

AVALIAÇÃO AUDITIVA E ABORDAGEM TERAPÊUTICA EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO

HEARING EVALUATION AND THERAPEUTIC APPROACH FOR CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

Ana Carolina Steiner Stüpp de Souza^{1*}, Débora Frizzo Pagnossin²

¹Fonoaudióloga. Universidade do Vale do Itajaí, SC

²Mestre. Universidade do Vale do Itajaí, SC

*Correspondência: ana_carolina@edu.univali.br

RECEBIMENTO: 18/08/2020 - ACEITE: 23/08/2021

Resumo

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é caracterizado por *déficits* persistentes na comunicação e na interação social em contextos variados; alterações comportamentais, sensoriais e de linguagem. Dentre as alterações sensoriais, pode estar presente a Perda Auditiva (PA), seu diagnóstico deve ocorrer o mais precocemente possível, pois a conduta terapêutica varia para casos de crianças com TEA puro ou com TEA e PA. Sendo assim o objetivo desta pesquisa foi estudar as avaliações auditivas e condutas adotadas para crianças com TEA que passaram por diagnóstico diferencial de PA em um Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva (SASA). Tratou-se de uma pesquisa quantitativa documental, transversal e censitária com 37 crianças de zero a doze anos atendidas no SASA pesquisado entre 2012 e 2017, com o diagnóstico de TEA confirmado. A análise exploratória dos dados constou de testes estatísticos descritivos e de frequências. Obteve-se como resultado que a maioria das crianças com TEA apresentaram PA, sendo a mais comum do tipo condutiva e de grau leve. Crianças com outros comprometimentos neurológicos associados ao TEA apresentaram uma tendência maior de ter PA que crianças com TEA puro. A conduta definida para cada caso variou conforme a existência ou não de PA, e, na existência de PA, grau e tipo desta, no entanto a abordagem multidisciplinar foi sempre indicada. Portanto, conclui-se que a realização da avaliação auditiva em crianças com TEA é fundamental. O diagnóstico precoce da PA permite a definição de uma conduta mais adequada para um melhor prognóstico.

Palavras-chave: Audição. Perda auditiva. Transtorno do Espectro Autista.

Abstract

The Autism Spectrum Disorder (ASD) is characterized by persistent deficits in communication and social interaction in various contexts; behavioral, sensorial and language alterations. Among sensorial alterations, there could be the Hearing Loss (HL), its diagnosis must occur as early as possible, for the therapeutic conduct differs from children with pure ASD to children with ASD and HL. Therefore, the objective of this research was to study the hearing evaluations and conducts adopted with children with ASD that underwent differential HL diagnosis in a Hearing Health Care Service (HHCS). It was a quantitative, documental, cross-line and census research, with 37 children from 0 to 12 years of age attended at HHCS, researched from 2012 to 2017, with a confirmed ASD diagnosis. The statistical analysis was descriptive, and Fisher's exact test was used, considering a 5% significance level. Obtained as a result that most children with ASD presented HL, being the most common one the conductive hearing loss type and of a light degree. Children with neurological involvement associated to ASD presented a greater tendency of having HL than children only with ASD. The conduct defined for each case varied according to the existence or no existence of HL, and in case of the existence of HL, it was considered its type and degree. However, a multidisciplinary approach was always indicated. Therefore, it is concluded that the hearing evaluation in children with ASD allows the definition of a more adequate conduct for a better prognosis.

Keywords: Hearing. Hearing Loss. Autism Spectrum Disorder.

Introdução

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é caracterizado por *déficits* persistentes na comunicação e na interação social em múltiplos contextos; alterações comportamentais e sensoriais e alterações na linguagem que podem ocasionar *déficits* no desenvolvimento físico, cognitivo, emocional, social e escolar.¹

Entre as alterações sensoriais que podem estar presentes no espectro, destaca-se a Perda Auditiva (PA). Crianças com TEA tendem a ter a audição mais fraca, em média 5dB a mais nos limiares auditivos, que indivíduos com desenvolvimento típico.² Sendo que a incidência de PA é maior em crianças com TEA (55%) do que crianças com desenvolvimento típico (14,9%) e em relação à estimativa geral da população (6%).³

“O impacto da combinação de PA e TEA pode ter implicações especiais”.⁴ No entanto, é importante ressaltar, que a PA não é a causa do TEA, mas sua presença pode acentuar a sintomatologia característica do espectro.³

Por outro lado, a presença de TEA dificulta o diagnóstico da PA, pois, em ambos os casos, a criança pode não conseguir expressar o quanto realmente ouve.⁵

Assim, nos casos em que há a suspeita de TEA e PA, faz-se necessário a realização de um diagnóstico diferencial, uma vez que as características diagnósticas se sobrepõem, e desta forma, necessitam ser analisadas e diferenciadas clinicamente.¹

O diagnóstico diferencial ou da comorbidade auditiva deve ocorrer o mais precocemente possível, pois a abordagem terapêutica varia para casos de TEA puro ou de TEA com comorbidades auditivas.⁶

Romero et al.⁷ citam que a caracterização do perfil audiológico de indivíduos com TEA, é importante, pois fornece elementos que auxiliam na investigação diagnóstica, elaboração de condutas de prevenção e na intervenção terapêutica fonoaudiológica, resultando em um melhor prognóstico.¹

Para tanto, salienta-se que a avaliação da audição em crianças com TEA se utiliza de procedimentos variados, que associam métodos comportamentais e objetivos,⁸ tornando o diagnóstico da PA mais precisa. Assim são realizados a avaliação auditiva comportamental, o exame de Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE) e outras avaliações complementares, que possibilitam estimar a audição da criança até que possam ser determinados seus limiares auditivos, em uma audiometria convencional ou lúdica.⁹

A avaliação comportamental é um método subjetivo de avaliar a audição em que o resultado é obtido através da observação do comportamento da criança em relação aos estímulos sonoros apresentados de forma controlada.¹⁰

Já, o PEATE, é um exame objetivo da audição que permite avaliar toda a via auditiva, desde o nervo auditivo até o tronco encefálico, por meio de respostas eletrofisiológicas a estímulos acústicos de curta latência.¹⁰ Entre os parâmetros analisados estão: morfologia; latência absoluta e amplitude das ondas I, III e V; latências dos intervalos interpicos I-III, I-V e III-V; relação da amplitude e latência I-V e diferença interaural do intervalo I-V ou da latência absoluta da onda V.¹¹

Para o parecer fonoaudiológico, obtido através destas avaliações, no Brasil, os Conselhos Federal e Regionais de Fonoaudiologia indicam para classificação da PA o modelo de Silman e Silverman¹² para o tipo e o modelo da Organização Mundial da Saúde¹³ para o grau.

Com relação ao tipo, as PA são divididas em condutiva, mista e neurossensorial. Em crianças, é considerada PA do tipo condutiva, aquela em que os limiares de via óssea são menores ou iguais a 15 dB e os de via aérea são maiores que 15 dB, com gap aéreo-ósseo maior que 10 dB. A PA neurossensorial apresenta os limiares de via aérea e óssea maiores que 15 dB, com uma diferença máxima entre eles de 10 dB. Na PA do tipo mista, os limiares de via aérea e óssea são maiores que 15 dB NA, com presença de gap aéreo-ósseo maior que 10 dB.¹²

Quanto à classificação do grau da PA, estas são divididas em grau normal, leve, moderado, severo e profundo, sendo este calculado a partir da média entre as frequências de 500, 1000 e 2000 Hz. A audição normal, em crianças, apresenta limiares auditivos entre 0 e 15 dB. A PA de grau leve é caracterizada por limiares auditivos entre 16 e 30 dB. A PA de grau moderado ocorre quando os limiares auditivos estão entre 31 e 60 dB. A PA de grau severo apresenta limiares auditivos entre 61 e 80 dB. E, na PA de grau profundo os limiares auditivos são iguais ou superiores a 81 dB.¹³

A queixa de PA em crianças com diagnóstico de TEA é comum e pode resultar na indicação errônea do Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI).⁷ Entretanto, nos casos em que se verifica a presença de PA, essas crianças podem ser beneficiadas pelo uso do AASI.⁴

Assim, o objetivo do presente estudo foi estudar as avaliações auditivas e condutas adotadas para crianças com TEA que passaram por diagnóstico diferencial de perda auditiva em um Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva (SASA).

Método

Essa é uma pesquisa documental de caráter quantitativo e transversal, que foi realizada em um Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva (SASA) que atende 53 municípios do Alto, Médio e Baixo Vale do Itajaí

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob parecer substanciado nº 2.538.514, de 12 de março de 2018.

A coleta de dados foi realizada no banco de dados da alta complexidade do serviço, tendo como critérios de inclusão crianças de zero à 12 anos de idade que passaram por processo de diagnóstico diferencial entre PA e TEA no SASA entre 2012 e 2017, tendo a confirmação de diagnóstico de TEA na avaliação neuropediátrica do serviço. Foram excluídas as crianças que não atenderam a estes critérios, totalizando uma amostra de 37 crianças.

O diagnóstico do TEA seguiu, até 2013, os critérios previstos na quarta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, e, a partir de 2013, os previstos na quinta edição dele. Foram considerados casos de TEA confirmados somente os com o diagnóstico constante no relatório da equipe multidisciplinar, elaborado após o fechamento do processo diagnóstico.

As variáveis do estudo foram: idade no momento do diagnóstico em anos e meses; sexo; resultado da avaliação otorrinolaringológica; resultado da avaliação audiológica básica incluindo tipo e grau da PA; resultado do exame PEATE neurodiagnóstico; resultado da avaliação neurológica e, conduta definida pela equipe multidisciplinar.

Os dados foram tabulados em planilha Excel 2019 (Microsoft Corporation, California, USA) e analisados pelo software Statistical Package for the Social Sciences - IBM SPSS 21.0. A análise exploratória dos dados constou de análise descritiva, com distribuição de frequência absoluta e relativa. Na análise inferencial, foi utilizado o teste de fisher para verificar possíveis associações entre variáveis categóricas. Considerou-se como diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

Resultados

Neste estudo foram observadas 37 crianças com idade entre 11 meses e 10 anos, com média de idade de 3,85 anos, sendo 26 (70,27%) do sexo masculino e 11 (29,73%) do sexo feminino.

Os resultados do estudo serão apresentados conforme o caminho percorrido pela criança no diagnóstico diferencial de PA.

Assim, o processo inicia-se pela avaliação otorrinolaringológica (ORL), na qual 15 (40,54%) crianças apresentaram alguma alteração na orelha média, destacando-se os quadros de otite, e 22 (59,46%) não apresentaram nenhuma alteração.

Após a avaliação ORL, a criança deve realizar a avaliação audiológica básica, na qual 19 (51,35%) apresentaram rebaixamento dos limiares auditivos, incluindo uma PA unilateral; 3 (8,11%) apresentaram alteração somente nas medidas de imitância acústica e, 15 (40,54%) não apresentaram alterações.

A tabela 1 expõe o tipo e grau de PA das 18 crianças que apresentaram rebaixamento dos limiares auditivos levando em consideração a melhor orelha, portanto excluindo a criança com PA unilateral.

TABELA 1- Distribuição dos sujeitos quanto ao tipo e grau de PA da melhor orelha (n=18)

Tipo/Grau	Alteração					Total
	Leve	Moderado	Severo	Profundo	Retrococlear	
Condutiva	6	1	0	0	0	7
Mista	1	2	0	0	0	3
Neurosensorial	1	1	1	4	0	7
Alteração retrococlear	0	0	0	0	1	1
Total	8	3	1	4	1	18

Observa-se, na tabela 1, a mesma distribuição de crianças com PA condutiva (7) e neurosensorial (7). Embora, no geral, o grau predominante tenha sido o leve (8), este foi o de maior ocorrência nas PA condutivas (6). Já, nas neurosensoriais predominou o grau profundo (4).

Após a avaliação audiológica básica, foram realizados exames complementares, como o PEATE, quando eles se mostraram necessários. Na tabela 2 estão expostos os resultados do PEATE relacionados ao sexo. Destaca-se que 11 crianças não realizaram este exame, motivo pelo qual o número de participantes na tabela 2 é 26.

TABELA 2- Relação entre os resultados do PEATE e o sexo (n=26)

Resultado PEATE	Sexo		
	Feminino	Masculino	Total
Atraso das latências absolutas e/ou aumento nos intervalos interpícos	2 (22,22%)	8 (47,06%)	10(38,46%)
Alterações relacionadas somente à onda V	1 (11,11%)	2 (11,76%)	3 (11,54%)
PEATE ausente	2 (22,22%)	3 (17,65%)	5 (19,23%)
Sem alterações	4 (44,45%)	4 (23,53%)	8 (30,77%)
Total	9 (100,00%)	17 (100,00%)	26 (100,00%)

Teste fisher. $p < 0,605$. Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico – PEATE

Na tabela 2, observam-se 10 (38,46%) crianças com atraso das latências absolutas e/ou aumentos dos intervalos interpícos. Em relação ao sexo, as meninas têm maior percentual de PEATE sem alterações e os meninos de PEATE alterado. O teste para amostras independentes mostrou que a variável resultado do PEATE não se relaciona com a variável sexo, acredita-se que isso se deva ao fato do número pequeno da amostra, podendo não ser verdadeiro caso o número fosse maior.

Com relação aos resultados da avaliação neurológica as crianças foram divididas em dois grupos: 27 (72,97%) crianças compuseram o grupo

de TEA puro, ou seja, sem nenhum outro comprometimento neurológico associado; e 10 (27,035) crianças o grupo de TEA associado, ou seja, crianças com o TEA associado à alguma outra condição neurológica. Entre as condições neurológicas associadas, houve uma prevalência de 5 (13,51%) crianças com Encefalopatia Crônica Não Progressiva (ECNP) e/ou Deficiência Intelectual (DI), 4 (10,81%) com síndrome genética e 1 (2,70%) retardo na mielinização.

Na tabela 3 encontra-se a relação entre os resultados da avaliação neurológica e auditiva.

TABELA 3- Relação entre os resultados da avaliação neurológica e auditiva (n=37)

Avaliação Neropediátrica	Avaliação Audiológica		
	Sem PA	Com PA	Total
TEA puro	16	12	28
TEA associado	3	6	9
Total	19	18	37

Teste fisher. $p < 0,269$. Transtorno de Espectro do Autismo – TEA, Perda Auditiva – PA

Observa-se, na tabela 3, que há uma tendência maior de crianças com TEA puro não apresentarem PA e de crianças com TEA associado a outros comprometimentos (ECNP e/ou DI, Síndrome Genética e retardo de mielinização) apresentarem PA. Novamente, o teste para amostras independentes mostrou que a variável resultado do PEATE não se relaciona com a variável sexo, acredita-se que isso se deva ao fato do número

pequeno da amostra, podendo não ser verdadeiro caso o número fosse maior.

Após o término no período de avaliação, a conduta para cada caso foi definida pela equipe multidisciplinar, estas são apresentadas no Quadro 1. Para duas crianças a conduta não foi definida, pois a avaliação não havia sido concluída até o início das análises de dados deste estudo.

QUADRO 1- Distribuição dos sujeitos conforme conduta definida (n=35)

Conduta	Valor	
Abordagem Multidisciplinar	Pura	21 (60,00%)
	Adaptação de AASI ou IC	8 (22,86%)
	Tratamento ORL	6 (17,14%)
Total	35 (100,00%)	

ORL- Otorrinolaringológico, AASI- Aparelho de Amplificação Sonora Individual, IC- Implante Coclear

No quadro 1 observa-se que para 21 (60%) crianças foi indicada somente a abordagem multidisciplinar (pura), a ser realizada em Centros Especializados em Reabilitação (CER).

Na tabela 4 é apresentada a relação entre o grau de PA e a conduta definida pela equipe multidisciplinar.

TABELA 4- Relação entre grau de PA e conduta (n= 35)

Conduta	Grau da PA						Total
	Normal	Leve	Moderado	Severo	Profundo	Retrococlear	
AM pura	18	2	0	0	0	1	21
Tratamento ORL e AM	0	4	2	0	0	0	6
Adaptação de AASI ou IC e AM	0	1	2	1	4	0	8
Total	18	7	4	1	4	1	35

PA- Perda Auditiva, AM- Abordagem Multidisciplinar, ORL- Otorrinolaringológico, AASI- Aparelho de Amplificação Sonora Individual, IC- Implante Coclear

Na tabela 4, observa-se que, a abordagem multidisciplinar como única conduta (pura) é indicada principalmente para as crianças que não possuem PA e, a partir de PA de grau leve até moderado, é indicado, além da abordagem multidisciplinar, o tratamento otorrinolaringológico.

A adaptação de AASI ou IC, é mais indicada para as crianças com PA de grau profundo.

Na tabela 5 está exposta a relação entre o tipo de PA e a conduta definida pela equipe multidisciplinar.

TABELA 5 Relação entre tipo de PA e conduta. (n=35)

Conduta	Tipo de PA					Total
	Normal	Condutiva	Mista	Neurosensorial	Retrococlear	
AM pura	18	1	0	1	1	21
Tratamento ORL e AM	0	5	1	0	0	6
Adaptação de AASI ou IC e AM	0	0	2	6	0	8
Total	18	6	3	7	1	35

Perda Auditiva- PA, Abordagem Multidisciplinar – AM, Otorrinolaringológico – ORL, Aparelho de Amplificação Sonora Individual – AASI, Implante Coclear – IC

Na tabela 5, é possível observar, novamente, que a abordagem multidisciplinar como única conduta (pura) foi indicada, principalmente, para as crianças sem PA. O tratamento otorrinolaringológico foi indicado com maior frequência para as PA condutivas, enquanto a adaptação de AASI ou IC teve sua indicação predominante nas PA neurosensoriais e, nas PA mistas, a conduta variou entre tratamento otorrinolaringológico e/ou adaptação de AASI ou IC.

Discussão

Entre os resultados da avaliação otorrinolaringológica, destaca-se o percentual de 40,54% das crianças do estudo que apresentaram alguma alteração na orelha média, o que vem de encontro com a literatura que aponta que crianças com TEA têm chances significativamente maiores de desenvolver quadros de otite e duas vezes mais chances de desenvolver mastoidites e passar pelos

procedimentos cirúrgicos de mastoidectomia e timpanoplastia, sendo que meninas apresentam maior tendência estatística de apresentar otorreia, otite média por efusão, colesteatoma e colocação de tubo de ventilação.¹⁴

Isso porque, nesta população, os sintomas condutivos podem ser mascarados pelos *déficits* comunicativos, comuns nestas crianças. Assim, a presença de quadros de otite deve ser considerada em crianças com TEA sempre que estas apresentarem febre, e monitorada em crianças que já realizaram o procedimento de colocação de tubo de ventilação ou apresentaram colesteatoma, o que torna importante a realização rotineira de exames completos de orelha média.¹⁴

A prevalência de 51,35% de crianças com rebaixamento dos limiares auditivos encontrada neste estudo encontra suporte no estudo de Demppoulos e Lewine³, que mostraram uma incidência de 55% de crianças com TEA com achados audiológicos que fogem dos padrões da

normalidade, sendo que, em crianças com desenvolvimento típico, essa incidência é de apenas 14,9%.

No entanto, o estudo de Romero et al.⁷ mostraram que dentre nove crianças com diagnóstico de TEA, todas apresentaram limiares auditivos dentro do padrão da normalidade, de modo que o presente estudo difere destes resultados. Ressalta-se, entretanto, que diferentemente da população do estudo em questão, composta por crianças atendidas em um serviço de saúde auditiva, a população dos autores⁷ não apresentava queixas auditivas.

Entre as crianças que apresentaram PA, a prevalência do tipo neurossensorial em 7 crianças corrobora a literatura que também encontrou, em crianças que apresentavam diagnóstico de PA e TEA, uma maioria com PA do tipo neurossensorial.⁴

Já, com relação ao grau da PA, a prevalência de grau leve, seguido de grau profundo, também vem de encontro à literatura que aponta, nos achados audiológicos de crianças com TEA, a prevalência de PA de grau leve e profundo.⁴

Acerca do exame complementar de PEATE, a maior parte das crianças (69,23%) apresentou alterações neste, sendo este resultado também expresso por Magliaro et al.¹⁰ que verificaram, em seus estudos, que indivíduos com TEA apresentam significativa alteração no PEATE, o que mostra que o TEA tem grande impacto nos resultados da avaliação eletrofisiológica da audição, indicando um comprometimento da via auditiva na região do tronco encefálico, “alteração de sincronia na geração dos impulsos neuroelétricos desta região, e/ou ainda alterações estruturais e/ou funcionais que interferem na transmissão do estímulo acústico ao longo da via auditiva”.¹⁰

Em contrapartida, Romero et al.⁷ estudaram a audição de nove crianças com diagnóstico de TEA e verificaram que todas apresentaram integridade das vias auditivas no PEATE. Mesmo assim, sugeriram que se realizassem novos estudos referentes à avaliação eletrofisiológica das crianças com TEA, uma vez que consideraram não haver consenso quanto aos achados audiológicos nesta população.

Com relação aos tipos de alterações encontradas no PEATE, obteve-se uma maioria (38,46%) que apresentou atraso na latência absoluta das ondas e/ou aumento dos intervalos interpicos, o que vem de encontro à literatura que apresenta uma diferença estatisticamente significativa nas latências dos intervalos interpicos I-V e I-III entre crianças com TEA, que tiveram duração menor, e crianças com desenvolvimento típico, que tiveram duração maior.¹⁵ Bem como uma diferença significativa na latência das ondas III e V, e intervalos inter-picos I-

III e I-V, resultando em 37,5% de PEATE alterados nos sujeitos com TEA.¹⁰ Outro estudo observou uma amplitude da onda I maior que a da onda V em 90 dB, sendo esse achado estatisticamente significativo nas crianças com TEA quando comparadas com as crianças com desenvolvimento típico.¹⁶

Já, a relação entre a avaliação neurológica e auditiva apontou para uma tendência de crianças com PA apresentarem, além do TEA, outros comprometimentos associados, para o que uma pesquisa canadense ressalta que até 40% das crianças com PA apresentam também outras deficiências no desenvolvimento.⁴

Ao final do processo diagnóstico, as condutas definidas pela equipe multidisciplinar variaram entre: somente abordagem multidisciplinar; abordagem multidisciplinar e adaptação de AASI ou IC e, abordagem multidisciplinar e tratamento ORL, as quais são descritas na literatura como benéficas para essa população^{4,5}, sendo a abordagem multidisciplinar a mais preconizada para os casos de TEA, pois permite uma assistência integral.¹⁷

Quanto aos benefícios da indicação de amplificação sonora, verifica-se, no estudo de Lachowska et al.⁵, que a indicação do IC resultou numa melhora na qualidade de vida e do convívio familiar, redução da ansiedade e melhor resposta ao nome e a sons ambientais nas crianças com diagnóstico de TEA e PA. Ainda assim, os autores ressaltam que mesmo o IC trazendo pequenas incidências de compreensão da fala e fornecendo habilidades comunicativas e de integração social é utópico pensar em desenvolvimento pleno da comunicação oral em crianças com TEA e PA.⁵

É importante ressaltar que os benefícios comunicativos e auditivos adquiridos pelas crianças com TEA são mais difíceis de serem avaliados, sendo assim a indicação de IC deve ser realizada por uma equipe multidisciplinar que deve incluir o fonoaudiólogo, especialistas do desenvolvimento e a equipe pediátrica de implante coclear.⁴

Na relação entre a conduta definida e o grau de perda auditiva, verificou-se que, para crianças com PA de grau profundo, a conduta foi sempre de indicação de AASI ou IC acompanhada de abordagem multidisciplinar, que conforme a literatura, é importante para crianças com PA de grau severo a profundo, uma vez que após a indicação de AASI ou IC, os cuidados padrões, incluem a reabilitação auditiva e, conforme a necessidade da criança, terapia de comunicação que pode incluir linguagem oral, linguagem de sinais, comunicação alternativa e intervenção comportamental intensiva, a serem realizados por uma equipe multidisciplinar.⁴

Já, na relação entre o tipo de PA e a conduta, a indicação de AASI ou IC, acompanhada de

abordagem multidisciplinar, para 8 das 9 as crianças com PA do tipo mista e neurossensorial (PA permanentes) vem de encontro à conduta observada no estudo de Fitzpatrick et al.⁴ que verificaram que de 17 crianças com PA permanentes, apenas para uma, com PA leve limitada às altas frequências, não foi indicado em nenhum momento amplificação sonora, apontando que crianças com PA permanente e TEA associado podem ser beneficiadas pelo uso de AASI.⁴

Aponta-se como limitação do estudo o número pequeno da amostra que impossibilitou a significância estatística de alguns resultados, o banco de dados original continha um número maior, no entanto foram excluídos do estudo os casos apenas suspeitos de TEA e sem diagnóstico confirmado, sugere-se a replicação do estudo com um número maior.

Conclusão

Ao final deste estudo foi possível concluir que a realização da avaliação auditiva completa em crianças com TEA é fundamental, uma vez que a associação de PA é comum nesta população. O diagnóstico precoce da PA permite a definição de uma conduta adequada para um melhor prognóstico e deve levar em consideração fatores como o tipo e grau da PA e preconizar uma abordagem multidisciplinar.

Referências

1. American Psychiatric Association. DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Artmed Editora, 2014, 992p.
2. Edgar JC, Khan SY, Blaskey L, Chow VY, Rey M, Gaetz W et al. Neuromagnetic oscillations predict evoked-response latency delays and core language deficits in autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord*[Internet].2015[citado em 18 abr 2018];45(2):395-405. DOI: 10.1007/s10803-013-1904-x
3. Demopoulos C, Lewine JD. Audiometric profiles in autism spectrum disorders: does subclinical hearing loss impact communication? *Autism Res*. 2015;9(1):107-20. DOI: 10.1002/aur.1495
4. Fitzpatrick EM, Lambert L, Whittingham J, Leblanc E. Examination of characteristics and management of children with hearing loss and autism spectrum disorders. *Int. J. Audiol* [Internet]. 2014 [citado em 04 abr 2018];53(1):577-86. DOI: 10.3109/14992027.2014.903338
5. Lachowska M, Pastuszka A, Moszynska ZL, Mikolajewska L, Niemczyk. Cochlear implantation in autistic children with profound sensorineural hearing loss. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet].2018 [citado em 13 mai 2018];84(1):15-9. DOI: 10.1016/j.bjorl.2016.10.012.
6. Kancherla V, Braun KVN, Allsopp MY. Childhood vision impairment, hearing loss and co-occurring autism spectrum disorder. *Disabil Health J* [Internet].2013[citado em 03 abr 2018];6(4): 333-42. DOI: 10.1016/j.dhjo.2013.05.003
7. Romero ACL, Gução ACB, Delecrode CR, Cardoso ACV, Misquiatti ARN, Frizzo ACF. Audiologic and electrophysiologic evaluation in the autistic spectrum disorder. *Rev CEFAC* [Internet].2014[citado em 8 mar. 2018];16(3):707-14. DOI: 10.1590/1982-021620140313
8. Tórres FX. A importância da avaliação auditiva durante o processo de diagnóstico do Transtorno Do Espectro Autista (TEA). *Rev Científica Multidisciplinar UNIFLU* [Internet].2019[citado em 27 ago.2020];4(2):226-241. Disponível em: <http://www.revistas.uniflu.edu.br:8088/seer/ojs-3.0.2/index.php/multidisciplinar/article/view/232>
9. Ramos N, Almeida MG, Lewis DR. Correlation between frequency-specific auditory brainstem responses and behavioral hearing assessment in children with hearing loss. *Rev CEFAC* [Internet]. 2013 [citado em 06 nov 2017]15 (4):796-802. DOI: 10.1590/S1516-18462013000400008
10. Magliaro FCL, Scheuer CI, Assumpção Júnior FC, Matas CG. Study of auditory evoked potentials in autism. *Pró-Fono R. Atual. Cient* [Internet]. 2010 [citado em 8 abr 2018];22(1):31-6. DOI:10.1590/s0104-56872010000100007.
11. Esteves MCBN, Aringa AHBD, Arruda GV, Aring ARD, Nardi JC. Brainstem evoked response audiometry in normal hearing subjects. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet].2009[citado em 13 nov 2018]75(3):420-5. DOI: 10.1590/S1808-86942009000300018
12. Silman S, Silverman CA. *Auditory diagnosis: principles and applications*. San Diego: Singular Publishing Group, 1997.
13. Organização Mundial da Saúde - OMS. *Classificação do grau da perda auditiva*, 2014.
14. Adams DJ, Susi A, Erdie-Lalena CR, Goman G, Hisle-Gorman E, Rajnik M et al. Otitis media and related complications among children with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord*. 2016;46(5):1636-42. DOI: 10.1007/s10803-015-2689-x
15. Thabet E, Zaghoul H. Auditory profile and high resolution CT scan in autism spectrum disorders children with auditory hypersensitivity. *Eur Arch*

Otorhinolaryngol. 2013;270(8):2353-8. DOI:
10.1007/s00405-013-2482-4

16. Santos M, Marques C, Pinto AN, Fernandes R, Coutinho MB, Almeida e Sousa C. Autism Spectrum Disorders and the Amplitude of Auditory Brainstem Response Wave I. *Autism Res.* 2017;10(7):1300-5. DOI: 10.1002/aur.1771
17. Portolese J, Bordini D, Lowenthal R, Zachi EC, de Paula CS. Identifying services that provide assistance to individuals with Autism spectrum disorder in brazil. *Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvolv.* 2017;17(2):79-91. DOI: 10.5935/cadernosdisturbios.v17n2p79-91