

CASOS CLÍNICOS EM AUDIOLOGIA

**e suas inter-relações com a
linguagem**

Tháís Nobre Uchôa Souza
Natália dos Santos Pinheiro
Aline Tenório Lins Carnaúba
Kelly Cristina Lira de Andrade
Pedro de Lemos Menezes
(Organizadores)

CASOS CLÍNICOS EM AUDIOLOGIA

**e suas inter-relações com a
linguagem**

Tháís Nobre Uchôa Souza
Natália dos Santos Pinheiro
Aline Tenório Lins Carnaúba
Kelly Cristina Lira de Andrade
Pedro de Lemos Menezes
(Organizadores)

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2023 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2023 Os autores

Copyright da edição © 2023 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Camila Pereira – Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto

Prof^ª Dr^ª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
 Prof^ª Dr^ª Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes
 Prof. Dr. Davi Oliveira Bizerril – Universidade de Fortaleza
 Prof^ª Dr^ª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
 Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
 Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof^ª Dr^ª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
 Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
 Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
 Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
 Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
 Prof^ª Dr^ª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof^ª Dr^ª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
 Prof^ª Dr^ª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
 Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
 Prof. Dr. Guillermo Alberto López – Instituto Federal da Bahia
 Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia Prof^ª Dr^ª Lara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
 Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
 Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr
 Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
 Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
 Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
 Prof^ª Dr^ª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
 Prof^ª Dr^ª Kelly Lopes de Araujo Appel – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal
 Prof^ª Dr^ª Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá
 Prof^ª Dr^ª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof^ª Dr^ª Luciana Martins Zuliani – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
 Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
 Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
 Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
 Prof. Dr. Max da Silva Ferreira – Universidade do Grande Rio
 Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
 Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
 Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
 Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
 Prof^ª Dr^ª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
 Prof^ª Dr^ª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
 Prof^ª Dr^ª Taísa Ceratti Treptow – Universidade Federal de Santa Maria
 Prof^ª Dr^ª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
 Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof^ª Dr^ª Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Casos clínicos em audiolgia e suas inter-relações com a linguagem

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo
Correção: Soellen de Britto
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Conselho editorial: Thaís Nobre Uchôa Souza
 Natália dos Santos Pinheiro
 Aline Tenório Lins Carnaúba
 Kelly Cristina Lira de Andrade
 Pedro de Lemos Menezes
Revisão: Ana Luíza de Faria Luiz
 Jacqueline Pimentel Tenório
 Lauralice Raposo Marques
 Nayyara Glícia Calheiros Flores
 Viviane Borim de Góes
 Yara Bagali Alcântara
Organizadores: Thaís Nobre Uchôa Souza
 Natália dos Santos Pinheiro
 Aline Tenório Lins Carnaúba
 Kelly Cristina Lira de Andrade
 Pedro de Lemos Menezes

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
C341	<p>Casos clínicos em audiolgia e suas inter-relações com a linguagem / Organizadoras Thaís Nobre Uchôa Souza, Natália dos Santos Pinheiro, Aline Tenório Lins Carnaúba, et al. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.</p> <p>Outros organizadores Kelly Cristina Lira de Andrade Pedro de Lemos Menezes</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-1226-7 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.267232203</p> <p>1. Audiolgia. I. Souza, Thaís Nobre Uchôa (Organizadora). II. Pinheiro, Natália dos Santos (Organizadora). III. Carnaúba, Aline Tenório Lins (Organizadora). IV. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 616.855</p>
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná – Brasil
 Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

Este E-book partiu da ideia de tornar evidentes as atividades realizadas no Grupo de pesquisa *Audição, Tecnologia e Envelhecimento* da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL) e que comporta o Laboratório de Audição e Tecnologia (LATEC), no qual os docentes e os membros do grupo de pesquisa foram convidados a contribuir com este projeto. O E-book conta com oito capítulos que apresentam experiências e vivências dos profissionais e dos discentes, além de troca de saberes interdisciplinares e multiprofissionais. Durante a elaboração dos capítulos, observou-se o desenvolvimento das habilidades sociais do grupo e a sensação de pertencimento que são fundamentais para o sucesso da proposta.

Dentre as temáticas abordadas no presente livro, destacam-se a perda auditiva oculta e progressiva. Além disso, descreve-se o caso de uma cirurgia de implante coclear bilateral simultânea e a sua importância na reabilitação auditiva. Versa-se também sobre as similaridades nos achados fonoaudiológicos em gêmeas monozigóticas e sobre o transtorno do processamento auditivo central associado à misofonia. Relata-se sobre os desafios da intervenção em um caso de labirintite ossificante e sobre os efeitos da reabilitação vestibular nas síndromes vestibulares periféricas. Ainda no contexto da pandemia da Covid-19, detalham-se os achados audiológicos em um indivíduo infectado pelo vírus Sars-Cov-2.

Deseja-se que o conteúdo deste E-book proporcione momentos de reflexão, desenvolvimento do pensamento crítico e aquisição de conhecimento!

Aline Tenório Lins Carnaúba
Kelly Cristina Lira de Andrade

Nunca tivemos tanto acesso a informações como vivemos atualmente. O protagonismo da tecnologia aliada à ciência tem sido suporte nos últimos anos e, com exímia qualidade, o grupo do Laboratório de Audição e Tecnologia (LATEC) da Universidade Estadual de Ciências da Saúde (UNCISAL) tem possibilitado a atualização de profissionais e estudantes no que diz respeito ao contato com as pesquisas, valorizando-as para a prática.

A área da Audiologia, no contexto da Fonoaudiologia e demais profissões, demonstra riqueza de conteúdo ao explorar não somente a audição, mas a interface com outras Ciências que permitem o olhar ao indivíduo de forma holística.

A obra “Casos clínicos em audiologia e suas inter-relações com a linguagem” contempla oito capítulos que cativam o leitor de forma leve à compreensão da diversidade e complexidade do desenvolvimento humano em suas diferentes fases. O “contar um caso” científico a partir de histórias de vida, contribui para o avanço das pesquisas e aproxima a realidade prática do profissional e do estudante, mas, acima de tudo, traduz a necessidade real daquele indivíduo que confia no saber daquele que o acolhe.

O conteúdo apresentado aborda a pertinência das ferramentas de avaliação em Audiologia, ancoradas na história clínica do paciente e a congruência com áreas, em especial a linguagem, para o desenvolvimento do raciocínio clínico, associado às evidências científicas.

A convergência dos autores em temas atuais, como a pandemia do COVID-19, que impactou tanto a aprendizagem de crianças como a própria doença que tem demonstrado prejuízos na audição, direcionam para tópicos ainda complexos no dia a dia do fonoaudiólogo e que, de certa maneira, auxilia nas devidas condutas.

Há ainda que considerar aqueles casos que sempre geram dúvidas, pois repercutem nos mais diversos aspectos, sejam eles socioemocionais, cognitivos e/ ou linguísticos de crianças, adolescentes e adultos. As reflexões a respeito de melhores procedimentos e maior potencial diagnóstico instiga o latente aprimoramento das pesquisas e investimento a partir dos relatos apresentados.

De forma didática, o livro explora ainda o cuidado do fonoaudiólogo nas intervenções e acompanhamento longitudinal em diferentes condições, raras ou rotineiras, almejando a plena recuperação do indivíduo e, conseqüentemente, sua qualidade de vida.

Convido os leitores à imersão de conteúdo de qualidade que demonstra

a diversidade do campo audiológico, tão envolvente para o olhar interdisciplinar e o fazer da profissão.

Estamos diante de uma obra sensível, de um grupo de pesquisa comprometido, que nos conduz ao querer ler mais e aprimorar nossa prática com seriedade, comprometimento e ética.

Cíntia Alves Salgado Azoni

SUMÁRIO**CAPÍTULO 1 1****PERDA AUDITIVA OCULTA: UM RELATO DE CASO**

Luís Gustavo Gomes da Silva

Aline Tenório Lins Carnaúba

Jéssica Tamires Ferreira da Silva Barbosa

Elizangela Dias Camboim

doi <https://doi.org/10.22533/at.ed.2672322031>**CAPÍTULO 2 16****PERDA AUDITIVA PROGRESSIVA: UM RELATO DE CASO**

Danielle Cavalcante Ferreira

Aline Tenório Lins Carnaúba

Natália de Lima Barbosa da Silva

Luís Gustavo da Silva Gomes

Klinger Vagner Teixeira da Costa

doi <https://doi.org/10.22533/at.ed.2672322032>**CAPÍTULO 329****CIRURGIA DE IMPLANTE COCLEAR BILATERAL SIMULTÂNEA PRECOCE E A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO FONOAUDIOLÓGICO**

Kelly Cristina Lira de Andrade

Natália dos Santos Pinheiro

Mônyka Ferreira Borges Rocha

Cristiane Monteiro Pedruzzi

Ranilde Cristiane Cavalcante Costa

doi <https://doi.org/10.22533/at.ed.2672322033>**CAPÍTULO 440****SIMILARIDADES NOS ACHADOS FONOAUDIOLÓGICOS EM GÊMEAS MONOZIGÓTICAS**

Ranilde Cristiane Cavalcante Costa

Tháís Nobre Uchôa Souza

Luís Gustavo Gomes da Silva

Jovelyne Janay Cavalcante da Silva

Pedro de Lemos Menezes

doi <https://doi.org/10.22533/at.ed.2672322034>**CAPÍTULO 555****TRANSTORNO DO PROCESSAMENTO AUDITIVO CENTRAL E MISOFONIA: ESTUDO DE CASO**

Ilka do Amaral Soares

Mariana Calheiros Flores

Anália Maria Correia Ribeiro da Silva

Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2672322035>

CAPÍTULO 667

DESAFIOS DA INTERVENÇÃO NA LABIRINTITE OSSIFICANTE

Grazielle Farias de Almeida

Laércio Pol Fachin

Maria da Conceição Jacome Henrique do Carmo

Allexya Amanda Vieira da Silva Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2672322036>

CAPÍTULO 779

ACHADOS AUDIOLÓGICOS EM UM INDIVÍDUO INFECTADO PELO SARS-COV-2

Jovelyne Janay Cavalcante da Silva

Aline Tenório Lins Carnaúba

Carlos Henrique Alves Batista

Edson de Oliveira dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2672322037>

CAPÍTULO 890

EFEITOS DA REABILITAÇÃO VESTIBULAR NAS SÍNDROMES VESTIBULARES PERIFÉRICAS

Carlos Henrique Alves Batista

Adélia Regina Oliveira da Rosa Santana

Jovelyne Janay Cavalcante da Silva

Danielle Cavalcante Ferreira

Camila Chaves dos Santos Novais

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2672322038>

SOBRE OS ORGANIZADORES99

SOBRE OS REVISORES 100

SOBRE OS AUTORES101

ÍNDICE REMISSIVO 105

DESAFIOS DA INTERVENÇÃO NA LABIRINTITE OSSIFICANTE

Data de aceite: 01/01/2023

Grazielle Farias de Almeida

Laércio Pol Fachin

Maria da Conceição Jacome Henrique do Carmo

Allexya Amanda Vieira da Silva Costa

da otite média aguda (OMA). Dentre elas, podemos destacar a labirintite supurativa que é um tipo patologia mais incapacitante, pois seus portadores evoluem com perda auditiva severa, tinnitus e vertigem (KAYA et al. 2016; MARANHÃO; GODOFREDO; PENIDO, 2016).

Uma vez instalada a labirintite supurativa, não há mudança no prognóstico auditivo, com exceção dos casos de doenças imunológicas, pois quando iniciado o processo inflamatório haverá dano celular, podendo resultar desse modo na LO. Logo, idealmente as infecções otológicas deveriam ser tratadas o quanto antes, com o objetivo de evitar complicações e uma possível evolução para labirintite supurativa (MARANHÃO; GODOFREDO; PENIDO, 2016).

Um dos fatores que podem levar a retardar o diagnóstico da LO é o fato da difícil localização das estruturas que compõem a orelha interna, associado a isto, a maioria dos estudos existentes na

INTRODUÇÃO

A ossificação do labirinto membranoso, ou labirintite ossificante (LO), é uma patologia rara, tendo incidência de aproximadamente 2% (BUCK et al. 2019). Surge, em geral, como sequela de uma infecção, frequentemente de uma labirintite supurativa, sendo que a supuração pode se expandir através de três vias: hematogênica, meningogênica ou timpanogênica (MATIOLLA et al, 2020).

É notório que a antibioticoterapia reduza, consideravelmente, as chances de desenvolvimento de uma labirintite supurativa, contudo, ainda podem ocorrer o aparecimento de complicações decorrentes

literatura que analisaram a orelha interna são provenientes de animais, o que torna limitado o conhecimento dos mecanismos envolvidos nas patologias da orelha interna humana (MARANHÃO; GODOFREDO; PENIDO, 2016).

Verifica-se que a existência de uma variabilidade de fatores de risco para o aparecimento de LO foram identificados, podendo ser destacados os seguintes aspectos: infecções otológicas, meningites, doenças inflamatórias, doenças autoimunes e doença falciforme. Estudos sugerem que pacientes com cirurgia prévia de osso temporal são predispostos ao desenvolvimento da LO (BUCK et al. 2019). Como complicação dessa injúria labiríntica ocorre a perda auditiva profunda (MATIOLLA et al. 2020).

Exames de imagem como a tomografia computadorizada de alta resolução (TC) e a ressonância nuclear magnética (RNM), são de grande importância no diagnóstico da labirintite supurativa e da LO. Destaca-se a utilização do contraste de gadolínio para a realização do exame de RNM, sendo este um exame importante para identificar casos da labirintite supurativa, pois o mesmo facilita a identificação de lesões inflamatórias na orelha média (MARANHÃO; GODOFREDO; PENIDO, 2016).

Como consequência da LO, a perda auditiva sensorioneural, uma vez instalada, pode ser revertida com o implante coclear. Entretanto, a utilização do implante depende do grau de ossificação labiríntica do paciente (MATIOLLA et al. 2020; TAXAK; RAM, 2020).

Infere-se, portanto, diante do exposto a necessidade de mais estudos com novas medidas e intervenções para o manejo adequado nestes pacientes. Sendo assim, este capítulo tem como objetivo relatar um caso de LO que foi acompanhado em uma clínica particular em Maceió - AL, buscando identificar os principais aspectos da LO e reunir dados a respeito da doença para melhor entendimento de seus aspectos fisiopatológicos, prevenção e diagnóstico precoce.

DESENVOLVIMENTO

Descrição do contexto

As informações contidas neste trabalho foram obtidas através de revisão do prontuário e entrevista com a paciente. O estudo faz parte do projeto de pesquisa, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP do Centro Universitário CESMAC sob o número: 40321220.9.0000.0039 junto ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pela paciente.

Trata-se de um indivíduo do sexo feminino, 28 anos, que compareceu em uma clínica particular especializada em Aparelhos de Amplificação Sonora Individual (AASI) em Maceió – AL, sendo encaminhada por otorrinolaringologista com o objetivo de testar o uso de AASI pela primeira vez.

Na anamnese, ela relatou dificuldades como hipoacusia em orelha direita há aproximadamente vinte anos, inicialmente percebida pelo pai, com evolução progressiva. Apresentou também dificuldade em compreensão de fala no silêncio, ruído e no telefone, necessidade de leitura orofacial para entendimento de fala. Relatou ainda zumbido constante e episódio isolado de vertigem.

A paciente apresentava história de infecções otológicas prévias na infância, dos 5 até os 10 anos de idade. Não apresentava história de dificuldade de aprendizado, infecções intrauterinas ou outras doenças e apresentava história familiar de perda auditiva induzida por ruídos (PAIR) paterna.

No que se refere ao uso e adaptação do AASI, paciente apresentou melhora de compreensão de fala, localização e conforto, sendo orientada a retornar a clínica em casos de desconfortos ou surgimento de dificuldades.

Procedimentos

Não foi possível obter dados das avaliações auditivas realizadas antes do ano de 2013. Paciente nunca chegou a realizar acompanhamento audiológico de forma assídua até o ano de 2021.

No ano de 2016, na consulta com o otorrinolaringologista, a paciente foi encaminhada para a realização de tomografia computadorizada multislice dos ossos temporais, e a hipótese diagnóstica levantada pelo médico conforme o conjunto de exames foi de labirintite ossificante. Todos os exames serão apresentados a seguir em ordem cronológica.

RESULTADOS OBSERVADOS

Exames realizados em 2013

Neste ano, o resultado (Fig. 1) da audiometria tonal indicou uma perda auditiva de grau profundo na orelha direita e mista de grau leve à moderado na orelha oposta. Na audiometria vocal, o Índice de Reconhecimento de Fala (IRF) apresentou-se normal para monossílabos em orelha esquerda. No resultado (Fig. 2) da imitância acústica indicou timpanogramas tipo "A" na orelha direita e tipo "C" na orelha esquerda, com ausência dos reflexos acústicos estapedianos contra e ipsilaterais bilateral.

Avaliação Audiológica

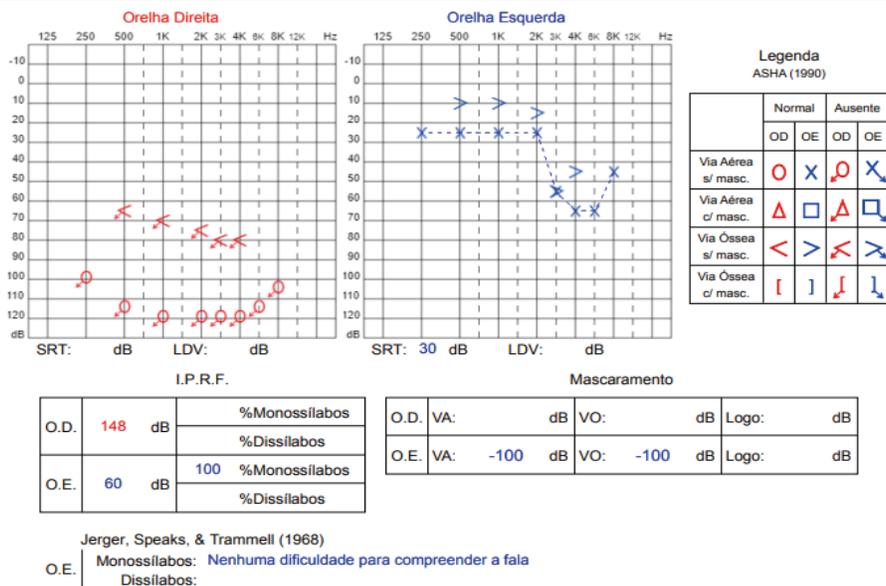


Figura 1: Audiometria tonal e vocal e realizada em 2013
Legenda: Orelha direita (OD), orelha esquerda (OE)

Imitância Acústica

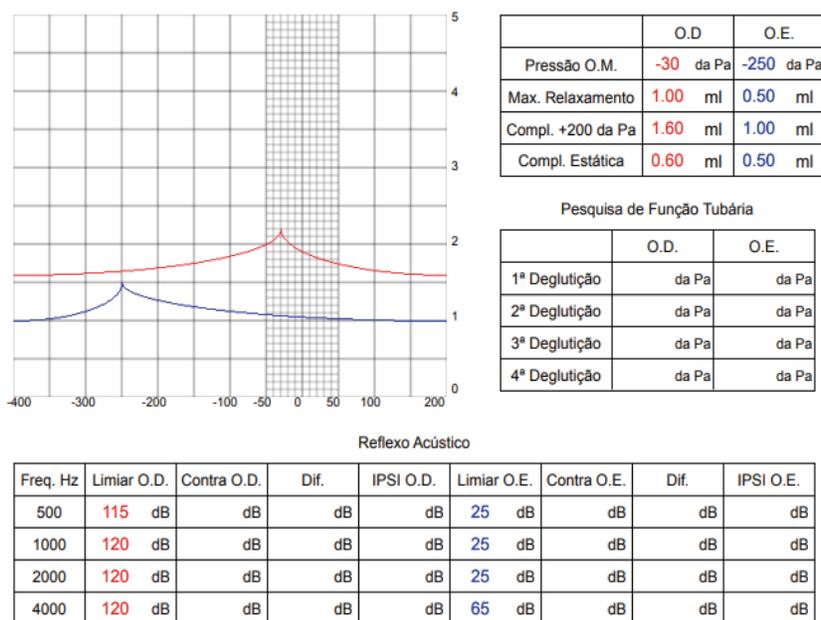


Figura 2: Imitância acústica realizada em 2013.
Legenda: Orelha direita (OD), orelha esquerda (OE).

Exames realizados em 2016

Três anos após, a paciente deste relato de caso realizou a tomografia computadorizada multislice dos ossos temporais (Fig. 3) com achados tomográficos compatíveis com labirintite ossificante à direita, ocasionando estenose coclear; velamentos esparsos em células mastoideas à direita; velamento do nicho da janela oval direita, podendo estar associado à fibrose ossicular; otosclerose obliterativa à direita.

CONCLUSÃO:

Aspectos tomográficos, compatíveis com labirintite ossificante à direita, ocasionando estenose coclear.

Velamentos esparsos em células mastoideas à direita.

Velamento do nicho da janela oval direita, podendo estar associado à fibrose ossicular

Otosclerose obliterativa à direita.

Comentários: -A unilateralidade da patologia labiríntica, sugere etiologia tímpanogênica.

-Correlacionar com dados laboratoriais, incluindo VDRL, para exclusão de etiologia luética, diagnóstico diferencial).

Obs.: Sinais de sinusopatia maxiloesfenoidal.

Figura 3: Conclusão da Tomografia Computadorizada Multislice dos Ossos Temporais realizada em 2016.

Legenda: *Venereal Disease Research Laborator* (VDRL).

Exames realizados em 2017

Quatro anos após a realização da primeira audiometria, realizada novamente (Fig. 3) que indicou perda auditiva sensorioneural de grau profundo em orelha direita e perda auditiva mista leve com configuração descendente acentuada em orelha esquerda. Na audiometria vocal, o Limiar de Reconhecimento de Fala (LRF) apresentou-se compatíveis no ouvido esquerdo para monossílabos, e o *Speech Detection Threshold* (SDT) com ausência de resposta para máxima intensidade do equipamento em orelha direita.

Timpanogramas “A” com ausência dos Reflexos Acústicos Ipsilateral (RIL) em ouvido direito, não sendo informado o lado esquerdo. Comparado com o primeiro exame realizado, não houve alterações significativas, o que sugere que não houve piora quanto a sua perda auditiva.

Avaliação Audiológica

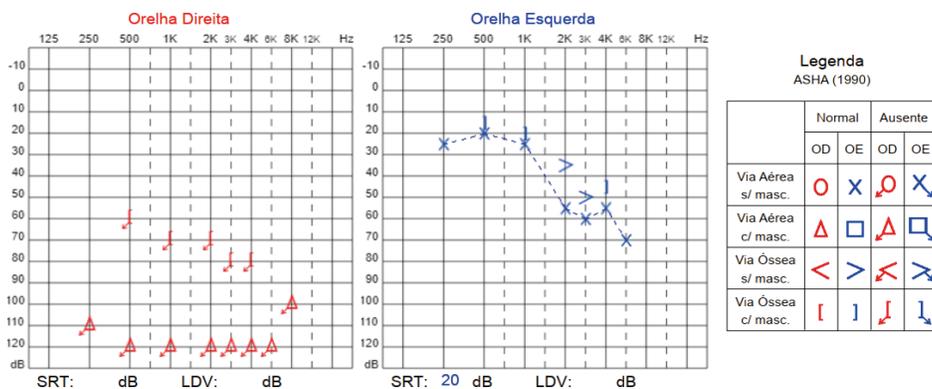


Figura 4: Audiometria tonal e vocal e imitância acústica realizados em 2017.

Legenda: Orelha direita (OD), orelha esquerda (OE), *Speech Reception Threshold* (SRT), Limiar de Detectabilidade de Voz (LDV).

Exames realizados em 2019

No ano de 2019, realizado exame de Ressonância Magnética dos Ossos Temporais (Fig. 5), com indicação clínica de surdez profunda à direita, que evidenciou obliteração da coluna de sinal das estruturas do labirinto membranoso à direita, não sendo caracterizados os canais semi-circulares e os giros da cóclea (Fig. 6). Achados que correlacionados com a tomografia de mastóides, são compatíveis com labirintite ossificante severa à direita.

ANÁLISE:

Obliteração da coluna de sinal das estruturas do labirinto membranoso à direita, não sendo caracterizado os canais semi-circulares e os giros da cóclea.
 Estruturas do labirinto membranoso à esquerda preservadas.
 Nervos vestibulo-cocleares e faciais simétricos e anatômicos.
 Nervos faciais simétricos e de morfologia habitual.
 Ângulos ponto-cerebelares livres.
 Estruturas da fossa posterior sem alterações.
 Não foi observado realce anômalo após a administração de contraste paramagnético.

CONCLUSÃO:

Obliteração da coluna de sinal das estruturas do labirinto membranoso à direita, não sendo caracterizado os canais semi-circulares e os giros da cóclea. Achados que correlacionados com a tomografia de mastóides da mesma data, são compatíveis com labirintite ossificante severa à direita.

Figura 5: Análise e Conclusão da Ressonância Magnética dos Ossos Temporais realizada em 2019.

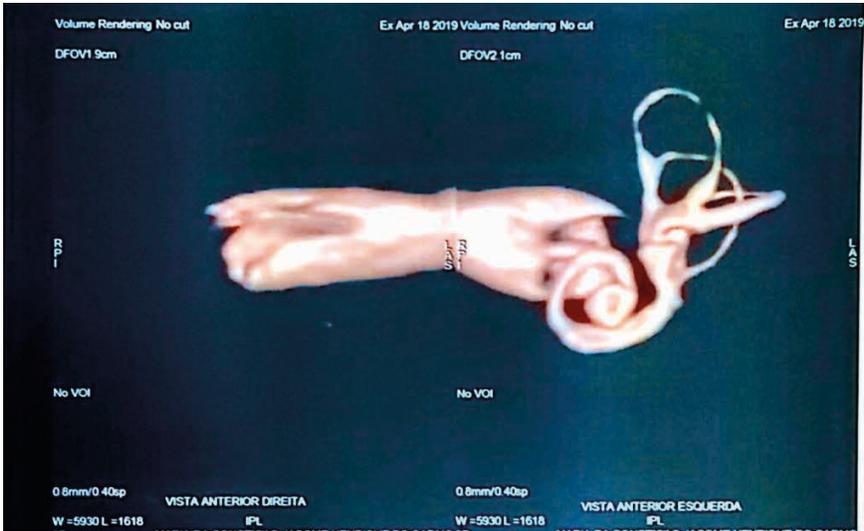


Figura 6: Imagem da vista anterior direita e vista anterior esquerda respectivamente.

Exames realizados em 2021

O último exame realizado pela paciente foi em 2021, uma nova audiometria tonal e vocal (Fig. 7), que indicou uma perda auditiva completa em orelha direita e perda auditiva sensorineural de grau moderado com configuração audiométrica descendente em rampa em orelha esquerda. Na audiometria vocal, constatado o SRT compatível com limiar tonal e IRF alterado para monossílabos e normal para dissílabos na orelha esquerda. Realizado Limiar de Detecção de Voz (LDV), porém sem resposta na saída máxima do equipamento.

Ademais, como pode ser observado na timpanometria (Fig. 8) apresentou curvas do tipo A na orelha direita e do tipo C na orelha esquerda, com reflexos contralaterais ausentes. Vale destacar que houve uma mudança quanto ao tipo de perda auditiva, quando comparado ao exame de 2017, onde apresenta uma perda auditiva mista e nos exames de 2013 e 2021 apresentam perda auditiva sensorineural.

Avaliação Audiológica

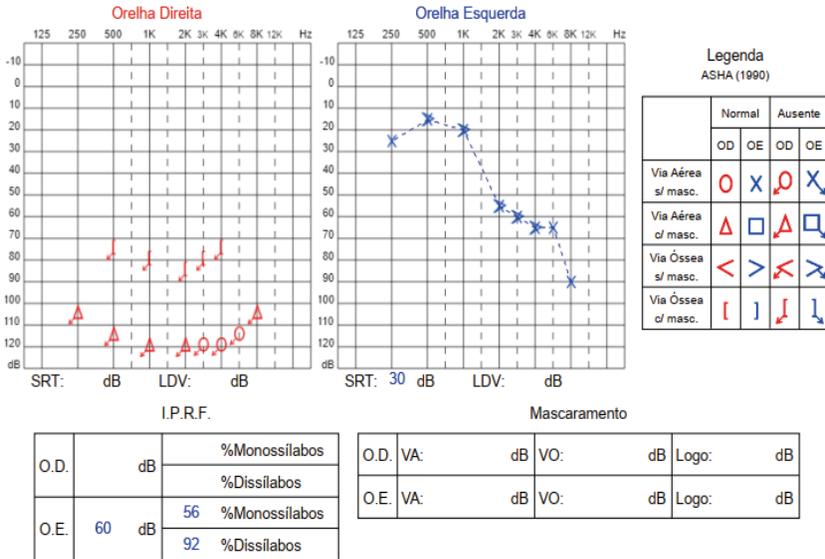


Figura 7: Audiometria tonal e vocal realizada em 2021.

Legenda: Orelha direita (OD), orelha esquerda (OE), *Speech Reception Threshold* (SRT), Limiar de Detectabilidade de Voz (LDV), Índice Percentual de Reconhecimento de Fala (IRPF).

Imitância Acústica

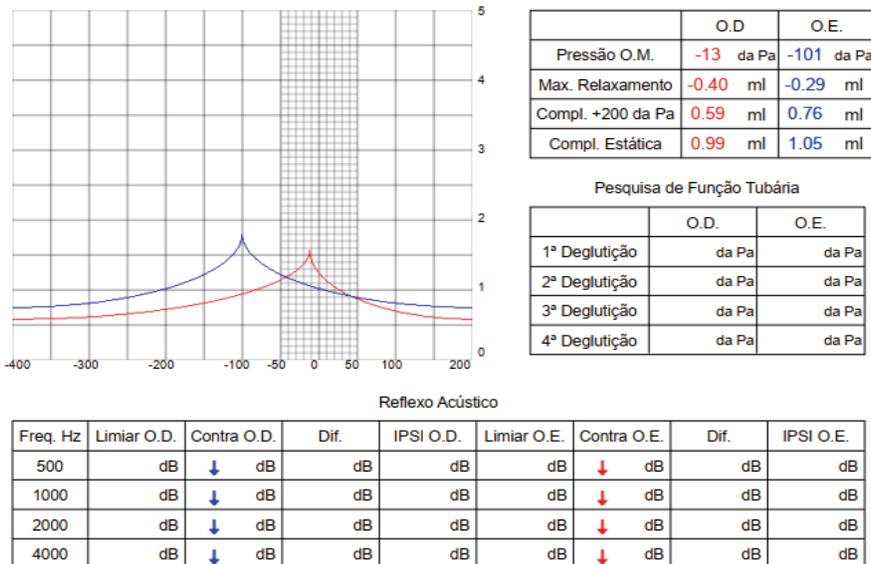


Figura 8: Timpanometria realizada em 2021.

Legenda: Orelha direita (OD), orelha esquerda (OE).

DISCUSSÃO

Os resultados dos exames e o diagnóstico apresentado acima demonstram que existem variáveis nas formas de apresentação da Labirintite Ossificante (LO) e que casos como este requer uma atenção maior do especialista que lida com estes pacientes.

A labirintite supurativa tem como causa mais comum infecções, podendo ser virais ou bacterianas (TAXAK; RAM, 2020), as quais geralmente ocorrem como complicação de uma otite média aguda (OMA) (SALATA et al. 2016), tendo a labirintite ossificante (LO) como desfecho (MATIOLLA et al. 2020). Os portadores da labirintite supurativa evoluem com perda auditiva severa, tinitus e vertigem (KAYA et al. 2016; MARANHÃO; GODOFREDO; PENIDO, 2016). Tumores, hemorragias e traumas no osso temporal são outros meios de desenvolvimento da labirintite supurativa (TAXAK; RAM, 2016). No caso relatado, devido a perda auditiva em idade precoce, a hipótese mais provável para o desenvolvimento da LO é devido a história de infecções otológicas recorrentes na infância.

A labirintite supurativa decorre de uma sucessão de eventos, os quais podem ser divididos nas seguintes fases: fase aguda, em que através da membrana da janela redonda ocorre a proliferação bacteriana com o recrutamento de leucócitos no espaço perilinfático (KAYA et al. 2016; MARANHÃO; GODOFREDO; PENIDO, 2016); fase fibrosa, onde há o surgimento de fibrose causada pela neovascularização e tecido de granulação e a fase de ossificação, em que há a instalação da labirintite ossificante (KAYA et al. 2016).

Para melhor compreensão da fisiopatologia da LO, deve-se lembrar que a mesma apresenta três vias de disseminação, sendo a via timpanogênica a mais comum (MATIOLLA et al. 2020). O processo de ossificação é comumente unilateral e na faixa etária de 30 a 50 anos, tendo maior predisposição pelo sexo feminino (TAXAK; RAM, 2016; SWARTZ et al. 1985). Em razão da unilateralidade da patologia labiríntica no caso relatado, suspeita-se que a via tenha sido timpanogênica, além da correlação quanto ao gênero.

Ainda assim, é importante citarmos as outras vias de disseminação, como a meningogênica, que tem como característica a bilateralidade da ossificação e a ocorrência em casos de meningite na infância e, por fim, a hematogênica, a qual tem como maior causa infecção intra-útero associada a caxumba e ao sarampo.

Apesar da LO ser infrequente, tendo aproximadamente 2% de incidência (BUCK et al. 2019), seus desfechos são desfavoráveis, sendo assim necessária uma atuação terapêutica precoce, a fim de frear a evolução da infecção (TAXAK; RAM, 2016).

Em um estudo retrospectivo realizado no Boston Medical Center, foi mostrado que pacientes com cirurgia prévia de osso temporal apresentavam maior ossificação labiríntica em relação a outras etiologias de LO. Acredita-se que esse aumento de mineralização aconteça em virtude da estimulação local de células inflamatórias ou, até mesmo, pela

alteração da performance dos fluidos intra-labirínticos (BUCK et al. 2019). No caso exposto, não há histórico de cirurgia otológica prévia.

O difícil acesso às estruturas da orelha interna pode retardar o diagnóstico de determinadas patologias dessa região, assim, os exames de imagem tornam-se grandes aliados dos profissionais da área. Dentre eles, destacam-se a TC, que avalia doenças que assolam o labirinto ósseo e a RNM, a qual avalia doenças que assolam o interior da cápsula ótica e as vias retrococleares (MARANHÃO; GODOFREDO; PENIDO, 2016).

Para o diagnóstico de labirintite ossificante, a RNM é considerada superior à TC, pois apresenta maior sensibilidade, permite excluir outras patologias causadoras de perda auditiva e, além disso, é capaz de preceder os achados da TC em alguns meses. Esses achados precoces são caracterizados pela perda do sinal de líquido no interior do labirinto membranoso e pelo realce do gadolínio nas fases mais precoces. Já a TC, além de demandar um menor tempo para sua realização quando comparado com a RNM, também possibilita visualizar zonas de densidade óssea dentro dos canais labirínticos no ouvido interno (SALATA et al. 2019; NUNES, 2019, p.20). Porém, em casos de LO isolada dentro de estruturas como a volta basal proximal do tímpano, a TC pode não ser eficaz (BUCK et al. 2019).

Inicialmente a paciente realizou TC de ossos temporais, onde foi observada estenose coclear, velamento do nicho da janela oval, otosclerose obliterativa, os quais são aspectos tomográficos compatíveis com labirintite ossificante. Posteriormente, foi realizada a RNM que quando correlacionada com a TC auxiliou a corroborar os achados compatíveis com labirintite ossificante severa à direita.

Uma das opções de tratamento para a perda auditiva neurosensorial profunda causada pela LO, é o implante coclear (IC), porém, a ossificação da membrana labiríntica pode dificultar a inserção do eletrodo do implante (MATIOLLA et al. 2020; TAXAK; RAM, 2016). Conforme demonstrado nos exames de imagem do caso, a paciente apresenta labirintite ossificante severa à direita e conseqüentemente perda auditiva profunda do mesmo lado. A princípio, o implante coclear seria considerado uma opção de tratamento para esse tipo de perda auditiva, porém a severidade da ossificação poderia dificultar ou impedir a sua inserção. Segundo estudos, cerca de 13% dos usuários de implante coclear possuem LO como causa da sua perda auditiva (BUCK et al. 2020; LARSON et al. 2016). Em nosso caso não existe a indicação de IC pois a perda auditiva contralateral da paciente apresentou ganho com o uso de AASI, onde seguirá em tratamento e acompanhamento multiprofissional a fim de acompanhar a evolução de seu quadro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, podemos inferir que a labirintite ossificante não é, propriamente, uma doença, mas sim o resultado irreversível de uma complicação de labirintite supurativa, geralmente precedida por uma infecção da orelha média. Por isso, é de extrema importância o diagnóstico clínico precoce de infecções otológicas, pois após a instalação da labirintite ossificante, a perda auditiva geralmente é profunda e irreversível.

Uma vez instalada, a labirintite ossificante pode ser diagnosticada com a ajuda de exames de imagem como a tomografia computadorizada e a ressonância magnética de ossos temporais, embora a ressonância seja mais sensível para detectar alterações mais precoces no labirinto. Por fim, o acompanhamento evolutivo da doença por um especialista e a realização de novos estudos são necessários para auxiliar no diagnóstico precoce, diminuindo o surgimento de sequelas e contribuindo na melhoria de vida desses indivíduos.

LISTA DE ABREVIATURAS

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

LRF – Limiar de Reconhecimento de Fala

LO – Labirintite Ossificante

OMA – Otite Média Aguda

PAIR – Perda Auditiva Induzida por Ruído

RNM – Ressonância Magnética

TC – Tomografia Computadorizada

RIL – Reflexos Acústicos Ipsilateral

SDT – *Speech Detection Threshold*

SRT – *Speech Reception Threshold*

VDRL - *Venereal Disease Research Laborator*

AASI – Aparelho de Amplificação Sonora Individual

IRF – Índice de Reconhecimento de Fala

LAF - Limiar de Audibilidade de Fala

LDV - Limiar de Detecção de Voz

REFERÊNCIAS

BUCH, K. et al. Etiology- specific mineralization patterns in patients with labyrinthitis ossificans. **American Journal of Neuroradiology Research**, v. 40, n. 3, v. 3, p. 551-557, mar. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.3174/ajnr.A5985>.

KAYA, K. et al. Quantitative assessment of cochlear histopathologic findings in patients with suppurative labyrinthitis. **JAMA Otolaryngology Head Neck Surgery**, v. 142, n. 4, p. 364-369, abr. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/jamaoto.2015.3803>.

LARSON, C. et al. Labyrinthine ossificans. **Applied Radiology**, v. 45, n. 11, p.40-41, 2016.

MATTIOLA, L. R. et al. Relato de um caso e revisão da literatura. **International Archives of Otorhinolaryngology**, v. 12, n. 2, p. 300-302, nov. 2020.

MARANHÃO, A. S. A.; GODOFREDO, V. R.; PENIDO, N. O. Labirintite associada à otite média: experiência de 26 anos. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 82, n. 1, p. 82-87, feb. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.12.012>>.

NUNES, D. **Indícios na ressonância magnética de patologia do ouvido interno**. 2019. Dissertação. (Mestrado Integrado em Medicina) – Universidade de Lisboa, Lisboa, p. 20, 2019.

PRITEE, T.; RAM, C. Labyrinthitis and labyrinthitis ossificans: a case report and review of the literature. **Journal of Radiology Case Report**, v. 14, n 5, p. 1-6, mai. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.3941/jrcr.v14i5.3706>.

SALATA, T. M. et al. Distúrbios da audição achados na tomografia computadorizada e ressonância magnética: ensaio iconográfico. **Radiologia Brasileira**, v. 52, n. 1, p. 54-59, out. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0100-3984.2016.0213>.

SWARTZ, J. D. et al. Labyrinthine ossification: etiologies and CT findings. **Radiology**, v. 157, n. 2, p. 395-398, 1985. DOI: <http://dx.doi.org/10.1148/radiology.157.2.3931172>.

TAXAK, P.; RAM, C. Labyrinthitis and labyrinthitis ossificans: a case report and review of the literature. **Journal of Radiology Case Report**, v. 14, n. 5, p. 1-6, mai. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.3941/jrcr.v14i5.3706>.

A

Aparelho de amplificação sonora individual 14, 26, 29, 37, 38, 77, 93

Audição 1, 2, 8, 12, 14, 16, 26, 27, 29, 38, 41, 51, 55, 61, 78, 99, 103

Audiometria tonal 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 24, 45, 46, 53, 56, 69, 70, 72, 73, 74, 81, 82, 84

Auditiva 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 22, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 41, 44, 51, 55, 59, 60, 61, 62, 63, 67, 68, 69, 71, 73, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 89, 92, 93

C

Covid-19 42, 87, 88, 89

D

Deficiência auditiva 29, 34, 37

Diagnóstico audiológico 17, 18

E

Emissões otoacústicas 2, 13, 14, 18, 19, 26, 28, 31, 37, 81, 85

Estado estável 3, 9, 14, 18, 22, 27

I

Implante coclear 29, 33, 36, 37, 38, 39, 68, 76

Índice percentual de reconhecimento de fala 4, 14, 45, 46, 52, 57, 74, 87

L

Limiar de detecção de voz 6, 14, 27, 73, 77

Localização sonora 35, 56, 57

M

Meato acústico externo 26, 44, 52, 81, 87

Misofonia 55, 56, 62, 63, 64, 66

P

PCR 82, 83, 87, 88

PEATE 2, 3, 8, 9, 13, 14, 18, 19, 27, 31, 37, 48, 51, 52

Perda auditiva 1, 2, 4, 5, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 25, 26, 27, 31, 55, 67, 68, 69, 71, 73, 75, 76, 77, 80, 81, 85, 86, 89, 92, 93

Potencial evocado auditivo de estado estável 3, 9, 14

Potencial evocado auditivo de tronco encefálico 2, 3, 9, 14, 18, 19, 23, 27, 31, 37, 48, 51, 52

R

Reabilitação vestibular 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98

Reflexos acústicos estapedianos 4, 6, 44, 45, 46, 69, 83, 84

Ruído 2, 10, 35, 55, 56, 58, 59, 61, 62, 65, 69, 77

T

Tomografia computadorizada 68, 69, 71, 77, 78, 82

TPAC 56, 58, 64

Treinamento auditivo 56, 58, 60, 61, 63, 64, 65, 66

V

Vectoeletronistagmografia 91, 97

Vertigem 67, 69, 75, 80, 90, 97

CASOS CLÍNICOS EM AUDIOLOGIA

e suas inter-relações com a
linguagem

 www.arenaeditora.com.br

 contato@arenaeditora.com.br

 @arenaeditora

 www.facebook.com/arenaeditora.com.br

CASOS CLÍNICOS EM AUDIOLOGIA

e suas inter-relações com a
linguagem

 www.arenaeditora.com.br

 contato@arenaeditora.com.br

 @arenaeditora

 www.facebook.com/arenaeditora.com.br