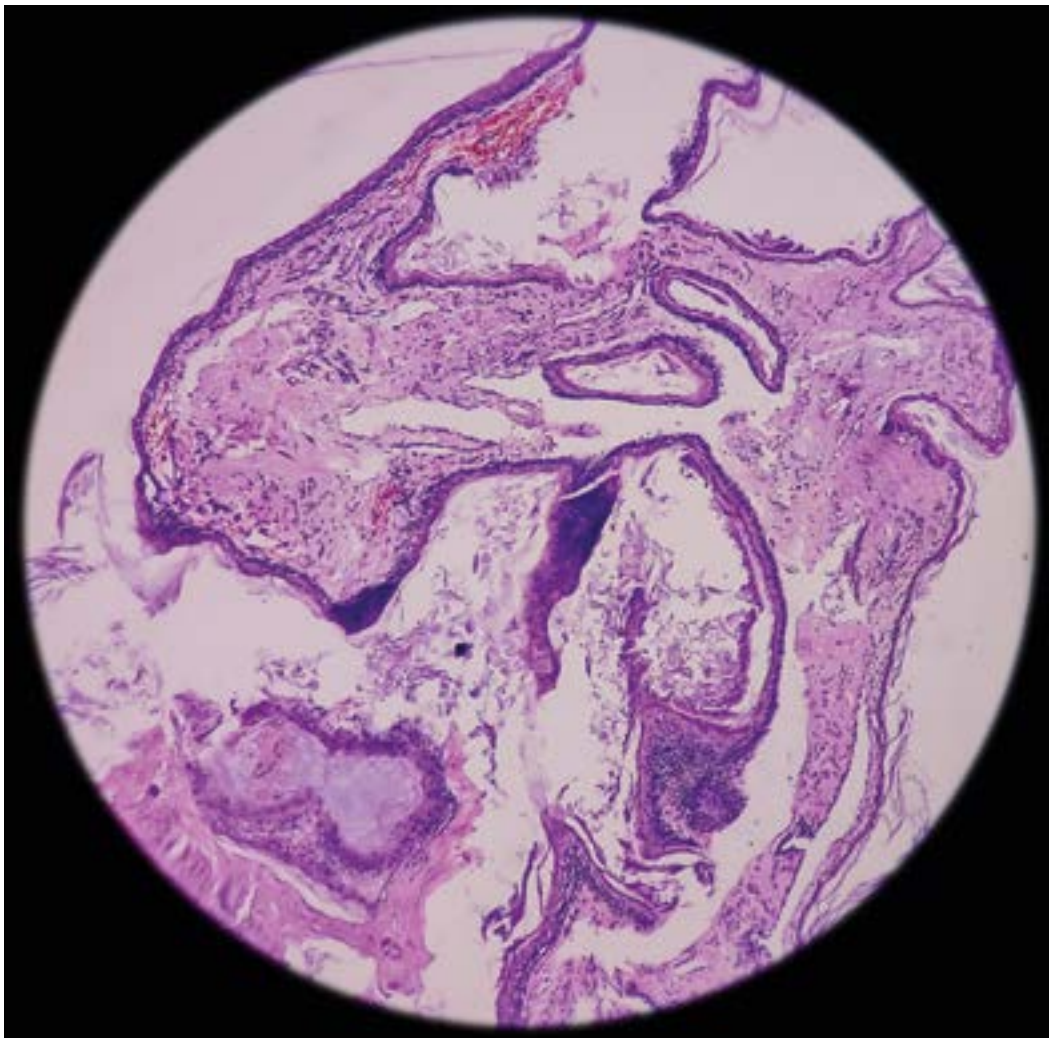


Imagem: Babul Hosen /Shutterstock.

Corte histológico de colesteatoma.

Quando nasce um otologista

A mastoidectomia é mais que um procedimento cirúrgico – é um rito de passagem. Para o otologista, ela marca o instante em que o som do motor de alta rotação se mistura ao som interior da vocação: o início da escuta pela via da ciência e da precisão.

A gênese heroica: o tempo da urgência e da coragem

Na primeira metade do século XX, antes que os antibióticos redimissem as infecções, a mastoidectomia era um ato de salvação. Iluminada por lampiões e pela coragem, era uma cirurgia feita com o sopro do improviso e a precisão da fé. Figuras como José Kós, no Rio de Janeiro, e Otacílio de Carvalho Lopes Filho, em São Paulo, ergueram os alicerces dessa prática. Suas mãos, guiadas por instinto e compaixão, abriram caminho para a vida onde antes reina-

va a morte por complicações da mastoidite. O som da goiva sobre o osso e o cheiro do éter eram as trilhas sonoras de uma época em que a mastoidectomia radical – ainda que mutiladora – representava esperança. Foi uma era em que o bisturi era também um gesto de resistência humana

A era da luz e do microscópio: o despertar da técnica

Com a chegada dos antibióticos e da microscopia cirúrgica, a mastoidectomia se transformou. O olhar nu cedeu lugar à ampliação – a cirurgia passou a revelar mundos invisíveis e a exigir do cirurgião não só destreza, mas paciência e contemplação. Nessa fase, Rufolf Lang foi um verdadeiro embaixador da modernidade otológica. Levou a mastoidectomia à era da técnica refinada, do ensino sistematizado e do intercâmbio com grandes centros internacionais. Em sua esteira, Ricardo Ferreira Bento consolidou o ensino anatômico e técnico na USP, criando os cursos de osso temporal que se tornaram o coração da formação otológica nacional – espaços em que o osso se transformava em mapa e o aprendizado, em ritual

Outros mestres – José Seligman, Fernando Araújo, Victor Tannuri, Carlos Alberto Paula Salles, ristides Monteiro, Mauro Penna, José Alexandre Médicis da Silveira, Pedro Luiz Mangabeira lbernaz, Aroldo Miniti, Martinho da Rocha – entre tantos outros – disseminaram esse conhecimento pelo Brasil, transformando o país em uma constelação de escolas regionais de excelência.

Imagem: Gerada com auxílio Inteligência Artificial.

A era da luz e do microscópio marcou o despertar da técnica otológica – quando o olhar humano encontrou o poder da ampliação e a precisão tornou-se arte.

A fase funcional: o ouvido que se reconstrói

A partir dos anos 1970, a mastoidectomia deixou de ser apenas ablativa e tornou-se reconstrutiva e funcional. O objetivo não era mais apenas erradicar a doença, mas restaurar a escuta. Nomes como Luiz Lavinsky, Oswaldo Cruz Filho, Nelson Caldas, Helio Lessa, Fernando Portinho e Shiro Tomita – entre tantos outros – se

destacaram nesse campo, atuando com excelência tanto na cirurgia quanto no ensino. Com o advento das próteses de titânio e de materiais biocompatíveis, a reabilitação auditiva ganhou novo horizonte. No Sul, Sady Selaimen da Costa conduziu o desenvolvimento das primeiras próteses de titânio brasileiras – um marco que uniu engenheiros e cirurgiões em torno da ideia de um ouvido reconstruído pela ciência nacional. Sob sua liderança, o Ambulatório de Otite Média Crônica da UFRGS tornou-se modelo e celeiro de conhecimento, com milhares de orelhas catalogadas e uma produção científica de relevância internacional

A matéria viva da inovação: o osso, o cimento e o futuro

O início do século XXI viu surgir uma nova fronteira: a da reconstrução da cavidade mastoidea. Inspirado por um desafio lançado em um congresso em Natal pelo professor Nelson Caldas, o Prof. Dr. Robinson Koji Tsuji dedicou sua tese de doutorado (2008) ao uso do cimento de osso alfa-tricálcio-fosfato. Dessa inquietação nasceu um novo paradigma – a ideia de que a cavidade podia ser não apenas tratada, mas reconstruída e reintegrada ao equilíbrio da orelha média. Hoje, o próprio Prof. Koji, ao lado do Dr. Felippe Felix,

Imagem: Marvinh /iStock.

A Mastoide.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

O passado e o futuro da mastoidectomia: da coragem dos pioneiros à precisão da era digital.
Um símbolo de identidade, evolução e formação do otologista no Brasil.

amplia essa fronteira com o uso do vidro bioativo, permitindo o fechamento estético e funcional das cavidades. A técnica brasileira se insere, assim, entre as mais inovadoras do mundo, conciliando ciência de materiais e biologia auditiva.

O ensinamento e o rito: onde nasce o otologista

Dissecar um osso temporal é, para muitos, o primeiro contato com o infinito. É o momento em que o estudante compreende que a mastoidectomia não é apenas cirurgia, mas uma filosofia: o respeito ao invisível. Desde os tempos de Aroldo Miniti e Otacílio Lopes Filho, passando pelos laboratórios da USP e pelas influências de escolas como o House Ear Institute, Universidade de Würzburg, Fundação Fisch, Instituto Portmann e Queen Elizabeth Hospital, a mastoidectomia consolidou-se como a espinha dorsal da formação otológica.

Cada cavidade aberta é também uma homenagem àqueles que vieram antes – aos mestres que, com mãos firmes e coração atento, ensinaram que a verdadeira cirurgia do ouvido começa na escuta do silêncio.

O som que permanece

A mastoidectomia e a cirurgia do colesteatoma são, em essência, metáforas da própria medicina: remover o que destrói, reconstruir o que resta, preservar o que é essencial. No eco das brocas e no brilho do microscópio, a Otologia brasileira construiu não apenas uma técnica, mas uma cultura – feita de precisão, respeito e arte.

Cirurgia da Otosclerose

Leia o artigo sobre
este capítulo no link

O ouvido que endurece

A história da estapedectomia começa onde o som se interrompe. A otosclerose – ou otoespongiose, como também é chamada – é uma doença da cápsula labiríntica, uma ossificação que aprisiona o estribo e, com ele, aprisiona a audição. Descrita no século XIX por Adam Politzer, a otosclerose é o drama da surdez progressiva em ouvidos jovens, quando a vida ainda exige música. Durante décadas, o tratamento se limitou à contemplação e à frustração: o médico observava, o paciente silenciava e o som desaparecia no labirinto ósseo.

Primeiras tentativas: o século da ousadia

No século XIX, antes da assepsia e da ampliação óptica, cirurgiões como Clarence Blake e Frederick Jack tentaram libertar o estribo anquilosado. Foram atos de coragem em tempos de incerteza – gestos pioneiros que, apesar de não exitosos, prenunciavam a vitória futura.

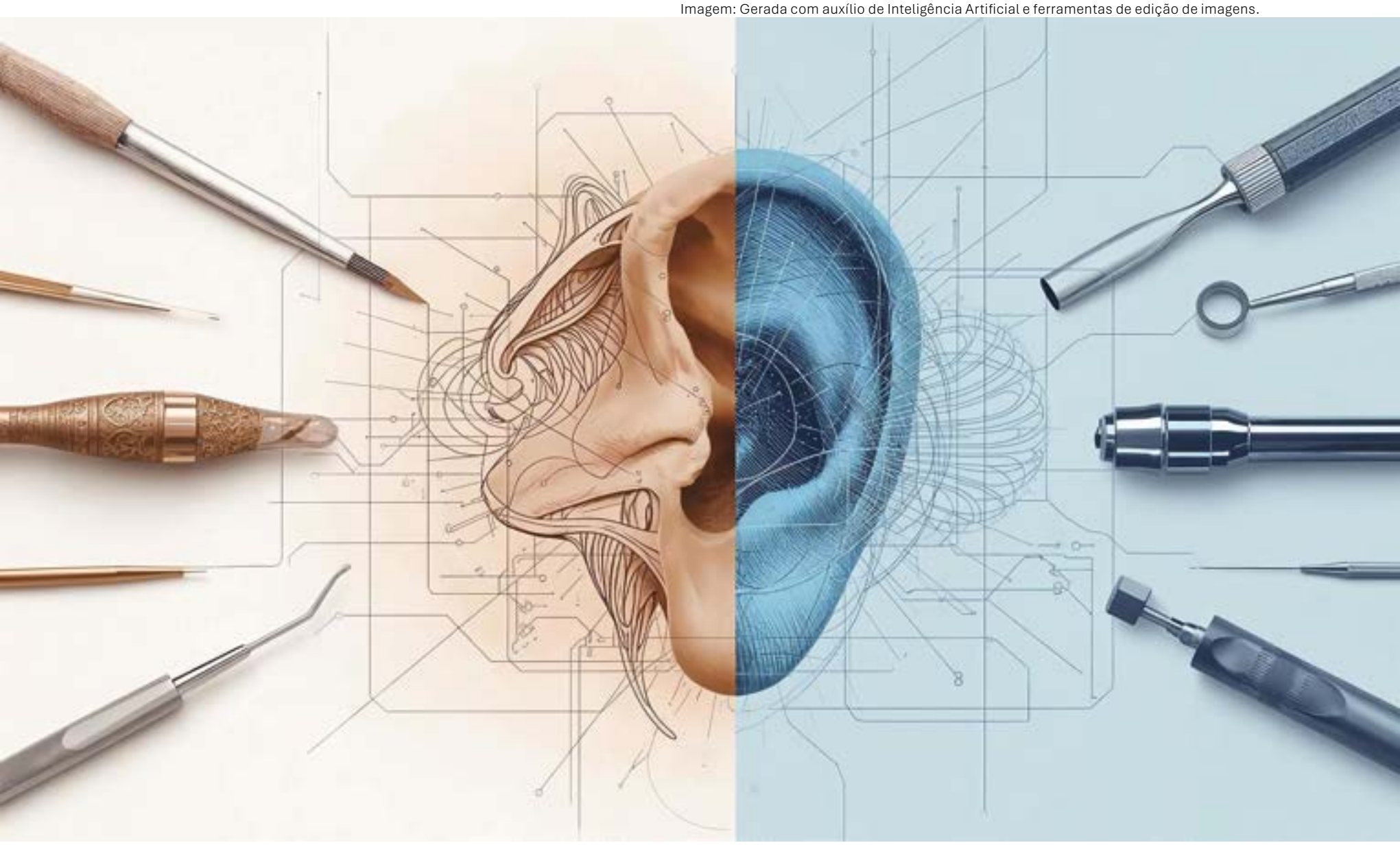
No início do século XX, Kessel retomou o desafio e introduziu a mobilização do estribo. Porém, seria apenas nos anos 1950, com o norte-americano Samuel Rosen, que o acaso transformaria tentativa em descoberta: ao deslocar suavemente o estribo endurecido, Rosen ouviu o milagre – o paciente voltara a escutar. Nascia assim a técnica de mobilização estapediana, que se espalhou pelo mundo como esperança, embora com resultados efêmeros. No Brasil, José Kós, Geraldo Sá e Ivo Kuhl foram os primeiros a dominar esse gesto delicado, trazendo à prática clínica a técnica de Rosen.

A Revolução de Shea: o som recriado

O ano era 1956. Durante uma mobilização malsucedida, o jovem cirurgião americano John Shea Jr. decidiu substituir o estribo por uma prótese de Teflon, apoiada sobre um enxerto venoso – um improviso iluminado que mudaria o destino da Otologia. O som, antes perdido, voltou com clareza inédita. Nascia a estapedectomia moderna, síntese de precisão cirúrgica e engenhosidade biológica. Apresentada ao mundo em congressos e publicações, a técnica de Shea tornou-se rapidamente o padrão ouro da cirurgia auditiva.

DAS TENTATIVAS RUDIMENTARES NO SÉCULO XIX, A TRAJETÓRIA DA CIRURGIA DA OTOSCLEROSE PASSOU PELA INOVAÇÃO DE SHEA EM 1956 (PRÓTESE E ENXERTO VENOSO), E CHEGOU AO BRASIL POR NOMES COMO REINALDO CÓSER, JOSÉ KÓS, GERALDO SÁ, HÉLIO HUNGRIA E ROBERTO MARTINHO DA ROCHA ENTRE OUTROS, CONSOLIDANDO-SE COMO SÍMBOLO DA “CURA CIRÚRGICA DA SURDEZ”.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.



Da tradição artesanal à precisão tecnológica:
a evolução da cirurgia da otosclerose.

Imagem: Dr. Richard Kessel & Dr. Randy Kardon / Science Photo Library.

O estribo.

No Brasil, o primeiro registro documentado ocorreu em 1958, com Reinaldo Fernando Cóser, no Rio Grande do Sul. Treinado ao lado de Armindo Rossi, após contato com o próprio Shea, desenvolveu variantes técnicas e defendeu sua prioridade histórica em 1962. A cirurgia, nascida de um acidente feliz, encontrava solo fértil no Brasil – terra de mãos hábeis e mentes criativas.

A disseminação no Brasil: mestres e escolas

A nova técnica espalhou-se como partitura bem escrita. Roberto Martinho da Rocha, que treinou com Shea nos Estados Unidos, tornou-se referência nacional ao ilustrar e publicar o método, transformando técnica em ensino. Arthur Otávio Kós trouxe da França a experiência de Portmann com

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial.

Corte histológico de um foco espongiótico.

a técnica de interposição, enquanto Hélio Hungria e Décio Castro difundiam a cirurgia pelo Sul e Sudeste. Em São José do Rio Preto, Olavo Ehmke realizaria mais de seis mil estapedectomias, testemunho do alcance e da confiança que a técnica conquistou. No Paraná, Wilson Cidral; na Paraíba, Ulisses Pinto Brandão; no Espírito Santo, Sérgio Ramos; e no Mato Grosso, Alonso Alves Filho foram pioneiros regionais, transformando o país em mosaico de centros de excelência.

Entre 1972 e 1974, o navio-hospital SS Hope, ancorado no Nordeste brasileiro, tornou-se símbolo de intercâmbio e generosidade. Ali, médicos brasileiros aprenderam, ensinaram e partilharam, entre eles, os que dariam continuidade à nova Otologia, com a estapedectomia e a otoneurologia no mesmo compasso de progresso.

A evolução técnica: da estapedectomia à estapedotomia

Com o amadurecimento veio a precisão. A estapedectomia original evoluiu para a estapedotomia – uma perfuração controlada na platina do estribo, substituindo a remoção total pela sutileza de um orifício perfeito. As próteses também evoluíram: do teflon ao titânio, com formas que respeitam a física do som e a anatomia da cóclea.

O advento da broca cirúrgica e do laser refinou a platinotomia, reduzindo trauma e ampliando segurança. No século XXI, o endoscópio passou a partilhar o campo com o microscópio, permitindo visão total com mínima invasão – a cirurgia do ouvido tornava-se arte de luz e transparência.

Impacto e legado

A estapedectomia – e sua sucessora, a estapedotomia – não são apenas cirurgias: são símbolos da Otologia moderna. Reúnem ciência, destreza e emoção num mesmo gesto. Cada operação é um diálogo entre a matéria e o som, entre o osso que se fecha e a mão que o reabre.

No Brasil, sua história confunde-se com a própria formação da Otologia como subespecialidade. Cursos de dissecção, centros de treinamento e escolas regionais fizeram do país uma referência internacional em ensino e resultados cirúrgicos. Além dos números e das publicações, a história guarda episódios humanos: a alegria dos primeiros pacientes que voltaram a ouvir, a criatividade dos cirurgiões que adaptavam instrumentos e o entusiasmo de uma geração que via na microcirurgia a expressão mais bela da aliança entre precisão e esperança.

A estapedectomia nasceu de um acaso – um erro que virou revelação – e transformou-se em uma das intervenções mais elegantes e eficazes da medicina. Ela representa a passagem da Otologia empírica à Otologia científica, da tentativa à certeza, da surdez à escuta – o retorno da audição como forma de redenção.

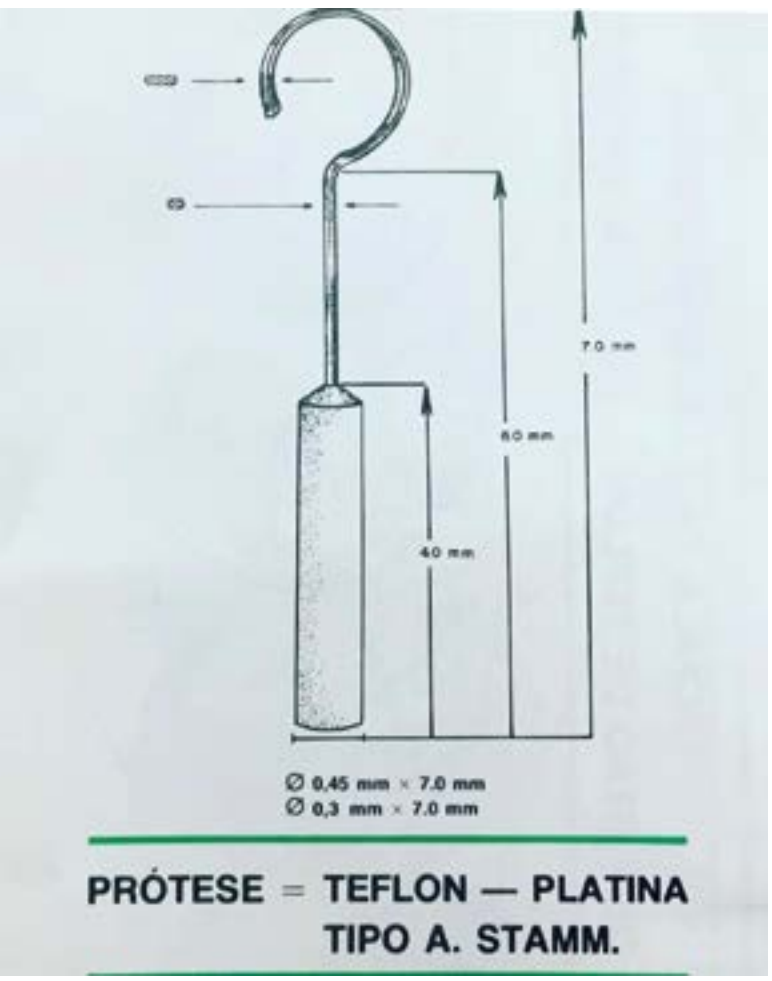


Imagem: Acervo dos autores.

Em 1980, Aldo Stamm desenvolveu uma prótese inovadora para estapedotomia, conhecida como prótese de Stamm, confeccionada em platina e teflon, desenhada para ser simples e segura, com fácil adaptação ao ramo longo da bigorna.

Prótese de estapedotomia elaborada por Dr. Aldo Stamm (1980). Estapedotomia é a cirurgia indicada para tratar a otosclerose, na qual o cirurgião remove parcialmente o estribo fixo e coloca uma prótese que restabelece a transmissão sonora entre a orelha média e o ouvido interno, melhorando a audição.

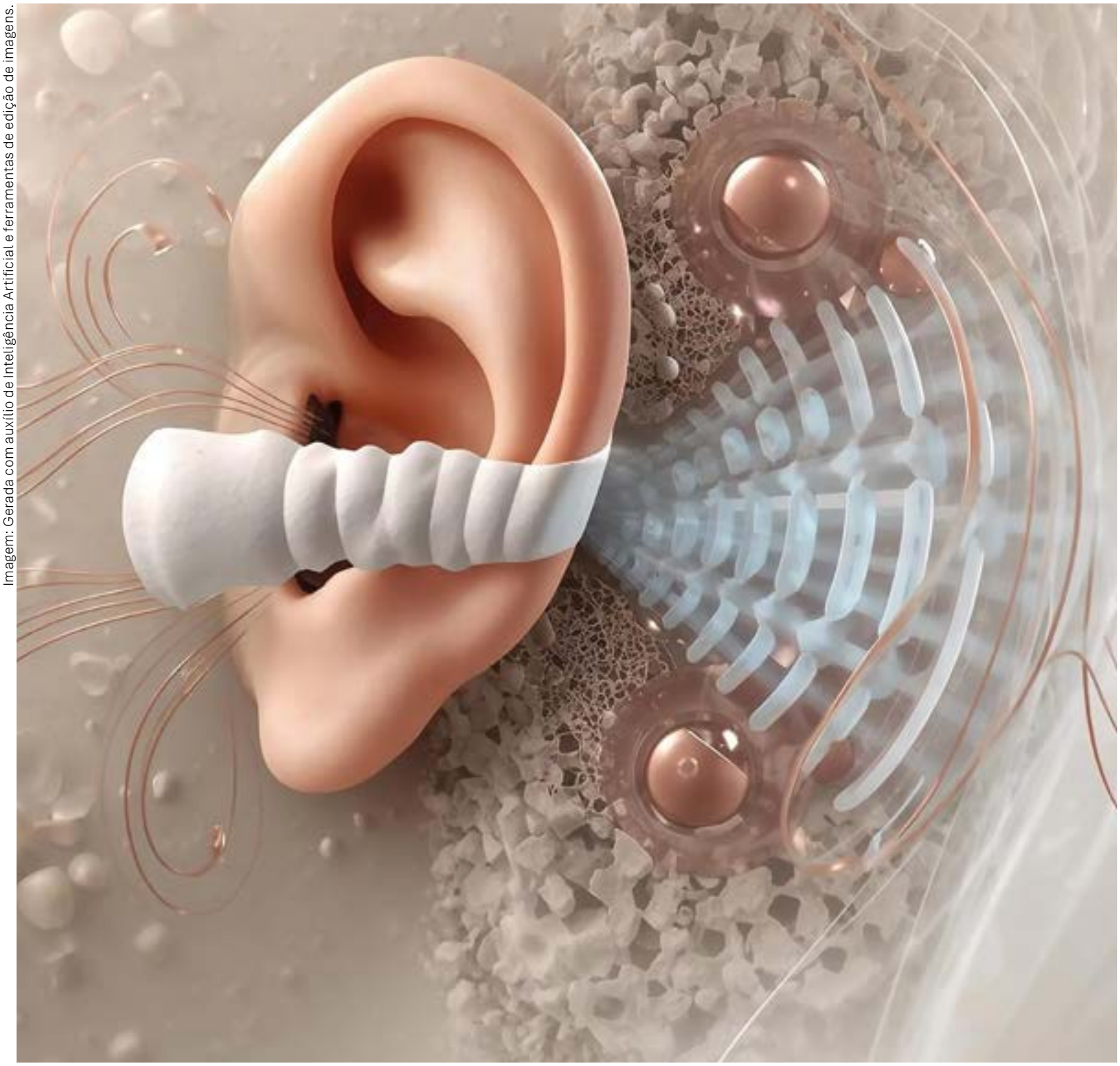


Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

Otosclerose é uma doença do osso da orelha interna (cápsula labiríntica) que causa imobilização do estribo, um dos ossículos responsáveis pela transmissão do som, levando a perda auditiva progressiva – inicialmente condutiva e, em alguns casos, mista.

O Nervo Facial

Restaurar um sorriso é devolver a alma ao rosto

A expressão facial do ser humano me fascina, porque serve ao prazer mais básico e bestial, e participa da emoção mais forte e gentil do espírito.

Charles Bell

Leia o artigo sobre
este capítulo no link

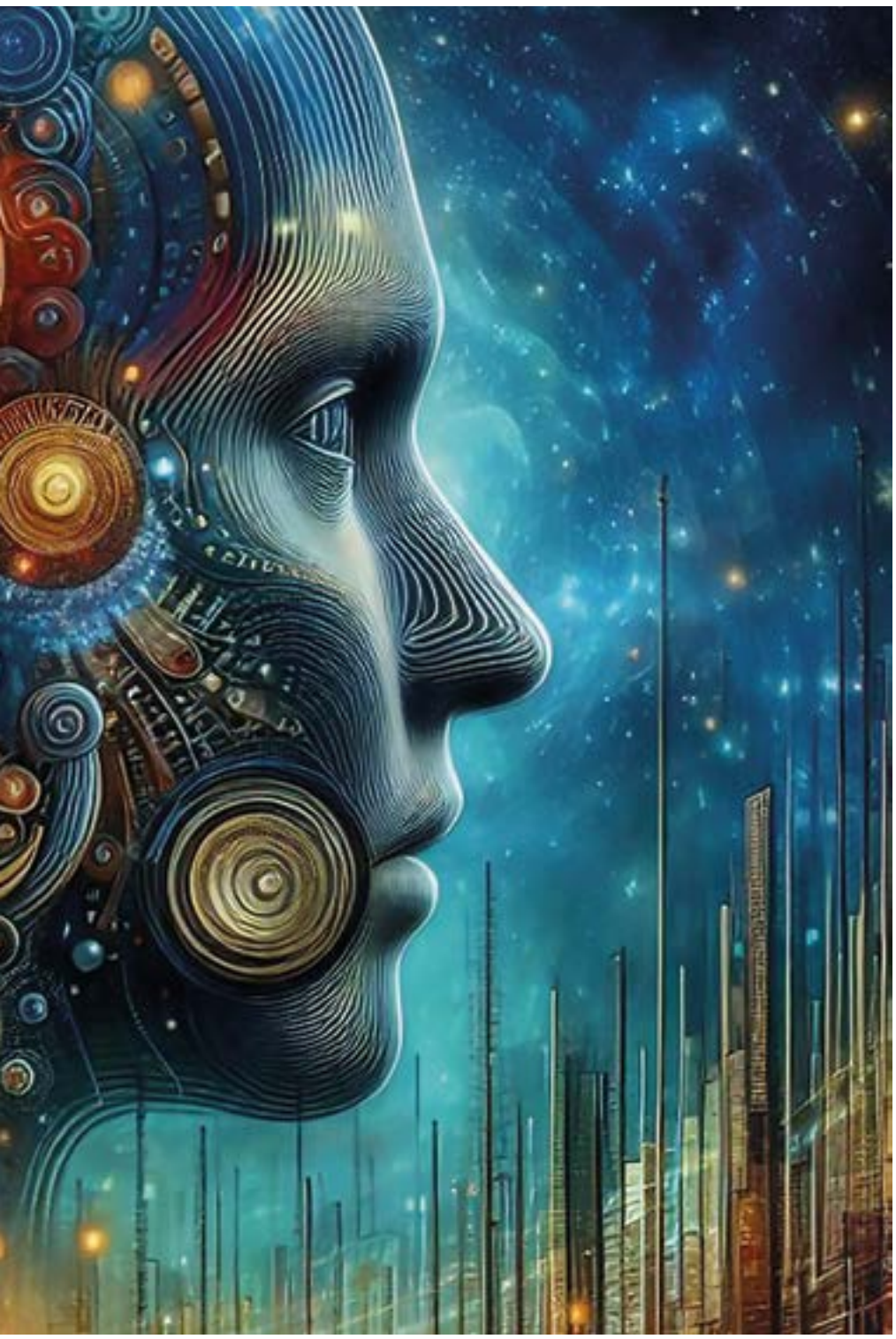


Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

O nervo facial, sétimo dos nervos cranianos, é mais do que uma estrutura anatômica: é o fio que integra a emoção à forma, o gesto ao pensamento. Sua história é também a história da humanidade, em busca de compreender a conexão do rosto à alma.

A antiguidade e o fascínio pela expressão

Desde o Egito e a Grécia, a assimetria do rosto – a paralisia facial – foi retratada como ruptura entre corpo e espírito. Charles Bell, no século XIX, escreveu que “a expressão facial do ser humano me fascina, porque serve ao prazer mais básico e participa da emoção mais gentil do espírito”. Ele intuiu, poeticamente, que a perda da simetria facial é a perda do diálogo entre a carne e a alma. Já antes dele, Avicena (979–1037 d.C.) distinguira a paralisia facial central da periférica, descrevendo causas, prognóstico e tratamentos surpreendentemente modernos: massagens, cauterizações e sutura de nervos. Galeno e Tabari abriram o caminho da neuroanatomia experimental, e Nicolaus Friedreich, em 1798, relacionou o frio à paralisia, publicando estudos que ecoaram até Edimburgo, onde Bell estudava. Desses pioneiros nasceu a medicina do nervo facial.

O século XX e o renascimento científico

Com o avanço da cirurgia otoneurológica, o suíço Ugo Fisch (1931-2019) inaugurou uma nova era. Ele identificou a compressão do nervo no primeiro segmento do canal de Falópio e descreveu o "ligamento de Fisch", marco anatômico e cirúrgico decisivo. Sua visão integrava precisão técnica e compreensão fisiopatológica – a eletroneuromiografia precoce, a descompressão antes da degeneração walleriana, a reabilitação funcional.

O Brasil e o despertar da Otologia moderna

No Brasil, o pioneiro Marcial Antônio Salaverry fez história ao realizar, nos anos 1960, as primeiras descompressões do nervo facial periférico. Sua "via transatical" – descrita com rigor e poesia cirúrgica – foi injustamente renomeada por estrangeiros, mas celebrada por Jorge Henrique Arraes Pierre: *"A Salaverry o que é de Salaverry"*. Salaverry defendia a intervenção precoce e a responsabilidade do otologista sobre o nervo facial: a ciência do ouvido abraçava a arte da expressão.

Décio Lisboa de Castro, outro nome luminoso, levou o nervo facial ao centro dos congressos brasileiros, organizando o Simpósio Internacional do Nervo Facial em 1988. Enfrentou resistências, mas consolidou a máxima que ecoa até hoje: *"Facial é coisa nossa"*.

A maturidade científica e o legado contemporâneo

O professor Ricardo Ferreira Bento representa a síntese entre técnica e inovação. *Fellow* de Ugo Fisch em Zurique, trouxe ao Brasil a modernidade da microcirurgia e criou o primeiro Grupo Multidisciplinar de Paralisia Facial, com neurologistas, neurocirurgiões, plásticos, fonoaudiólogos e fisioterapeutas. Entre suas contribuições, destacam-se:

Imagem: Thepalmer /iStock.

Anatomia do nervo facial.

- a anastomose nervosa com cola de fibrina humana, substituindo o fio de náilon e reduzindo o trauma neural;
- a técnica de descompressão do gânglio geniculado pela fossa média, de orientação anatômica simplificada;
- e o avanço conceitual do tratamento multidisciplinar, unindo ciência, reabilitação e humanidade.

Bento assinalou a transformação da doença: de um destino mutilador a uma enfermidade tratável, com medicamentos e cirurgias.

A expansão institucional e o trabalho em rede

Nos anos 1980 e 1990, floresceram centros dedicados ao nervo facial:

UNIFESP, com Paulo Riskalla, Mário Munhoz, Yotaka Fukuda e José Ricardo Gurgel Testa, desenvolvendo pesquisas clínicas e teses;

Santa Casa de São Paulo, sob Otacílio Lopes Filho, com Lídio Granato, Ney Penteado, Quintanilha Ribeiro e, mais tarde, Paulo Lazarini, que estruturou o ambulatório de paralisia facial e o integrou a equipes de fonoaudiologia, psicologia, fisioterapia e cirurgia plástica.

Essa rede consolidou a visão de que tratar o nervo facial é restituir o rosto e, com ele, a identidade do paciente.

O rosto como reflexo da alma

Da pena de Avicena ao microscópio de Fisch, das suturas de Salaverry à cola de Bento, o nervo facial revela a mais humana das funções neurológicas: a capacidade de expressar emoção. A história de seu estudo é, portanto, a história da empatia – do esforço de curar não apenas a paralisia, mas o silêncio que ela impõe ao rosto. Cada bisturi que descomprime um nervo, cada corrente elétrica que desperta um músculo, cada palavra dita ao espelho devolve ao ser humano sua integridade estética e espiritual.

Nervo trigêmeo ramificando-se pelo rosto, com uma área vermelha brilhante destacando a dor perto da mandíbula e da bochecha.

Imagem: Johannes/Adobe Stock/Gerada com IA.

Implante Coclear e Próteses Auditivas Implantáveis

Leia o artigo sobre
este capítulo no link

O implante coclear é um dispositivo eletrônico que substitui a função das células sensoriais da cóclea – a parte do ouvido interno responsável por transformar os sons em impulsos elétricos que o cérebro interpreta como audição.

É composto por uma parte externa: um processador de fala (semelhante a um aparelho auditivo) capta os sons do ambiente, transforma-os em sinais elétricos e os envia para a parte interna. A parte interna: o implante coclear é implantado cirurgicamente como a colocação de um feixe de eletrodos dentro da cóclea. Esses eletrodos estimulam diretamente o nervo auditivo, permitindo que o som chegue ao cérebro. É indicado para pessoas com perda auditiva neurossensorial severa ou profunda, que não se beneficiam adequadamente de aparelhos auditivos convencionais. Pode ser utilizado tanto em crianças (para favorecer o desenvolvimento da linguagem) quanto em adultos que perderam a audição.

O som antes do som: a gênese elétrica da audição

O percurso da audição elétrica nasce no encontro entre ciência e sonho – o sonho humano de devolver o som ao silêncio. Desde os primeiros lampejos de eletricidade em laboratórios do século XX, pesquisadores ousaram tocar o nervo auditivo com correntes invisíveis. Lundberg, em 1950, lançou a centelha inicial; Djourno e Eyries, em 1957, deram-lhe voz. Aquele “grilo” metálico ouvido por um paciente surdo marcava o prenúncio de uma nova era: a da estimulação elétrica do ouvido interno.

William House, o visionário de Los Angeles, transformou esse pressentimento em realidade clínica. Entre frustrações e coragem, ele abriu as portas para a fusão entre neurociência, eletrônica e reabilitação – o nascimento do implante coclear como ponte entre a biologia e a engenharia.

Imagem: Justlight/Adobe Stock/Gerada com IA.

Avanços tecnológicos possibilitaram a criação dos implantes cocleares modernos. A imagem ilustra a precisão cirúrgica e a inovação de dispositivos que, após décadas de pesquisa, permitem restaurar a audição por meio da estimulação elétrica do nervo auditivo.

A era dos multicanais: quando a tecnologia aprendeu a ouvir

Enquanto o eco das primeiras experiências ainda ressoava, dois polos do mundo científico – Viena e Melbourne – desenharam o futuro. Na Áustria, Ingeborg e Erwin Hochmair, em 1977, deram forma ao primeiro implante microeletrônico multicanal, um fio flexível que percorria a espiral da cóclea como se decifrasse sua partitura. No ano seguinte, Graeme Clark, em Melbourne, traduziu essa sinfonia em voz humana com o Nucleus, o primeiro implante multicanal aprovado pelo FDA. A audição deixava de ser metáfora para se tornar possibilidade concreta.

A odisseia brasileira: pioneiros do implante coclear

No Brasil, a chama acendeu-se em 1977, quando Pedro Luiz Mangabeira Albernaz realizou o primeiro implante coclear nacional. Sua ousadia abriu caminho para uma geração de cirurgiões-inventores: Ricardo Ferreira Bento, Orozimbo Alves da Costa, Luiz Lavinsky, Rubens Vuono de Brito Neto e Robinson Koji Tsuji, entre outros.

Em 1986, Ricardo Bento, no Hospital das Clínicas da FMUSP, realizou o primeiro implante multicanal do país, em colaboração com o engenheiro Jack Puleck – um marco

Imagem: Acervo dos autores.

Implante Nucleus.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

Uma visão futurista e surreal dos implantes cocleares, fundindo a rica história das próteses auditivas brasileiras com uma estética sci-fi e cyberpunk. Esta arte digital vibrante captura a essência do som e da eletricidade, representando a inovação e a conexão entre tecnologia e audição em um universo de geometria fractal e padrões sinestésicos.

Imagem: Acervo dos autores.

Implante Nucleus (Cochlear Corp).

que simbolizou a união entre arte cirúrgica e engenharia biomédica. Poucos anos depois, o grupo da USP desenvolveu o implante coclear nacional FMUSP-1, junto ao INCOR – um projeto genuinamente brasileiro que uniu tecnologia e humanismo, reconhecido como uma das maiores inovações da história da medicina paulista.

Nos anos 1990, Orozimbo Alves da Costa Filho, em Bauru, consolidou o protocolo multiprofissional – o coração ético e científico que permitiria ao SUS abraçar o implante coclear como direito universal à escuta.

A vitória mais transformadora, porém, veio em 1999, quando Bento, como presidente da Sociedade Brasileira de Otologia, convenceu o ministro José Serra a criar a portaria do SUS que tornou o implante coclear acessível a todos os brasileiros. Um ato político e poético: a democratização da escuta.

O caminho do som – a chegada dos implantes cocleares ao Brasil

Vieram de longe, cruzando oceanos e burocracias, os primeiros sons que cabiam dentro de um chip. Chegaram tímidos, embalados não em música, mas em papéis de importação, taxas e esperanças.

Nos anos noventa, o Brasil ainda sonhava em voz baixa. As fronteiras tecnológicas eram muros, e cada fio, cada eletrodo, era mais promessa que realidade. Foi preciso coragem para romper o silêncio da lei, quando Ricardo Ferreira Bento – cirurgião e sonhador – decidiu que ouvir era um direito, não um luxo.

A Med-el foi a primeira a pousar, em 1996, trazendo o Pulsar – nome de estrela, destino de luz. Depois veio a Cochlear, em 1997, com seu

Nucleus, que transformou o ruído em palavra. A Politec de Claudio Rigamonti, que antes lidava com catéteres e não com sons, tornou-se ponte entre o silêncio e a fala, provando que a medicina também é feita de fé.

Vieram outras vozes – Advanced Bionics, Neurelec, Oticon, cada uma trazendo sotaques diferentes do mesmo idioma universal: o idioma da escuta.

Formação e disseminação: moldando a cara da assistência no Brasil

Para que o som chegasse a todos, era preciso formar cirurgiões e audiologistas. Assim, nasceu o Curso Multicêntrico de Implantes Cocleares, união entre USP, UNICAMP e Bauru, coordenado por Bento, Orozimbo e Porto. Nele, otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos aprendiam não apenas a técnica, mas a filosofia do implante – o compromisso de devolver à criança o riso, à mãe, o chamado, ao idoso, a lembrança do tempo. O curso, que perdura até hoje, é o berço dos "implantologistas" brasileiros, e moldou a paisagem do cuidado auditivo do país.

O som do cérebro: o implante auditivo de tronco encefálico

Quando o nervo não existe, resta o desafio de falar direto ao cérebro. Assim surgiu o Auditory Brainstem Implant (ABI) – um poema neuroto-

Evolução dos aparelhos auriculares.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

lógico em que o som é traduzido em impulso elétrico no núcleo coclear. Em 2005, o Brasil tornou-se palco de mais um feito histórico: Ricardo Bento e William Hitselberger, Rubens Vuono de Brito Neto e Robinson Koji Tsuji realizaram o primeiro ABI em um paciente com neurofibromatose tipo 2. Dois anos depois, com Vittorio Colletti, Bento, Tsuji e Brito Neto executaram o primeiro ABI pediátrico do país – um menino de três anos que ouviu o mundo pela primeira vez.

Bento descreveu uma via inédita – a abordagem infratemporal, delicada e sem craniotomia – um gesto técnico que se tornou arte, lembrando que "a cirurgia da audição é uma escultura de nervos".

Imagem: Acervo dos autores.

Prótese osteoancorada BAHA.

A voz dos ossos: próteses osteoancoradas

As próteses osteoancoradas (ou próteses auditivas ancoradas no osso) são dispositivos que transmitem o som pelo osso, contornando o ouvido externo e médio, e são uma excelente opção para quem não pode usar aparelhos auditivos convencionais.

São implantados cirurgicamente no osso do crânio (geralmente atrás da orelha). Esse implante se integra ao osso – processo chamado de osseointegração. Um processador de som externo capta o som, transforma em vibrações mecânicas e as transmite diretamente para o osso do crânio, levando o som até a cóclea.

- Perda auditiva condutiva (problemas no ouvido médio ou externo).
- Perda auditiva mista (condutiva + neurossensorial).
- Casos de atresia de conduto auditivo externo ou malformações da orelha.
- Surdez unilateral (para conduzir o som do lado surdo ao ouvido normal).

Em paralelo, a década de 1990 inaugurou o ciclo das próteses osteoancoradas, herdeiras da pesquisa sueca sobre osseointegração. Ricardo Bento, novamente pioneiro, realizou em 1996 a primeira cirurgia de BAHA no Brasil – um marco de reabilitação para pacientes com atresias e otites crônicas. A história seguiu com novos capítulos: o Bonebridge, o BAHA Attract, o OSIA e, finalmente, em 2025, o Sentio, implantado por Tsuji e Bento, inaugurando a era latino-americana das próteses auditivas invisíveis e integradas ao osso humano

Cada uma dessas cirurgias é um símbolo: o som que antes atravessava o ar agora vibra na carne e

no osso – um diálogo entre biologia e titânio, entre silêncio e presença.

O desafio do invisível: as próteses totalmente implantáveis

A busca por uma audição natural e sem dispositivos externos levou às próteses Esteem e Carina – experiências que, embora descontinuadas, ensinaram lições sobre biocompatibilidade, autonomia energética e estética auditiva. Nas palavras da Dra. Mariana Hausen Pinna, "ouvir dormindo, nadando, vivendo" tornou-se um ideal técnico e poético, cuja realização futura ainda pulsa no horizonte da Otologia.

Ecos e futuro

Hoje, o Brasil é referência mundial em implantes cocleares e próteses auditivas implantáveis. Grupos como o da FMUSP já ultrapassaram 3.000 cirurgias, publicaram centenas de artigos e formaram gerações de especialistas. Mais do que estatísticas, trata-se de vidas transformadas – de crianças que dançam pela primeira vez, de adultos que voltam a ouvir o nome amado, de idosos que redescobrem o canto dos pássaros.

A jornada da Otologia brasileira, conduzida por mentes como Ricardo Ferreira Bento, Orozimbo Costa e Robinson Koji Tsuji, é a síntese do que há de mais humano na medicina: a recusa em aceitar o silêncio como destino. De Djourno a Clark, de Albernaz a Bento e Tsuji, o percurso da audição elétrica não é apenas uma sucessão de marcos cirúrgicos, mas uma epopeia científica brasileira e mundial.

Nela, o som deixa de ser apenas vibração para tornar-se testemunho de humanidade – o eco de que a ciência, quando guiada pela compaixão, pode devolver não apenas a audição, mas o sentido de pertencimento ao mundo sonoro.

Concha de Nautilus.

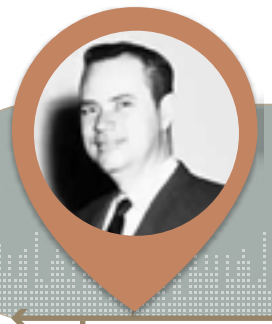
Imagem: IgitPro/Adobe Stock/Gerada com IA.

Evolução dos implantes cocleares e próteses implantáveis

1950 – André Djourno & Charles Eyriès (França)
Primeira estimulação elétrica direta do nervo auditivo em humano, gerando percepção sonora.

1961 – William House (EUA)
Cria o primeiro implante coclear experimental, com eletrodo único – considerado o "pai da Otologia moderna".

1964 – Doyle et al. (EUA)
Usam os primeiros múltiplos eletrodos intracocleares, com percepção rudimentar de fala.



1966 – Simmons (EUA)
Implanta eletrodos no modíolo coclear, comprovando codificação espacial da frequência.

1972 – 3M/House (EUA)
William House e Jack Urban desenvolvem o primeiro implante coclear comercial de canal único – aprovado pelo FDA em 1984.

1977 – Kurt Burian (Áustria)
Primeiro implante multicanal europeu (Med-El), com estimulação segmentar da cóclea.

1978 – Graeme Clark (Austrália)
Cria o Nucleus 22 multicanal, capaz de permitir discriminação de fala – o primeiro IC multicanal aprovado pelo FDA (1985).

1977 – 1º Implante Coclear no Brasil
Pedro Luiz Mangabeira Albernaz (SP) realiza o primeiro IC da América Latina, com sistema 3M/House.

1981 – Tjellström & Brånemark (Suécia)
Criam o BAHA – primeira prótese auditiva osteoancorada baseada em osseointegração.

1988 – Implante Coclear elaborado pela USP (FMUSP-1)
Grupo liderado por e Ricardo Ferreira Bento desenvolve e testa o primeiro protótipo nacional de IC, marco científico brasileiro.

1989 – Criação do Programa de Implantes Cocleares do Hospital das Clínicas de São Paulo (Ricardo Ferreira Bento). E em 1990 do HRAC/USP-Bauru (Orozimbo Costa Filho). Tornam-se referência multiprofissional nacional.

Implante Nucleus (Cochlear corp).

Imagens: Acervo dos autores

1993 – Inclusão do Implante Coclear no SUS
O procedimento passa a constar na Portaria nº 126, garantindo cobertura pública via SIH/SUS.

1996 – 1º Implante Med-El e 1º Clarion (AB) no Brasil
Luiz Lavinsky (HCPA) realiza o primeiro Med-El; Pedro L. Mangabeira Albernaz (SP), o primeiro Advanced Bionics (Clarion).

1996 – 1º BAHA no Brasil
Ricardo Ferreira Bento (FMUSP) implanta o primeiro BAHA em criança com Treacher Collins.

1996 – 1º Vibrant Soundbridge no Brasil
Ricardo Ferreira Bento (FMUSP) realiza o primeiro Vibrant Soundbridge em paciente com colesteatoma bilateral e perda mista – marco pioneiro mundial.

1999 – Portaria nº 1.278/MS
Cria oficialmente os Centros de Implante Coclear do SUS, consolidando o modelo público nacional.

2005 – Primeiro implante auditivo de tronco cerebral (ABI) realizado no Brasil. Dr. Ricardo Bento e Willian Hitzelberg.

2006 – Primeiro Curso Multicêntrico de Implantes Cocleares. Composta pela FMUSP (Ricardo Bento), UNICAMP (Paulo Porto) e USP-BAURU (Orozimbo Costa Filho).

2007 – Primeiro ABI em crianças do Brasil. Ricardo Bento, Vitorio Coletti, Rubens Brito Neto, Robinson Koji Tsuji.

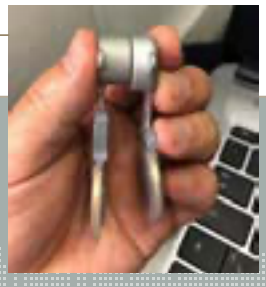
2009 – Primeira prótese totalmente implantável Steem. Mariana Hausen Pinna e Ricardo Ferreira Bento.

2011 – Expansão do uso do Vibrant (USP-Bauru)
Equipe de Rubens Vuono de Brito Neto, Antonio Lamônica e Luiz Lourençone realiza 50 casos de Vibrant, tornando Bauru centro de referência mundial .

2013 – 1º Bonebridge no Brasil
Vagner Antônio Rodrigues da Silva implanta o primeiro Bonebridge (Med-El) na Beneficência Portuguesa de São José do Rio Preto, modelo BCI-601.

2017 – 1º Maxum no Brasil
Realizado no HC-FMUSP, com três cirurgias em janeiro de 2017, ampliando as opções de próteses de orelha média.

2021 – 1º OSIA no Brasil
Dr. André Luiz Ataíde (Londrina-PR) realiza o primeiro OSIA (Cochlear) em maio de 2021.



2025 – 1º Sentio no Brasil e América Latina
Robinson K. Tsuji e Ricardo F. Bento (FMUSP) realizam o primeiro Sentio (Oticon Medical), sistema de condução óssea ativo.

2025 – Brasil entre os líderes mundiais
Com mais de 35 centros públicos ativos, o país se consolida como referência latino-americana em reabilitação auditiva cirúrgica e ensino otológico.

Cirurgia da Base Lateral de Crânio no Brasil

A cirurgia da base lateral do crânio representa o encontro da ciência com a arte mais refinada da precisão humana. Trata-se de uma jornada que se inicia no território complexo da base lateral do crânio, entre o risco e a cura, onde o bisturi do cirurgião desenha caminhos milimétricos entre vasos e nervos, numa coreografia que une razão, técnica e sensibilidade.

A gênese heroica e o despertar da precisão

Nos séculos XVIII e XIX, os primeiros cirurgiões enfrentavam os tumores da base do crânio como quem adentra um campo desconhecido – movidos pelo heroísmo e pela necessidade de aliviar a dor. Eram tempos de luz natural, de craniotomias amplas e de mortalidade elevada. O objetivo era sobreviver, não restaurar.

Com a chegada da anestesia e das primeiras imagens tomográficas, a esperança ganhou forma, mas o verdadeiro renascimento técnico viria com a introdução do microscópio cirúrgico por William House e Hitzelberg, na virada dos anos 1950. Nascia ali a era moderna da microcirurgia da base do crânio – um universo de lentes, pinças delicadas e novos acessos anatômicos, que transformariam o impossível em ciência aplicada.

O florescimento brasileiro e o sopro da Escola Paulista

O Brasil rapidamente se inscreveu nesse cenário pioneiro. Na Escola Paulista de Medicina, figuras lendárias como Mangabeira Albernaz e Yotaka Fukuda tornaram-se pilares do conhecimento, conectando-se à linhagem direta de William House. A herança floresceu com Ricardo Gurgel Testa, Ronaldo Nunes Toledo e Osvaldo Laércio Cruz, que consolidaram uma escola de excelência – um farol formador de gerações de otologistas e neurocirurgiões.

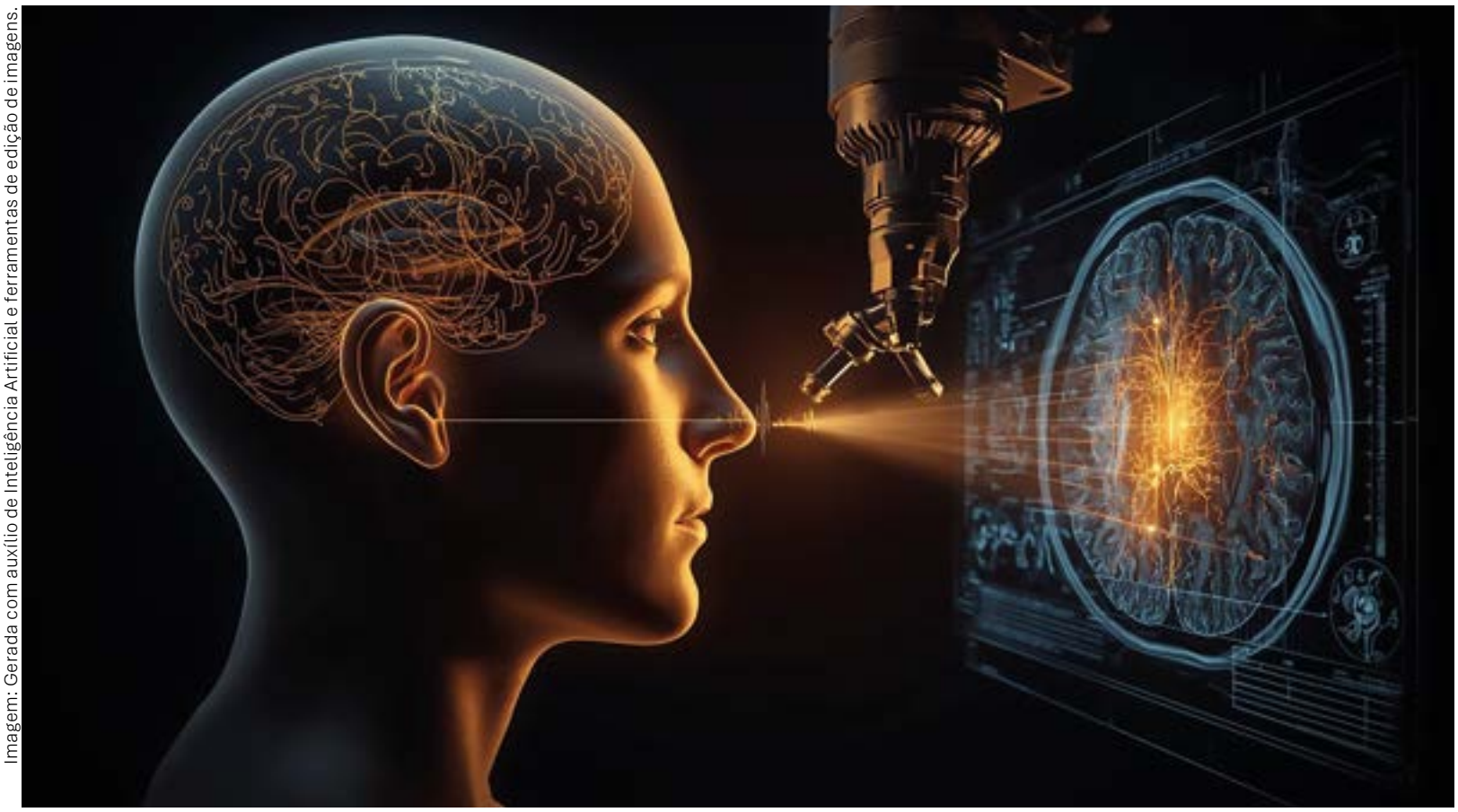
Cada nome é uma nota nessa sinfonia cirúrgica: o pensamento de Laércio Cruz, moldado entre São Paulo e Bordeaux; o rigor de Ronaldo Toledo; e o entusiasmo de jovens cirurgiões que transformaram o conhecimento em estrutura acadêmica.

O epicentro paulista e o legado do Prof. Ricardo Ferreira Bento

No Hospital das Clínicas da FMUSP, a história encontra sua espiral mais luminosa. A partir de 1983, Ricardo Ferreira Bento, formado com Ugo Fisch em Zurique – um dos grandes mestres da primeira geração de cirurgiões de base lateral –, introduziu no Brasil técnicas que redefiniram o

Leia o artigo sobre
este capítulo no link

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.



a cirurgia da base lateral do crânio no Brasil é feita com tecnologia avançada, segurança e precisão, sustentada por microscopia, exoscopia e integração com imagem e monitorização.

campo: acessos retrolabirínticos, abordagens pela fossa média e, sobretudo, a introdução da neurofisiologia intraoperatória e do implante auditivo de tronco encefálico.

Sua trajetória simboliza a ousadia científica brasileira: a coragem de explorar regiões que poucos se atreviam a tocar. Com Rubens Vuono de Brito Neto e Robinson Koji Tsuji, o legado consolidou-se numa linhagem que alia destreza técnica, ética e espírito acadêmico – a tríade essencial do cirurgião-cientista.

Ecos regionais e o mosaico nacional

A Santa Casa de São Paulo, sob Paulo Lazzarini, ampliou os horizontes para a base anterior e o uso do endoscópio. No Nordeste, Silvio Caldas, com passagens pelo HCFMUSP e pela Fundação Portmann (Bordeaux), tornou-se símbolo da integração entre clínica, história e docência, formando gerações em Recife.

No Sul, Joel Lavinsky rejuvenesceu a Sociedade Brasileira de Base de Crânio, enquanto Marcos França, na Paraíba, edificou o primeiro centro especializado pelo SUS nas regiões Norte e Nordeste. Cada um desses núcleos representa uma pétala do mesmo jardim de conhecimento que hoje floresce em todo o território nacional.

A herança viva

As imagens que acompanham essa história – as mesas redondas, os cursos de dissecção, os congressos – são testemunhos visuais de uma tradição que se renova. Elas não apenas registram o progresso técnico, mas a comunhão de mestres e discípulos, a transmissão silenciosa do saber pelas mãos.

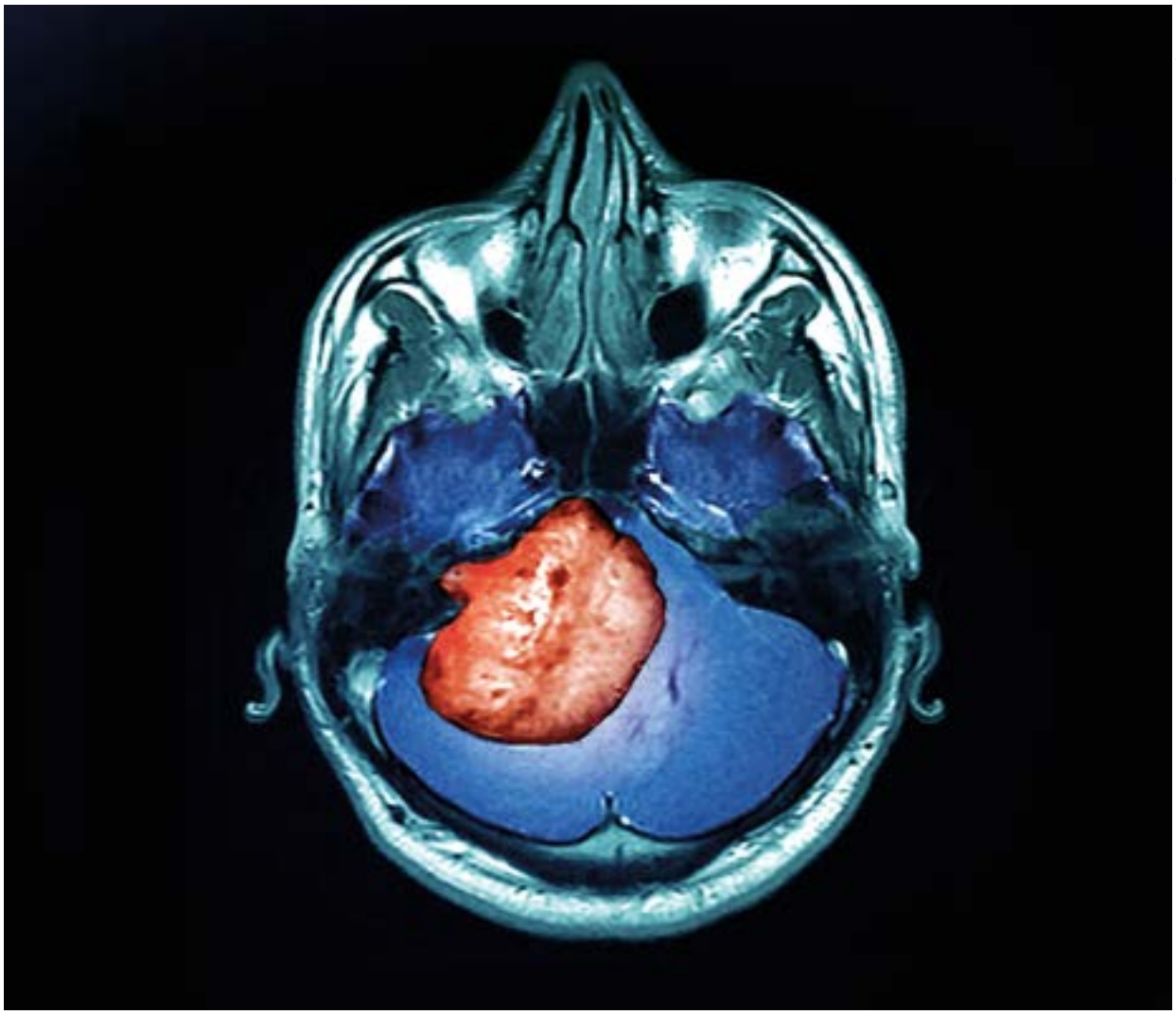


Imagem: Zephyr / Science Photo Library.

Schwannoma vestibular.

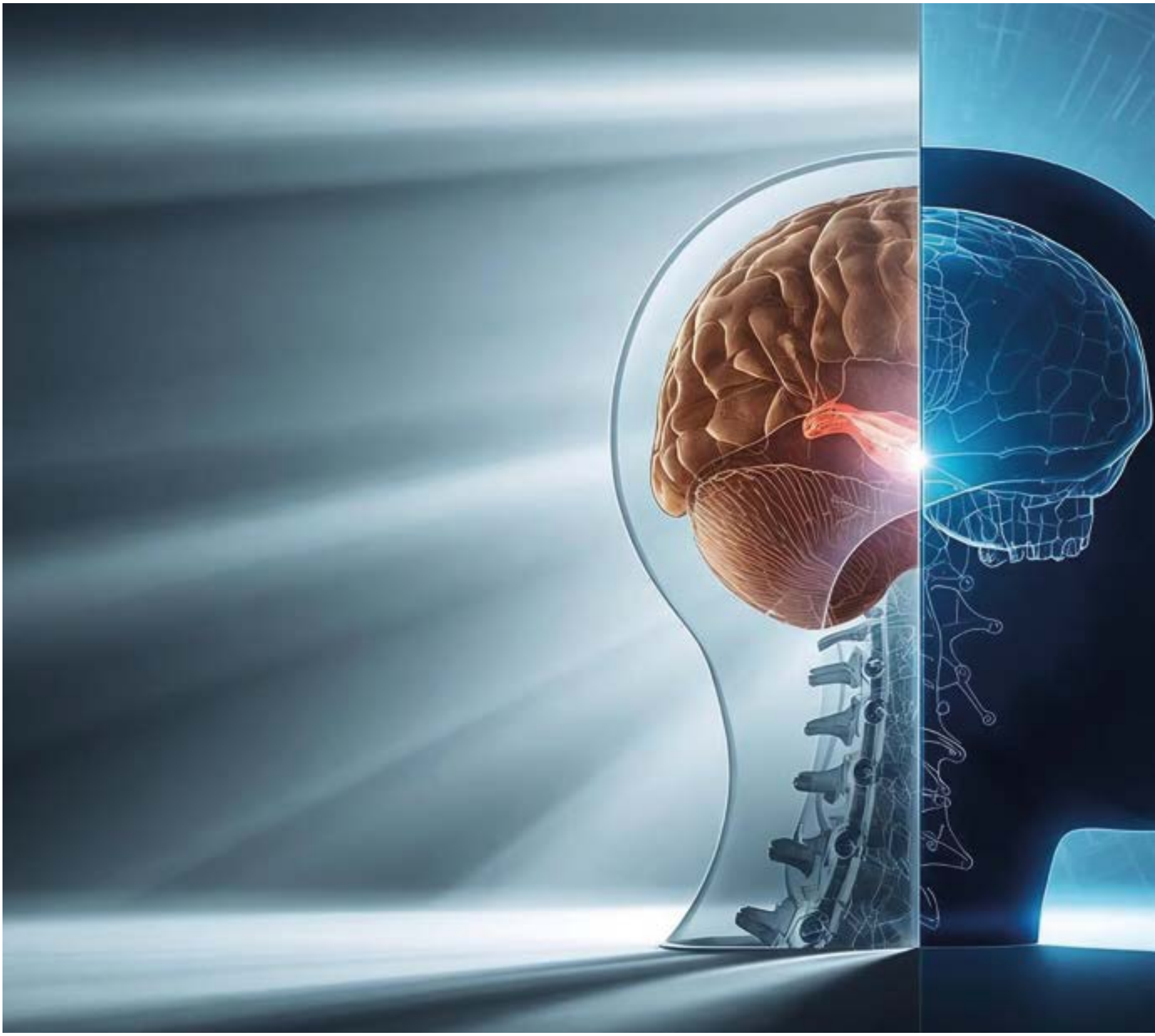
Otoneurologia

Leia o artigo sobre
este capítulo no link

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

O futuro da Otoneurologia: integração de inteligência artificial, realidade virtual e genética para diagnósticos personalizados e tratamentos cada vez mais eficazes.

Desde os primeiros passos da humanidade, o homem se perguntou: por que o mundo gira quando o corpo pára? Hipócrates já ouvia, nas tonturas de seus pacientes, o eco do mistério do labirinto; e nos papiros de Ebers, o deus Thot registrava os tremores do espaço – sinais de que o equilíbrio, antes de ser ciência, era poesia corporal.



A modernidade tecnológica: avanços tecnológicos na Otoneurologia e Otologia. microscópios, vídeo e equipamentos de alta precisão redefiniram a segurança e a eficácia das cirurgias do ouvido.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

No século XIX, três europeus – Breuer, Mach e Bárány – decifraram a dança dos canais semicirculares. Entre tubos e líquidos, descobriram que o equilíbrio não é feitiço, mas uma sinfonia fisiológica de reflexos, músculos e tempo. A vertigem, enfim, ganhava partitura.

Os primeiros acordes no Brasil

O Brasil entrou nesse concerto com os ouvidos atentos da ciência. Nos anos 1910 e 1920, Diniz Borges e Mário Ottoni de Rezende foram os pioneiros a escutar o labirinto nacional – abrindo caminho para que, décadas depois, Ermiro Lima fizesse o invisível girar em gráficos e registros. Com a nistagmografia, a vertigem deixou de ser apenas sensação; tornou-se fenômeno observável.

O nascimento da Otoneurologia

Nos anos 1960, a vertigem encontrou casa e nome. Pedro Luiz Mangabeira Albernaz, com a eletronistagmografia, trouxe o primeiro olhar elétrico sobre o equilíbrio. Lázaro Formigoni, ao organizar o Ambulatório de Otoneurologia do HCFMUSP, transformou o ensino em tradição. Enquanto isso, em Campinas, Oscar Maudonnet erguia outro farol, iluminando o caminho da especialidade nascente. Nos anos 1980, Maurício Malavasi Ganança transformou o giro em recomeço: a reabilitação vestibular nascia como poesia do movimento – devolvendo chão ao corpo e horizonte ao olhar.

A expansão das escolas e o florescimento da especialidade

O novo milênio trouxe discípulos e herdeiros. No HCFMUSP, Roseli Bittar criou, em 2001, o primeiro programa formal de *fellowship*; na UNIFESP, Fernando Ganança seguiu o compasso em 2005. Antes disso, a formação era artesanal, moldada nas residências e nos corredores hospitalares. No Sul, Francisco Zuma e Maia inovou com manobras diagnósticas e terapêuticas – a Manobra de Zuma e o HTST, reconhecidas internacionalmente, provaram que o Brasil também podia criar, não apenas aprender.

As doenças que ensinaram a compreender o giro

Entre as causas de vertigem, duas se tornaram protagonistas. A Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB) – descrita há mais de um século – ganhou redenção nas manobras de reposição otolítica, que devolveram a estabilidade com simples gestos; e a Migrânea Vestibular, filha da dor e do desequilíbrio, encontrou identidade científica nos anos 2000, graças aos estudos de Neuhauser, sendo tratada hoje com fármacos, reabilitação e escuta empática.

Do arsenal de sedativos das décadas de 1940 e 1950, a medicina evoluiu para terapias multidisciplinares, injeções intratimpânicas, realidade virtual e exames que decifram o invisível – vHIT, VEMP, videonistagmografia, posturografia – cada um, uma janela aberta para o labirinto interno.

A institucionalização do saber

Em 2009, durante o congresso mundial IFOS, nasceu o Departamento de Otoneurologia da ABORL-CCF, sob a liderança de Maurício Ganança. Seguiram-se cursos, congressos e obras de referência – *Manual de Otoneurologia* (2010)

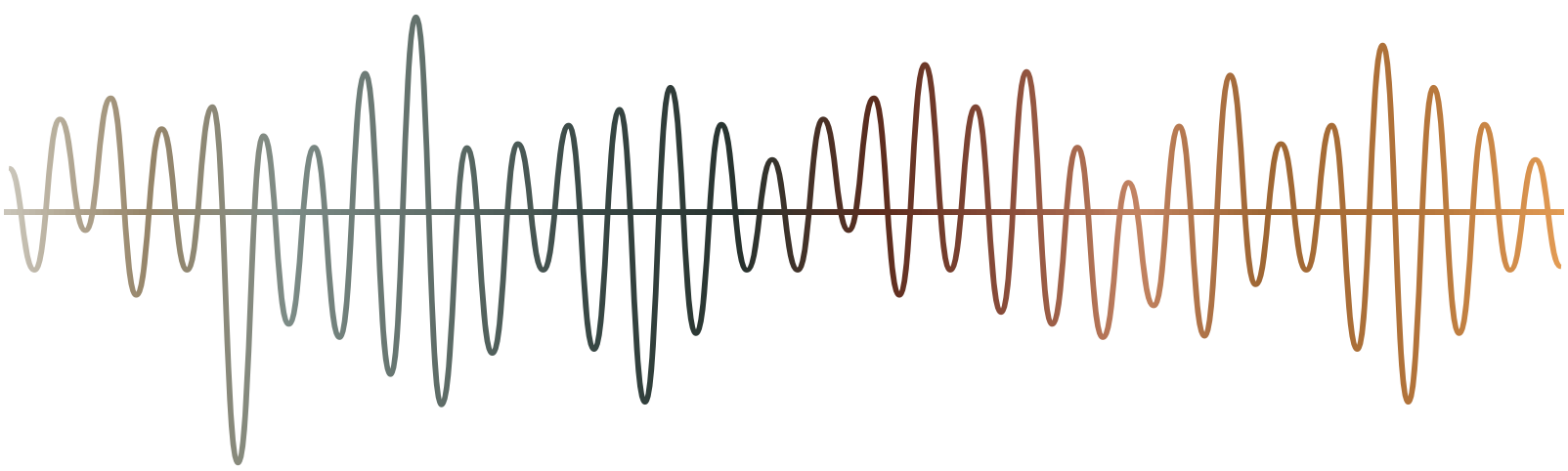


Imagem: Maxcreatnz/Shutterstock.

Órgão labiríntico.

e o *Livro do Zumbido* (2022). Entre 2018 e 2021, sob a batuta de Márcio Salmito, nasceram a Campanha da Tontura, os Fóruns de Otoneurologia, e um vigoroso movimento de defesa da especialidade.

A Academia e o futuro

Em 2024, o ciclo se completou. Após anos de debates e sonhos, foi fundada a Academia Brasileira de Otoneurologia (ABON) – um templo de memória, ciência e amizade. Sob a liderança de Márcio Salmito e o apoio de mestres como Pedro Luiz Mangabeira Albernaz, Roseli Bittar e Mário Greters, a ABON nasceu como símbolo de maturidade e continuidade.

Hoje, o Brasil não apenas estuda o equilíbrio – ele o ensina ao mundo. Da curiosidade de Hipócrates à precisão de Bittar, do olhar elétrico de Albernaz à visão institucional de Salmito, a história da Otoneurologia é a travessia do homem entre o desequilíbrio e a compreensão: entre o chão que oscila e o olhar que se reergue; entre o corpo que gira e a ciência que o faz parar – para, enfim, voltar a dançar.

Evolução dos Métodos Diagnósticos da Surdez

PESQUISADORES E ESTUDIOSOS COMPÕEM UMA SEQUÊNCIA HISTÓRICA DE AVANÇOS, DESDE O DIAPASÃO QUE JOHN SHORE INVENTOU EM 1711 ATÉ OS DIAS DE HOJE.

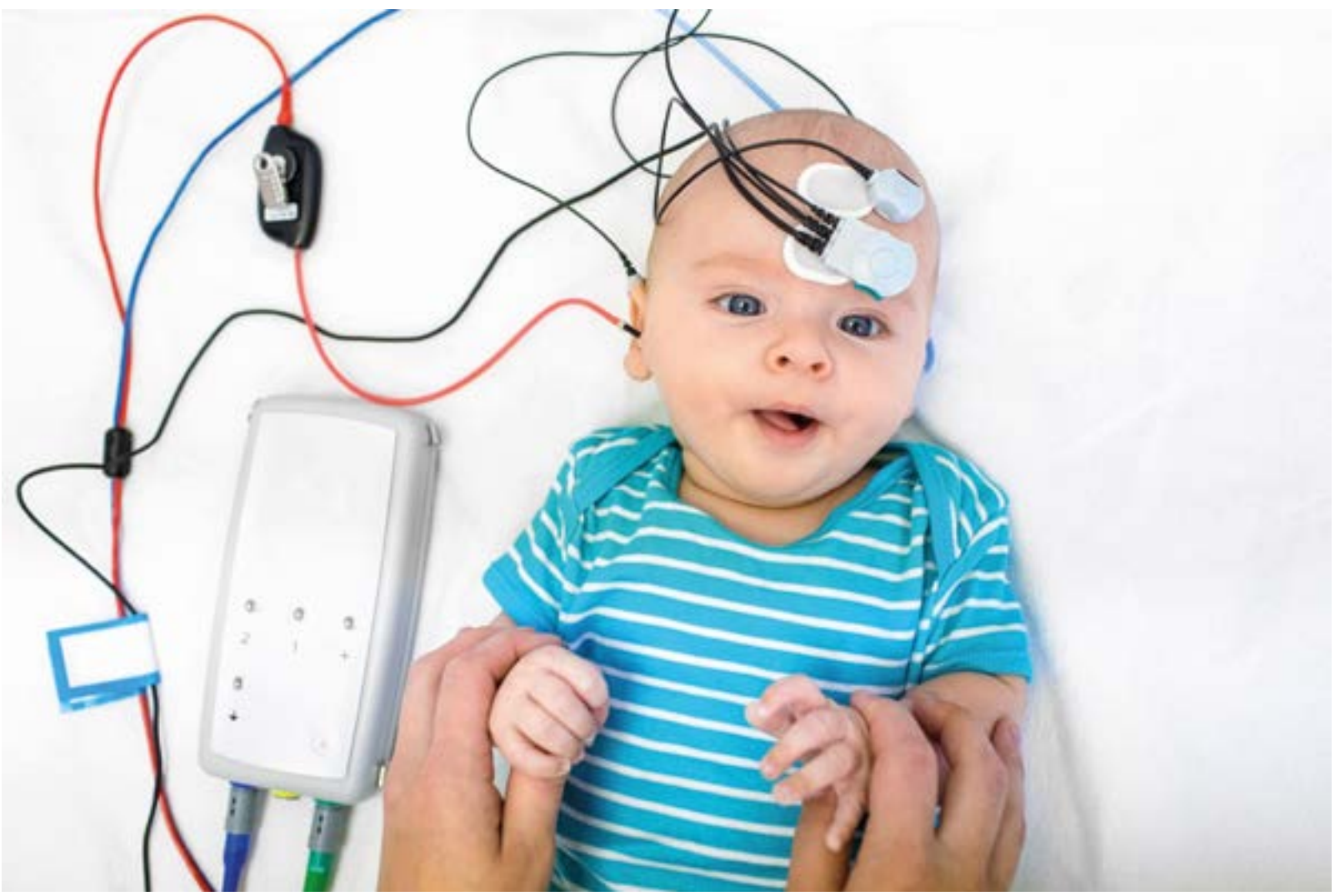


Imagem: Peakstock/Shutterstock.

PEATE – Exame eletrofisiológico da audição.

Imagem: Marekuliasz/Shutterstock.

Diapasão.

Leia o artigo sobre
este capítulo no link

A história do diagnóstico da surdez é, antes de tudo, a história da escuta humana – da tentativa ancestral de compreender o silêncio e de medir o invisível: o som. Desde os primeiros gestos de observação até os modernos exames genéticos e de imagem, essa trajetória revela o esforço contínuo do homem em decifrar o que o ouvido sente e a mente traduz em música, palavra ou memória.

Origens e primeiros avanços

No século XVI, Girolamo Cardano percebeu que o som podia viajar pelos ossos, revelando a condução óssea como caminho alternativo à audição. Ali nascia, ainda sem instrumentos, o princípio que séculos depois guiaria audiômetros e cirurgias.

Vieram depois os experimentos sonoros: o diapasão, o apito de Galton, o monocórdio de van Struyken – tentativas de dar corpo à vibração. Entre todos, apenas o diapasão sobreviveu como ferramenta clínica, transformando vibrações em diagnósticos.

Nos séculos XVIII e XIX, a eletricidade cruzou-se com o som. Reis e Bell experimentaram a transmissão elétrica das ondas, abrindo caminho para Blyth e Hartmann, que criaram os primeiros audiômetros rudimentares. Seria, porém, em 1937, com o Maico D5, que a audiometria clínica se consolidaria no mundo – pela primeira vez, era possível medir a escuta com precisão e ciência.

No Brasil, o som encontrou seus pioneiros. Hugo Ribeiro de Almeida, movido por curiosidade e compaixão social, investigou os efeitos do ruído industrial sobre a audição e a mente dos trabalhadores. Waldemir Salem, visionário da prática clínica, introduziu o uso das cabinas audiométricas. Pedro Luiz Mangabeira Albernaz trouxe refinamento e método, estruturando centros de referência em audiometria vocal e diagnóstico auditivo. O país passava a ter, enfim, uma voz própria na história da audiologia.

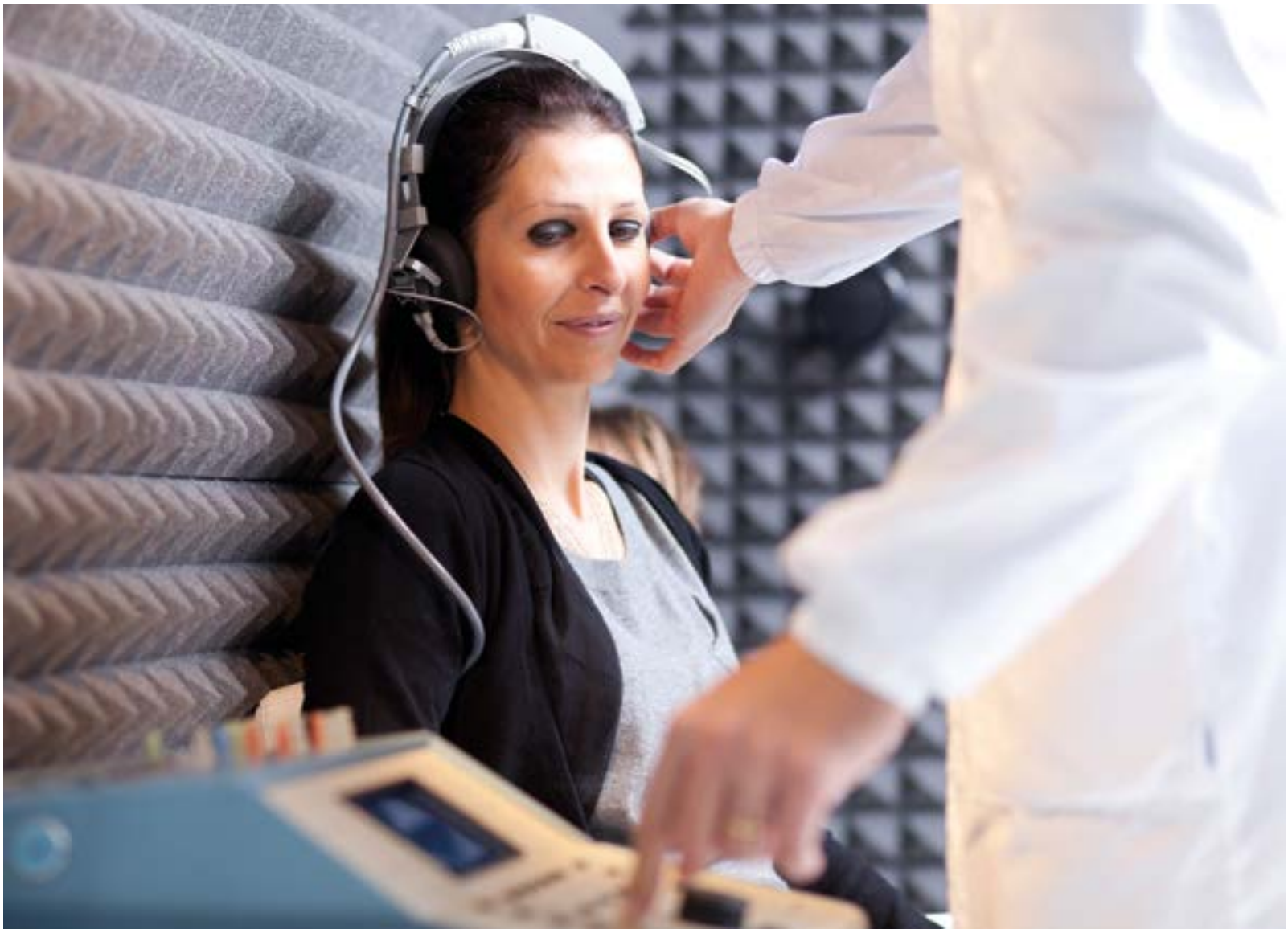


Imagem: Kaisersosa67/iStock.

Exame Audiométrico.

Institucionalização e expansão da Audiologia

A Audiologia, que até então era prática dispersa, ganhou corpo e espírito nas primeiras décadas do século XX. Em 1918, nascia o Central Institute for the Deaf, abrindo caminho para um campo clínico e científico estruturado. Pesquisadores como Hallowell Davis e Walsh transformaram o exame auditivo em instrumento pré-cirúrgico e neurológico.

No Brasil, o eco dessas ideias se espalhou em cursos e simpósios, conduzidos por mestres como Mauro Penna, Aristides Monteiro e José Seligman. Eram tempos de pioneirismo didático – as primeiras gerações de otologistas aprendiam não apenas a testar o som, mas a compreender o ser que ouve.

Os anos 1960 trouxeram os audiômetros automáticos e o final da década viu nascer um novo modo de escutar o silêncio: os potenciais evocados auditivos. Orozimbo Costa Filho e Rodrigo Espíndola exploraram essas ondas cerebrais, enquanto Yotaka Fukuda e Ossamu Butugan introduziam a eletrococleografia, técnica que revelou os segredos da cóclea e da doença de Ménière.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial.

Entre cortes e ondas, a ciência descobre o silêncio e o som ocultos no ouvido humano. Cada imagem revela caminhos para que vozes, risos e melodias voltem a tocar vidas, unindo tecnologia e cuidado.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial

Nos fios do DNA, segredos da audição se entrelaçam com a esperança. A pesquisa genética transforma o conhecimento em inclusão, conectando cada descoberta à possibilidade de ouvir, comunicar e pertencer plenamente à comunidade.

Os anos 1980 inauguraram uma nova era. Os potenciais auditivos de tronco cerebral (B.E.R.A.), introduzidos por Fukuda e Butugan, permitiram que o cérebro falasse – em ondas e latências – sobre o caminho do som. A difusão desses métodos por José Alexandre Médicis da Silveira, Fernando Araújo, Douglas Menon e Edigar Resende de Almeida transformou o exame auditivo em leitura neural.

Logo, a tomografia computadorizada e a ressonância magnética deram forma ao invisível: revelaram o osso temporal, as espirais da cóclea, os recessos do vestíbulo. Com elas, Pedro Luiz Mangabeira Albernaz e Ricardo Ferreira Bento refinaram o diagnóstico de colesteatomas, malformações cocleares e fístulas, abrindo caminho para a era do implante coclear. O ouvido, antes mistério anatômico, tornava-se paisagem visível.

Avanços em triagem e genética

O século XXI trouxe um novo milagre: o diagnóstico precoce. Com a triagem auditiva neonatal universal (TANU), baseada em otoemissões acústicas, cada recém-nascido passou a ter o direito à

escuta. Desde 2010, a lei brasileira garante esse gesto silencioso e transformador – um teste que devolve futuro antes mesmo da palavra.

Paralelamente, o som encontrou seus genes. Na UNICAMP, Edi Lúcia Sartorato liderou o projeto que difundiu o teste da mutação 35delG (GJB2); na USP, Regina Mingroni e Fernando Kok abriram as portas da genética auditiva, seguidos por Leopoldo Pfeilsticker e seu grupo de São Paulo, que expandiram o mapa das mutações associadas à surdez hereditária no Brasil.

Hoje, o diagnóstico é uma partitura de múltiplas vozes audiológica, eletrofisiológica, radiológica e genética. O som é medido, visto, interpretado e decodificado – um diálogo entre ciência e humanidade.

Da subjetividade à precisão

A história do diagnóstico da surdez no Brasil é a história de um país que aprendeu a escutar com o coração da empatia os portadores de deficiência. De Cardano a Sartorato, de Fukuda a Bento, a trajetória reflete a passagem da observação empírica ao diagnóstico multidimensional, que integra função, anatomia, molécula e herança.

O que antes era adivinhação tornou-se ciência exata; o que era exclusão, tornou-se inclusão sonora. Hoje, o Brasil não apenas mede a audição – ele traduz o som em dignidade, fazendo da escuta não um privilégio, mas um direito humano essencial.

Otoscopia.

Imagem: Acervo dos autores.

Otologia Ocupacional

Leia o artigo sobre este capítulo no link

O som como vilão da audição

Desde que o homem molda o ferro e ergue o mundo com suas próprias mãos, o som o acompanha – ora como música, ora como ameaça.

O ruído é o primeiro companheiro do trabalho e, ao mesmo tempo, o seu inimigo invisível.

A perda auditiva induzida por ruído (PAIR) é uma forma de perda auditiva neurossensorial, geralmente bilateral, irreversível e progressiva, causada pela exposição prolongada a níveis elevados de ruído – especialmente em ambientes de trabalho industrial, aeroportos, construção civil, metalurgia e outros. O ruído intenso danifica as células ciliadas da cóclea, responsáveis pela captação dos sons, levando à diminuição da sensibilidade auditiva, principalmente nas frequências de 3.000 a 6.000 Hz (sons agudos). A PAIR não resulta de uma única exposição, mas de anos de exposição contínua. É prevenível, com o uso adequado de protetores auriculares, controle ambiental do ruído e monitoramento audiométrico periódico.

Da batida dos martelos nas forjas antigas ao rugido das fábricas modernas, nasce a história da Otologia Ocupacional: a arte de proteger o ouvido humano do próprio progresso.

Das origens antigas ao despertar da consciência sonora

Os ecos da surdez induzida pelo ruído ressoam desde os tempos bíblicos. O *Eclesiástico* já advertia: “o barulho do martelo fere o ouvido”. Ferreiros e bronzistas gregos foram os primeiros habitantes do que se pode chamar de “distritos industriais”, exilados para fora das muralhas por seu próprio som. Homero, com imaginação protetora, teria inventado os primeiros tampões auriculares de cera para os marinheiros de Ulisses – prenúncio dos protetores auriculares modernos.

No Império Romano, Júlio César legisla contra o barulho das bigas noturnas, inaugurando a política de controle acústico urbano. Plínio, o Velho, observando as cataratas do Nilo, identificou o primeiro nexo entre ruído ambiental e perda auditiva – a gênese da epidemiologia otológica.

O RUÍDO INDUSTRIAL, INVISÍVEL E PERSISTENTE, TRANSFORMA O TRABALHO EM RISCO E A AUDIÇÃO EM PATRIMÔNIO A SER PROTEGIDO.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

Desde as antigas forjas até as fábricas modernas, o som acompanha o gesto humano de criar – mas, em seu excesso, corrói a escuta que o gerou. Cada faísca, cada vibração, carrega a lembrança de que o progresso também pode ferir. Proteger o ouvido é preservar não apenas a saúde, mas a própria capacidade de ouvir o mundo e a nós mesmos.

Imagem: Welcomia/iStock.

Tampões auriculares para proteção auditiva.

Do Renascimento à Revolução Industrial: a ciência se rende aos males do som

Vesálio e Ingrassia, ao nomearem *malleus*, *incus* e *stapes*, deram corpo anatômico à metáfora do ruído ocupacional: o martelo, a bigorna e o estribo, em miniatura, traduzem o labor do ferreiro que molda o som dentro do ouvido.

Com a pólvora, a humanidade inventou o estrondo – e com ele o trauma acústico. Caramuru, "homem do trovão", simboliza a violência sonora que inaugurou a era bélica da surdez.

Em 1700, Bernardino Ramazzini, pai da medicina do trabalho, descreve os bronzeadores cujos tímpanos se distendem e envelhecem pelo martelar incessante. Surge então o primeiro código de ética auditiva: "obturar os ouvidos com algodão" – o protetor auricular como gesto de autocuidado.

Século XIX ao XX: do barulho da fábrica à legislação

Durante décadas, a surdez do trabalho foi invisível – sem nome, sem lei, sem reparo. Foi apenas no final do século XX que o ruído ganhou reconhecimento jurídico: o Decreto nº 611/92 e a Lei

nº 8.213/91 transformaram o som em agente patogênico e a escuta, em direito.

A obrigatoriedade da audiometria ocupacional em 1983 e a criação dos Programas de Conservação Auditiva (PCA) nos anos seguintes ergueram um novo paradigma: ouvir também é preservar a vida.

Os pioneiros da Otologia Ocupacional brasileira

O século XX brasileiro foi o palco de uma geração de otorrinolaringologistas visionários: Waldemir Salem, pioneiro em estudos audiométricos na aviação; Hugo Ribeiro de Almeida, que descreveu as disfunções auditivas em operadores de máquinas; Aristides Monteiro e Mauro Penna, que revelaram a *PAIR* entre trabalhadores navais; Pedro Luiz Mangabeira Albernaz, que traduziu o trauma sonoro em lesões cocleares experimentais; e Roberto Neves Pinto, que estruturou programas de conservação auditiva na aviação civil e militar.

Everardo Andrade da Costa, junto a José Seligman, Alberto Nudelmann, Ruy Lobo e outros, consolidou o Comitê Nacional de Ruído e Conservação Auditiva, unindo medicina, fonoaudiologia e engenharia acústica. Seus boletins e o monumental *Livro da PAIR* (1997-2001) ergueram o marco teórico e legislativo da proteção auditiva brasileira.

A união dos saberes

Nasce o Comitê Nacional de Ruído e Conservação Auditiva, com o apoio da SBORL, SBO, ANAMT, SBFa e SOBRAC. Médicos, engenheiros e fonoaudiólogos, lado a lado, transformaram ruído em ciência e prevenção em política. Os boletins e livros da PAIR tornaram-se bússolas de uma geração que decidiu escutar antes de agir.

A dimensão da Otorrinolaringologia Ocupacional

Por trás da terminologia técnica – *PAINPSE (Perda Auditiva Induzida por Nível de Pressão Sonora Elevada), trauma acústico, barotrauma* – existe uma dimensão estética e filosófica: ouvir é existir. Em relação a Otorrinolaringologia Ocupacional não apenas mede limiares auditivos; ela interpreta a poesia do silêncio e o ruído do trabalho como expressões da condição humana.

A metáfora do ouvido ferido é também a metáfora do progresso que esquece de escutar a si mesmo. A prevenção, neste contexto, é mais que norma – é gesto civilizatório.

Da bigorna bíblica aos programas de conservação auditiva, esta história ecoa como um canto de resistência. Cada avanço técnico é um esforço para restituir ao homem o direito de ouvir o mundo – sem ser esmagado por ele.

A Cirurgia Endoscópica de Ouvido

A luz que penetrou o labirinto

Durante séculos, o ouvido humano foi um território insondável – uma espiral de sombras, onde o som dançava em silêncio e o cirurgião se guiava quase às cegas. Veio microscópio gerando uma verdadeira revolução, transformando a escuridão em luz.

Por último veio o endoscópio. A luz, antes excluída das profundezas da orelha média, passou a revelar ossículos, mucosas e labirintos que antes pertenciam apenas à visão dos anatomistas.

Assim, nasceu uma nova forma de ver e de operar: a cirurgia endoscópica de ouvido, em que a visão não apenas auxilia, mas transforma o ato cirúrgico em uma arte de claridade.

Os primeiros raios – a Revolução Óptica

Nos anos 1960, as lentes rígidas de Harold Hopkins inauguraram a era da ótica de precisão. Aquelas hastes translúcidas, guiadas pela luz fria, abriram um caminho invisível: do mundo das suposições para o da observação direta. O ouvido, antes microscópico e misterioso, revelou-se em panoramas ampliados.

Pioneiros como Mer, Marquet e Nomura ensaiaram, com delicadeza quase poética, os primeiros movimentos de uma técnica que ainda buscava sua identidade.

Suas mãos, munidas de instrumentos finos e de curiosidade, traçaram o primeiro diálogo entre luz e som, entre o visível e o obscuro.

O visionário do deserto – Tarabichi e o nascimento da Otologia endoscópica

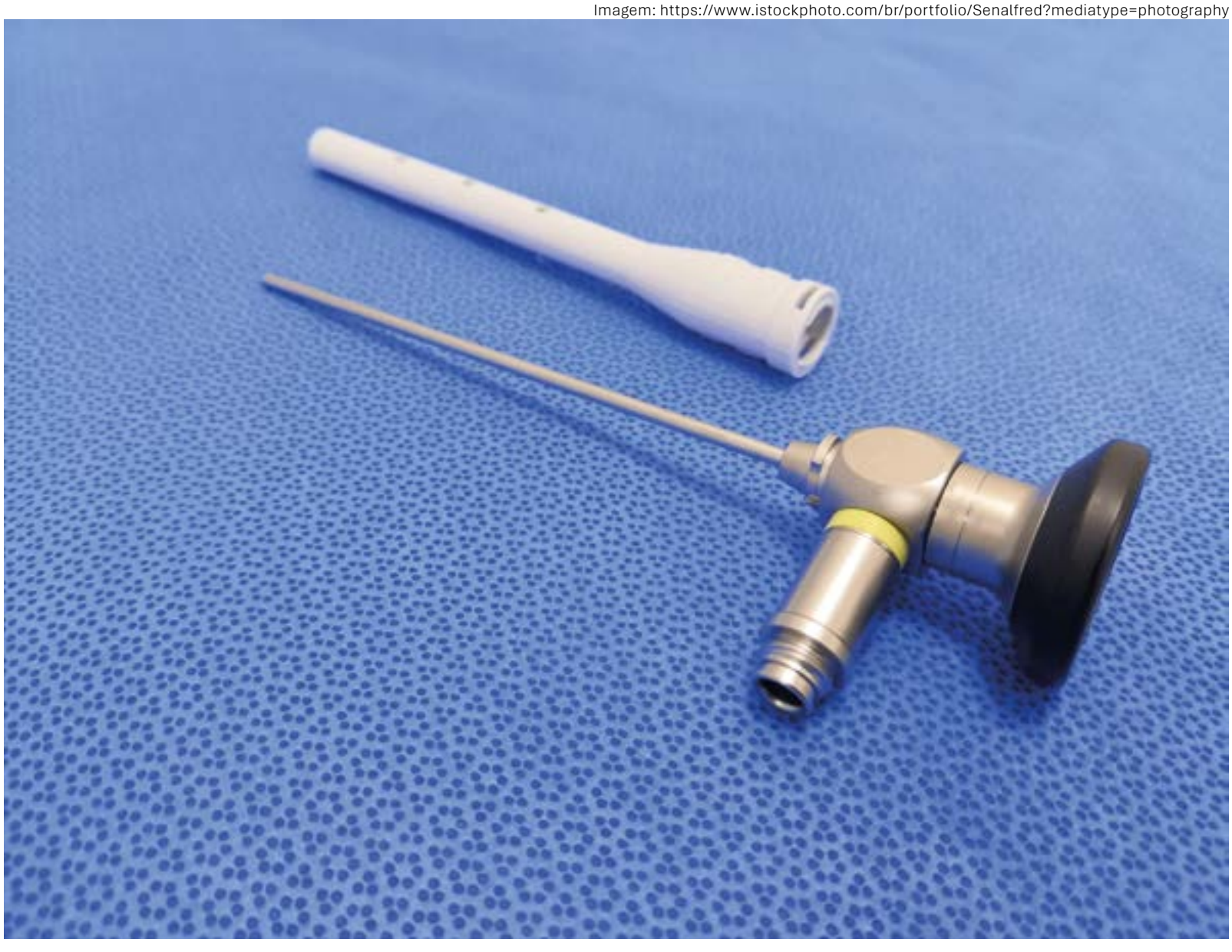
Na década de 1990, longe dos grandes centros acadêmicos, Muaaz Tarabichi, em Dubai, ousou romper com o paradigma.

Leia o artigo sobre
este capítulo no link

Visão noturna microscópica da anatomia do ouvido interno humano, cóclea detalhada e canais semicirculares.

Imagem: prapatsorn / Adobe Stock / Gerada com IA.

Imagem: https://www.istockphoto.com/br/portfolio/Senalfred?mediatype=photography



Endoscópio de ouvido

A EVOLUÇÃO DA OTOLOGIA E DAS TÉCNICAS CIRÚRGICAS DE OUVIDO REVELA O ENCONTRO ENTRE CURIOSIDADE, TECNOLOGIA E HABILIDADE HUMANA.

Do observatório ao ouvido: lentes inovadoras ampliaram a visão anatômica, possibilitando intervenções cirúrgicas minimamente invasivas com clareza sem precedentes.

O olhar atento da ciência: os primeiros instrumentos ópticos permitiram estudar o ouvido humano com detalhe e rigor, lançando as bases para cirurgias cada vez mais precisas.

CADA AVANÇO, DESDE OS PRIMEIROS INSTRUMENTOS ÓPTICOS ATÉ OS ENDOSCÓPIOS MODERNOS, ABRE NOVOS CAMINHOS PARA A COMPREENSÃO ANATÔMICA E A PRECISÃO CIRÚRGICA.

Cada paciente, cada ouvido, cada vida: a cirurgia endoscópica conecta ciência e humanidade, restaurando audição e confiança por meio de inovação e cuidado.

Ondas de luz e som guiam o avanço da Otologia: o endoscópio transforma a complexidade do ouvido em imagens precisas, abrindo caminho para técnicas modernas e futuras descobertas.

Imagens: Geradas com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

> O futuro é promissor com as novas técnicas que esse procedimento entrega de medicações intracocleares, cirurgias com preservação da mastoide e cirurgia com exoscópios, que são modificações dos endoscópios e que prometem mudar ainda mais a Otologia.

Enquanto o mundo cirúrgico só utilizava o microscópio, ele acreditou na plenitude da imagem endoscópica.

Seu gesto solitário tornou-se um manifesto: o ouvido poderia ser operado por inteiro apenas com um endoscópio, sem mastoidectomia, sem cortes extensos – apenas pela via natural, sob a luz direta.

Entre 1997 e 2004, suas publicações consolidaram o que antes parecia heresia em escola.

A cirurgia endoscópica deixou de ser coadjuvante para tornar-se protagonista – um novo idioma técnico, uma nova estética operatória.

A travessia até o Brasil – a luz nos trópicos

O eco dessa revolução chegou ao Brasil como um convite ao renascimento.

Em 2011, o primeiro curso nacional em Fortaleza reuniu cirurgiões que buscavam mais do que uma nova técnica – buscavam um novo modo de ver o ouvido.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

A luz atravessa o ouvido como quem atravessa o tempo. Nos trópicos, ela não apenas revela – ela renasce. A cirurgia endoscópica transformou o olhar do cirurgião em instrumento de arte, substituindo o corte pela delicadeza, a sombra pela visão. Assim, a Otologia brasileira se ilumina: entre ciência e contemplação, o ouvir torna-se também um modo de ver.

Desde então, centros universitários e hospitais-escola multiplicaram experiências, formando uma geração de otologistas que operam não só com bisturi, mas com olhares guiados pela imagem.

Em 2024, o ciclo se completou: o 5º Congresso Mundial de Cirurgia Endoscópica de Ouvido, sediado em Campinas, consagrou o Brasil como cenário dessa nova Otologia luminosa – onde tradição e modernidade se encontram em harmonia visual.

O ouvido iluminado – filosofia da visão cirúrgica

Mais do que uma técnica, a cirurgia endoscópica representa uma filosofia estética e cognitiva. Ela substitui a agressão pela delicadeza, o corte, pelo acesso natural, o escuro, pela transparência.

O cirurgião deixa de ser apenas executor e torna-se intérprete da luz; mediando entre a anatomia e a visão, seus movimentos cirúrgicos.

Cada imagem endoscópica é uma pintura viva – um Caravaggio auditivo, em que a claridade revela volumes, texturas e limites antes invisíveis.

Assim, a Otologia contemporânea se transforma: de ciência técnica em arte contemplativa, de operação em contemplação.

A cirurgia endoscópica de ouvido é o testemunho de que ver é também ouvir.

A luz que penetra o meato auditivo não apenas guia instrumentos – ela ilumina a compreensão da audição, da doença e da cura.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

Parte 2

Escolas Mundiaisque Influenciaram a Otologia Brasileira

A história da Otologia brasileira é uma tapeçaria de conhecimentos, bisturis e ideais vindos de horizontes distantes. Como um mosaico em movimento, cada escola mundial deixou uma cor, uma técnica e um modo de pensar que se misturaram ao espírito científico e humano dos nossos mestres.

Uma árvore de raízes sólidas, que se expandem em galhos de conhecimento, cultura e transformação social. Mais do que técnicas e descobertas, o que se revela aqui é o impacto humano e cultural dessas escolas na formação de gerações de especialistas e no fortalecimento da Otologia como ciência no Brasil.

O Canto de Bordeaux
Instituto Portmann

Em Bordeaux, o som tornou-se ciência e arte pelas mãos de Georges e Michel Portmann. No Instituto Portmann, o ouvido era visto como uma sinfonia delicada – cada ossículo, cada membrana, cada nervo, um instrumento a ser preservado. A filosofia da Otologia funcional atravessou o Atlântico e encontrou eco no coração de médicos brasileiros, que voltaram da França não apenas com novas técnicas, mas com uma ética: ouvir é preservar.

Michel Portmann, herdeiro e inovador, guiou cirurgiões como um maestro de precisão, enquanto nomes como Jean-Bernard Aran e Michel Nègrevergne expandiam os limites da eletrofisiologia auditiva. A semente francesa floresceu em São Paulo, no Rio, em Brasília e Porto Alegre – onde a Otologia passou a unir ciência e sensibilidade.

Hoje, sob Didier Portmann, o legado de Bordeaux ainda canta – discreto, técnico e profundamente humano.

Imagem: Acervo dos autores.

Michel Portmann.

> A influência do Instituto Portmann foi especialmente marcante nos anos 1970, quando mais profissionais brasileiros se dedicaram a integrar as abordagens do Instituto em suas rotinas cirúrgicas.

Leia o artigo sobre este capítulo no link

O Eco de Los Angeles
House Ear Institute

Imagem: Wikipédia.

William House.

Leia o artigo sobre
este capítulo no link

Na ensolarada Califórnia, o House Ear Institute (HEI) nasceu de um gesto de gratidão e cresceu como uma catedral do som. Howard P. House transformou uma doação em um império de conhecimento. Ali, a luz do microscópio encontrou a precisão da mão, e a cirurgia E com seu filho William House tornou-se espetáculo de ensino, ciência e coragem.

Aquela esquina da *Third Street com a Alvarado* recebeu brasileiros movidos pela sede de aprender – entre eles, Pedro Luiz Mangabeira Albernaz, Nelson Caldas, Hélio Lessa, e tantos outros que voltaram a iluminar os centros médicos nacionais com o brilho de Los Angeles.

Sob a orientação de gigantes como Derald Brackmann e Antonio De la Cruz, o Brasil aprendeu a ousar, a operar com audácia e compaixão. A anedota de Paulo Porto, recém-chegado com uma filha de um ano e o coração cheio de esperança, simboliza o espírito dessa travessia – o som da persistência humana ecoando entre terremotos e estapedotomias.

O HEI foi mais que uma escola: foi um portal entre continentes, onde o ouvido humano se tornou um universo de possibilidades.

O Espírito de Minnesota
Instituto Paparella

Do norte gélido dos Estados Unidos veio o calor de uma *famiglia*. Michael Paparella, cirurgião e cientista, acreditava que compreender a doença era percorrer a longa estrada entre a causa e a lesão. Ele recebia seus discípulos brasileiros com a generosidade de quem compreende que a medicina é também afeto.

A *Famiglia Paparella* – com Luiz Carlos Alves de Sousa, Sady Selaimen da Costa –, e tantos outros – transformou essa herança em obra viva no Brasil: a Associação Paparella de Otorrinolaringologia (APO).

Entre bisturis e solidariedade, doaram mil aparelhos auditivos em um gesto que uniu ciência e caridade. A Otologia tornou-se, ali, uma vocação de amor e cidadania, onde a pesquisa dialogava com o serviço e o ensino, com a humanidade.

A APO organizou o Simpósio Internacional de Otologia, que contou com a presença do Prof. Michael Paparella e de convidados nacionais e internacionais.

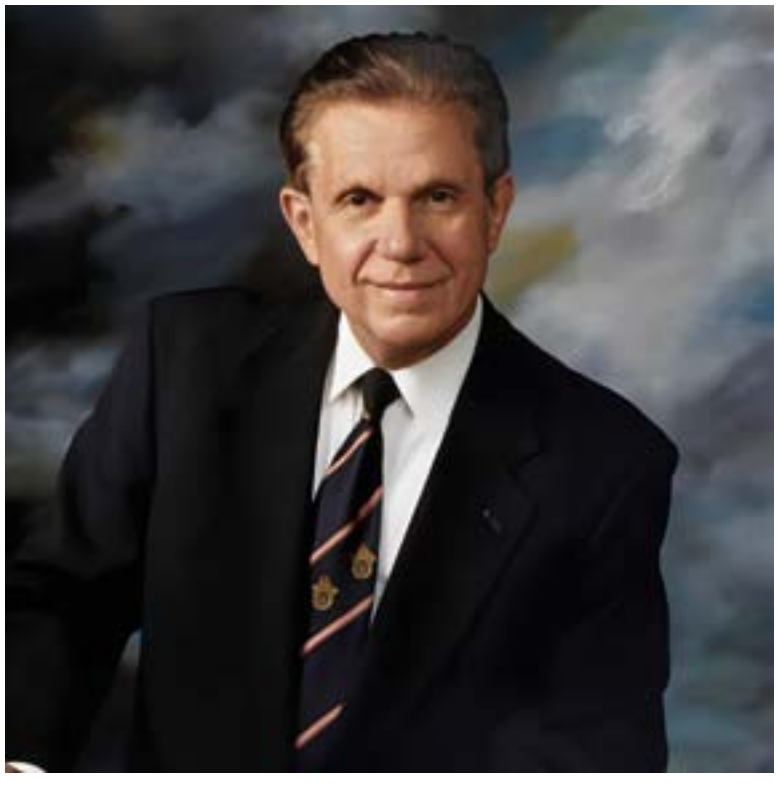


Imagem: Acervo dos autores.

Professor Michael Paparella.

Leia o artigo sobre este capítulo no link

O Rigor de Zurique
A Escola de Ugo Fisch

Na Suíça, ergueu-se o templo da disciplina. Ugo Fisch, o arquiteto da base lateral do crânio, transformou a cirurgia em liturgia. Sob seu olhar austero, cada gesto era cálculo, cada corte, sinfonia geométrica.

Entre os corredores frios de Zurique, jovens brasileiros aprenderam o valor da precisão – Ricardo Ferreira Bento entre eles, que trouxe ao Brasil não apenas técnicas, mas o *ethos* do perfeccionismo.

Fisch, com sua mão de aço e mente de engenheiro, uniu a Otologia à neurocirurgia, ensinando que o conhecimento verdadeiro nasce na fronteira entre a coragem e a humildade.

Imagem: Acervo dos autores.

Fellows do professor Fisch (1984). Da esquerda para a direita: Robert Dobbie (EUA), Ricardo Ferreira Bento (Brasil), Steve Burres (EUA), Mohamed Assad (visitante), Ugo Fisch, Gerard Vernose (EUA) e Paul Fagan (Austrália).

Leia o artigo sobre este capítulo no link

O Som como Patrimônio

Portmann, House, Paparella, Fisch: quatro escolas, quatro pulsares que moldaram a Otologia brasileira. Da elegância francesa à ousadia americana, da ternura humanista de Minnesota à rigidez alpina de Zurique, o Brasil aprendeu a ouvir – o paciente, o som e o próprio tempo.

Esses mestres e seus discípulos construíram uma ponte de saberes e sentimentos, onde a escuta é o primeiro gesto de cura. A Otologia, mais do que ciência, tornou-se arte de devolver o som à vida.

Quatro escolas, um mesmo pulso: da elegância à ousadia, da precisão à escuta generosa – a Otologia transformada em ponte entre ciência, arte e humanidade.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

Parte 3

Desenvolvimento da Otologia em Âmbito Regional

De cada canto do Brasil ergueram-se vozes e pioneiros: o Norte com seus rios que cantam, o Nordeste, com sua cultura que ressoa, o Centro-Oeste, pulsando ciência em Brasília, o Sudeste, iluminado por centros urbanos e cirúrgicos, e o Sul, ecoando em harmonia com suas tradições.

No encontro dessas ondas, nasce um ouvido coletivo, que guarda em si a memória da diversidade e projeta um futuro em que a Otologia é ciência, cultura e arte entrelaçadas.

Região Norte

Leia o artigo sobre
este capítulo no link

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial / edição de imagens.

A paisagem ribeirinha de Belém transformada em poesia visual: as ondas sonoras se tornam auroras amazônicas, unindo natureza e ciência da escuta.

Ecos de pioneirismo na vastidão da Amazônia

A história da Otologia na Região Norte é mais que um registro técnico; é uma epopeia silenciosa marcada por vozes que brotam de um território vasto, ancestral e, por muito tempo, calado. É no ato de devolver a escuta a quem não ouve que a medicina se torna gesto civilizatório.

Tudo começa em Belém do Pará, com o retorno de um médico dos Estados Unidos. Não trouxe apenas escopros e martelos, mas um novo olhar, forjado nos escombros do pós-guerra e moldado pelo compromisso com a reconstrução – não só de ossículos, mas de vidas. Seu gesto inaugural funda a Clínica Santa Lúcia, e com ela, um campo simbólico onde a escuta passa a ser possível.

Não por acaso, sua trajetória ecoa a de José Kós, também paraense, cuja clínica no Rio formou inúmeros otologistas. Entre Belém e Rio se estende um arco afetivo e técnico, por onde passou o saber e a esperança.

Os nomes que surgem a seguir são menos protagonistas e mais curadores de um território auditivo em formação. Em um tempo em que a medicina especializada era escassa, seus gestos eram épicos: primeiras estapedotomias, primeiros audiômetros, primeiros microscópios. Na ausência de residência médica, valia a coragem, a prática e o olhar atento. Cada avanço era um gesto solitário que preparava o terreno comum.

Com o tempo, o saber se institucionaliza. O Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza torna-se farol formador. Nele, a Otologia ganha residência, laboratório e, enfim, um lugar legítimo no mapa da ciência nacional. O primeiro implante coclear, em 2010, sela o compromisso com o futuro: ali, o Norte não apenas escuta, mas fala – com ciência, com dignidade.

Porém, não foi só no Pará. Nos cantos do país que o mapa quase esquece, brotaram vozes. Em Rondônia, um implante coclear realizado em 2022 rompe o silêncio com o vigor de quem acredita. Em Roraima, em 2024, o gesto se repete. Em Manaus, grandes profissionais conduzem a Otologia pelos rios da Amazônia com a mesma devoção de quem conduz uma canoa à margem segura.

Não se trata apenas de tratar o ouvido: trata-se de reinscrever o Norte no corpo simbólico da nação, com seu próprio ritmo, seus próprios sons e seus próprios heróis.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial / edição de imagens.

Entre o traço antigo e a lente moderna, a Otologia revela sua travessia: da arte anatômica à precisão microscópica, um caminho que une memória e inovação.

Fonte: Acervo dos autores

Faculdade de Medicina do Pará (1924).

Região Nordeste

Leia o artigo sobre
este capítulo no link

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial / edição de imagens.

O mar vira som, o sol é cóclea dourada; o Nordeste dança em ondas de memória e invenção. Entre rendas, tambores e cantos populares, surgem pioneiros que transformaram a escuta em ciência e arte, trazendo o microscópio, a estapedectomia e o primeiro sopro da cirurgia endoscópica de ouvido no Brasil. Aqui, a cultura pulsa como coração sonoro e a Otologia floresce em ritmos de resistência, poesia e inovação.

A Otologia como estudo, percurso e permanência

A trajetória da Otologia no Nordeste do Brasil, transcende o mero registro técnico de feitos médicos. Ela se apresenta como uma expressão singular da busca humana por conhecimento, cuidado e resolução das doenças otológicas.

No princípio, a Otorrinolaringologia surge como extensão da Oftalmologia, um ramo ainda sem identidade própria. Essa condição inicial evoca a ideia hegeliana da consciência em formação, um saber que ainda não se reconhece enquanto tal. Mas, ao assumir a cadeira própria nos cursos médicos em 1911, dá-se o gesto inaugural da autonomia – momento em que o saber se torna sujeito da própria história.

É a partir da introdução do microscópio na década de 1950 que ocorre a verdadeira revolução da Otologia: a orelha deixa de ser apenas uma cavidade doente para tornar-se universo em miniatura, exigente de precisão. O olhar

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial / edição de imagens.

Do pioneirismo à inovação: a história da Otologia no Nordeste é como uma semente que floresce. Dos primeiros microscópios e cirurgias rudimentares aos implantes cocleares e à neurocirurgia, cada estado construiu seu legado científico, refletindo a riqueza cultural e o compromisso com a saúde auditiva da região.

clínico, agora ampliado, se revelando não só estruturas, mas também a fragilidade do corpo e a grandeza do gesto médico.

Cada grande nome citado representa mais do que um currículo. São figuras arquetípicas do "médico-professor", aquele que não apenas opera, mas funda caminhos, inicia tradições e transmite legados. São pontes entre o saber estrangeiro (formações na Europa e nos EUA) e a realidade nordestina, onde o conhecimento precisa ser traduzido, enraizado e transformado.

Nesse processo, a técnica não se opõe à ética; antes, ambas se fundem na missão de ouvir e devolver a escuta, uma metáfora potente da própria medicina: escutar o outro, interpretar sinais, restaurar vínculos com o mundo. Do pioneirismo do primeiro implante coclear da região no ano 2000 em Natal ao esforço solitário que realizou o primeiro implante coclear em São Luiz, somente 17 anos depois.

Por fim, o texto é, em sua essência, uma epopeia da memória, um esforço ético de reconhecimento dos mestres e pioneiros que sustentaram, com suas mãos e ideias, o edifício da Otologia nordestina. E, como toda epopeia, é também uma convocação: aos futuros médicos cabe continuar essa narrativa, não apenas como repetição, mas como criação viva, enraizada no tempo, no corpo e na escuta.

Região Centro-Oeste

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial / edição de imagens.

Das raízes da UnB irradiaram-se vozes para Cuiabá, Campo Grande e Goiânia, onde mãos firmes semearam implantes e esperança. Aqui, a Otologia se fez ponte entre tradição e futuro, como luz dourada que atravessa o planalto e se espalha em ondas pelo Brasil.

Leia o artigo sobre
este capítulo no link

A Otologia no coração do Brasil como jornada de dedicação e redenção

Há, na história da Otologia no Centro-Oeste brasileiro, algo que transcende a simples construção de um campo médico. O que se delineia ao longo das décadas é uma narrativa marcada por coragem silenciosa, por atos quase invisíveis que, juntos, constituem um monumento à escuta como ato de civilização. Cada bisturi empunhado, cada estapedotomia realizada, cada implante coclear inserido – tudo isso compõe uma ode à dignidade humana.

No Distrito Federal, a formação do saber otológico se dá entre os ecos das grandes escolas do mundo: Minnesota, Bordeaux, Harvard. Porém, o que torna grandiosa essa história não são os nomes das instituições e, sim, a forma como esses conhecimentos foram decantados com humildade e transformados em serviço público, em ensino, em legado, não apenas ensinaram a operar ouvidos, ensinaram a ouvir o outro com responsabilidade, técnica e compaixão. O gesto cirúrgico se fundiu ao gesto pedagógico, e Brasília se tornou não só capital política, mas também polo auditivo.

No Mato Grosso, a Otologia nasceu da urgência, do improviso, da generosidade. Sem grandes estruturas, montou sua trincheira num hospital onde faltava tudo – menos desejo de servir. A imagem da lavadeira operada com uma prótese artesanal de fio de aço, chorando ao ouvir um pássaro pela primeira vez, não é um detalhe emotivo: é o coração simbólico de toda essa história. A ciência, ali, encontrou seu propósito: tocar vidas com ferramentas modestas, mas com ética elevada.

No Mato Grosso do Sul, a Otologia é quase um bordado feito com mãos que retornam à terra natal. Médicos que foram ao Rio, a São Paulo, a Bordeaux – e depois voltaram. Voltar, neste contexto, não é apenas um movimento físico, mas um ato de fidelidade às raízes. Cada retorno é um pacto com o passado e com o futuro, o ciclo se fecha com um sentido de missão cumprida: devolver a escuta onde o silêncio parecia definitivo.

Em Goiás, a Universidade Federal funciona como grande útero do saber, onde grandes nomes plantaram as sementes do que hoje floresce em múltiplos serviços. A trajetória desses mestres – feita de idas e vindas, de Bordeaux a Goiânia – é a prova de que a escuta verdadeira exige também o silêncio do ego e a entrega ao tempo da formação. Ensinar Otologia, neste caso, é mais do que compartilhar técnica; é passar adiante uma forma de existir no mundo.

No fim das contas, a história da Otologia no Centro-Oeste não é apenas sobre ouvidos. É sobre escutar o chamado da vida e responder com ciência, com arte e com amor.

Região Sudeste

Leia o artigo sobre
este capítulo no link

Rio de Janeiro – A Otologia carioca como tradição, invenção e escola

A história da Otologia no Rio de Janeiro não é apenas a crônica de uma especialidade médica. É uma sucessão de escutas ampliadas, de visões que enxergaram além do tímpano e ousaram moldar, com bisturis e ideias, uma medicina feita de precisão, legado e vanguarda.

Os primeiros ecos desse percurso ressoam já no século XIX, com um médico carioca que entendeu, ainda em 1897, que ouvir era sobreviver – e operava mastoides antes mesmo que o termo "otologia" fosse consagrado. O Rio, desde então, transformou-se em berço e palco da especialidade: grandes nomes que não apenas acompanharam a modernização da medicina, mas a provocaram, cada qual trazendo técnicas, práticas e visões que marcaram gerações.

É impossível falar da Otologia carioca sem reverenciar a Clínica Professor José Kós, que foi palco de inovações, workshops cirúrgicos, eventos internacionais e formações que moldaram a Otologia brasileira como a conhecemos. Dali saíram mentes brilhantes como – cada uma ecoando, à sua maneira, a paixão pelo som e pelo ensino.

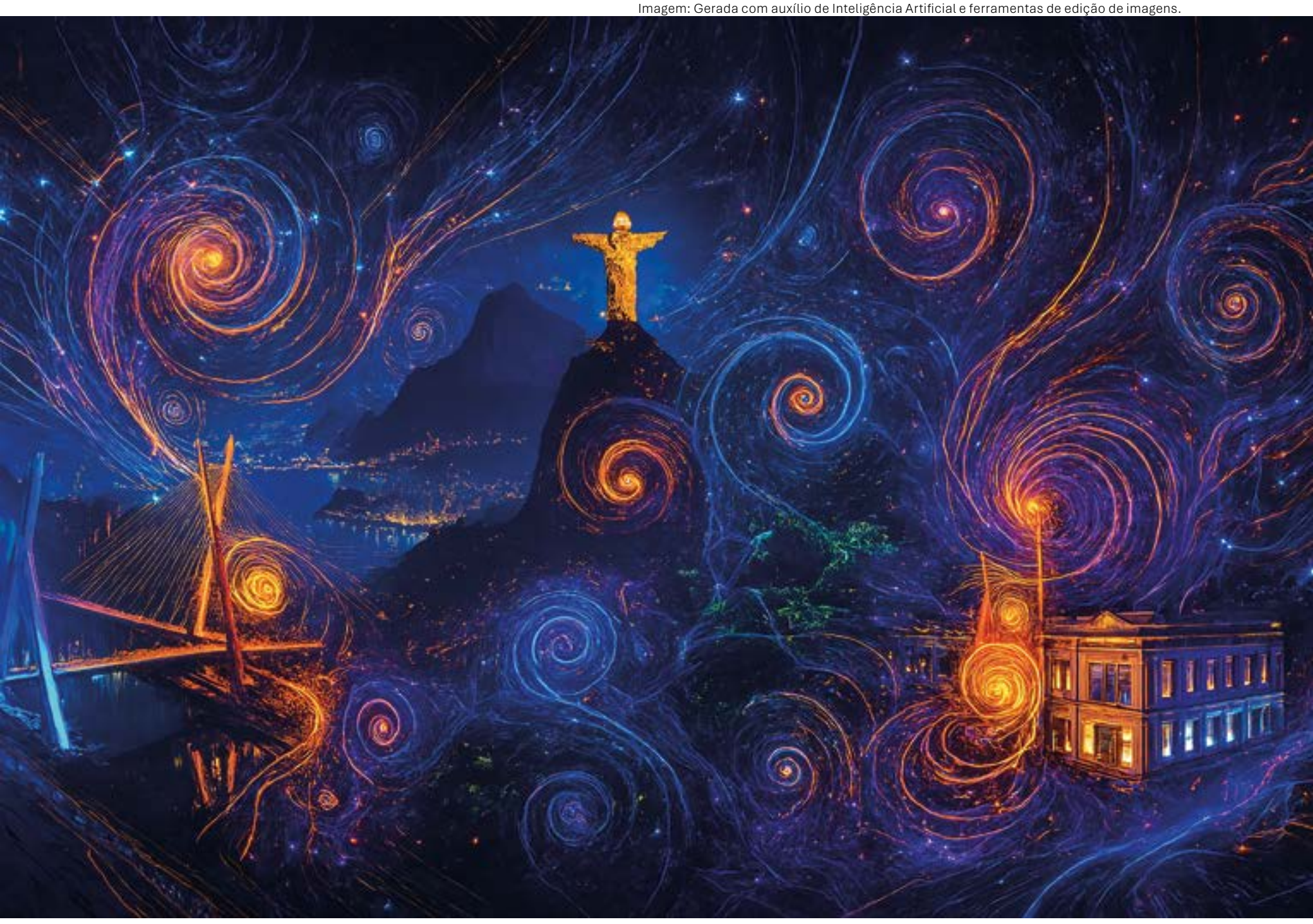
O Rio também viu florescer as técnicas, mas também os vínculos: a mastoidectomia ganhou sofisticação, o nervo facial foi desvendado, a reabilitação auditiva ganhou humanidade. Em todos eles, o mesmo fio condutor: a integração entre ciência, arte e ética.

Formações no House Ear Institute, em Bordeaux, em Zurique, não afastaram esses médicos da realidade brasileira. Pelo contrário: trouxeram o mundo para dentro dos centros cariocas, como a UFRJ, a UERJ, a UNIRIO e a própria Clínica Kós, que fizeram da cidade um eixo irradiador de técnica e compaixão. E quando o serviço público da UFRJ inaugurou seu primeiro centro de implante coclear, não se tratava apenas de um avanço terapêutico: era a institucionalização da escuta como direito.

Hoje, o Rio pode ter visto fechar as portas físicas da Clínica Kós, mas sua essência permanece: na memória de quem foi formado, nos procedimentos que ainda hoje seguem seus protocolos, e no som que voltou à vida de milhares graças a essa linhagem de mestres.

SOB A LIDERANÇA DE MESTRES COMO HENRIQUE LINDENBERG, ANTÔNIO DE PAULA SANTOS, AROLDO MINITI, DÉCIO MION, LAZARO FORMIGONI, OSSAMU BUTUGAN, RICARDO FERREIRA BENTO, RUBENS VUONO DE BRITO NETO E ROBINSON KOJI TSUJI, A FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO CONSOLIDOU-SE COMO BERÇO DA OTOLOGIA BRASILEIRA – REFERÊNCIA EM ENSINO, PESQUISA E INOVAÇÃO QUE TRANSFORMOU A HISTÓRIA DA OTOLOGIA NO PAÍS.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.



São Paulo – A Otologia paulista como espelho da medicina brasileira

A história da Otorrinolaringologia em São Paulo é, em verdade, um retrato da própria evolução da medicina brasileira: marcada por pioneirismo, resiliência, multidisciplinaridade e forte compromisso com o ensino e a assistência. Este percurso, como um mosaico histórico de instituições e personagens, revela não apenas o desenvolvimento técnico da Otologia, mas também os entrelaçamentos entre ciência, sociedade e vocação.

Desde o embrião fundacional da Santa Casa de Misericórdia, o espírito assistencialista e humanista pairou sobre a medicina paulista. Lá, como um dos primeiros centros formadores, não só se operava, mas se ensinava. Os relatos de mastoidectomias feitas sob condições precárias não são apenas registros clínicos, mas monumentos à coragem científica. São imagens que misturam rudimentares goivas com o ideal iluminista do saber médico como missão transformadora.

À medida que o século XX avança, outras instituições se somam a essa construção: FMUSP, Escola Paulista de Medicina (EPM/UNIFESP),

Modelo anatômico de orelha e osso temporal.

Imagem: Manassanant / Adobe Stock.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

ENTRE ESPIRAIS DE SOM E MEMÓRIA, A SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE SÃO PAULO SE TRANSFORMA EM SÍMBOLO VIVO DA OTOLOGIA BRASILEIRA. ONDE ANTES ECOAVAM PASSOS EM CORREDORES GÓTICOS, HOJE RESSOAM HISTÓRIAS DE PIONEIRISMO, CIÊNCIA E CULTURA QUE MOLDARAM GERAÇÕES DE MÉDICOS E PACIENTES. UM TEMPLO EM QUE O OUVIDO ENCONTRA SUA VOZ, UNINDO TRADIÇÃO E FUTURO EM ONDAS INFINITAS.

USP Ribeirão Preto, UNICAMP e tantas outras. Cada uma, com sua singularidade e protagonismo, ampliou as fronteiras da Otologia. A FMUSP, com seus marcos técnicos desde a importação do primeiro microscópio cirúrgico Zeiss até o implante auditivo de tronco encefálico, encarna o impulso modernizador. E também se destaca, juntamente com a EPM pela precocidade com que integraram neurocirurgiões e otologistas em cirurgias de base de crânio, antecipando uma visão interdisciplinar hoje tão cara à medicina contemporânea.

A EPM consolidou a pós-graduação como via de institucionalização do conhecimento otológico. Já Ribeirão Preto tece uma história onde pesquisa básica, inovação em próteses auditivas e política pública se fundem com o ensino comprometido. O Hospital de Reabilitação das Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC) de Bauru foi muito importante para o tratamento das microtias e a introdução do implante coclear no Brasil.

Ao invés de ficar restrito a centros de excelência distantes do povo, São Paulo constituiu uma rede de serviços universitários com capilaridade formativa e assistencial. Em parte, isso se deve à força econômica do estado. Mas, talvez mais importante, deve-se à ética coletiva de seus médicos-docentes, que en-

Vista aérea noturna da Unicamp - Campinas - São Paulo - Brasil.

Imagem: Guilherme / Adobe Stock.

Imagem: Guilherme / Adobe Stock.

Faculdade de Medicina em Ribeirão Preto.

tenderam que operar ouvidos era também escutar as demandas sociais.

A Otologia paulista nasce, pois, do ruído das mastoidites maltratadas, do silêncio dos que perderam a audição e da escuta atenta daqueles que quiseram fazer da técnica um instrumento de promoção do ser humano. De coadjuvante no passado para o protagonismo nos dias atuais. Cada curso de dissecção, cada residência organizada, cada tese defendida, é como uma onda sonora que reverbera pela história, moldando não apenas tímpanos, mas também consciências. A memória viva de personagens não reside apenas em suas publicações, mas no modo como institucionalizaram o saber, erigindo escolas – no sentido mais nobre do termo.

Ao final, o que nos resta é uma convicção: a história da Otologia em São Paulo não é apenas uma cronologia de fatos médicos, mas uma narrativa ética, onde ciência, ensino e compromisso social se imbricam numa arquitetura feita de paredes de tijolos aparentes e de sonhos discretos, mas duradouros.

Imagem: Face frontal do prédio principal. JVech/ Wikimedia.

Fachada da Faculdade de Medicina da USP.

Minas Gerais – A Otologia mineira como saber silencioso e legado duradouro

Minas Gerais é terra de montanhas e introspecção. É também solo fértil para uma medicina que se constrói não em explosões, mas em sedimentações – como a própria geologia do estado. Assim nasceu a Otologia mineira: entre bisturis, técnica e memória, em uma cadência de gerações que esculpiram sua história com precisão, paciência e paixão.

As primeiras mastoidectomias na Santa Casa de Belo Horizonte e no Hospital das Clínicas da UFMG foram, já então, um grito contra o imposto por doenças e limitações técnicas.

Nesse panorama surgem figuras que não apenas operaram ou ensinaram, mas fundaram modos de ver e viver a Otologia. O otologista, viajante entre continentes e cirurgias, é símbolo do médico que atravessa fronteiras físicas e conceituais para trazer à sua terra um conhecimento novo, filtrado pelo crivo da generosidade. Sua trajetória, como a de tantos outros,

Entre ondas sonoras e labirintos de cor, a história da Otologia no Sudeste ecoa como um canto de pioneirismo. Do passado aos horizontes do futuro, ciência e arte se entrelaçam na busca de devolver às pessoas o poder de ouvir o mundo.

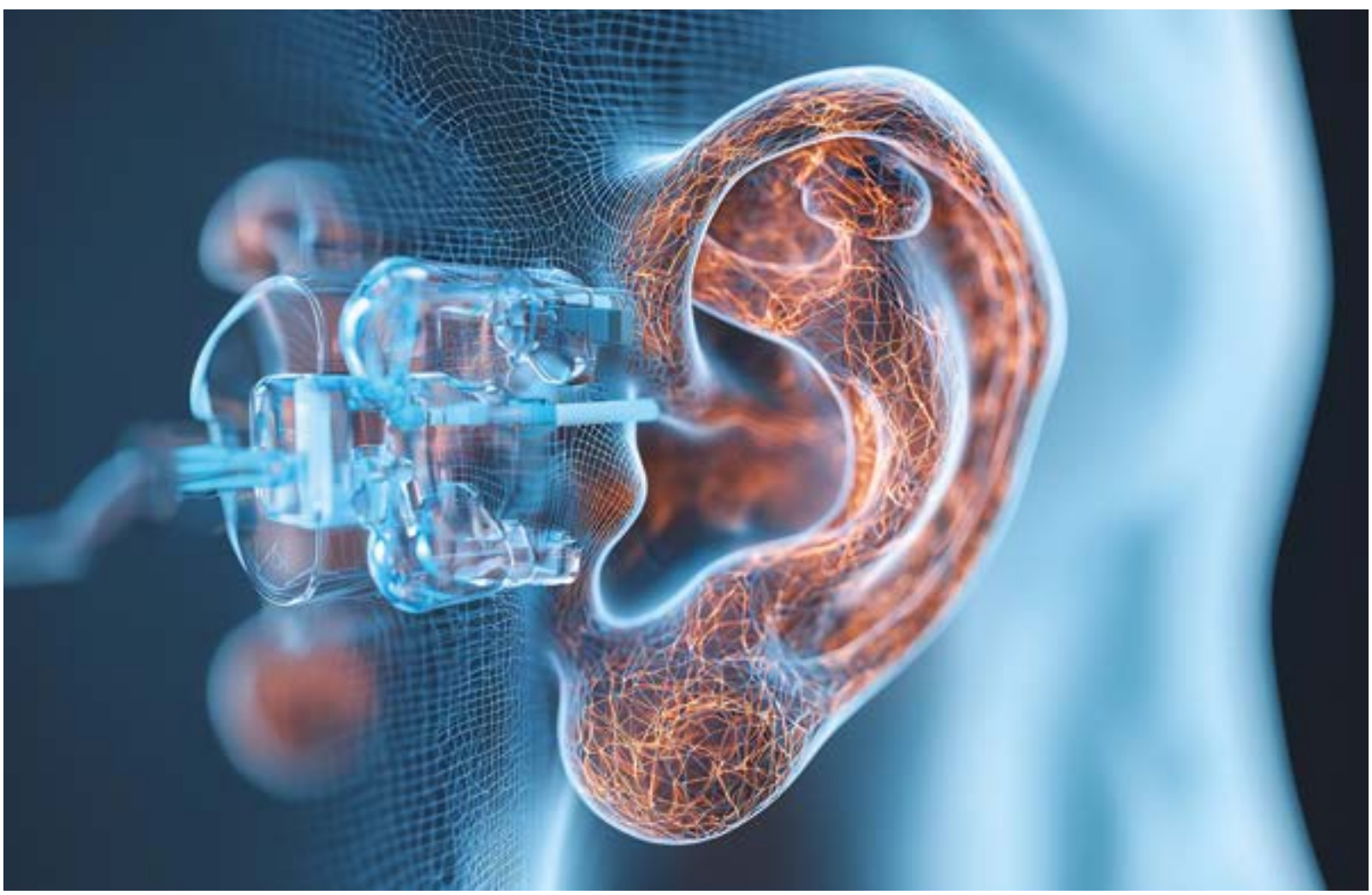


Imagem: VanilnilnilIa/ Adobe Stock.

reflete a alma mineira: discreta na aparência, revolucionária no conteúdo.

A chamada “geração de ouro” – não só consolidou técnicas como a estapedectomia ou a cirurgia de base de crânio, como fundou escolas de pensamento, ambientes de transmissão de conhecimento, treinamento técnico e precisão. São nomes que não apenas ensinaram otologistas, mas moldaram consciências e criaram discípulos, em vez de apenas técnicos.

A expansão da Otologia para além da capital – Juiz de Fora, Alfenas, Governador Valadares, Uberaba, Pouso Alegre – mostra que esse saber não se enclausurou. Ele se distribuiu, como a água das minas que nomeiam o estado, em veios silenciosos, mas profundos. Eminentes otologistas levaram Minas a ser representada em congressos internacionais, mas sem nunca perder o sotaque da terra nem a ética da escuta.

Espírito Santo – A Otologia como reflexo de obstinação

No Espírito Santo, a Otologia nasceu entre limitações e promessas – com lentes alemãs empoeiradas, motores de chicote e mãos obstinadas. Em 1971, um médico recém-chegado de Bordeaux realizou a primeira cirurgia otológica microscópica do estado, no HUCAM. Com formação na icônica Clínica José Kós e instrumentos trazidos na bagagem, deu início a uma tradição que aliou invenção artesanal e formação sólida.

Daqueles microscópios pouco nítidos surgiram tímpanos reconstruídos, nervos descomprimidos e ouvidos que voltaram a ouvir. O Espírito Santo, antes periférico, fez da escuta uma forma de protagonismo. Cirurgias pioneiras, ensino universitário e o primeiro implante coclear pelo SUS em Vitória moldaram uma Otologia que soube crescer com muita clareza de propósito.

Região Sul

Leia o artigo sobre
este capítulo no link

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

A Otologia no Sul do Brasil, onde a natureza, o patrimônio cultural e os elementos médicos se encontram. Os ouvidos flutuantes, o microscópio e os rios representam o fluxo do conhecimento, o avanço científico e a conexão entre a tradição local e a prática médica.

A Otologia sulista como tradição, paixão e horizonte

A história da Otologia na Região Sul é, acima de tudo, uma narrativa sobre a travessia do humano diante do desafio das doenças otológicas, sobre reconstrução do sentido da audição. Os nomes, datas e instituições de sua história são menos uma coleção de fatos e mais marcos de uma caminhada coletiva rumo à excelência, à partilha do saber e ao direito a uma vida sensorial.

No Paraná, vemos surgir, na década de 1970, os primeiros gestos técnicos em cirurgia de ouvido. Porém, é a década de 1990 que marca o verdadeiro despertar: o conhecimento é expandido, compartilhado, levado adiante como uma tocha que se passa entre gerações. A vinda do professor estrangeiro que faz o primeiro implante coclear do estado em 1998 e inicia uma trajetória vitoriosa.

Em Santa Catarina, a Otologia se constrói aos poucos, com raízes modestas e espírito resiliente. O que começa com poucos nomes torna-se, por meio de gerações, uma rede que se firma não pelo volume de feitos, mas pela qualidade do compromisso. O ensino, como ato filosófico por excelência, aparece como o verdadeiro motor do progresso: ensinar é perpetuar-se no outro, é dar sentido à própria trajetória ao vê-la continuar nos olhos – e nos ouvidos – dos mais jovens.

O Rio Grande do Sul, por sua vez, evoca a imagem de uma civilização auditiva: aqui, a Otologia é quase uma escola de pensamento. O que se vê é uma profunda ética da excelência, uma devoção ao estudo, à técnica e à transmissão que faz lembrar o espírito socrático: conhece-te a ti mesmo, para melhor cuidar do outro. A figura do professor – não é apenas a do cientista ou do cirurgião, mas a do mestre, que transforma o saber em cultura,

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

o ofício em arte e a técnica em filosofia prática do cuidado. O professor estrangeiro que vem de fora e faz o primeiro implante coclear da Sul em Porto Alegre no ano de 1994.

Há também uma dimensão profundamente humana na narrativa: as caminhadas, as viagens, os intercâmbios, os esforços para trazer de longe aquilo que faltava aqui. O movimento entre Porto Alegre, Bordeaux, Buenos Aires, Los Angeles é símbolo da busca incessante por algo mais – por uma Otologia mais técnica, uma cirurgia mais precisa, um tratamento mais eficiente.

Nos pampas e serras do Sul, entre rios que cantam e a arquitetura que guarda memórias, a Otologia ergue-se como ciência e poesia. O ouvido torna-se símbolo de escuta, o microscópio, janela do saber, e a música tradicional, o eco de uma cultura que transforma silêncio em som e legado, em futuro.

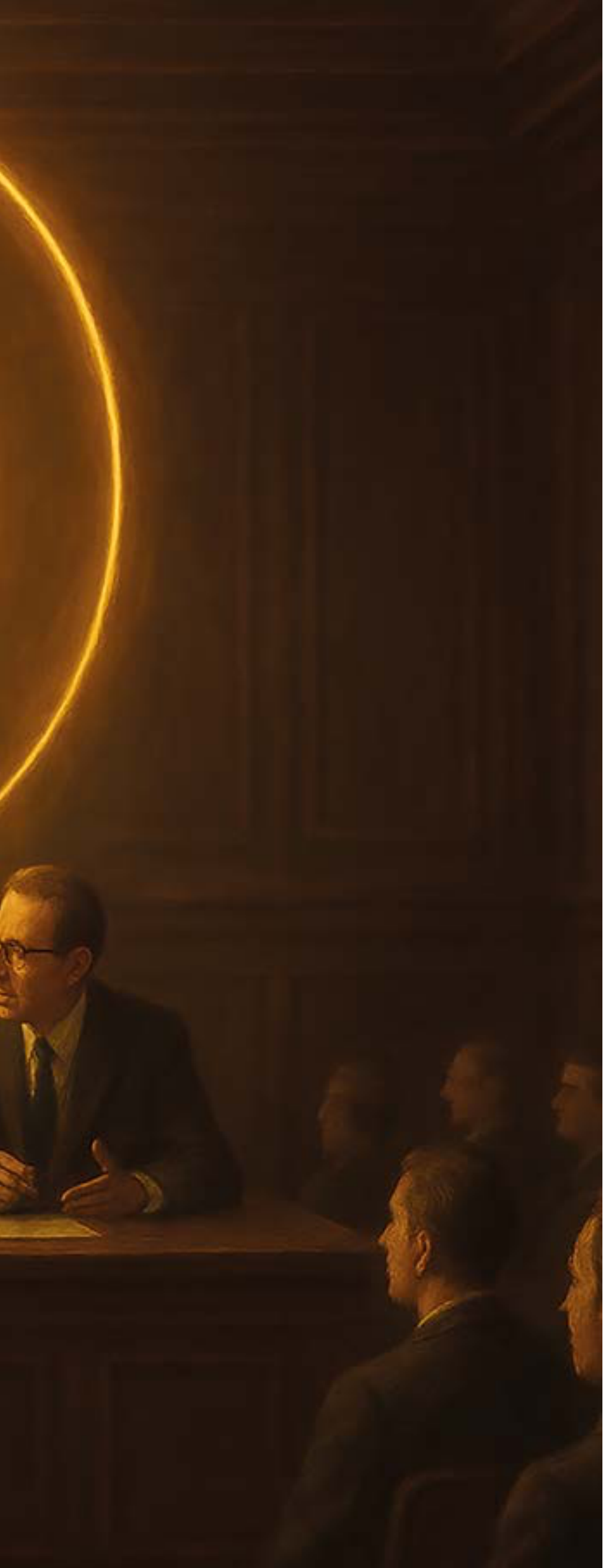


Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

Parte 4

A Sociedade Brasileira de Otologia

Na alvorada do Sul, sob as janelas antigas da universidade, ergueu-se uma voz que reunia médicos e sonhos. Ali, ciência e cultura se entrelaçaram como ondas douradas, inaugurando uma nova escuta para o Brasil.

A SBO nasceu como símbolo de união, atravessando fronteiras regionais e desenhando um futuro sonoro. Era o primeiro passo de uma jornada onde a medicina se tornaria também parte da identidade cultural do país.

Onde nascem vozes, o Sul se abre em ondas douradas. Uma sociedade se ergue para ensinar o Brasil a escutar a si mesmo.

Sociedade Brasileira de Otologia

Ecos de uma vontade coletiva

Leia o artigo sobre este capítulo no link

A história da Sociedade Brasileira de Otologia (SBO) é, ao mesmo tempo, a história da escuta científica e da escuta humana no Brasil. Fundada em 1969, durante o XVIII Congresso Brasileiro de Otorrinolaringologia em Porto Alegre, Assembleia Geral, realizada às 17 horas do dia 29 de outubro, no Salão de Atos da Universidade, está registrada no Cartório de Registro Especial, sob o número 5404. A SBO nasceu de um gesto simbólico de emancipação: o desejo de fazer da Otologia não apenas uma parte da Otorrinolaringologia, mas uma identidade própria, uma ciência da precisão e da escuta.

Sob a liderança visionária de Rudolf Lang, Nicanor Letti e Hélio Hungria, a fundação foi mais do que um ato administrativo – foi um ato de consciência coletiva, a criação de um espaço de fala e escuta para os que viam no ouvido humano o ponto de encontro entre a técnica e a sensibilidade. O registro, feito em 29 de outubro de 1969, marcou o início de uma trajetória que transformaria a Otologia brasileira em referência internacional.

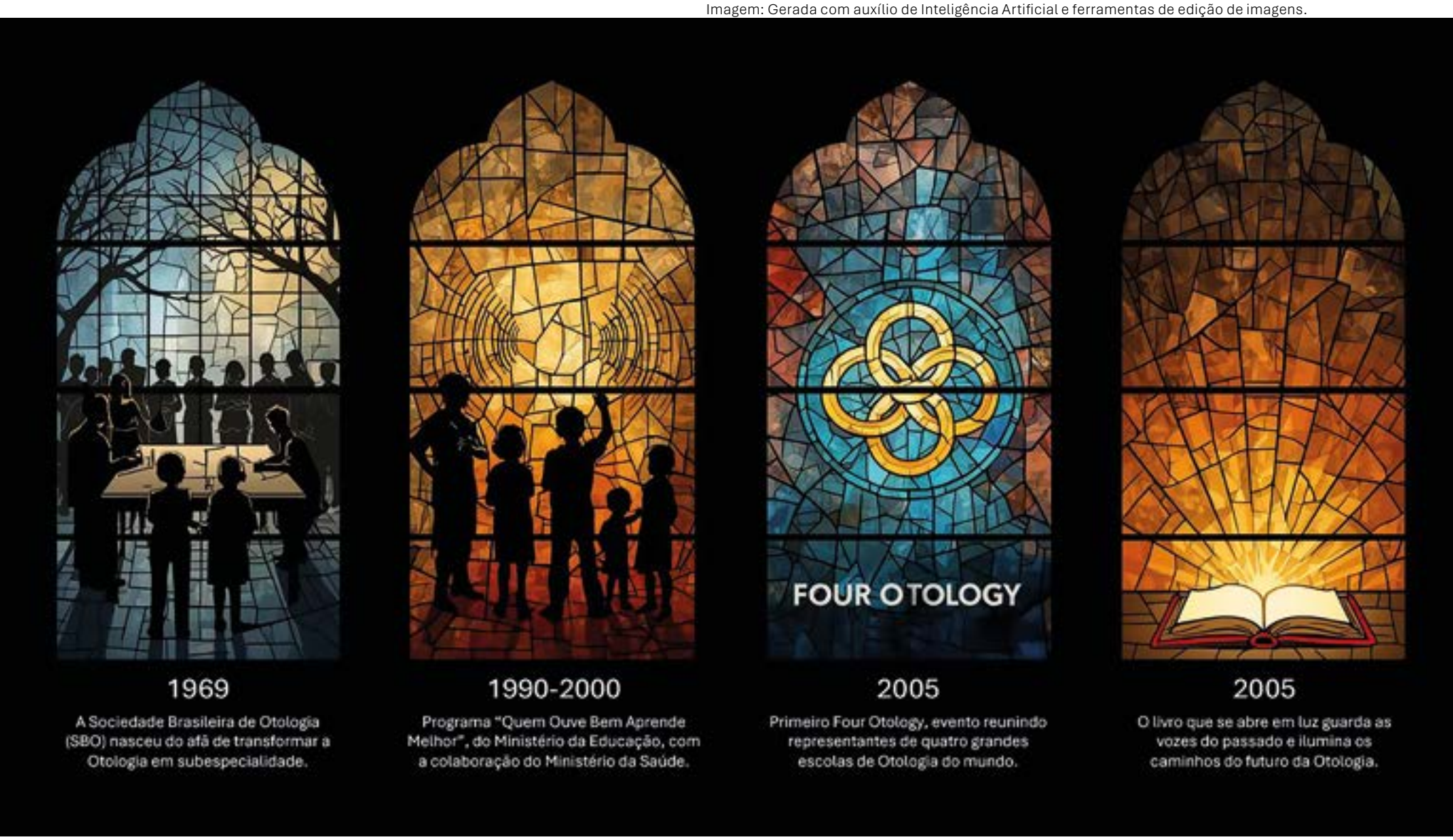
Imagem: Acervo dos autores.

Criação da Sociedade Brasileira de Otologia, durante o XVIII Congresso Brasileiro de Otorrinolaringologia, em Porto Alegre, 1969.

Na fileira da frente, da direita para a esquerda: Mauricio Malavasi Ganança, Pedro Luiz Mangabeira Albernaz, Nicanor Letti, Moisés Cuttin, Geraldo Sá, Paulo Mangabeira Albernaz.

O livro aberto, iluminado pelos raios que dele emanam, representa a sabedoria construída coletivamente e agora compartilhada com o futuro. É a cristalização de décadas de ciência, ensino e dedicação, onde cada página traduz não apenas técnicas médicas, mas também a arte de ouvir e de compreender.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.



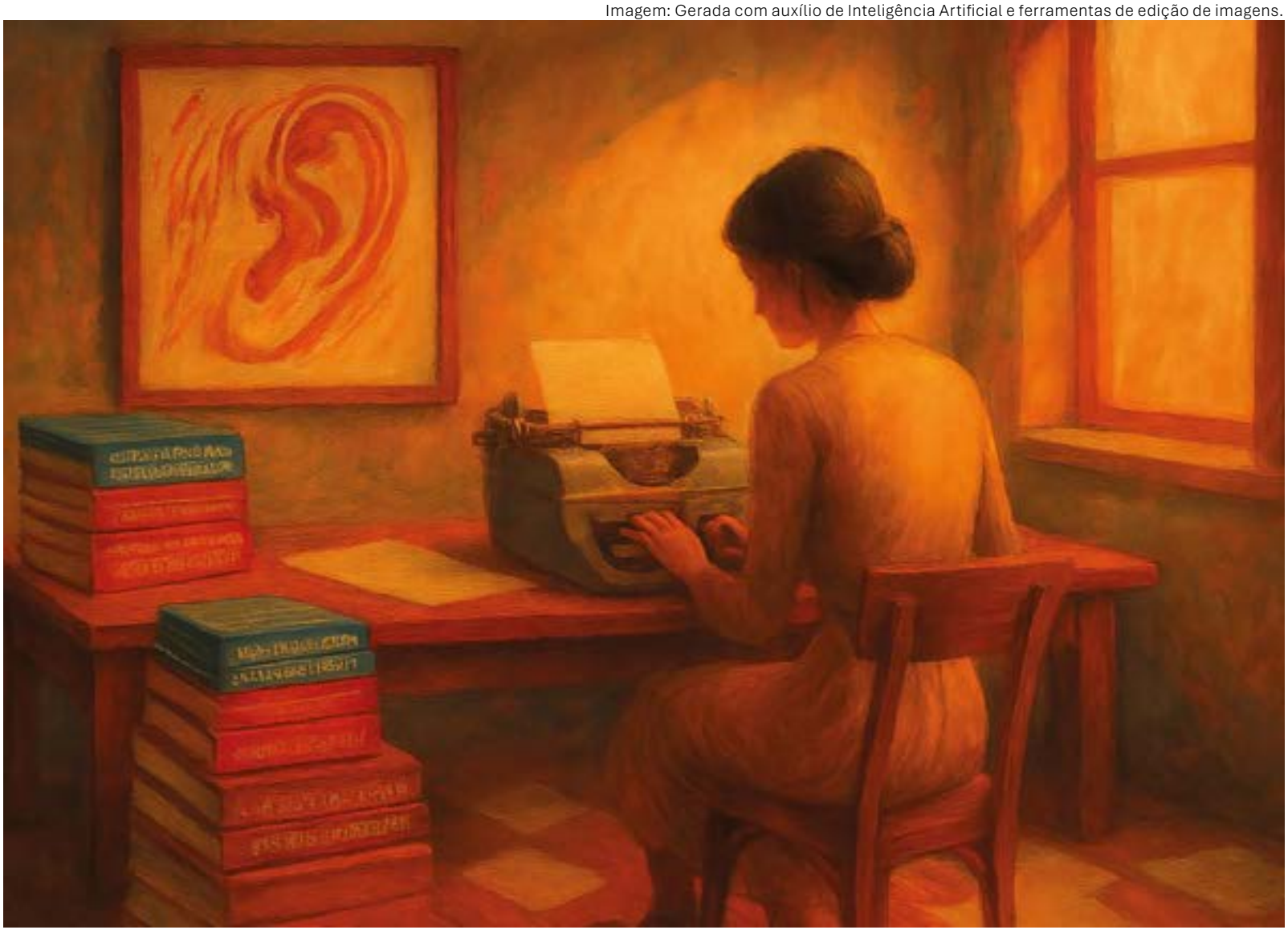
Neste vitral, a luz que se expande simboliza a continuidade da Otologia brasileira, sempre renovada pelo diálogo entre gerações.

A era dos fundadores (1969–1980): som, ciência e nascimento

Nos primeiros anos, a SBO firmou-se como um laboratório de ideias e trocas, reunindo professores de todas as regiões do país. A revista oficial da especialidade passou a ser editada em Porto Alegre, sob o zelo de Letti e Lang, e rapidamente atingiu reconhecimento nacional. As reuniões e cursos tornaram-se espaços de partilha, e o espírito de vanguarda era visível: a SBO não apenas acompanhava a ciência mundial – ela se inseria nela.

Nomes como Clemente Isnard, Paulo e Pedro Luiz Mangabeira Albernaz, Nelson Caldas, Hélio Hungria e Maurício Malavasi Ganança compuseram o primeiro coro de uma geração que ensinou o Brasil a ouvir o mundo.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.



Em um escritório modesto, entre papéis soltos e o tilintar de uma máquina de escrever, nascia a palavra da Otologia. A Revista tornou-se o eco impresso da ciência brasileira, levando conhecimento a cada canto. Entre tinta e papel, firmava-se também a ideia de pertencimento, de uma voz nacional. A SBO transformava o ato de ouvir em escrita viva, costurando medicina e cultura no mesmo tecido.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

Entre mãos estendidas, a ciência brilhou como promessa. O SUS fez do som um patrimônio coletivo.

A consolidação e o reconhecimento (1980–1990): a Otologia como arte da audição

O entusiasmo inicial transformou-se em produção científica e congressos de referência. A SBO tornou-se a matriz de outras "supras", como as sociedades de Rinologia e Laringologia. Na década de 1970, sob o impulso de Rudolf Lang, a SBO promoveu viagens e intercâmbios internacionais, como a caravana ao Congresso Mundial da IFOS em Veneza (1973), um gesto simbólico que levou a Otologia brasileira à Europa e trouxe de volta uma geração inspirada.

Expansão, autonomia e tensão (1990–2000): entre o ideal e o institucional

Nos anos 1990, sob presidências como a de Luiz Lavinsky, a SBO atingiu quase mil associados e ousou inovar com o primeiro curso de Otologia a distância, transmitido pela TV Cultura – uma experiência pioneira em telemedicina científica. Contudo, o crescimento trouxe também disputas. A "sociedade-mãe", a SBORL, questionava a autonomia das supras. O embate culminou na criação do Congresso Triológico (1999), tentativa de integrar as subespecialidades. O evento

SAÚDE
AUDITIVA

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

Na praça ensolarada, a ciência saiu dos livros e entrou na vida cotidiana. O ouvido gigante virou escultura popular, misto de brincadeira, arte e saúde. Ali, a SBO mostrou que a Otologia também é cultura, capaz de dialogar com o povo. Entre risos, curiosidade e cor, a medicina se fez parte do imaginário brasileiro.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

Na simplicidade de uma sala de aula, ciência e cultura se deram as mãos. A triagem auditiva revelava que ouvir era também aprender, incluir, sonhar. As ondas sonoras que atravessavam o ar se tornaram símbolos de cidadania. A SBO transformou a escuta em direito, levando esperança à infância brasileira.

unificou forças, mas também gerou novos conflitos sobre identidade e independência.

Nesse contexto, a gestão de Ricardo Bento (1996–1999) marcou um ponto alto com duas conquistas históricas:

O programa "Quem Ouve Bem Aprende Melhor", uma campanha nacional de triagem auditiva infantil que mobilizou voluntários em todos os estados.

A portaria do implante coclear no SUS, que transformou o acesso à audição em política pública.

Renascimento e resistência (2000–2010): o som da identidade

No início dos anos 2000, sob Humberto Guimarães, Sady Selaimen da Costa e Luiz Carlos de Souza, a SBO viveu um ciclo de reinvenção. Entre disputas administrativas com a ABORL-CCF e tentativas de centralização, a SBO reagiu com criação, coragem e humor. Em 2005, nasceu o Four Otology, idealizado por Silvio Caldas e Sady Selaimen: um evento de sala única, focado na

Imagem: Acervo dos autores.

Assembléia Geral Extraordinária de Janeiro de 2006 com todos os ex Presidentes da SBO (19/01/2006). Da esquerda para direita. Em pé: Luiz Carlos Alves de Sousa, Sady Selaimen, Humberto A. Guimarães, Ricardo Ferreira Bento, Luiz Lavinsky, Hélio Andrade Lessa, Aroldo Miniti. Sentados: Nelson Caldas, Roberto Martinho da Rocha, Otacílio Lopes Filho, Pedro Luiz Mangabeira. Foto de Rudolf Lang no painel à direita.

excelência científica, reunindo quatro grandes escolas mundiais da Otologia. O sucesso foi estrondoso – e simbólico. A SBO voltava a ser dona de sua própria voz.

Nesse período, campanhas como a "Primeira Campanha Nacional de Saúde Auditiva" e a de "Prevenção de Quedas na Terceira Idade" levaram o nome da SBO à mídia nacional, transformando ciência em cidadania.

Integração e modernização (2010–2020): a ciência no ritmo do mundo

Durante a década seguinte, a SBO consolidou sua maturidade institucional. Sob a liderança de Silvio Caldas, Paulo Lazarini, Ricardo Testa e Rubens de Brito, a Sociedade equilibrou sua independência com a integração à ABORL-CCF.

O Four Otology 2014, em Salvador, marcou uma celebração internacional, enquanto a SBO passou a abordar temas de saúde pública – ruído urbano, uso de fones e impacto ambiental na audição.

Na crise global da Covid-19, sob a presidência de Edson Mitre, a SBO mostrou agilidade e responsabilidade: publicou guias de conduta cirúrgica e criou cursos de certificação em monitorização intraoperatória, tema que uniria técnica e segurança – e que mais tarde se tornaria bandeira nacional da especialidade.

Inovação, expansão e conquista (2020–2025): a nova onda da Otologia brasileira

Com Arthur Menino Castilho, a SBO renovou seu espírito acadêmico, publicando livros e *task forces* que sistematizaram o conhecimento nacional. Em 2024, sob a presidência do Prof. Dr. Robinson Koji Tsuji, a SBO ingressou em uma nova era de internacionalização e diálogo institucional. Mesmo diante do surgimento da Academia Brasileira de Otoneurologia (ABON), a diretoria manteve uma postura conciliadora – compreendendo que a ciência cresce com o diálogo, não com a divisão.

SBO
SOCIEDADE BRASILEIRA DE OTOLOGIA

O ano de 2024 marcou ainda a realização do Congresso Mundial de Cirurgia Endoscópica do Ouvido (IWGEES), dentro do Combined Meeting em Campinas – um evento histórico, com mais de 800 participantes e 50 palestrantes internacionais, consolidando o Brasil como epicentro mundial da Otologia moderna.

Sob a mesma liderança, veio uma conquista histórica: a Resolução CFM 2383/2024, que garantiu ao otorrinolaringologista o direito de realizar e dirigir serviços de monitorização neurofisiológica intraoperatória, corrigindo uma injustiça histórica e reafirmando a competência técnica da especialidade.

Finalmente, em 2025, a SBO retomou o espírito de suas origens com as Reuniões Regionais da Otologia, realizadas no Nordeste e no Pantanal, eventos menores, intensos, científicos – onde o som do diálogo ecoa como nos congressos fundadores de 1969.

55 anos de som e sentido

Cinquenta e cinco anos de história, a Sociedade Brasileira de Otologia revela-se mais do que uma instituição: é uma orquestra de gerações, unida pelo som como metáfora do conhecimento e da empatia. De Lang a Tsuji, passando por Lavinsky, Bento, Sady, Laércio, Lazarini e tantos outros, a SBO mostrou que a ciência também é música, e que a missão do otologista é ouvir – não apenas os sons, mas os ecos da história, da sociedade e da própria humanidade

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e edição de imagens.

Ao completar 55 anos, a Sociedade ergue-se como árvore de raízes profundas e copas luminosas.
Nas raízes, estão os fundadores; no tronco, a força coletiva; nas folhas, ondas que alcançam o futuro.

A SBO é memória e é esperança, carregando em si a escuta de um país em transformação.
Entre ciência, cultura e identidade, sua trajetória ecoa como um canto brasileiro que não cessa de crescer.

Principais Eventos e Realizações

A exiguidade de espaço somada à concentração de informações que a história da Otologia encerra possibilitaram chegarmos a estes registros. A quantidade de páginas proposta para esta obra não são, em realidade, exíguas, porém a diversidade de depoimentos e a riqueza de dados e depoimentos que a especialidade apresenta é de tal forma extraordinária que todo espaço seria insuficiente para tudo o que teríamos a relatar. Inúmeros foram os esforços para concentrarmos as passagens, os fatos e os insígnes nomes que construíram essa trajetória. Salvaguardadas eventuais imprecisões, o resultado aqui está e decerto o leitor poderá revisitar ou se inteirar da jornada desta preciosa área médica.

Há que se considerar que, ao longo dos séculos, muitos dos avanços médicos emergiram de maneira praticamente sincrônica, como se respondessem a um movimento maior e orquestrado, num desígnio que só se descortinaria com o decorrer do tempo. Assim aconteceu com os notáveis estudos anatômicos que transformaram a compreensão do corpo humano, ou, mais recentemente, com o florescimento da evolução tecnológica para a reabilitação auditiva, que marcou, de modo decisivo, a vigorosa e bem-sucedida história da Otologia.

Em determinado momento, como que investida de um mesmo espírito, a classe médica local se via naturalmente impelida a buscar formação especializada em avançados centros do saber –

> A Otologia, marcada por pioneirismo e avanços científicos, alia técnica precisa e sensibilidade humana. Esta obra reúne fatos, depoimentos e nomes que moldaram a especialidade no Brasil, oferecendo um panorama conciso de sua relevância clínica, científica e social. Que estas páginas inspirem todos que se interessam pela arte e pela ciência de ouvir.

Imagem: Gerada com auxílio de Inteligência Artificial e ferramentas de edição de imagens.

Da precisão ao sentimento, da anatomia à escuta: a Otologia desenha, ao longo do tempo, uma sinfonia de ciência e humanidade.

no Brasil ou fora dele – e, assim, uma teia inicial de intercâmbios acadêmicos e profissionais viria a se revelar fundamental no abrir caminhos e reduzir distâncias, conferindo relevância àqueles que, ao percorrê-los, tornaram-se pioneiros e notáveis instrumentos de novos horizontes científicos a serviço da comunidade.

Outrora restrita a diagnósticos básicos e modestas intervenções, a Otologia se tornou uma área de extrema complexidade técnica, exercendo considerável impacto na qualidade de vida dos pacientes, e o Brasil tem contribuído, de maneira expressiva, para o desenvolvimento da especialidade no cenário internacional, seja pela adoção e aprimoramento de técnicas cirúrgicas avançadas, seja pela exímia produção científica, pela formação de experts e pela criação de centros de referência país afora.

A orelha, com sua estrutura delicada e funções cruciais para a audição e o equilíbrio, desafia o otologista a ser preciso e sensível, e, ao mesmo tempo, atualizado, pois, além de exatidão técnica, o cuidado com o paciente otológico requer empatia e, sobretudo, escuta – razão por que uma infinidade de otologistas se sobressaem como humanistas e também como educadores.

Reiteramos, portanto, ser esta obra um tributo à paixão pela especialidade. Que estas páginas sejam fonte de inspiração a interessados, vocacionados e apaixonados pela Otologia e toda sua complexidade.

História da Otologia

1551-1563 – Eustachio descreve a tuba auditiva

Marco anatômico que inaugura a compreensão da ventilação da orelha média.

1735 – Valsalva

Descrição anatômica e fisiológica; manobra de Valsalva entra no repertório clínico.

1853 – Joseph Toynbee

Tratado moderno de patologia do ouvido; base da Otologia clínica.

1867 – Helmholtz e a iluminação/otoscopia

Visualização direta da MT consolida o exame otológico moderno.

1876 – Kessel mobiliza o estribo (Alemanha)

Primeira cirurgia funcional do estribo, embrião da era moderna da cadeia ossicular.

1895-1900 – Politzer e a escola de Viena

Define "otosclerose" e estrutura o ensino científico da Otologia.

1914 – Prêmio Nobel a Robert Bárány

Fisiologia vestibular reconhecida mundialmente (Nobel de Medicina).

1938 – Julius Lempert e a fenestração labiríntica (EUA)

Primeiro tratamento cirúrgico efetivo da otosclerose; difusão do microscópio na Otologia.

1940-1950 – Era da Audiologia Clínica

Audiômtros, mascaramento e padronização dos limiares: nascem protocolos diagnósticos.

1956 – John Shea cria a estapedectomia moderna (EUA)

Prótese sobre enxerto venoso substitui a platina anquilosada; resultado duradouro.

1954-1958 – Primeiras timpanoplastias no Brasil (RJ)

José Kós sistematiza a reconstrução timpânica no país, abrindo a era reconstrutiva.

1958 – Impulso brasileiro com Shea no Rio

Apresentação no VI Congresso Pan-Americano (Praia Vermelha) catalisa a adoção nacional das cirurgias do estribo.

****1958 – Primeira cirurgia do estribo no Brasil (estapedectomia)**

Reinaldo Fernando Cóser (Santa Maria, RS) realiza o procedimento; é reconhecido como pioneiro nacional.

1961 – Disseminação no RJ
Arthur Octávio e Roberto Martinho da Rocha fazem as primeiras estapedectomias no Rio; Hélio Hungria difunde a técnica e publica série de 72 casos (1963).

1970-1980
Consolidação das cirurgias do ouvido médio no Brasil
Estapedotomia (pequena fenestração), ossiculoplastias e timpanoplastias revisadas tornam-se rotineiras, com resultados previsíveis.

1990
Programa de Implantes do HRAC/USP-Bauru (coord. Orozimbo) e Hospital das Clínicas de São Paulo (Coord. Ricardo Bento).
Estrutura multiprofissional e ensino de referência no país; 1993: inclusão do procedimento na tabela SIH/SUS.

1969 – Sociedade Brasileira de Otologia (SBO)
Fundada em 29 de outubro, durante o XVIII Congresso Brasileiro de Otorrinolaringologia, em Porto Alegre. A proposta partiu de Rudolf Lang e Nicanor Letti, com apoio de Hélio Hungria, Roberto Martinho da Rocha, Paulo e Pedro Luiz Mangabeira Albernaz, entre outros grandes nomes da época.

1977 – Primeiro implante coclear no Brasil (SP)
Pedro Luiz Mangabeira Albernaz implanta sistema monocanal 3M-House; marco histórico nacional.

1993
Primeira Cirurgia de prótese osteancorada no Brasil. Ricardo Ferreira Bento.

2000–Presente
Era endoscópica, navegação e integração diagnóstica
Endoscopia otológica, CT/3D, vHIT/VEMP, genética da surdez e reabilitação integrada (AASI, BCD) redefinem a prática moderna.

Imagens: Acervo dos autores

Presidentes da SBO

Dr. Rudolf Lang (1969 a 1973)

Dr. Pedro Luiz Mangabeira Albernaz (1975 a 1977)

Dr. Otacílio Lopes Filho (1978 a 1981)

Dr. Roberto Martinho da Rocha (1982 a 1985)

Dr. Nelson Caldas 1986 a 1989

Dr. Aroldo Miniti (1991 a 1992)

Dr. Hélio Andrade Lessa (1993)

Dr. Luiz Lavinsky (1994 a 1995)

Dr. Ricardo Ferreira Bento (1996 a 1999)

Dr. Humberto A. Guimarães (2000 a 2003).

Dr. Sady Selaimen da Costa (2003 a 2005)

Dr. Luiz Carlos Alves de Sousa (2006 a 2007)

Dr. Oswaldo Laércio Cruz (2007 a 2009)

Dr. Silvio da Silva Caldas Neto (2009 a 2011)

Dr. Marcelo Mendes Tepedino (2011 a 2013)

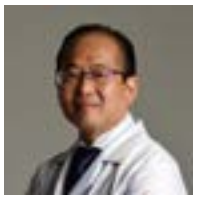
Dr. Paulo Roberto Lazarini (2014 a 2015)

Dr. José Ricardo Gurgel Testa (2016 a 2017)

Dr. Rubens Vuono de Brito Neto (2018 a 2019)

Dr. Edson Ibrahim Mitre (2020 a 2021)

Arthur Menino Castilho (2022 a 2023)



Dr Robinson Koji Tsuji (2024 a 2025)

Imagens: Acervo dos autores

Leia o artigo sobre os presidentes no link

Mais que um sentido, ouvir é a base da nossa comunicação. É porta para a música, para as vozes que nos rodeiam e para toda a infinita riqueza que há no universo. Um som se consuma enquanto elemento comunicativo quando o ciclo emissor – canal – receptor se estabelece com o mínimo de interferência e, para que isso aconteça, temos uma ciência complexa, uma história de descobertas e a dedicação incansável de profissionais otologistas.

O Projeto *A Arte do Ouvir* é uma jornada pela história da especialidade médica dedicada à audição e ao equilíbrio. Este livro, juntamente com a exposição que leva o mesmo nome, tem como finalidade registrar a trajetória de médicos pioneiros e os avanços que transformaram e interferiram culturalmente na vida de milhões de pacientes, com olhar especial para a evolução dessa área no Brasil. Trata-se de uma obra essencial para quem busca compreender a importância do ouvir e valorizar a ciência que o preserva.

Patrocínio

Lei Rouanet Incentivo a Projetos Culturais

politec saúde

Produção

D'color® produções culturais

produções culturais

Apoio

SBO

Realização

MINISTÉRIO DA CULTURA

GOVERNO DO BRASIL DO LADO DO POVO BRASILEIRO

ISBN 978-65-989131-1-3

VENDA PROIBIDA