

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

Thaís 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

SIMILARIDADES NOS ACHADOS FONOAUDIOLÓGICOS EM GÊMEAS MONOZIGÓTICAS

Data de aceite: 01/01/2023

Ranilde Cristiane Cavalcante Costa

Thaís Nobre Uchôa Souza

Luís Gustavo Gomes da Silva

Jovelyne Janay Cavalcante da Silva

Pedro de Lemos Menezes

Estudos que investigaram os transtornos da comunicação em gêmeos sugerem a presença de um componente genético relacionado à comunicação, pois observaram maior ocorrência desses transtornos em gêmeos MZ do que em gêmeos dizigóticos (DZ), sendo os transtornos de fala e linguagem os problemas mais (RICE et al, 2018; DODD; MCEVOY, 1994). Estudo realizado com o objetivo de descrever os sistemas fonológicos de gêmeos monozigóticos com desvio fonológico e analisar a evolução da terapia fonoaudiológica constatou que houve similaridade entre os sistemas fonológicos iniciais dos gêmeos anteriormente à intervenção e que a evolução terapêutica foi semelhante (WEBER et al., 2007).

Ao analisar a linguagem e o processamento auditivo em gêmeos MZ, estudo identificou presença de processos fonológicos semelhantes entre os irmãos e alterações em pelo menos uma habilidade do processamento auditivo central

INTRODUÇÃO

Gêmeos monozigóticos (MZ) ou idênticos se desenvolvem quando um óvulo é fertilizado por um único espermatozóide e, durante as duas primeiras semanas após a concepção, o embrião em desenvolvimento se divide em dois. O resultado é o desenvolvimento de dois bebês geneticamente idênticos. As taxas de natalidade de gêmeos MZ são de cerca de 4 a cada 1000 nascimentos, comumente enfrentam complicações obstétricas e perinatais relevantes, sendo frequente a prematuridade e baixo peso ao nascer (BARBETTA; PANHOCA, 2019; BAIA et al., 2018).

(SANTOS et al., 2013).

O componente P300 do potencial relacionado a eventos auditivos foi investigado em 10 pares de gêmeos MZ e 11 pares de gêmeos DZ durante uma tarefa de discriminação auditiva. As similaridades na latência do P300 entre os irmãos gêmeos foram significativamente maiores em MZ do que em DZ. Esse resultado apoia descobertas anteriores, sugerindo que a latência do P300 é determinada geneticamente (ROGERS; DEARY, 1991).

As similaridades entre a voz de gêmeos MZ também tem sido relatada e pode ser explicada por fatores geneticamente determinados, como a semelhança da anatomia da laringe, assim como elementos psicológicos igualmente herdados que ajudam a determinar o comportamento vocal (CIELO et al., 2012).

Considerando a relação existente entre gêmeos monozigóticos e alterações de fala, linguagem, voz e audição, o objetivo deste estudo é relatar os achados fonoaudiológicos encontrados em gêmeas monozigóticas.

DESCRIÇÃO DO CASO

Os pais foram os responsáveis pelas informações fornecidas em relação ao histórico e desenvolvimento das gêmeas. Embora pai e mãe tenham participado da entrevista, muitas informações não foram resgatadas com detalhes. As gêmeas serão denominadas G1 e G2, de acordo com a ordem de nascimento.

A gestação não foi planejada, mas desejada desde o princípio. A mãe refere intercorrências pré-natais, como deslocamento de placenta, sangramento, cólicas e hipertensão arterial, havendo a necessidade de fazer uso de medicamentos e manter repouso absoluto por longo período. O sangramento durou aproximadamente 2 meses e as cólicas foram frequentes durante toda a gestação. Considerando todos os riscos de aborto durante a gestação e pelas condições clínicas da mãe, a obstetra fez a prescrição de injeções “para colaborar com o amadurecimento do feto” e indicou a interrupção da gestação com 8 meses e meio, realizando um parto cesárea.

G1 nasceu primeiro, com peso de 2268g e 44 cm de altura. Embora durante toda a gestação G1 tivesse menor altura e peso, motivos que preocupavam a obstetra e os pais, a criança chorou assim que nasceu, passou pelos cuidados médicos habituais do pós-parto e foi amamentada pela mãe. G2 nasceu com peso de 2865g, altura de 45,5 cm. Mesmo sendo a recém-nascida com maior peso, G2 não chorou ao nascer e foi imediatamente para Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal, permanecendo sob os cuidados da equipe por 15 dias.

Os pais não apresentaram informações precisas sobre o período de internação,

apenas que a criança recebeu alta assim que demonstrou capacidade de respirar sozinha, sem auxílio de equipamento. Foi realizado teste da orelhinha ao nascimento, ambas com resultado normal. As gêmeas foram amamentadas por cerca de 8 meses. O aleitamento materno não foi exclusivo, houve complementação com fórmula ofertada por meio de mamadeira desde o início. A mãe refere que embora tivesse muito leite, as crianças não ficavam satisfeitas com a mamada e choravam muito.

O desenvolvimento neuropsicomotor aconteceu dentro dos parâmetros esperados. Os pais não souberam informar com precisão as etapas deste desenvolvimento, mas referem que com 1 ano as crianças já eram capazes de andar sozinhas. No que se refere ao desenvolvimento da linguagem, os pais relatam que as crianças balbuciavam muito e suas primeiras palavras surgiram em torno de 12 meses. Desde o início do desenvolvimento, a mãe refere que as gêmeas sempre foram bastante comunicativas, mas apresentavam uma fala ininteligível. A ininteligibilidade da fala nunca limitou o processo de socialização, ambas interagem bem com crianças e adultos, mas já sofreram *bullying* na escola, até mesmo por parte de uma professora, que costumava achar engraçado as trocas que as crianças realizavam.

Sobre os hábitos orais deletérios, as gêmeas fizeram uso de mamadeira até aproximadamente 2 anos e realizavam sucção digital. G1 manteve este hábito, de sucção digital, até aproximadamente 8 anos, de forma frequente; enquanto G2, abandonou o hábito quando tinha cerca de 18 meses.

Apresentam histórico de viroses respiratórias frequentes. Apresentam respiração oral, com presença de olheiras e roncos durante o sono. Apresentaram um episódio de otite aos 2 anos. Ambas as gêmeas apresentaram queixa de trocas na fala e a irmã mais velha também apresentou o mesmo quadro, tendo realizado terapia fonoaudiológica na infância. As gêmeas realizaram tratamento fonoaudiológico anterior, com duração de 12 meses e discreta melhora na fala.

Durante a idade escolar, a responsável relatou lentidão na aquisição da leitura e escrita. Os pais referem que G1 não demonstra interesse pelos estudos e que ainda lê e escreve com dificuldades. G2 aprende com facilidade, apresenta melhor leitura e escrita, quando comparada com G1. O histórico de dificuldade no processo de aprendizagem foi agravado pela pandemia da Covid-19. Atualmente, as crianças estão cursando o quinto ano do ensino fundamental, em uma escola da rede privada.

Atualmente as gêmeas estão com 11 anos e apresentam condição socioeconômica equivalente à classe C.

AVALIAÇÕES REALIZADAS

Com base na queixa inicial apresentada de trocas na fala, as crianças foram submetidas à avaliação fonológica, por meio das Prova de Fonologia (nomeação e imitação) do Teste de Linguagem Infantil ABFW (WERTZNER, 2004). Os processos fonológicos de ensurdecimento de fricativas e plosivas foram produtivos em ambas. G1 apresentou 44% de ensurdecimento de fricativas na nomeação e 24% de ensurdecimento de plosivas na imitação, enquanto G2 apresentou 29% de ensurdecimento de plosivas na nomeação e 33% de ensurdecimento de fricativas na nomeação e 56% na imitação para ensurdecimento de fricativas.

A gravidade da alteração de fala foi calculada por meio da Porcentagem de Consoantes Corretas Revisado - PCC-R (SHRIBERG et al., 1997), sendo identificada como leve em G1, com PCC-R de 89% e levemente-moderado em G2, com PCC-R de 75%. A fala espontânea foi avaliada, sendo possível confirmar os dados da prova de fonologia. Além disso, é possível identificar distorções assistemáticas na produção envolvendo a líquida não lateral /r/ e as fricativas /s/ e /z/.

A avaliação da diadococinesia da fala foi realizada por meio da Prova Diadococinética – DDK (WERTZNER; ALVES; RAMOS, 2008). As gêmeas apresentaram acertos para todos os itens, exceto na emissão da sequência de três sílabas, na qual apresentaram erro parcial. As Praxias Orofaciais (BEARZOTTI et al., 2007) foram avaliadas por meio das provas de praxias sonorizadas e orofaciais. As gêmeas conseguiram executar as tarefas sem dificuldades.

A avaliação Miofuncional Orofacial foi realizada pelo Exame Miofuncional Orofacial – MGBR (GENARO et al., 2009). As gêmeas apresentaram o mesmo resultado, com postura corporal de cabeça e ombros anteriorizada. Face simétrica, lábios entreabertos que cobre menos de 2/3, palato duro com profundidade aumentada e largura reduzida, tonsilas palatinas hipertróficas bilateralmente. Respiração tipo médio/superior e modo oronasal. Demais estruturas com tônus, postura, tonicidade e mobilidade adequadas.

A avaliação otorrinolaringológica foi realizada, com exame de videonasofaringolaringoscopia. A conclusão do exame apresentou resultado semelhante entre as irmãs. G1 com hipertrofia de mucosa nasal, hipertrofia de tonsilas palatinas e faríngea, hiperemia difusa da faringe, com presença de nódulos vocais e fenda glótica. A diferença foi que G2 não apresentou nódulos, em contrapartida foi identificado hipertrofia de conchas nasais inferiores.

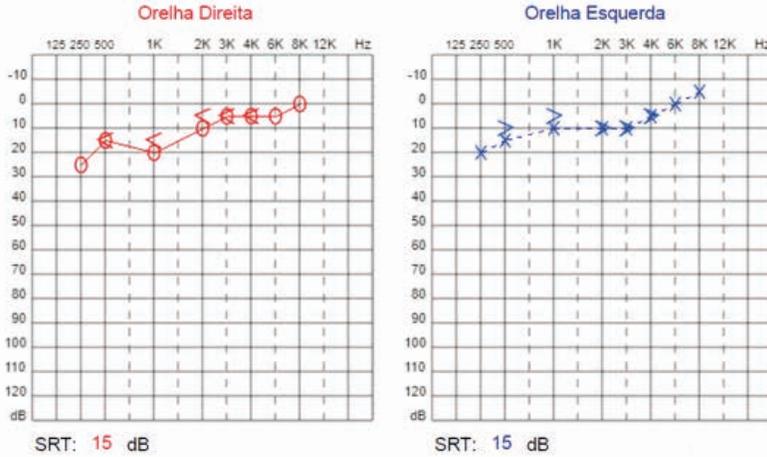
Para avaliação vocal, as gêmeas realizaram emissão da vogal /e/ sustentada, de forma forte, fraca e glissando, contagem de números de 0 a 10 e cantaram a música “parabéns para você”. Posteriormente, para minimizar a subjetividade da avaliação

perceptivo-auditiva, as vozes foram analisadas de forma independente por dois profissionais com especialização e experiência na área. A avaliação perceptivo-auditiva das vozes foi realizada por meio da escala GRBASI. Foi identificado em G1 qualidade vocal: soprosa-rugosa, G3, ataque vocal isocrônico, pitch e loudness adequados, ressonância equilibrada e velocidade de fala acelerada. Em G2 os mesmos parâmetros são identificados havendo diferença apenas para o G que foi 2, mas a qualidade vocal além de soprosa-rugosa apresentou instabilidade e com queda de intensidade ao final da emissão.

A avaliação da discriminação fonológica foi realizada por meio do Teste de Figuras para Discriminação Fonêmica – TDFD (SANTOS-CARVALHO et al., 2008). Para essa prova, ambas as gêmeas obtiveram 39 pontos, o que representa 97,5% de acertos.

Os procedimentos abaixo foram realizados com o objetivo de averiguar a integridade das vias auditivas (LOPES et al., 2015). Para isso foram selecionados os seguintes equipamentos: Otoscópio Heine - Mini 3000 F.O. LED, audiômetro AD629 e Imitanciômetro AT 235 da Interacoustics. A princípio foi realizada a meatoscopia para inspeção e exclusão da presença de corpo estranho no Meato Acústico Externo - MAE, seguida da avaliação auditiva, cujos resultados abaixo descritos mostram que as gêmeas apresentam limiares auditivos semelhantes, dentro dos padrões de normalidade, com limiares de reconhecimento de fala compatíveis com limiares tonais e índices percentuais normais para monossílabos bilateralmente. Curvas timpanométricas do tipo A e reflexos acústicos estapedianos ipsilaterais e contralaterais presentes em ambas as orelhas, conforme observado na Figura 1. Os resultados foram avaliados segundo as recomendações do Conselho Federal de Fonoaudiologia (2020).

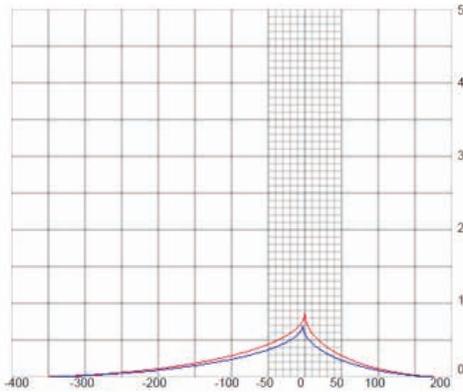
G1



I.P.R.F.

O.D.	45 dB	100 %Monossilabos
		%Dissilabos
O.E.	45 dB	92 %Monossilabos
		%Dissilabos

Imitanciometria



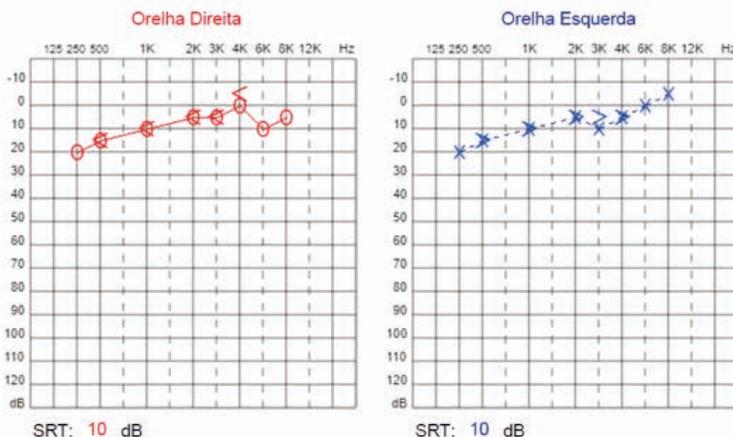
	O.D.	O.E.
Pressão O.M.	-1 da Pa	-4 da Pa
Max. Relaxamento	0.87 cc	0.71 cc
Compl. +200 da Pa	0 cc	0 cc
Compl. Estática	0.87 cc	0.71 cc

Reflexo Acústico

Freq. Hz	Limiar O.D.	Contra O.D.	Dif.	IPSI O.D.	Limiar O.E.	Contra O.E.	Dif.	IPSI O.E.
500	15 dB	85 dB	70 dB	dB	15 dB	105 dB	90 dB	dB
1000	20 dB	95 dB	75 dB	90 dB	10 dB	90 dB	80 dB	90 dB
2000	10 dB	95 dB	85 dB	90 dB	10 dB	90 dB	80 dB	85 dB
4000	5 dB	95 dB	90 dB	dB	5 dB	95 dB	90 dB	dB

Figura 1. Audiometria tonal, logaudiometria, imitanciometria, reflexos acústicos estapedianos ipsilaterais e contralaterais.

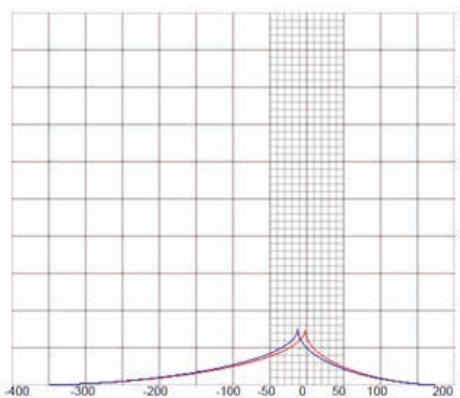
Legenda: SRT= Limiar de Reconhecimento de Fala; IPFR= Índice Percentual de Reconhecimento de Fala; CONTRA= Contralateral; IPSI= Ipsilateral; FREQ= Frequência; DIF= Diferença; OD= Orelha direita; OE= Orelha esquerda.



I.P.R.F.

O.D.	40 dB	92 %Monossílabos
		%Dissílabos
O.E.	40 dB	96 %Monossílabos
		%Dissílabos

Imitanciometria



	O.D.	O.E.
Pressão O.M.	-3 da Pa	-13 da Pa
Max. Relaxamento	0.75 cc	0.76 cc
Compl. +200 da Pa	0 cc	0 cc
Compl. Estática	0.75 cc	0.76 cc

Reflexo Acústico

Freq. Hz	Limiar O.D.	Contra O.D.	Dif.	IPSI O.D.	Limiar O.E.	Contra O.E.	Dif.	IPSI O.E.
500	15 dB	100 dB	85 dB		15 dB	100 dB	85 dB	
1000	20 dB	100 dB	80 dB	90 dB	10 dB	95 dB	85 dB	90 dB
2000	10 dB	100 dB	90 dB	85 dB	10 dB	95 dB	85 dB	85 dB
4000	5 dB	105 dB	100 dB		5 dB	100 dB	95 dB	

Figura 2. Audiometria tonal, logoaudiometria, imitanciometria, reflexos acústicos estapedianos ipsilaterais e contralaterais.

Legenda: SRT= Limiar de Reconhecimento de Fala; IPFR= Índice Percentual de Reconhecimento de Fala; CONTRA= Contralateral; IPSI= Ipsilateral; FREQ= Frequência; DIF= Diferença; OD= Orelha direita; OE= Orelha esquerda.

A avaliação do processamento auditivo central foi baseada na idade cronológica e nas queixas escolares, respeitando o foco atencional e as particularidades de cada uma das gêmeas. Para isso, foram utilizados o audiômetro AC40, computador ACER e os testes de Taborga-Lizarro (TABORGA-LIZARRO, 1999). Durante a realização dos exames as pacientes mantiveram-se colaborativas e atenciosas, porém necessitaram de duas sessões para o término dos mesmos.

Desta forma, iniciamos com a versão brasileira do teste dicótico de dígitos e em seguida foram aplicados dois testes monóticos. Conforme a queixa de lentidão durante a leitura, foi aplicado o teste de Inteligibilidade de Fala Pediátrica - PSI. Na sequência, foram aplicados os testes de fala filtrada - FF e teste de fusão binaural - TFB. A habilidade de ordenação temporal foi analisada pelo teste de padrão de duração - TPD. Para resolução temporal foi aplicado o Teste de Detecção de Intervalos Aleatórios - RGDT. Os exames realizados mostraram que as gêmeas obtiveram resultados semelhantes e compatíveis com a normalidade do Processamento Auditivo Central, conforme descritos nas Tabelas 1 e 2.

		PSI		FF	FB	TDD	
		MCI (0)	MCI (-15)	M	PA/PB PB/PA	AL	AD
G1	OD	100%	100%	84%	88%	95%	95%
	OE	90%	90%	88%	96%	97,5%	100%
G2	OD	90%	90%	92%	84	100%	100%
	OE	80%	60%	92%	88%	95%	92,5%

Tabela 1. Avaliação do processamento auditivo central

Legenda: PSI= Inteligibilidade de Fala Pediátrica; FF= Fala filtrada; FB= Fusão binaural; TDD= Padrão de duração; MCI= Mensagem competitiva ipsilateral; M= monótico; PA= Passa alto; PB= Passa baixo; AL= Atenção livre; AD= Atenção direcionada; OD= Orelha direita; OE= Orelha esquerda

		RGDT	TPD (3 sons)
G1		10	100%
G2		7.5	100%

Tabela 2. Avaliação do processamento auditivo central

Legenda: RGDT= Detecção de Intervalos Aleatórios; TPD= Padrão de duração.

Os exames eletrofisiológicos foram realizados por meio do equipamento Navigator PRO AEP da Biologic®. Os pacientes foram orientados com relação ao procedimento e alertados quanto à necessidade do relaxamento para realização do teste. Nesse sentido, eles foram posicionados de forma confortável em uma poltrona reclinável e, após isso,

tiveram alguns pontos, em que seriam fixados os eletrodos, limpados com a pasta abrasiva da marca Nuprep®. Após a limpeza da pele, os eletrodos foram fixados com pasta eletrolítica Ten20® e fita adesiva nas seguintes posições: Fpz (eletrodo terra); mastóide direita (eletrodo de referência) e Fz (eletrodo ativo), no entanto, para captação dos potenciais de longa latência, o eletrodo ativo foi posicionado na posição Cz. Para o início do exame, os valores de impedância dos eletrodos estavam abaixo ou iguais a $3K\Omega$ e a diferença entre eles foi considerada ideal quando inferior ou igual a $1K\Omega$.

O Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico - PEATE foi realizado em ambas as orelhas na intensidade de 80dBNA, com estímulo clique e taxa de apresentação de 27,7 estímulos por segundo, os tons foram ofertados por meio de fones de inserção. Foram promediados 2000 estímulos na polaridade rarefeita, com janela de gravação de 12 milissegundos (ms). As ondas foram replicadas, pelo menos uma vez, para observar e confirmar a repetibilidade.

Os resultados encontrados no PEATE sugeriram integridade retrocolear em ambas as gêmeas, apresentando latências absolutas (I, III e V) e interpicos (I-III, I-V e III-V) dentro da normalidade. Além disso, não foi observado diferença interaural maior que 0,3ms.

O *Frequency Following Response* - FFR foi realizado seguindo os seguintes parâmetros: estímulo de fala com a sílaba /da/, apresentada na orelha direita, utilizando-se fone de inserção, com intensidade de 80dBNA e taxa de apresentação de 3,5 estímulos por segundo. Foram promediados 2000 estímulos, repetidos uma vez, com janela de gravação de 74.67 ms e filtros entre 100-2000 Hz. Os traçados obtidos em cada varredura foram somados de forma ponderada, totalizando 4000 estímulos totais e, no traçado criado, foram marcados os vales V, A, C, D, E, F e O. O resultado foi analisado por meio das latências, conforme apresentado a seguir nas Figuras 2 e Tabela 3.

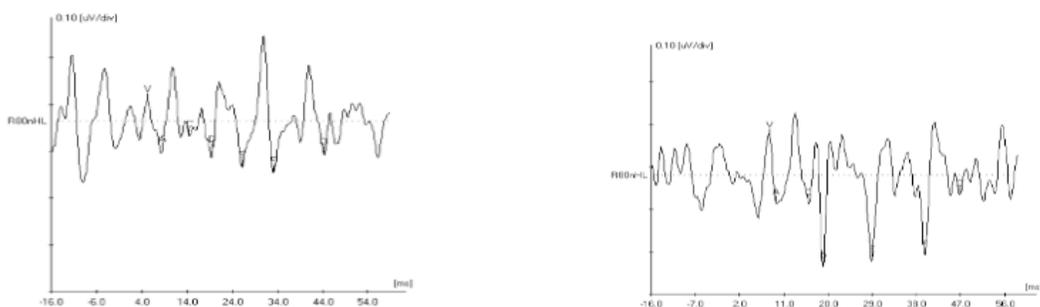


Figura 2. Potencial evocado auditivo de tronco encefálico de fala

		V	A	C	D	E	F	O
Valores de Amplitude (μV)	G1	0.040	-0.060	-0.030	-0.060	-0.100	-0.110	-0.070
	G2	0.090	-0.060	-0.070	-0.022	-0.200	-0.190	-0.040
Valores de Latência (ms)	G1	5.35	8.56	14.53	19.78	26.35	33.20	44.29
	G2	7.12	9.43	15.99	19.06	28.97	39.76	46.91

Tabela 3: Valores de amplitude e latência do FFR.

Legenda: V, A= Porção transiente do estímulo que decodifica as mudanças temporais rápidas das consoantes; C= Transição entre a consoante e a vogal; D, E, F= Porção sustentada que codifica a mensagem sonora periódica e harmoniosa da vogal; O= Final do estímulo acústico.

Para a captação dos potenciais de longa latência são utilizados os parâmetros técnicos (Frizzo, Reis, 2018). No qual, o fone de inserção é utilizado como transdutor do estímulo sonoro emanado á 80 dBNA de intensidade na orelha direita. O mesmo foi constituído por 200 estímulos de fala compostos por sílabas frequentes /da/ e infrequentes /ba/ na polaridade alternada, filtro de 1 a 100 Hz, taxa de estimulação entre 1,1 a 1,9 e janela de 600 milissegundos. Então a análise das medidas exógenas ou sensoriais P1, N1, P2 e N2 e endógena P3 foram realizadas após identificação dos estímulos raros pelas participantes que proporcionou a captação e replicação das respostas eletrofisiológicas.

	Valores de Latência (ms)				
	P1	N1	P2	N2	P3
G1	57.36	96.92	142.31	214.55	292.63
G2	54.12	108.37	152.09	209.35	283.26

Tabela 4: Valores de latência do Potencial Evocado Auditivo Cortical e Cognitivo

Legenda: P1, N1, P2, N2= Medidas exógenas; P3= Medidas endógenas

DISCUSSÃO

As gestações gemelares apresentam alta ocorrência de complicações. Os dados DATASUS mostram elevada prematuridade, baixo peso ao nascer e mais partos cesáreos em gemelares em comparação aos fetos únicos (SILVA et al., 2019). Neste estudo de caso, a mãe passou por diversas intercorrências durante a gestação, culminando no nascimento

no parto prematuro. Além disso, a G2 nasceu com baixo peso de 2268g.

O prolongamento da sucção pode modificar o ambiente oral, entre outras, provocar distúrbios miofuncionais orais, e conseqüentemente, dificultar os ajustes finos necessários para a articulação da fala (VIEIRA et al., 2006). O hábito oral deletério foi definido como fator de risco para alterações fonoaudiológicas (SILVA et al., 2013). A G1 teve o hábito deletério de sucção de dedo até os 8 anos, realizada de forma frequente, então pode ter contribuído para a alteração de fala.

As gêmeas deste estudo de caso apresentam inteligibilidade de fala desde o início do desenvolvimento. Apesar disso, não realizaram avaliação fonoaudiológica ou orientação de acompanhamento de desenvolvimento. Crianças nascidas múltiplas são propensas ao desvio fonológico e, conseqüentemente, sua fala é frequentemente inteligível (DODD; MCEVOY, 1994). Destaca-se a importância do diagnóstico e intervenção precoce, os quais conferem às crianças gêmeas MZ prematuras um prognóstico mais favorável, com acompanhamento do desenvolvimento global e realização de orientações às famílias (SOUZA et al., 2013).

A alteração de fala encontrada nas gêmeas do estudo mostra semelhança entre elas quanto aos processos fonológicos e distorções presentes. Estudo relata semelhanças nos sistemas fonológicos de gêmeos no início, durante a evolução terapêutica e no final da terapia fonológica. Autores destacam que a influência genética interfere na instalação e manutenção das distúrbios fonológicos, porém os fatores ambientais não podem ser descartados (WEBER et al., 2007; Souza, et al., 2013).

As gêmeas apresentaram processo fonológico de ensurdecimento de fricativas e plosivas, além de distorções nos fonemas /s/, /z/ e /l/. Esse resultado corrobora estudo realizado com crianças brasileiras com erros residuais que identificou distorções frequentemente encontradas no fone [r], seguido do [s] e alteração envolvendo os fonemas plosivos e fricativos que podem estar relacionados ao traço distintivo [voz] (ALEXANDRE et al., 2020).

A disфония encontrada nas gêmeas apresentou parâmetros vocais semelhantes, corroborando achados de estudo anterior que refere similaridades entre a voz de gêmeos MZ em decorrência das semelhanças na anatomia da laringe, assim como elementos psicológicos igualmente herdados que ajudam a determinar o comportamento vocal de gêmeos monozigóticos (CIELO et al., 2012). A literatura aponta para uma relação entre problemas com o traço de sonoridade e alterações de voz, afirmando que não é raro observar crianças que apresentem alterações de fala e voz na prática fonoaudiológica (ARNAUT; ÁVILA, 2008).

Diante das alterações vocais e de linguagem, foi realizado exames auditivos no

intuito de descartar a etiologia auditiva; uma vez que, os primeiros sinais de diminuição da acuidade auditiva são as alterações de linguagem e conseqüentemente vocais. Então o resultado da avaliação auditiva básica e o Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico demonstraram que ambas as pacientes apresentam integridade das vias auditivas, porém os achados auditivos não asseguram a compreensão da fala, para isso foi realizado o teste de Processamento Auditivo Central e a análise dos Potenciais Evocados Auditivos de longa latência.

Em um relato de caso realizado com gêmeos monozigotos demonstrou similaridade no resultado dos testes de Processamento Auditivo Central, embora tenham apresentados testes alterados diferiram habilidades auditivas deficitárias (SANTOS et al.,2013). Portanto, sabe-se que estas alterações podem estar associadas a anormalidades na linguagem, aprendizado e nas funções comunicativas, pois são essenciais para o processamento do sinal sonoro, como a atenção, localização, discriminação, memória entre outros aspectos envolvidos na compreensão da fala. Em consequência disso, foram aplicados os testes do PAC e as pacientes apresentaram resultados condizentes com habilidades auditivas preservadas.

A análise dos potenciais evocados auditivos corticais e cognitivos complementaram a avaliação do Processamento Auditivo Central. Pois o potencial cortical avalia a entrada do estímulo auditivo e o processamento no córtex auditivo, o potencial cognitivo permitiu a análise das habilidades de discriminação, atenção, integração e memória. Assim as gêmeas apresentaram médias de latência semelhantes entre si. Pesquisa que analisou o P300 em gêmeos, comparando MZ com DZ, encontraram semelhança significativamente maiores em MZ (ROGERS e DEARY, 1991). Não foram encontrados na literatura estudos que tivessem investigado a avaliação audiológica básica, PEATE e FFR em gêmeos monozigóticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados fonoaudiológicos encontrados em gêmeas monozigóticas apresentam desempenho semelhantes entre si no que se refere às avaliações de linguagem, fala, voz, motricidade orofacial e audição.

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

MZ - Monozigóticos

DZ - Dizigóticos

PAC - Processamento Auditivo Central

PCC-R - Porcentagem de Consoantes Corretas Revisado

DDK - Prova Diadococinética

MBGR - Exame Miofuncional Orofacial
TFDF - Teste de Figuras para Discriminação Fonêmica
MAE - Meato Acústico Externo
SRT - Limiar de Reconhecimento de Fala
IPFR - Índice Percentual de Reconhecimento de Fala
CONTRA - Contralateral
IPSI - Ipsilateral
FREQ - Frequência
DIF - Diferença
OD - Orelha direita
OE - Orelha esquerda
PSI - Inteligibilidade de Fala Pediátrica
FF - Fala Filtrada
TFB - Teste de Fusão Binaural
TPD - Teste de Padrão de Duração
RGDT - Teste de Detecção de Intervalos Aleatórios
FB - Fusão binaural
TDD - Padrão de duração
MCI - Mensagem competitiva ipsilateral
M - Monótico
PA - Passa Alto
PB - Passa Baixo
AL - Atenção Livre
AD - Atenção Direcionada
PEATE - Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico
FFR - *Frequency Following Response*

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, P. D.; BEBER, B. C.; DIAS, R. F. Erros Residuais de Fala – estudo preliminar sobre características dos sistemas fonético/fonológico em falantes do Português Brasileiro. **Distúrb Comum.**, v. 32, n. 4, p. 649-657. 2020.

ARNAUT, M. A.; ÁVILA, C. R. B. Ensurdimento de fonemas plosivos na fala de crianças disfônicas. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.**, v. 13, n. 1, p. 37-44. 2008.

BAIA, M. F. A.; MATTOS, V. C. S.; AGUIAR, J. C. S. O desenvolvimento silábico do português por crianças gêmeas: o sistema fonológico como um sistema complexo. Estudos sobre aquisição de primeira língua. **Revista Linguística**, v. 14, n. 3, p. 157-177. 2018.

BARBETTA, N. L.; PANHOCA, I. Desenvolvimento de gêmeos monozigóticos: linguagem e outras especificidades. **Estudos da Língua(gem)**, v. 17, n.1, p. 93-107. 2019.

BEARZOTTI, F.; TAVANO, A.; FABBRO, F. Development of orofacial praxis of children from 4 to 8 years of age. **Percept Mot Skills**, v. 104, p. 1355-1366. 2007.

CIELO, C. A.; AGUSTINI, R.; FINGER, L. S. Características vocais de gêmeos monozigóticos. **Rev. CEFAC**, v. 14, n. 6, p. 1234-1241. 2012.

Conselho Federal de Fonoaudiologia. **Guia de Orientação na Avaliação Audiológica**. v. I, p. 1–36, 2020. Disponível em: <<https://www.fonoaudiologia.org.br/cffa/index.php/guias-e-manuais/>>.

DODD, B.; MCEVOY, J. Twin language or phonological disorder?. **Child Lang.**, v. 21, p. 273-289. 1994.

FRIZZO, A. C. F.; REIS, A. C. M. B. Potencial evocado de longa latência: parâmetros técnicos. In: MENEZES, P. L.; ANDRADE, K. C. L.; FRIZZO, A. C. F.; CARNAÚBA, A. T. L.; LINS, O. G. **Tratado de eletrofisiologia para audiologia**. São Paulo: Booktoy, 2018. p. 129-137.

GENARO, K. F.; BERRETIN-FELIX, G.; REHDER, M. I. B. C.; MARCHESAN, I. Q. Avaliação miofuncional orofacial – Protocolo MBGR. **Rev. CEFAC**, v. 11, n. 2, p. 237-255. 2009.

LOPES, A. C.; MUNHOZ, GS.; BOZZA A. Audiometria tonal liminar e de Altas Frequências. In: BOÉCHAT, E. M.; MENEZES, P. L.; COUTO, C. M.; FRIZZO, A. C. F.; SCHARLACH, R. C.; ANASTASIO, A. R. T. **Tratado de audiologia**. 2 ed. São Paulo: Santos, 2015. p. 57-67.

RICE, M. L.; ZUBRICK, S. R.; TAYLOR, C. L.; HOFFMAN, L.; GAYÁN, J. Longitudinal Study of Language and Speech of Twins at 4 and 6 Years: Twinning Effects Decrease, Zygosity Effects Disappear, and Heritability Increases. **J. Speech Lang. Hear. Res.**, v. 61, p. 79-93. 2018.

ROGERS, T. D.; DEARY, I. The P300 component of the auditory event-related potential in monozygotic and dizygotic twins. **Acta Psychiatr Scand Suppl.**, v. 83, n. 5, p. 412–416. 1991.

SANTOS, A. K. A.; PEREIRA, M. L. N.; BARBOSA, M. R.; ROSSI-BARBOSA, L. A. R. Avaliação do processamento auditivo e de linguagem em gêmeos monozigóticos. **Pediatr. Mod.**, v. 49, n. 8. 2013.

SANTOS-CARVALHO, B.; MOTA, H. B.; KESKE-SOARES, M.; ATTONI, T. M. Teste de Figuras para Discriminação Fonêmica: uma proposta. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.**, v. 13, n. 3, p. 207-217. 2008.

SHRIBERG, L. D.; AUSTIN, D.; LEWIS, B. A.; MCSWEENEY, J. L.; WILSON, D. L. The Speech Disorders Classification System (SDCS): Extensions and lifespan reference data. **J Speech Lang Hear Res.**, v. 40, p. 723-40. 1997.

SILVA, F. B.; SOARES, A. M R; PORTO, G. C. L.; ALMEIDA, L. C.; JUSTINIANO, V. B. Complicações materno-fetais de gestações gemelares. **Cadernos de Medicina**, v. 2, n. 1, p. 74-87. 2019.

SILVA, G. M. D.; COUTO, M. I. V.; MOLINI-AVEJONAS, D. R. Identificação dos fatores de risco em crianças com alteração fonoaudiológica: estudo piloto. **CoDAS**, v. 25, n. 5, p. 456-462. 2013.

SOUZA, A. C. F. S.; CASAIS-E-SILVA, L. L.; SENA, E. P. Avaliação das habilidades fonético-fonológicas em gêmeas monozigóticas prematuras: um relato de caso. **Rev. Ciênc. Méd. Biol.**, v. 12, p. 506-511. 2013.

TABORGA-LIZARRO, M. B. L. **Processos Temporais Auditivos em Músicos de Petrópolis**. 1999, 76p. Monografia de Especialização - Universidade Federal de São Paulo e Universidade Católica de Petrópolis. Rio de Janeiro, 1999.

VIEIRA, L. F.; SILGAIL, A. M.; CONEGLIAN, V. S. Incidência de distúrbio articulatório em crianças escolar que tiveram ou têm hábitos orais de sucção. **UNINGÁ**, v. 7, p. 11-26. 2006.

WEBER, D. A.; VARES, M. A.; MOTA, H. B.; KESKE-SOARES, M. Desenvolvimento do sistema fonológico de gêmeos monozigóticos com desvio fonológico: correlação a fatores genéticos e ambientais. **Rev CEFAC**, v. 9, n. 1, p. 32-39. 2007.

WERTZNER, H. F.; ALVES, R. R.; RAMOS, A. C. O. Análise do desenvolvimento das habilidades diadococinéticas orais em crianças normais e com transtorno fonológico. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.**, v. 13, n. 2, p. 136-142. 2008

WERTZNER, H. F. Fonologia. In: ANDRADE, C. R. F.; BEFI-LOPES, D. M.; FERNANDES, F. D. M.; WERTZNER, H. F. **ABFW: Teste de linguagem infantil nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática**. São Paulo: Pró-Fono, 2004. p. 5-40.

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.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

CASOS CLÍNICOS EM AUDIOLOGIA

e suas inter-relações com a
linguagem

 www.arenaeditora.com.br

 contato@arenaeditora.com.br

 [@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)

 www.facebook.com/arenaeditora.com.br