



Avaliação audiológica comportamental e eletrofisiológica no Transtorno do Espectro Autista

Behavioral and electrophysiological audiological evaluation in Autism Spectrum Disorder

Evaluación audiológica conductual y electrofisiológica en el Trastorno del Espectro Autista

DOI: 10.55905/revconv.17n.3-148

Originals received: 02/12/2024

Acceptance for publication: 02/27/2024

Ana Clara Porcaro Pimenta

Graduanda em Medicina

Instituição: AFYA Faculdade de Ciências Médicas - ITPAC Palmas

Endereço: Palmas – Tocantins, Brasil

E-mail: anaclaraporcaro@gmail.com

Jean Felipe Paiva Castro

Graduando em Medicina

Instituição: AFYA Faculdade de Ciências Médicas - ITPAC Palmas

Endereço: Palmas – Tocantins, Brasil

E-mail: jeancastro7med@gmail.com

Caio Victor Andrade Rezende

Graduando em Medicina

Instituição: AFYA Faculdade de Ciências Médicas - ITPAC Palmas

Endereço: Palmas – Tocantins, Brasil

E-mail: caiobasandrade@gmail.com

Marcus Vinícius da Silva

Graduando em Medicina

Instituição: AFYA Faculdade de Ciências Médicas - ITPAC Palmas

Endereço: Palmas – Tocantins, Brasil

E-mail: marcusvinit3@gmail.com

Josyane Borges da Silva Gonçalves

Mestra em Medicina

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia

Endereço: Uberlândia – Minas Gerais

E-mail: josyaneborges1@gmail.com



RESUMO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é uma condição neurológica que afeta a comunicação, interação social e comportamentos, requerendo métodos diagnósticos e terapêuticos inovadores. Esta revisão integrativa examina o papel das avaliações audiológicas comportamentais e eletrofisiológicas no diagnóstico e manejo do TEA. Através de uma abordagem metodológica metódica, esta pesquisa compila e analisa estudos relevantes, destacando a importância destas avaliações na compreensão das peculiaridades do processamento auditivo em indivíduos com TEA. Os achados sugerem uma codificação neural atípica, expressa em latências prolongadas e respostas alteradas aos estímulos auditivos, e sublinham a necessidade de abordagens de intervenção individualizadas. Os estudos examinados enfatizam as nuances do processamento auditivo e sensorial, ressaltando a importância de avaliações detalhadas e personalizadas. A pesquisa aponta para a necessidade de mais estudos integrados e aprofundados para explorar a complexa relação entre o TEA e os sistemas sensoriais, visando desenvolver estratégias de manejo mais eficazes e personalizadas.

Palavras-chave: audição, potenciais evocados auditivos, eletrofisiologia, autismo.

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurological condition impacting communication, social interaction, and behaviors, necessitating innovative diagnostic and therapeutic methods. This integrative review scrutinizes the role of behavioral and electrophysiological audiological assessments in the diagnosis and management of ASD. Employing a meticulous methodological approach, this research compiles and analyzes pertinent studies, emphasizing the significance of these assessments in understanding the peculiarities of auditory processing in individuals with ASD. Findings indicate atypical neural encoding, evidenced by prolonged latencies and altered responses to auditory stimuli, and underscore the need for individualized intervention approaches. The studies examined highlight the nuances of auditory and sensory processing, emphasizing the importance of detailed and personalized evaluations. The research points to the necessity of further integrated and comprehensive studies to unravel the complex relationship between ASD and sensory systems, aiming to devise more effective and tailored management strategies.

Keywords: hearing, evoked potentials, auditory, electrophysiology, autistic.

RESUMEN

El trastorno del espectro autista (TEA) es una afección neurológica que afecta a la comunicación, la interacción social y el comportamiento, y que requiere métodos diagnósticos y terapéuticos innovadores. Esta revisión integradora examina el papel de las evaluaciones audiológicas electrofisiológicas y conductuales en el diagnóstico y tratamiento del TEA. A través de un meticuloso enfoque metodológico, esta investigación recopila y analiza estudios relevantes, destacando la importancia de estas evaluaciones para comprender las peculiaridades del procesamiento auditivo en individuos con TEA. Los hallazgos sugieren una codificación neural atípica, expresada en latencias prolongadas y respuestas alteradas a los estímulos auditivos, y subrayan la necesidad de enfoques de intervención individualizados. Los estudios revisados enfatizan los matices del procesamiento auditivo y sensorial, destacando la importancia de las evaluaciones detalladas y personalizadas. La investigación señala la necesidad de realizar más



estudios integrados y en profundidad para explorar la compleja relación entre el TEA y los sistemas sensoriales, con vistas a desarrollar estrategias de gestión más eficaces y personalizadas.

Palabras clave: audición, potenciales evocados auditivos, electrofisiología, autismo.

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é uma condição neurológica complexa e multifacetada, que afeta indivíduos de diversas maneiras, impactando a comunicação, a interação social e os comportamentos. A prevalência do TEA tem crescido globalmente, o que acende a necessidade de pesquisas aprofundadas e abordagens interdisciplinares para o seu entendimento e manejo (American Psychiatric Association [APA], 2013). O diagnóstico do TEA é notoriamente desafiador, devido à sua natureza heterogênea e à sobreposição com outras condições. Neste cenário, a avaliação audiológica emerge como uma ferramenta vital, oferecendo informações preciosas sobre aspectos comportamentais e neurofisiológicos que são fundamentais para a compreensão do transtorno (Tas et al., 2007).

As avaliações audiológicas comportamentais e eletrofisiológicas são de suma importância para a detecção precoce e precisa de dificuldades auditivas, que podem ser indicativas de TEA ou de condições coexistentes. Estes métodos permitem uma análise detalhada da capacidade auditiva e da integração neurosensorial, contribuindo significativamente para a formulação de estratégias de intervenção personalizadas. Além disso, compreender as peculiaridades da percepção auditiva em pessoas com TEA é crucial, pois variações nesta percepção podem influenciar diretamente na eficácia das abordagens terapêuticas e no processo educacional (Magliar et al., 2010).

A complexidade do TEA requer uma abordagem holística que considere todas as facetas do desenvolvimento do indivíduo. Nesse sentido, a integração de dados provenientes das avaliações audiológicas com informações comportamentais, cognitivas e sociais torna-se essencial (Romero et al., 2014). Esta revisão integrativa busca, portanto, sintetizar e analisar criticamente os estudos existentes sobre a contribuição das avaliações audiológicas comportamentais e eletrofisiológicas no diagnóstico, compreensão e manejo do TEA. Ao fazer isso, espera-se não apenas esclarecer a relação entre a audição e o TEA, mas também fornecer uma base robusta para futuras pesquisas e para o desenvolvimento de intervenções mais eficientes e individualizadas. A convergência de evidências de múltiplas fontes e perspectivas é

fundamental para desvendar os mistérios do TEA e para avançar na construção de uma sociedade mais inclusiva e capacitada para atender às necessidades desses indivíduos.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa constitui uma revisão integrativa com uma abordagem descritiva, ancorada solidamente em dados secundários. Tal abordagem foi meticulosamente escolhida por sua capacidade de oferecer uma visão holística e detalhada sobre o tema em análise. A metodologia da revisão integrativa é particularmente reconhecida por sua eficácia em compilar, sintetizar e avaliar criticamente as pesquisas existentes, proporcionando uma compreensão aprofundada sobre uma temática específica. Esta metodologia é instrumental para identificar nuances, tendências e lacunas no corpo de conhecimento existente, permitindo a formulação de conclusões robustas e baseadas em evidências (Silva et al., 2020).

O processo de pesquisa foi meticulosamente realizado nos meses de novembro de 2023 a janeiro de 2024. A estratégia de busca foi cuidadosamente planejada para garantir a abrangência e relevância dos dados coletados. Palavras-chave cuidadosamente selecionadas, baseadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) – 'Autismo', 'Audição', 'Eletrofisiologia' – foram utilizadas. Estes termos foram habilmente interligados pelo operador booleano "AND", estratégia que aprimorou significativamente a especificidade e a precisão da pesquisa. Para a coleta de dados, foram consultados bancos de dados de renome e abrangência internacional: National Library of Medicine (PubMed), Scielo, Latindex, Redalyc e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A busca foi meticulosamente desenhada para abranger publicações no período entre 2006 e 2023, assegurando que o estudo estivesse ancorado em informações atuais e relevantes.

A metodologia adotada foi a estratégia PVO (Population or Problem, Variables e Outcomes) (Santos, Pimenta e Nobre, 2007), reconhecida por sua eficácia em estruturar pesquisas de forma lógica e orientada para resultados. A partir desta estratégia, foi desenvolvida a seguinte questão orientadora, que atuou como o norte de todo o estudo: "Como as avaliações audiológicas comportamentais e eletrofisiológicas contribuem para o diagnóstico, a compreensão e o manejo do Transtorno do Espectro Autista?"

Foram incluídos no estudo artigos de pesquisas primárias redigidos em português, inglês ou espanhol, que focassem diretamente na pergunta de pesquisa e que estivessem publicados em periódicos listados nas bases de dados escolhidas, no intervalo de tempo de 2006 a 2023. Foram



excluídos do estudo trabalhos publicados em revistas não listadas nas bases de dados pesquisadas, bem como tipos específicos de publicações secundárias.

3 RESULTADOS

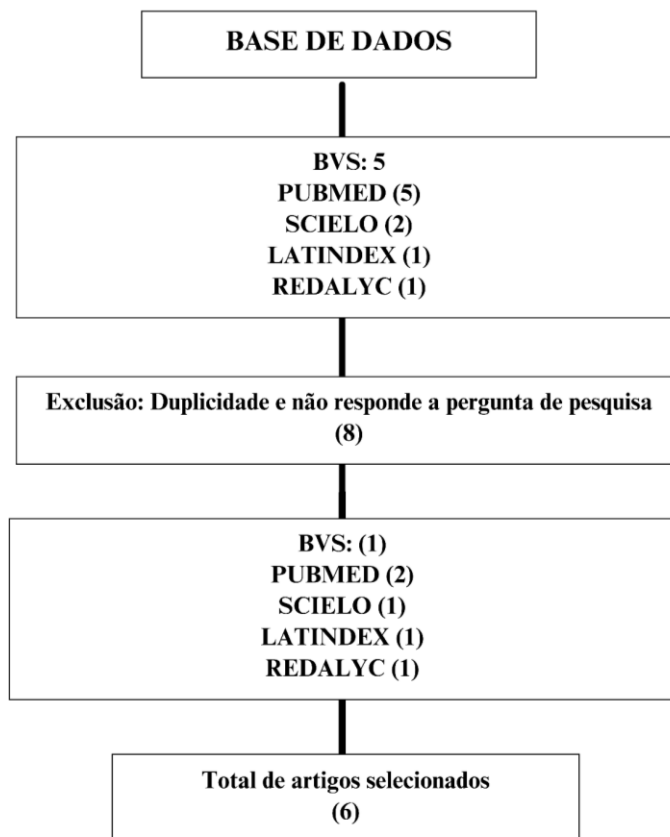
A construção da base bibliográfica desta investigação foi delineada com extrema precisão, refletindo a robustez e a meticulosidade necessárias para um estudo científico. Empregamos uma estratégia de pesquisa refinada, utilizando um conjunto de termos-chave - especificamente "Autismo", "Audição", e "Eletrofisiologia" - habilmente interconectados através do operador booleano "AND". Tal abordagem não apenas refinou o processo de busca, mas também assegurou que apenas estudos altamente relevantes e diretamente relacionados ao tema fossem considerados.

A busca inicial nos trouxe 14 artigos preliminares, com 5 artigos sendo localizados na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) - especificamente, 4 oriundos da LILACS e 1 da MedLine. A busca foi complementada por 5 estudos adicionais da PubMed e por uma contribuição singular tanto da Latindex quanto da Redalyc (Figura 1).

Seguiu-se a fase crítica de análise dos títulos e resumos, resultando na exclusão de 8 artigos, 6 por redundância e dois por não responderem a pergunta de pesquisa, garantindo assim a originalidade e a relevância do conjunto final de publicações. Posteriormente, os 6 artigos restantes passaram por uma leitura e após análise todos foram incluídos na revisão, 4 artigos redigidos em português, 2 em inglês e 1 em espanhol.



Figura 1. Resultado da pesquisa nas bases de dados selecionadas



Fonte: Autoria própria (2024)

Para cada trabalho selecionado e incorporado nesta pesquisa, procedeu-se à coleta detalhada de dados cruciais. Esses dados incluíam os nomes dos pesquisadores envolvidos, o ano em que o estudo foi publicado, a natureza metodológica do estudo, a população alvo da investigação, o país onde o estudo foi conduzido, e, de forma particularmente enfática, os propósitos e os achados mais significativos do estudo (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1. Dados gerais dos estudos identificados

Autor e ano	País de origem	Tipo de estudo	População estudada
Kamita et al., 2020	Brasil	Estudo clínico prospectivo e transversal.	Trinta indivíduos entre 7 e 12 anos de idade, ambos os gêneros, divididos em dois grupos: 15 diagnosticados com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) e 15 com desenvolvimento típico.
Romero et al., 2014	Brasil	Estudo descritivo de coorte contemporânea com corte transversal.	Nove pacientes do gênero masculino com diagnóstico de TEA, com idade variando entre quatro e 27 anos.



Dwyer et al., 2020	Estados Unidos da América	Pesquisa exploratória	81 participantes com desenvolvimento típico (52 masculinos) e 132 participantes autistas (111 masculinos).
Kwon et al., 2006	Coreia do Sul	Estudo de coorte	121 crianças (71 com TEA e 50 do grupo de controle), com idades variando entre 41,8 meses (grupo TEA) e 38 meses (grupo controle).
Cabrera et al., 2011	Espanha	Estudo retrospectivo longitudinal	40 crianças com transtornos do espectro autista, 24 meninos e 16 meninas, com idades entre 2 e 13 anos.
Selli et al, 2020	Brasil	Pesquisa quantitativa, documental e transversal	Crianças de zero a 12 anos atendidas em um Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva (SASA), com suspeita ou confirmação de Transtorno do Espectro do Autismo (TEA)

Fonte: Autoria própria (2024)

Tabela 2. Objetivos e resultados dos estudos selecionados

Autor e ano	Objetivo do estudo	Resultados do estudo
Kamita et al., 2020	Analisar a codificação neural de estímulos verbais e não verbais em indivíduos com TEA usando potenciais evocados auditivos de tronco encefálico (PEATES).	Indivíduos com TEA podem ter disfunção do sistema nervoso auditivo central para estímulos não verbais e codificação neural mais rápida da parte inicial dos estímulos verbais, sugerindo hipersensibilidade a sons complexos como a fala.
Romero et al., 2014	Descrever os achados das avaliações audiológicas comportamentais e eletrofisiológicas de pacientes com diagnóstico de transtorno do espectro do autismo.	Concluiu-se que a população estudada apresentou resultados compatíveis com a normalidade tanto na avaliação comportamental como na avaliação eletrofisiológica da audição.
Dwyer et al., 2020	Explorar a heterogeneidade neural no processamento sensorial autista e típico, utilizando respostas a estímulos auditivos para definir clusters de crianças com padrões similares de processamento auditivo dependente de intensidade.	Observou-se uma sobreposição considerável nas atribuições de cluster de participantes autistas e com desenvolvimento típico, mas participantes autistas foram mais propensos a exibir um padrão de aumentos relativamente lineares na força de resposta, acompanhado por uma resposta desproporcionalmente forte a estímulos de 70 dB.
Kwon et al., 2006	Avaliar a capacidade auditiva de crianças com TEA utilizando ABR, focando em julgar o status auditivo e a integridade das vias auditivas do tronco encefálico.	Os achados indicaram que as crianças com TEA apresentam disfunção ou imaturidade do sistema nervoso auditivo central. Especificamente, a latência da onda V, bem como as latências entre as ondas I-V e III-V, foram significativamente prolongadas no grupo TEA em comparação com o grupo controle. Isso sugere alterações nas vias auditivas centrais em crianças com TEA, o que pode contribuir para o manejo e compreensão do transtorno.
Cabrera et al, 2011	Avaliar a possível afetação sensorial do sistema somestésico em crianças com transtornos de linguagem, particularmente com transtornos do	Dos 40 crianças estudadas, 92.5% mostraram alterações no PESSt, com 65% relacionadas ao aumento do tempo de condução central (TCC), 10% não apresentaram resposta cortical bilateral, e 12.5%



	espectro autista (TEA), usando a técnica de registro de potencial evocado somatossensorial de nervo tibial posterior (PESSt).	apresentaram distorção morfológica da resposta evocada cortical.
Selli et al, 2020	Determinar as características do atendimento em um Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva (SASA) para diagnóstico diferencial de deficiência auditiva em crianças de zero a 12 anos de idade com suspeita ou confirmação de TEA.	Tendência das crianças com suspeita de TEA apresentarem audição dentro dos padrões da normalidade, enquanto aquelas com TEA confirmado tendiam a apresentar Perda Auditiva (PA) condutiva. Na avaliação eletrofisiológica, foram observadas alterações não compatíveis com PA coclear em alguns casos de TEA confirmado.

Fonte: Autoria própria (2024)

4 DISCUSSÃO

A revisão dos estudos selecionados oferece uma perspectiva abrangente sobre a importância das avaliações audiológicas comportamentais e eletrofisiológicas no diagnóstico, compreensão e manejo do Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Nos estudos de Kamita et al. (2018) e Kwon et al. (2006) destacam o papel crucial dos Potenciais Evocados Auditivos de Tronco Encefálico (PEATEs) no entendimento do processamento auditivo em indivíduos com TEA. As latências prolongadas e respostas alteradas aos estímulos auditivos identificadas nesses estudos sugerem uma codificação neural atípica, que pode se manifestar como hipersensibilidade a sons complexos, especialmente a fala. No estudo de Kamita et al., (2018) os achados principais destacaram uma latência prolongada da onda I para sons de clique e latências mais curtas da onda V para estímulos de fala nos indivíduos com TEA, sugerindo uma codificação neural atípica tanto para estímulos verbais quanto não verbais. Estes resultados são fundamentais pois indicam uma possível hipersensibilidade a sons complexos, particularmente a fala, em indivíduos com TEA, uma descoberta que pode ter implicações diretas para estratégias diagnósticas e terapêuticas focadas nas peculiaridades sensoriais auditivas associadas ao TEA.

Já no estudo de Kwon et al., (2006) as latências prolongadas observadas na onda V e nos intervalos interpico sugerem alterações nas vias auditivas centrais, oferecendo informações importantes sobre as características neurofisiológicas associadas ao TEA. Esta pesquisa destaca a relevância das avaliações eletrofisiológicas como ferramentas diagnósticas e de compreensão, fornecendo uma base sólida para o desenvolvimento de abordagens mais eficazes e direcionadas ao manejo do TEA. Esses achados são fundamentais para o desenvolvimento de estratégias



diagnósticas e terapêuticas que considerem as peculiaridades sensoriais auditivas de indivíduos com TEA.

Entretanto, um estudo conduzido no Brasil amplia essa compreensão ao demonstrar que, apesar de a maioria dos pacientes com TEA apresentarem limiares audiométricos dentro da normalidade, a análise detalhada das curvas timpanométricas e das emissões otoacústicas por produto de distorção revela particularidades que são cruciais para abordagens de avaliação e intervenção individualizadas. Nesta pesquisa, uma série de avaliações, incluindo audiometria tonal limiar, imitanciometria, emissões otoacústicas por produto de distorção e potencial evocado auditivo de tronco encefálico (PEATE) foram realizadas. Na maioria dos pacientes, foram observadas curvas timpanométricas do tipo A, indicando mobilidade normal do sistema tímpano-ossicular, e em um paciente, foi observada curva do tipo C, indicando pressão de ar da orelha média desviada para pressão negativa. As emissões otoacústicas por produto de distorção estavam presentes em todos os pacientes avaliados, e os resultados do PEATE demonstraram a integridade das vias auditivas. Nessa pesquisa é possível concluir que a utilização de avaliações audiológicas comportamentais e eletrofisiológicas permite uma compreensão mais profunda das capacidades e desafios auditivos nessa população específica, destacando a importância de abordagens de avaliação e intervenção individualizadas e bem fundamentadas. Essa perspectiva é essencial para desmistificar o TEA, proporcionando um atendimento mais efetivo e empático, alinhado às necessidades únicas de cada indivíduo com TEA, a análise detalhada das curvas timpanométricas e das emissões otoacústicas por produto de distorção revela particularidades que são cruciais para abordagens de avaliação e intervenção individualizadas. Isso ressalta a importância de um atendimento empático e bem fundamentado, alinhado às necessidades únicas de cada indivíduo com TEA (Romero et al. 2014).

O estudo realizado por Dwyer et al. (2020) introduz uma perspectiva significativa ao examinar como as crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) exibem um aumento linear nas respostas auditivas à medida que a intensidade sonora cresce. A essência deste estudo reside na utilização de medidas eletrofisiológicas para avaliar as respostas auditivas em crianças com TEA em comparação com um grupo controle de crianças com desenvolvimento típico. Através da aplicação detalhada de análise de clustering hierárquico, uma técnica avançada de análise de dados, os pesquisadores puderam distinguir padrões únicos de resposta auditiva. Notavelmente, os achados revelaram que, em crianças com TEA, as respostas auditivas não



apenas aumentam linearmente com a intensidade sonora, mas também mostram uma reação desproporcionalmente intensa a sons de 70 dB. Tal padrão destaca uma característica notável no processamento auditivo associada ao TEA, sugerindo uma sensibilidade aumentada ou uma abordagem diferenciada ao processamento sensorial. O estudo enfatiza a importância da correlação entre as respostas auditivas e variáveis comportamentais, cognitivas e diagnósticas dentro do espectro autista. Os resultados sublinham a relevância das avaliações audiológicas, tanto comportamentais quanto eletrofisiológicas, como instrumentos fundamentais não só para o diagnóstico acurado do TEA, mas também para o desenvolvimento de abordagens de manejo mais eficazes e personalizadas.

Um estudo conduzido por Cabrera et al. (2011) amplia o debate além do sistema auditivo, investigando a funcionalidade dos sistemas sensoriais em crianças com TEA. Focando em 40 crianças diagnosticadas com TEA, o estudo examina o uso de Potenciais Evocados Somatossensoriais de Nervo Tibial Posterior (PESSt) e Potenciais Evocados Auditivos de Tronco Cerebral (PEATC) como ferramentas para avaliar essa funcionalidade. Os resultados revelaram que 24,1% das crianças com TEA apresentaram anomalias no PEATC, com uma incidência notável de alterações na onda I, destacando uma sensibilidade peculiar no processamento auditivo nessa população. Os resultados do estudo apontam para uma alta incidência de disfunção no sistema somestésico em crianças com TEA. A análise sugere que essa disfunção pode estar associada a atrasos na linguagem, com implicações potencialmente mais significativas do que as alterações no sistema auditivo nos pacientes avaliados. Este estudo contribui para a compreensão de como avaliações audiológicas comportamentais e eletrofisiológicas, especialmente utilizando PESSt e PEATC, podem fornecer informações cruciais para o diagnóstico, compreensão e manejo do Transtorno do Espectro do Autismo, destacando a importância de investigar a funcionalidade dos sistemas sensoriais nessa população.

No contexto do diagnóstico e manejo do Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), o estudo de Gabriele Selli et al. (2020) lança luz sobre a importância crítica das avaliações audiológicas comportamentais e eletrofisiológicas. Os resultados demonstram que, enquanto a maioria das crianças com suspeita de TEA apresenta audição normal, aquelas com TEA confirmado frequentemente exibem Perda Auditiva Condutiva. Essa distinção enfatiza a necessidade de avaliações audiológicas detalhadas e personalizadas no processo diagnóstico. Além disso, as alterações identificadas nas avaliações eletrofisiológicas ressaltam a



complexidade do TEA e a necessidade de uma abordagem diagnóstica multifacetada. Assim, o estudo reforça a premissa de que as avaliações audiológicas não apenas contribuem significativamente para o diagnóstico preciso do TEA, mas também são fundamentais para entender sua natureza multifacetada e para orientar intervenções mais eficazes e personalizadas.

Apesar da riqueza de informações fornecidas por esses estudos, é notável uma escassez de pesquisas que abordem de maneira integrada e aprofundada a relação entre as avaliações audiológicas comportamentais e eletrofisiológicas e o TEA, tendo em vista a dificuldade de realização desses procedimentos nessa população por conta da sua conhecida sintomatologia clínica.. A necessidade de mais pesquisas é evidente, especialmente estudos que explorem a interação entre os diferentes sistemas sensoriais e o TEA, bem como a implementação e eficácia de intervenções baseadas nas peculiaridades sensoriais e auditivas dos indivíduos com TEA. Essa lacuna no conhecimento ressalta a importância de investimentos em pesquisas multidisciplinares, que possam contribuir para um entendimento mais holístico do TEA e para o desenvolvimento de abordagens diagnósticas e terapêuticas mais eficientes e personalizadas.

5 CONCLUSÃO

A revisão integrativa aqui apresentada destaca a importância fundamental das avaliações audiológicas comportamentais e eletrofisiológicas para o diagnóstico, a compreensão e o manejo do TEA. É importante ressaltar que, embora o comprometimento cognitivo não seja significativamente prevalente em indivíduos com este transtorno, as dificuldades relacionadas à atenção, compreensão, interação social e comunicação podem influenciar a qualidade e confiabilidade das respostas auditivas. Isso demanda que o avaliador possua uma expertise substancial na condução da avaliação comportamental. Os estudos analisados demonstram que essas avaliações não são apenas ferramentas diagnósticas cruciais, mas também revelam nuances profundas do processamento auditivo e sensorial em indivíduos com TEA. Latências prolongadas e respostas alteradas aos estímulos auditivos indicam uma codificação neural atípica, sugerindo hipersensibilidade a sons complexos, especialmente a fala. Esta observação é fundamental para o desenvolvimento de estratégias diagnósticas e terapêuticas focadas nas peculiaridades sensoriais auditivas associadas ao TEA.

A análise detalhada das curvas timpanométricas e das emissões otoacústicas por produto de distorção em um dos estudos sublinha a necessidade de abordagens de avaliação e intervenção



individualizadas. Este enfoque é essencial para desmistificar o TEA e proporcionar um atendimento mais efetivo e empático, alinhado às necessidades únicas de cada indivíduo. A identificação de padrões de respostas auditivas que aumentam linearmente em relação à intensidade sonora em crianças com TEA oferece novas perspectivas para a abordagem diagnóstica e terapêutica, sugerindo que avaliações audiológicas comportamentais e eletrofisiológicas são ferramentas cruciais não apenas para o diagnóstico preciso, mas também para o desenvolvimento de estratégias de manejo mais efetivas e personalizadas.

Os avanços tecnológicos em avaliação audiológica, como o uso de sistemas automatizados de detecção de potencial evocado auditivo cortical, representam um marco significativo, sublinhando a eficácia desses sistemas na estimativa confiável do limiar auditivo, mesmo quando as avaliações comportamentais são desafiadoras. Isso não apenas facilita intervenções mais adaptadas às necessidades específicas dos indivíduos com TEA, mas também ressalta a importância das avaliações audiológicas eletrofisiológicas no espectro mais amplo de diagnóstico, compreensão e manejo do TEA.

A expansão da discussão para além do sistema auditivo, explorando a funcionalidade dos sistemas sensoriais em crianças com TEA, revelou uma alta incidência de alterações no sistema somestésico, potencialmente relacionadas a atrasos na linguagem. Esse achado sugere uma abordagem diagnóstica e terapêutica mais abrangente e integrada, levando em consideração não apenas o sistema auditivo, mas também outros sistemas sensoriais.

Apesar das contribuições valiosas dos estudos revisados, a escassez de pesquisas que abordam de maneira integrada e aprofundada a relação entre as avaliações audiológicas comportamentais e eletrofisiológicas e o TEA aponta para uma lacuna significativa no conhecimento. A necessidade de mais pesquisas é evidente, especialmente aquelas que exploram a interação entre diferentes sistemas sensoriais e o TEA, e que avaliam a implementação e eficácia de intervenções baseadas nas características sensoriais e auditivas dos indivíduos. Essa lacuna sublinha a importância de investir em pesquisas multidisciplinares que possam contribuir para uma compreensão mais holística do TEA e para o desenvolvimento de abordagens diagnósticas e terapêuticas mais eficientes e personalizadas. A convergência destes esforços pode eventualmente levar a avanços significativos no campo, proporcionando um atendimento mais informado, sensível e eficaz para indivíduos com TEA.



REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5TM, 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2017. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2013-14907-000>. Acesso em: 30 de novembro de 2023.

CABRERA, I. et al. Evaluación funcional de sistemas sensoriales mediante potenciales evocados en niños con trastornos del espectro autista. *Enfermería Global*, v. 10, n. 24, p. 39–45, out. 2011.

DURANTE, A. S. et al. Assessment of hearing threshold in adults with hearing loss using an automated system of cortical auditory evoked potential detection. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 83, n. 2, p. 147–154, mar. 2017.

DWYER, P. et al. Defining clusters of young autistic and typically developing children based on loudness-dependent auditory electrophysiological responses. *Molecular Autism*, v. 11, n. 1, 15 jun. 2020.

KAMITA, M. K. et al. Brainstem auditory evoked potentials in children with autism spectrum disorder. *Jornal de Pediatria*, v. 96, n. 3, p. 386–392, maio 2020.

KWON, S. et al. Electrophysiologic Assessment of Central Auditory Processing by Auditory Brainstem Responses in Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Korean Medical Science*, v. 22, n. 4, p. 656, 2007.

MAGLIARO, F. C. L. et al. Estudo dos potenciais evocados auditivos em autismo. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, v. 22, n. 1, p. 31–36, mar. 2010.

ROMERO, A. C. L. et al. Avaliação audiológica comportamental e eletrofisiológica no transtorno do espectro do autismo. *Revista CEFAC*, v. 16, n. 3, p. 707–714, jun. 2014.

SANTOS, C. M. DA C.; PIMENTA, C. A. DE M.; NOBRE, M. R. C. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 15, n. 3, p. 508–511, jun. 2007.

SELLI, G. et al. Diagnóstico diferencial: perda auditiva ou transtorno do espectro do autismo. *Distúrbios da Comunicação*, v. 32, n. 4, p. 574–586, 25 nov. 2020.

SILVA, C. C. DA et al. Acesso e utilização de serviços odontológicos por gestantes: revisão integrativa de literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 3, p. 827–835, mar. 2020.

TAS, A. et al. Evaluation of hearing in children with autism by using TEOAE and ABR. *Autism*, v. 11, n. 1, p. 73–79, jan. 2007.