

**Transtorno do Espectro Autista associado à perda auditiva e suas implicações na linguagem e comunicação: estudo longitudinal.**

*Autism Spectrum Disorder associated with hearing loss and its implications for language and communication: longitudinal study.*

Lívia de Jesus Gerolin  
Eliane Maria Carrit Delgado-Pinheiro  
Andréa Regina Nunes Misquiatti  
**Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)**  
Marília, Brasil.

**Resumo**

Introdução: Estudos anteriores sugerem relação entre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e a perda auditiva (PA) em crianças. O uso do implante coclear (IC) em crianças com o diagnóstico de PA e TEA, demonstra ser um efetivo recurso terapêutico. Objetivo: Descrever as manifestações e desenvolvimento das habilidades comunicativas e auditivas com o uso do IC em uma criança que apresenta diagnóstico de PA e TEA. Métodos: Foram utilizados os procedimentos: Protocolo de Identificação do participante atendido no Laboratório de Linguagem Infantil, Inventário PORTAGE, coleta de dados da anamnese e observação comportamental. Resultados: Após um ano de intervenção fonoaudiológica, ocorreu evolução em todos os aspectos de desenvolvimento analisados. Conclusão: Houve desenvolvimento das habilidades comunicativas e auditivas do participante que apresenta TEA e é usuário de implante coclear, embora a eficácia da utilização do implante coclear ainda se apresenta como um tópico de investigação nas pesquisas.

**Palavras-chave:** Autismo; Implante Coclear; Audição

**Abstract**

Introduction: Previous studies suggest a relationship between autism spectrum disorder (ASD) and hearing loss (HL) in children. The use of cochlear implants (CI) in children diagnosed with HL and ASD proves to be an effective therapeutic resource. Objective: To describe the manifestations and development of communicative and auditory skills with the use of CI in a child diagnosed with HL and ASD. Methods: The following procedures were used: Identification Protocol of the participant seen in the Child Language Laboratory, PORTAGE Inventory, collection of anamnesis data and behavioral observation. Results: After one year of speech therapy intervention, progress occurred in all aspects of development analyzed. Conclusion: There was development of the communicative and auditory skills of the participant who has ASD and is a cochlear implant user, although the effectiveness of using cochlear implant still represents an investigation topic in researches.

**Keywords:** Autism; Cochlear implant; Hearing.



## ***Transtorno do Espectro Autista associado à perda auditiva e suas implicações na linguagem e comunicação: estudo longitudinal***

### **1. Introdução**

Os indivíduos com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresentam desordens em comunicação e interação social, além de comportamentos repetitivos, restritos, estereotipados e distúrbios sensoriais em diversos contextos, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (American Psychiatric Association - APA, 2014). Outras manifestações que podem estar presentes, incluem atraso de fala, linguagem e no desenvolvimento geral, além de evitar contatos visuais, e 80% das crianças com autismo apresentam algum comprometimento cognitivo (Wells *et al.*, 2011).

Além disso, a prevalência do diagnóstico vem aumentando na proporção de 1 a cada 36 indivíduos, e tais dados estatísticos demonstraram também a proporção de quatro meninos para uma menina (Center of Diseases Control and Prevent-CDC, 2023). Vale ressaltar que ainda não existem dados oficiais sobre a prevalência de autismo no Brasil.

Além da prevalência do diagnóstico de autismo estar aumentando anualmente, há também o aumento dos casos de diagnósticos de perda auditiva associada ao autismo, principalmente no período da infância. Nesses casos, em que o TEA e a perda auditiva ocorreram de forma conjunta, há evidências de que o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista pode ter atrasado e até mesmo ter sido mascarado, devido às manifestações do perfil comportamental e comunicativo do diagnóstico de perda auditiva (Hodkinson *et al.*, 2023).

Estudos sugerem que pode haver uma relação entre o TEA e a perda auditiva em crianças. Os pesquisadores descobriram que as crianças com quadro autístico tinham uma maior prevalência de perda auditiva, em comparação com crianças sem TEA. Além disso, as crianças com TEA e perda auditiva apresentaram um maior risco de atraso no desenvolvimento da linguagem e da comunicação. (Beers, 2014).

O referido estudo publicado em 2014, na revista *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* investigou a relação entre a gravidade do Transtorno do Espectro Autista e a perda auditiva em crianças. Os pesquisadores descobriram que as crianças com TEA mais grave, tinham um maior risco de perda auditiva, em comparação com as crianças com TEA menos grave. (Beers *et al.*, 2014). Outro estudo demonstrou que aproximadamente 4% das crianças que apresentam deficiência auditiva também apresentam diagnóstico de coocorrência com o Transtorno do Espectro Autista (Meinzen-Derr *et al.*, 2014).

Pesquisas sobre a relação entre o TEA e a perda auditiva indicam que esses indivíduos apresentam o processamento das informações auditivas de forma anormal, devido ao processamento cognitivo alterado, mesmo quando a percepção sensorial auditiva básica está preservada (TAS *et al.*, 2007). Dessa forma, é relevante considerar que as perdas auditivas severas e profundas que ocorrem na infância afetam de maneira restritiva o desenvolvimento das habilidades auditivas, habilidades comunicativas e de interações sociais dessas crianças, além de comprometer as áreas emocionais, psicossociais, cognitiva e acadêmica, e também altera toda a qualidade de vida da criança e de seus familiares. (Sobreira *et al.*, 2015).

Os aparelhos de amplificação sonora individuais (AASI), e implantes cocleares (IC), são dispositivos tecnológicos que podem ser utilizados para minimizar o impacto da perda auditiva no desenvolvimento das habilidades auditivas e de comunicação oral. Entretanto, o uso de aparelhos de amplificação sonora individual (AASI), que ampliam os sons, podem não ser tão eficazes para os casos de perda auditiva severa ou profunda como o Implante Coclear (IC), que substitui a função da orelha interna.

O implante coclear foi desenvolvido para fazer a função das células ciliadas cocleares danificadas ou ausentes, e fornecer estimulação elétrica às fibras restantes do nervo auditivo (Costa *et al.*, 2005).

Dessa forma, o uso do implante coclear em indivíduos com o diagnóstico de perda auditiva severa ou profunda, principalmente bilaterais e Transtorno do Espectro Autista, demonstra ser um importante e efetivo recurso que permite benefícios na promoção do desenvolvimento das habilidades auditivas, estimulando as vias auditivas centrais, e também contribui para a percepção auditiva da fala em presença de ruídos competitivos, além de auxiliar o processo de aquisição da linguagem e comunicação e favorecer a interação social (Hodkinson *et al.*, 2023; Tavares *et al.*, 2021).

Pesquisas apontam melhora da percepção e expressão de fala. Em alguns casos, o implante coclear foi relatado como uma opção terapêutica para o Transtorno do Espectro Autista em pacientes que apresentam perdas auditivas severa/profunda, justamente por favorecer o desenvolvimento auditivo, a linguagem e a interação social nesses indivíduos (Wells *et al.*, 2011).

A associação entre o diagnóstico de TEA e perda auditiva causam diversos impactos no desenvolvimento infantil, tanto no desenvolvimento da função auditiva que irá influenciar

## ***Transtorno do Espectro Autista associado à perda auditiva e suas implicações na linguagem e comunicação: estudo longitudinal***

na aquisição e desenvolvimento da linguagem falada da criança, decorrente da perda auditiva; e em decorrência do TEA poderão ser observadas manifestações de alterações nos processos comunicativos, sociais, cognitivos e de interação social.

Dessa forma, o objetivo dessa pesquisa foi descrever as manifestações e desenvolvimento das habilidades comunicativas e auditivas, e o processo terapêutico fonoaudiológico com o uso do implante coclear em uma criança que apresenta diagnóstico de perda auditiva profunda bilateral e Transtorno do Espectro Autista.

### **2. Método**

O referido estudo foi autorizado pelos pais, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o número 24129419.5.0000.5406.

Trata-se de um estudo de caso longitudinal, realizado com uma criança apresentando diagnóstico de TEA e perda auditiva bilateral profunda, com uso de implante coclear.

#### **2.1 Participante**

Este estudo baseia-se no caso de uma criança de quatro anos e dez meses de idade, do gênero masculino, que apresenta perda auditiva sensorineural profunda bilateral e diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA), nível dois de suporte, estabelecido aos três anos de idade.

O diagnóstico de perda auditiva teve confirmação pelo exame dos Potenciais Evocados Auditivos de Tronco Encefálico (PEATE), realizado quando a criança tinha 2 anos e 3 meses de idade, e repetido após 3 meses, junto com a avaliação audiológica comportamental para a confirmação do diagnóstico

#### **2.2 Protocolo de Identificação do Paciente Atendido no Laboratório (PIPALI)**

Protocolo de identificação dos pacientes atendidos no Laboratório. Incluindo identificação geral, hipótese diagnóstica, queixa, abordagem terapêutica, perfil comportamental, perfil alimentar, sono, inclusão escolar, entre outros.

#### **2.3 Aplicação do Inventário Portage**

Esse instrumento é voltado para avaliação e intervenção precoce com bebês de risco para atraso no desenvolvimento. É específico para a faixa etária de zero a seis anos, sendo composto por cinco áreas: desenvolvimento motor, linguagem, socialização, autocuidados e cognição. Foi aplicado no início do estudo e após dez meses de acompanhamento do caso. O

Inventário Portage é analisado através da somatória de pontos a partir das respostas “sim”, “não” e “talvez” para as sentenças que estão presentes para cada área de desenvolvimento em cada faixa etária de zero a seis anos. O referido que responder deve começar do zero a um ano de desenvolvimento e responder até a idade da criança que está sendo alvo da coleta.

#### **2.4 Observação comportamental**

Durante as sessões de terapia fonoaudiológica, foram realizadas filmagens, quinzenalmente, para análise do comportamento da criança quanto à linguagem e habilidades auditivas.

#### **2.5 Análise documental**

A coleta de dados referente à anamnese, avaliação fonoaudiológica, exames e avaliações audiológicas e neurológicas, foi obtida por meio de análise do prontuário.

### **3. Resultados**

A coleta de dados demográficos do participante foi obtida por meio de análise documental das informações presentes no prontuário, referentes aos exames e avaliações neurológicas e fonoaudiológicas, aplicação do PIPALI e também da observação do comportamento auditivo e de comunicação durante as sessões de terapia. Foi realizada a aplicação do inventário PORTAGE (Manual do Inventário Portage. 2018), no início do processo terapêutico, e novamente reaplicado do final da coleta, após 2 anos, com informações referentes ao desenvolvimento da criança, com intervenção da terapia fonoaudiológica.

Foram realizadas filmagens de sessões de anamnese e avaliação fonoaudiológica, além de análise documental de informações dos prontuários referentes aos exames e avaliações multidisciplinares realizadas ao longo da vida do participante. A anamnese teve a finalidade de obter informações sobre a dinâmica familiar, o desenvolvimento da comunicação e cognição da criança. Foram analisados também os resultados das avaliações neurológicas, audiológicas e fonoaudiológicas.

A análise dos dados para descrever o perfil comunicativo do participante baseou-se em procedimentos analíticos descritivos. Quanto ao desempenho cognitivo, linguístico, social, motor e autocuidado, utilizou-se o inventário Portage na avaliação, e após dois anos de terapia fonoaudiológica, foi realizada a reaplicação do inventário, a fim de analisar o desempenho do participante nas referidas áreas de desenvolvimento. Neste estudo, foi realizada referência ao participante com abreviação de nome fictício “P”. Os planos

## ***Transtorno do Espectro Autista associado à perda auditiva e suas implicações na linguagem e comunicação: estudo longitudinal***

terapêuticos foram elaborados de acordo com tais diagnósticos para cada sessão terapêutica, o que possibilitou a análise do desenvolvimento da criança e sua evolução durante 24 meses, em relação ao desenvolvimento aos estímulos comunicativos, auditivos e sociais.

### **3.1 Dados de anamnese**

A anamnese foi realizada com a mãe do participante, a qual referiu que engravidou aos 34 anos de idade e o pai tinha 23 anos. Os pais não têm grau de parentesco e durante a gestação não houve intercorrências. O nascimento do paciente ocorreu com 38 semanas de gestação e 6 dias, de parto cesariana, sem intercorrências. Nasceu com 3.200kg e a responsável não soube informar a estatura e nota de Apgar.

Quanto ao desenvolvimento da criança, ela sentou sem apoio com oito meses, engatinhou com um ano e andou com um ano e cinco meses. Até os dois anos de idade, a criança não apresentava controle de ambos esfíncteres e a mãe relatou que o paciente “parecia ter medo do vaso sanitário”. A mãe relatou que quando demorava para realizar a troca de fralda, a criança limpava seus excrementos na parede. Em relação à alimentação, a mãe informou que houve aleitamento materno até dois anos e três meses de idade, e que, atualmente, não apresenta recusa alimentar.

Foi informado pela responsável, que a criança apresentou quadro de pneumonia com um ano e cinco meses e episódios de amigdalite e febre alta. Além disso, foi relatado que a criança apresenta alergia a corantes alimentícios e corante da medicação Amoxicilina, portanto, foram administrados *Azitromicina* e antialérgicos como *Pergo*, *Allegra*, *Polaramine*, *Celestamine* e *Prelone*.

Durante a anamnese, a mãe relatou que a criança apresenta estereotípias como “flapping” (balanceio das mãos) e enfileiramento de objetos como carrinhos de brinquedos pela cor. Além de episódios de birras e agressividade, que foram relatados tanto pela mãe, como pela escola em que a criança estava matriculada (sic. mãe).

Quanto à comunicação oral, a mãe fez relatos de que a criança falava e cantava a música do “Seu Lobato”, dançava com as músicas que escutava na TV e apresentava emissões como “papai”, “au au”, “mamã”, “cá cá cá” e “iaiá ô”. No entanto, a mãe relatou que com um ano e oito meses, o P. foi diminuindo suas emissões orais e parou de localizar a fonte sonora. Dessa forma, a mãe informou que não ocorreram intercorrências neste tempo, febre ou interações que justificassem a condição atual de perda auditiva da criança.

Entretanto, o desenvolvimento da criança era típico até um ano e oito meses, e segundo relatos da mãe, inclusive apresentando intenções comunicativas e interações com sons. Houve também o relato de que a criança tinha muitos episódios de otite, e que houve reação alérgica ao uso do medicamento Amoxicilina, quando utilizado pela segunda vez.

### **3.2 Avaliação médica**

Dentre os dados fornecidos pela mãe durante a anamnese, houve a avaliação neurológica realizada em abril de 2020, quando a criança estava com 2 anos e 2 meses, foi obtido um mapeamento cerebral no qual os resultados demonstraram assimetria entre os hemisférios cerebrais, ou seja; o mapeamento cerebral desorganizado, com predomínio de onda lenta de alta amplitude. Em julho de 2020, quando a criança estava com 2 anos e 5 meses foi realizada uma outra avaliação neurológica, devido a queixa de atraso na fala, perda auditiva sensorineural, com dificuldades em interação social e comportamentos restritos, e os mesmos resultados foram confirmados.

O diagnóstico de perda auditiva teve confirmação pelo exame dos Potenciais Evocados Auditivos de Tronco Encefálico (PEATE), realizado quando a criança tinha 2 anos e 3 meses de idade, e repetido após 3 meses junto com a avaliação audiológica comportamental para a confirmação do diagnóstico.

A mãe relatou que o P. balançava suas mãos para se comunicar (flapping), e neste momento, os profissionais que estavam atendendo-o hipotetizaram o possível diagnóstico de TEA. Dessa forma, o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista foi realizado aos três anos e 1 mês de idade da criança, em 21 de março de 2021, após avaliação neuropediátrica e fonoaudiológica.

### **3.4 Dados da avaliação e intervenção fonoaudiológica**

De acordo com os relatórios de avaliação, o participante apresentou interação reduzida com a avaliadora e imitação. A criança apresentou trocas de turno, apresentando vocalizações como “i” “a” e “lala”. A criança apresentou atenção compartilhada em alguns momentos da avaliação, mas não a manteve constante. Em relação à avaliação audiológica, foi diagnosticada perda auditiva sensorineural profunda bilateral, através do exame PEATE, realizado em março de 2020. Em novembro de 2020 foi realizada a cirurgia para o Implante Coclear, na Orelha Direita.

## ***Transtorno do Espectro Autista associado à perda auditiva e suas implicações na linguagem e comunicação: estudo longitudinal***

Durante a terapia fonoaudiológica, realizada entre fevereiro e março de 2021, os dados coletados mostraram que o participante apresentava reduzida intenção comunicativa e trocas de olhares, e detecção de seu nome “sistematicamente”. Além de demonstrar compreensão de solicitações durante a terapia, em situação contextualizada.

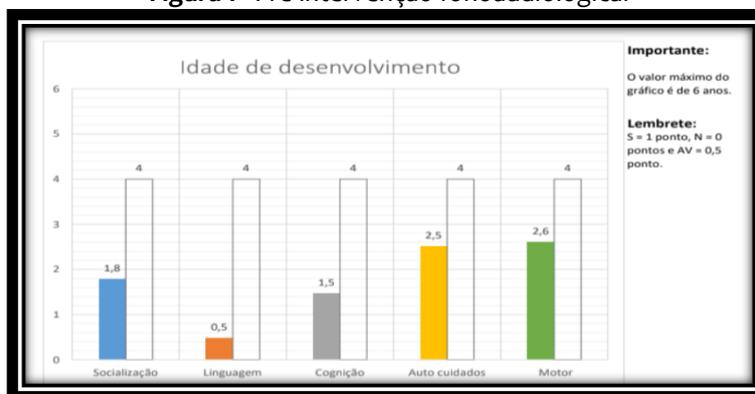
No que se refere à habilidade pragmática, a criança apresentou episódios assistemáticos de intenção comunicativa, porém, em todas as sessões, foram registradas vocalizações espontâneas, como /i i i/; /da da da/; /m m m/; /a a a/.

A habilidade auditiva da criança foi estimulada prioritariamente por meio da abordagem aurioral, para propiciar o desenvolvimento da função auditiva e comunicação oral. Durante a terapia, foi observado que a criança detectava e discriminava sons da fala, prioritariamente quando a mãe ou o avô que falavam, por exemplo, o nome da criança ou a palavra “não”, o comportamento auditivo observado era a busca e localização da fonte sonora por parte da criança.

Os resultados demonstraram que a criança apresentou *flapping* e mudança de humor repentina, apresentando choro e sorriso em alguns momentos durante as sessões. Também se observou um apego incomum, pelo controle do ar condicionado, em todas as sessões, buscando o controle em todas as salas de atendimento.

Na Figura 1, são demonstrados os resultados do inventário Portage, antes da intervenção fonoaudiológica. Os valores da figura correspondem à média em cada domínio avaliado, de acordo com a idade de desenvolvimento motor, linguagem, socialização, autocuidados e cognição.

**Figura 1** - Pré-intervenção fonoaudiológica.

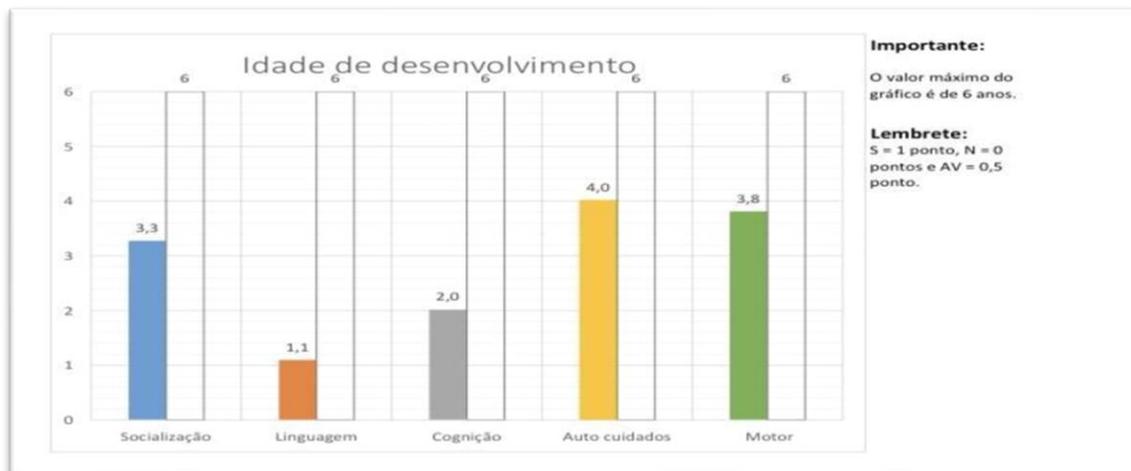


**Fonte:** Elaborada pelas autoras (2023)

Os resultados apontaram que a criança apresentou um desenvolvimento inferior ao esperado para sua idade, em todas as áreas de desenvolvimento, avaliadas pelo inventário Portage.

Na Figura 2, estão apresentados os resultados após a intervenção fonoaudiológica por meio da abordagem pragmática e aurioral.

**Tabela 2** - Pós-intervenção fonoaudiológica.



**Fonte:** Elaborada pelas autoras (2023)

Após a intervenção fonoaudiológica, foi possível observar, por meio da Figura 2, que ocorreu evolução em todos os aspectos de desenvolvimento analisados e trabalhados. O desenvolvimento de autocuidados chegou a atingir a idade cronológica da criança, na qual foi possível observar o aumento da independência da criança para comer, se vestir e fazer refeições com uso de talheres, e também o desenvolvimento motor, como atividades motoras finas e gerais, durante todo atendimento.

O progresso no desenvolvimento cognitivo e social foi evidente com o desenvolvimento da imitação mediata, início do jogo simbólico e melhora na interação social, como contato visual e intenção comunicativa. Os resultados demonstraram que esses avanços não alcançaram o nível esperado para a idade cronológica da criança. O desenvolvimento da linguagem apresentou aumento no percentual após início da intervenção fonoaudiológica, com os comportamentos de contato visual, trocas de turnos comunicativos, além do evidente aumento de atenção compartilhada e jogo compartilhado. Esses comportamentos são imprescindíveis para o desenvolvimento da linguagem. No entanto, esta habilidade também se encontrava abaixo da idade esperada.

## ***Transtorno do Espectro Autista associado à perda auditiva e suas implicações na linguagem e comunicação: estudo longitudinal***

Os resultados demonstram que o desenvolvimento motor e autocuidado foram os aspectos que apresentaram evolução; o que não ocorreu com os aspectos referentes à linguagem, cognição e socialização.

A Figura 3, demonstra a idade que o participante apresenta de acordo com cada aspecto de desenvolvimento analisado. A criança apresentar idade cronológica de 4 anos, e a idade correspondente ao seu desenvolvimento de socialização é referente a 3 anos, enquanto que o desenvolvimento de linguagem corresponde a 1 ano de idade e desenvolvimento cognitivo a 2 anos de idade. Seu desenvolvimento motor e de autocuidados correspondem à sua idade cronológica, como observados na Figura.

**Figura 3** - Pontuação em cada área do desenvolvimento associado à idade correspondente.

Preencha a idade atual e a pontuação do aluno para cada faixa etária				IDADE ATUAL:	4 ANOS
Faixa etária	Socialização	Linguagem	Cognição	Auto cuidados	Motor
0 a 1 ano	25	7	9,5	13	44
1 a 2 anos	13	4	5	11,5	18
2 a 3 anos	6	0	5,5	21	13,5
3 a 4 anos	4,5	1	7,5	7,5	9,5
4 a 5 anos	4	2	4	18	6,5
5 a 6 anos	0	0	0	0	0
<b>RESULTADO da Idade calculada</b>	<b>3 anos</b>	<b>1 anos</b>	<b>2 anos</b>	<b>4 anos</b>	<b>4 anos</b>

**Fonte:** Elaborada pelas autoras (2023)

Em relação à função auditiva, os resultados demonstraram o desenvolvimento das habilidades auditivas da criança. Especificamente, houve avanços na detecção e discriminação de sons, especialmente os bilabiais e orais, juntamente com comportamentos que demonstram intenção comunicativa e interação social.

### **3.5 Discussão**

Um estudo publicado em 2020 na revista *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, investigou os efeitos do implante coclear em crianças com autismo. Os pesquisadores descobriram que as crianças com autismo, as quais receberam implantes cocleares, apresentaram melhoras significativas na percepção auditiva, na comunicação social e na cognição, em comparação às crianças com autismo que não receberam o implante coclear (Tavares *et al.*, 2021), o que corrobora os achados deste estudo longitudinal.

Neste mesmo estudo, evidenciou-se que, embora as crianças com autismo que receberam implantes cocleares apresentassem melhora na audição, não houve diferenças significativas em seu comportamento social e emocional, em comparação com as crianças com autismo que não receberam o implante coclear (Tavares *et al.*, 2021). Os resultados desta pesquisa diferem de tal afirmação, pois evidenciou evolução nas áreas de comportamento e social.

Pesquisas apresentam controvérsia em relação à eficácia do implante coclear para todas as crianças com autismo e perda auditiva. Alguns estudos indicam consistentemente resultados negativos (Morretin *et al.*, 2013). Portanto, é fundamental realizar uma avaliação minuciosa de cada criança com autismo e perda auditiva, a fim de determinar se o implante coclear é a melhor opção de tratamento. Evidências sugerem que o implante coclear pode ser uma alternativa eficaz para melhorar a capacidade de processamento auditivo e possivelmente reduzir sintomas comportamentais relacionados ao autismo em crianças. Um estudo conduzido por Morretin *et al.* (2013) corrobora os achados desta pesquisa, reforçando a importância de considerar cuidadosamente o uso do implante coclear como parte do tratamento para essa população específica.

Outros estudos sugerem que a perda auditiva pode estar associada ao TEA e pode afetar o desenvolvimento da linguagem e da comunicação em crianças com essa condição. Dessa forma, o diagnóstico e o tratamento precoce da perda auditiva podem ajudar a minimizar o impacto dessa condição no desenvolvimento da linguagem e da comunicação (Hodkinson *et al.*, 2023).

Segundo um estudo conduzido por Lachowska *et al.* (2016), o uso do implante coclear em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), revelou resultados desafiadores. Mesmo após longos períodos de intervenção, o desenvolvimento da fala e da linguagem não se mostrou efetivo. Além disso, observou-se que a linguagem falada não foi adquirida conforme esperado e previsto após a ativação dos eletrodos do implante coclear. No entanto, o estudo apontou que houve um progresso significativo na resposta a estímulos sonoros e ambientais, juntamente com melhorias na interação social e uma redução da ansiedade em indivíduos com TEA e perda auditiva, submetidos ao tratamento com o implante coclear. Assim, os resultados dessa pesquisa estão alinhados com as descobertas indicando que o

## ***Transtorno do Espectro Autista associado à perda auditiva e suas implicações na linguagem e comunicação: estudo longitudinal***

desenvolvimento da linguagem nesse grupo específico apresenta um progresso mais lento em comparação com outras áreas abordadas durante a terapia fonoaudiológica.

A deficiência auditiva profunda e o transtorno do espectro autista (TEA), são duas condições que podem apresentar sintomas semelhantes, tornando difícil o diagnóstico preciso em algumas crianças. Por exemplo, crianças com deficiência auditiva profunda podem apresentar atrasos na linguagem, dificuldades de comunicação e interação social, que são sintomas também comuns no TEA. Essa semelhança pode levar a um diagnóstico equivocado de TEA em crianças com deficiência auditiva profunda e vice-versa. Esses erros de diagnóstico podem ser prejudiciais, pois a intervenção precoce é crucial para melhorar os resultados a longo prazo, em ambas as condições (Hodkinson *et al.*, 2023; Tavares *et al.*, 2021). Neste contexto, o referido caso clínico apresentou diagnóstico tardio de TEA, e a associação da perda auditiva pode ter ocultado as manifestações do quadro autístico, corroborando pesquisas anteriores.

Um estudo publicado em 2009, na revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, investigou a dificuldade de distinguir entre a deficiência auditiva profunda e o TEA, em crianças. Os pesquisadores descobriram que as crianças com deficiência auditiva profunda que foram inicialmente diagnosticadas com TEA, receberam o diagnóstico de deficiência auditiva profunda, em média dois anos após o início dos sintomas. Essa demora no diagnóstico correto pode resultar em perda de tempo e recursos valiosos para as famílias e profissionais de saúde. Portanto, é importante que os profissionais de saúde considerem cuidadosamente a possibilidade de deficiência auditiva profunda em crianças com sintomas semelhantes ao TEA, e realizem testes de audição completos em todas as crianças que apresentem atrasos na linguagem e na comunicação (Souza *et al.*, 2009). Dessa forma, o referido estudo apresenta informações que comprovam o achado desta pesquisa, na qual, o paciente apresentou atraso em seu desenvolvimento de forma geral, possivelmente devido ao diagnóstico tardio de seus quadros clínicos, impactando de forma direta em seu desenvolvimento e dificultando o entendimento sobre as manifestações clínicas apresentadas pelo participante.

As avaliações audiológicas, incluindo o teste da orelhinha, devem ser realizadas rotineiramente em todas as crianças, e se houver suspeita de deficiência auditiva, deve-se encaminhar para uma avaliação audiológica completa. Além disso, a avaliação de um

fonoaudiólogo é imprescindível para identificar problemas específicos de linguagem e comunicação e auxiliar no diagnóstico preciso, além da intervenção necessária para crianças

#### 4. Conclusão

Houve desenvolvimento das habilidades comunicativas e auditivas do participante que apresenta TEA e é usuário de implante coclear, embora a eficácia da utilização do implante coclear ainda se apresenta como um tópico de investigação nas pesquisas.

Neste estudo de caso, a utilização do dispositivo tecnológico do implante coclear associado a um planejamento terapêutico, focado em possibilitar o desenvolvimento da criança diante das manifestações do Transtorno do Espectro Autista e perda auditiva, contribui para a evolução de aspectos motores, autocuidado e desenvolvimento social, cognitivo e linguístico, além da maior percepção de sons ambientais e sons de fala.

Ao considerar a possibilidade de adotar o implante coclear, os profissionais da saúde devem avaliar a severidade da perda auditiva, nível de funcionamento cognitivo e a presença de sintomas comportamentais relacionados ao autismo. É crucial que os profissionais de saúde estejam atentos a essa possível associação e preparados para identificar e tratar precocemente a perda auditiva em crianças com TEA.

Outras pesquisas são necessárias para compreender melhor essa relação e desenvolver estratégias eficazes para possibilitar o desenvolvimento das crianças com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista, associado à perda auditiva.

#### Referências

Beers AN, McBoyle M, Kakande E, Dar Santos RC, Kozak FK. Autism and peripheral hearing loss: a systematic review. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**, v. 78, p. 96-101, 2014.

Bluma S, Shearer M, Frohman A, Hilliard J. Portage Guide to Early Education. **Rev. Ed. Cooperative Educational Service Agency**, 1976.

Costa Filho OA, Bevilacqua MC, Amantini RCB. Considerações sobre o implante coclear em crianças. In Deficiência auditiva: conversando com familiares e profissionais de saúde. São José do Rio Preto: **Pulso Editorial**, 2005.

Hodkinson R, Phillips H, Allgar V, Young A, Le Couteur A, Holwell A, Teige C, Wright B. Comparison of Diagnostic Profiles of Deaf and Hearing Children with a Diagnosis of Autism. **Int J Environ Res Public Health**, jan 24;20(3):2143, 2023.

Lachowska M, Pastuszka A, Lukaszewicz-Moszynska Z, Mikolajewska L, Niemczyk K. Cochlear implantation in autistic children with profound sensorineural hearing loss. **Braz J Otorhinolaryngol**, v. 84, p.15-19, 2016.

## ***Transtorno do Espectro Autista associado à perda auditiva e suas implicações na linguagem e comunicação: estudo longitudinal***

Maenner MJ, Warren Z, Williams AR, et al. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 2020. **Center of Diseases Control and Prevent-CDC**, MMWR Surveill Summ, v. 72, p. 1-14, 2023.

Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. **American Psychiatric Association – APA**, Edição 5, 2014.

Meinzen-Derr J, Wiley S, Bishop S, Manning-Courtney P, Choo DI, Murray D. Autism spectrum disorders in 24 children who are deaf or hard of hearing. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**, v. 78, p. 112-118, 2014.

Morretin M, Santos MJD, Stefanini MR, Antonio FL, Bevilacqua MC, Cardoso MRA. Measures of quality of life in children with cochlear implant: systematic review. **Braz J Otorhinolaryngol**, v. 79, p. 382-390, 2013.

Sobreira, A.C.O., Capo, M.A., Dos Santos, T.S., Gil, D. Desenvolvimento de fala e linguagem na deficiência auditiva: relato de dois casos. **Revista CEFAC**, v.17, p. 308-317, 2015.

Souza EC, Lima FT, Tamanaha AC, Perissinoto J, Azevedo MF, Chiari BM. The association between an initial suspicion of hearing loss and the absence of verbal communication in children with autism spectrum disorders. **Revista Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 14, p. 487-490, 2009.

Tas A, Yagiz R, Tas M, Esme M, Uzun C, Karasalihoglu AR. Evaluation of hearing in children with autism by using TEOAE and ABR. **Autism**,v.11, pag. 73-79, 2007.

Tavares FDS, Azevedo YJ, Fernandes LDMM, Takeuti A, Pereira LV, Ledesma ALL, Bahmad F Jr. Cochlear implant in patients with autistic spectrum disorder—a systematic review. **Braz J Otorhinolaryngol**, v. 87, p. 601-619, 2021.

Wells RHC, Bay-Nielsen H, Braun R, Israel RA, Laurenti R, Maguin P, Taylor E. CID-10: classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. São Paulo: **EDUSP**, 2011.

### **Sobre os autores**

#### **Lívia de Jesus Gerolin**

Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2024). Atualmente está realizando pós-graduação em Análise do Comportamento Aplicada pelo Instituto Líbano. É fonoaudióloga clínica.

E-mail: [livia.gerolin@unesp.br](mailto:livia.gerolin@unesp.br) ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0936-5079>

#### **Eliane Maria Carrit Delgado Pinheiro**

Possui graduação em Fonoaudiologia pela Universidade do Sagrado Coração, mestrado em Educação Distúrbios da Comunicação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e doutorado em Educação pela Faculdade de Filosofia e Ciências - Campus de Marília.

Atualmente é professor assistente doutor da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho e docente do programa de Pós-Graduação: Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI/Unesp). Coordena o Laboratório de Investigação em Audiologia Educacional (Unesp) Tem experiência na área de Fonoaudiologia, com ênfase em Audiologia Educacional, atuando principalmente nos seguintes temas: deficiência auditiva, escola, percepção dos sons da fala.

E-mail: [eliane.delgado@unesp.br](mailto:eliane.delgado@unesp.br) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7589-2125>

### **Andréa Regina Nunes Misquiatti**

É professora assistente doutora do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP/ Marília- São Paulo. Membro do Grupo de Pesquisa GEPADI - Grupo de Estudos e Pesquisa em Atividades e desenvolvimento Infantil. Coordenadora do Laboratório de Estudos da Linguagem Infantil - LEALI. Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade do Sagrado Coração (1991), Doutora em Linguística pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo/USP-São Paulo (2007). Mestre em Distúrbios da Comunicação pela Pontifícia Universidade Católica- PUC/ São Paulo (1996).

E-mail: [andrea.misquiatti@unesp.br](mailto:andrea.misquiatti@unesp.br). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6276-3519>.

Recebido em: 04/04/2024

Aceito para publicação em: 25/04/2024