

MARIANA CURY SALOMÃO

**Limiar de dor à pressão e perfil sensorial de crianças e
adolescentes autistas e neurotípicas**

MARIANA CURY SALOMÃO

**Limiar de dor à pressão e perfil sensorial de crianças e
adolescentes autistas e neurotípicas**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentada à Faculdade de Odontologia
de Araçatuba da Universidade Estadual
Paulista (UNESP), como parte dos
requisitos para a obtenção do título de
Cirurgião-Dentista.

Orientador(a): Prof. Karina Helga Turcio
de Carvalho

*Dedico cada página deste trabalho
aos meus pais, Paulo e Daniela,
que nunca pouparam esforços para
realização do meu sonho.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por ter me dado a vida e por ter me guiado com inspiração até aqui.

Aos meus pais e família, por terem me apoiado sem medir esforços para a realização dessa conquista. Tenho eterna gratidão por tudo que fizeram e ainda fazem por mim. Ao Alan, que sempre me apoiou e incentivou.

À minha orientadora, professora doutora Karina Helga Turcio de Carvalho, por todo o ensinamento, dedicação e paciência, os quais permitiram meu aperfeiçoamento e aprendizado, não só durante o desenvolvimento deste trabalho, mas também no decorrer de toda a graduação onde tive o privilégio de acompanhar mais de perto sua atuação de excelência em outras áreas dentro da odontologia. Por me dar a oportunidade de fazer parte de um projeto diferente que agregará em meu currículo profissional e também nas minhas conquistas pessoais.

À professora doutora Thayse Yumi Hosida, minha gratidão por aceitar o convite de compor a banca do meu trabalho de conclusão de curso. Por acrescentar grandemente no meu aprendizado dentro da odontopediatria, mesmo com pouco tempo de convivência pude adquirir muitas experiências.

Ao doutor João Victor Soares, por todo suporte durante a realização desta pesquisa, sua contribuição e participação foram de grande importância. Agradeço por ter aceito fazer parte da banca do meu trabalho de conclusão de curso.

À faculdade de odontologia UNESP Araçatuba, com seu corpo docente que me permitiu apresentar um melhor desempenho ao meu processo de formação profissional.

Aos doutores Fábio Astolphi, Mariliza Astolphi e Paulo Perri, que me deram a incrível oportunidade de estagiar em sua clínica, enriquecendo meu currículo e aprendizado.

Aos meus amigos e colegas que conheci ao longo desses anos de graduação, que tornaram tudo mais leve e acreditaram no meu potencial, em especial Ester, Larissa e Maria.

RESUMO

SALOMÃO, M. C. **Limiar de dor à pressão e perfil sensorial de crianças e adolescentes autistas e neurotípicas**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, 2024.

O transtorno de espectro autista (TEA) é caracterizado por alterações sensoriais e comportamentais, incluindo dificuldades alimentares e aversão ao toque. Este foi um estudo transversal observacional controlado, com um total de 83 participantes, sendo 40 com TEA e 43 neurotípicos (NT), com idade entre 4 e 14 anos, atendendo a critérios específicos de inclusão e exclusão. O objetivo foi comparar o perfil sensorial e o limiar de dor à pressão entre crianças e adolescentes com TEA e NT. Os participantes foram selecionados por meio de amostragem aleatória, de crianças e adolescentes com TEA em acompanhamento ambulatorial no Centro de assistência Odontológica à Pessoa com Deficiência da Unidade. Foram aplicados aos pais um questionário de dados pessoais e um instrumento de avaliação do perfil sensorial (Questionário “Sensory Profile” para cuidadores). Além disso, as crianças e adolescentes foram submetidos a testes de avaliação do limiar de dor à pressão dos músculos mastigatórios, mensurado por meio da algometria, e também do flexor curto do polegar. Observou-se que não houve diferença estatisticamente significativa em nenhuma das análises realizadas no teste de limiar de dor, enquanto no perfil sensorial foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em todas as comparações. Assim, pode ser concluído que pacientes com TEA não apresentaram diferenças no limiar de dor à pressão dos músculos da mastigação e flexor curto do polegar, mas apresentaram diferenças significativas em todos os quadrantes e seções do perfil sensorial quando comparadas aos NT.

Palavras-chave: transtorno do espectro autista; dor facial; criança; limiar sensorial.

ABSTRACT

CURY SALOMÃO, M. **Pressure pain threshold and sensory profile of autistic and neurotypical children and adolescents.** 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, 2024.

Autism Spectrum Disorder (ASD) is characterized by sensory and behavioral alterations, including feeding difficulties and aversion to touch. This study was a cross-sectional observational controlled study, with a total of 83 participants, 40 with ASD and 43 neurotypicals (NT), aged between 4 and 14 years, meeting specific inclusion and exclusion criteria. The objective was to compare the sensory profile and pressure pain threshold between children and adolescents with ASD and NT. Participants were selected through random sampling of children and adolescents with ASD undergoing outpatient follow-up at the Dental Care Center for People with Disabilities at the unit. A personal data questionnaire and a sensory profile assessment tool (the Sensory Profile Questionnaire for caregivers) were administered to parents. In addition, the children and adolescents underwent pressure pain threshold assessments of the masticatory muscles, measured using algometry, as well as the short flexor of the thumb. It was observed that there were no statistically significant differences in any of the analyses performed for the pain threshold test, whereas statistically significant differences were found in all comparisons for the sensory profile. Thus, it can be concluded that patients with ASD did not present differences in the pressure pain threshold of the masticatory muscles and short flexor of the thumb but showed significant differences in all quadrants and sections of the sensory profile when compared to NT.

Keywords: autism spectrum disorder; facial pain; child; sensory threshold.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Distribuição do sexo masculino e feminino dentro da amostra	15
Figura 2 - Distribuição das idades dentro da amostra	16
Figura 3 - Média do limiar de dor á pressão mensurado pela algometria (quilograma força por centímetro quadrado - kgf/cm ²). Abreviações: TEA, Transtorno do Espectro Autista; NT, Neurotípicos	17
Figura 4 - Média das pontuações brutas dos Quadrantes do questionário Perfil Sensorial 2 - Criança	19
Figura 5 - Média das pontuações brutas da Seção Sensorial do questionário Perfil Sensorial 2 - Criança	20
Figura 6 - Média das pontuações brutas da Seção Comportamental do questionário Perfil Sensorial 2 - Criança	20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Média, desvio padrão, valor de p para o limiar de dor à pressão 17
mensurado pela algometria (quilograma força por centímetro quadrado – kgf/cm²).

Abreviações: DP, Desvio Padrão; TEA, Transtorno do Espectro Autista; NT, Neurotípicos

Tabela 2 - Média, desvio padrão, valor de p das seções e quadrantes do 18
questionário Perfil Sensorial 2 – Criança Abreviações: DP, Desvio padrão; TEA,

Transtorno do espectro autista; NT, Neurotípicos

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CDC	Centro de Controle e Prevenção de Doenças
DP	Desvio Padrão
NT	Neurotípicos
PS2-C	Perfil Sensorial 2 – Criança
TEA	Transtorno do Espectro Autista

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 MATERIAIS E MÉTODOS	12
2.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA.....	12
2.2 AVALIAÇÃO DO LIMIAR DE DOR À PRESSÃO POR MEIO DE ALGOMETRIA	12
2.3 PERFIL SENSORIAL 2 - CRIANÇA (PS2-C)	13
2.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA	14
3 RESULTADOS.....	15
3.1 LIMIAR DE DOR À PRESSÃO (ALGOMETRIA).....	16
3.2 PERFIL SENSORIAL 2 - CRIANÇA (PS2-C)	17
4 DISCUSSÃO	21
5 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS.....	25
ANEXOS	28

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma desordem neurocomportamental complexa caracterizada por déficits na socialização e comunicação do indivíduo, gerando comportamentos repetitivos e restritivos (American Psychiatric Association, 2014). O transtorno ocasiona anormalidades sensoriais significantes, sendo que 42 a 80% apresentam processamento sensorial prejudicado (Tomchek; Dunn, 2007) e estas anormalidades tem impacto no manejo, bem como nos resultados deste manejo (Watling; Hauer, 2015).

Segundo o Centro de Controle de Prevenção e Doenças (CDC) dos Estados Unidos, a prevalência do autismo é de 2,8%, ou seja, 1 em 36 crianças, com uma proporção de 3,8 homens para cada mulher. Os novos números do CDC, publicados agora em 2023, mostram que a prevalência do autismo continua subindo, e representa um grande desafio de saúde e educação para os pais e cuidadores, podendo afetar muitos aspectos da vida diária dos TEA e seus familiares (Chistol *et al.*, 2018).

Indivíduos com TEA frequentemente apresentam hipersensibilidade ou hipossensibilidade ao ambiente, além de alterações na cognição social, que são acompanhadas por diversas diferenças perceptivas, ocorrendo em aproximadamente 90% dos casos (Tomchek; Dunn, 2007). Essas alterações podem afetar todas as modalidades sensoriais, incluindo o paladar (Tavassoli; Baron-Cohen, 2012), tato (Marco *et al.*, 2012), audição (Demopoulos; Lewine, 2016), olfato (Rozenkrantz *et al.*, 2015) e a visão (Zachi *et al.*, 2017). Contudo, as bases biológicas dessas anormalidades sensoriais permanecem incertas (Kadwa *et al.*, 2019).

Evidências sugerem que indivíduos com TEA frequentemente apresentam aversão ao toque (Grandin, 1992; Williams, 2015) indicando que sensações táteis suaves podem provocar desconforto, sugerindo uma possível hipersensibilidade (Kaiser *et al.*, 2016). Embora existam estudos sobre aversão ao toque, há uma escassez de pesquisas robustas, com métodos representativos, sobre a sensibilidade à dor nesses indivíduos. Vaughan *et al.* (2020) e Fründt *et al.* (2017) investigaram adultos com TEA e não observaram diferenças na detecção somatossensorial entre adultos autistas e grupos de controle. Em ambos os estudos,

os autores concluíram que indivíduos com TEA provavelmente não apresentam alterações neurológicas periféricas, sugerindo que o componente comportamental central desempenha um papel predominante nesses pacientes. Cabe ressaltar que esses estudos foram conduzidos com adultos, sendo possível que essas características sejam ainda mais acentuadas em crianças com o transtorno. Poucos pesquisadores avaliaram o limiar de dor à pressão de crianças e adolescentes autistas. Riquelme, Hatem e Montoya (2016) verificaram que autistas (5 a 15 anos) apresentaram limiar de dor à pressão na face mais baixo que do grupo controle, entretanto, estudos que avaliam músculos da mastigação não foram realizados. Portanto, o objetivo do presente estudo é comparar o perfil sensorial e limiar de dor à pressão de músculos da mastigação de crianças/adolescentes com TEA e pacientes NT.

A hipótese nula deste estudo é que não há diferenças significativas no limiar de dor à pressão e no perfil sensorial entre os grupos de crianças/adolescentes TEA e NT.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Seleção da Amostra

Este estudo foi submetido e aprovado pelo ao Comitê de Ética em Pesquisa Humana da faculdade (CAAE: 32466320.6.0000.5420) (anexo A) e os aspectos éticos foram considerados e respeitados mediante a aprovação pelo respectivo Comitê. Todos os participantes/ pais e cuidadores foram informados dos objetivos e etapas da pesquisa e solicitados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme Resolução no. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. A pesquisa foi realizada com pacientes TEA e pacientes NT, selecionados por meio de amostragem aleatória, de crianças e adolescentes em acompanhamento ambulatorial no centro de atendimento da unidade, no período da pesquisa.

Os critérios de inclusão do estudo foram: (1) Pacientes diagnosticados com Transtorno do Espectro do Autismo; (2) Pacientes com idade ≥ 4 e ≤ 15 anos; (3) Pacientes em acompanhamento no centro de atendimento da unidade.

Os critérios de exclusão foram os seguintes: (1) Pacientes não colaboradores que necessitem de sedação para avaliação clínica; (2) Pacientes com quadro de saúde instável e doenças crônicas; (3) Pacientes com desordens sanguíneas; (4) Pacientes com câncer ativo; (5) Pacientes suplementados com vitaminas nos últimos dois meses; (6) Presença de doenças ou desordens que possam afetar a dieta e/ou hábitos de atividade física (e.g. fibrose cística, diabetes, paralisia cerebral, doenças gastrointestinais crônicas); (7) Uso de medicações que alteram o apetite como esteroides, antipsicóticos atípicos, e estabilizadores de humor.

2.2 Avaliação do Limiar de Dor à Pressão por Meio de Algometria

No período pré-experimental, foram realizados os procedimentos de calibração do examinador para a familiarização com algômetro. Foi realizado para a padronização da velocidade de aplicação de força definida em aproximadamente meio (Fredriksson; Alstergren; Kopp, 2000).

A avaliação do limiar de dor à pressão foi realizada utilizando um algômetro digital (Wagner Instruments, Model FDI, Greenwich CT, EUA). A pressão foi aplicada nos músculos masseteres e temporais anteriores de ambos os lados, bem como em um ponto de referência no músculo flexor curto do polegar direito, como referência de limiar de dor fora da área extra trigeminal.

No músculo temporal anterior, a algometria foi realizada no ponto de maior proeminência durante sua contração. No músculo masseter, a medição foi realizada externamente, na metade da distância entre o arco zigomático e o ângulo da mandíbula, sobre a área do ventre do músculo (Drobek; Schoenaers; De Laat, 2002). Os voluntários NT indicavam de forma clara, levantando a mão, o momento em que a compressão aplicada ao músculo se tornava dolorosa. Em contrapartida, para os indivíduos autistas, foi considerado o valor do limiar de pressão o momento em que a criança se esquivava ou manifestava verbalmente desconforto.

A pressão foi mensurada duas vezes em cada ponto, com um intervalo de 3 minutos entre cada medição, e, em seguida, foi calculada a média das análises para cada músculo (Zuanon *et al.*, 2022). A sequência dos locais a serem mensurados foi aleatorizada.

2.3 Perfil Sensorial 2 - Criança (PS2-C)

Para a avaliação sensorial das crianças foi utilizado o questionário “Perfil Sensorial 2 - Criança” (PS2-C), (Dunn, 2014), validado para a língua portuguesa (Mattos, 2019). Ele possui 86 itens de avaliação e as respostas são dadas em uma escala de Likert de 6 itens (quase sempre, frequentemente, metade do tempo, ocasionalmente, quase nunca e não se aplica), sendo que os valores do escores são de 5 pontos para “quase sempre” a 0 pontos para “não se aplica”. O questionário é dividido em quatro (04) Quadrantes: Exploração, Esquiva, Sensibilidade e Observação. Também é dividido em seis (06) Seções sensoriais: auditivo, visual, tato, movimentos, posição do corpo, sensibilidade oral e três (03) Seções comportamentais: conduta, socioemocional e atenção.

A análise dos resultados foi realizada através das pontuações brutas finais das categorias. Valores mais altos indicam maior alteração de processamento sensorial em relação à valores mais baixos.

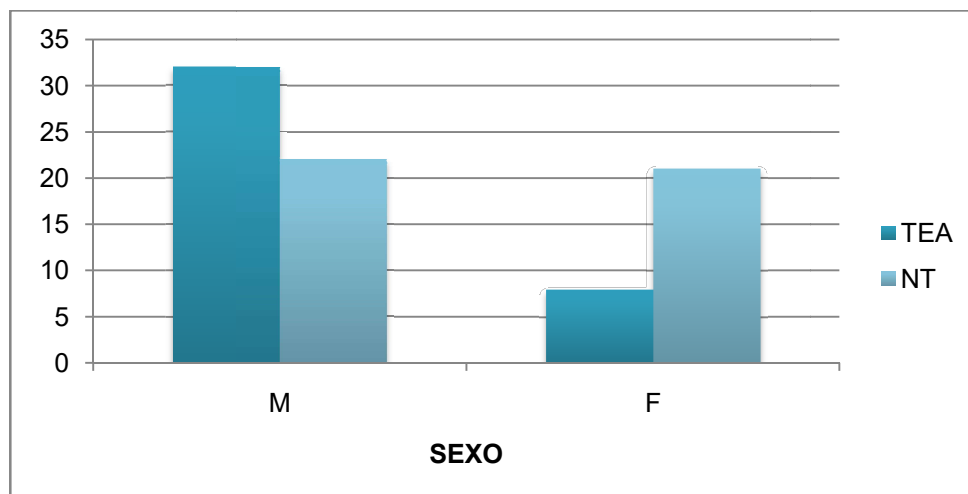
2.4 Análise Estatística

Os dados obtidos nos ensaios foram submetidos aos testes de pressupostos de normalidade (Shapiro-Wilk) e homogeneidade das variâncias (Levene), para determinação do teste estatístico adequado, concluindo a análise. Todas as análises foram realizadas por meio do software Jamovi versão 2.3.28. Os dados paramétricos foram avaliados por Teste T Student ($p > 0,05$), enquanto os dados não paramétricos foram avaliados pelo de Mann-Whitney ($p < 0,05$).

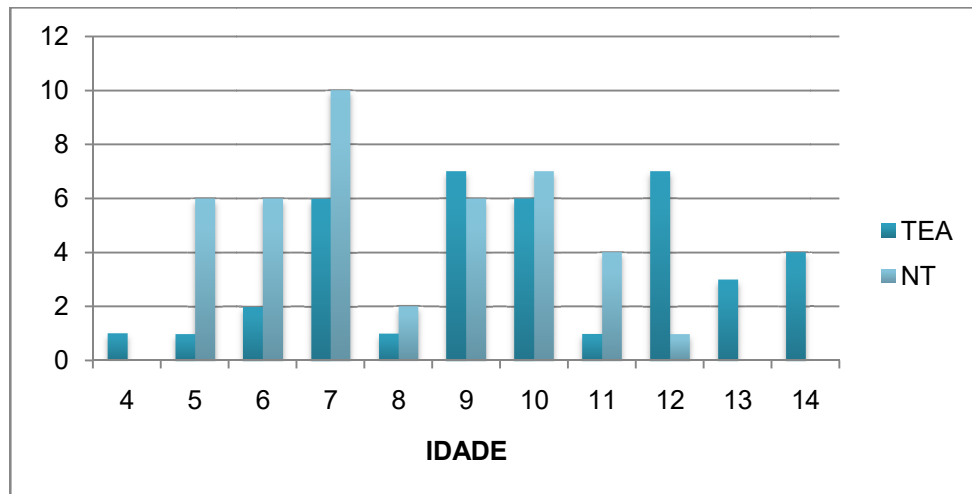
3 RESULTADOS

Durante um período de 11 meses, foram selecionadas 119 crianças e adolescentes para participar deste estudo. Dentre esses pacientes, alguns recusaram a participação, outros, embora tenham respondido aos questionários, não quiseram realizar a algometria, e alguns faltaram nas datas agendadas para realização do estudo. Assim, um total de 83 pacientes foi incluído, sendo 40 com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e 43 neurotípicos (NT). Informações sobre a idade e sexo dos pacientes incluídos na pesquisa estão apresentadas nas Figuras 2 e 3, respectivamente. Houve maior prevalência do sexo masculino (n=54) em relação ao feminino (n=29).

Figura 1 - Distribuição do sexo masculino e feminino dentro da amostra



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Figura 2 - Distribuição das idades dentro da amostra

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

3.1 Limiar de Dor à Pressão (Algometria)

Na tabela 1 estão apresentadas a média e o desvio-padrão para as áreas analisadas, bem como os valores de p obtidos através do Teste T Student. Não foram encontradas diferenças estatísticas significativas em nenhuma das análises realizadas: masseter ($p=0.842$), temporal ($p=0.666$) e referência ($p=0.352$). Esses resultados indicam que não houve diferença no limiar de dor à pressão entre os grupos. Esses achados podem ser visualizados na Figura 3.

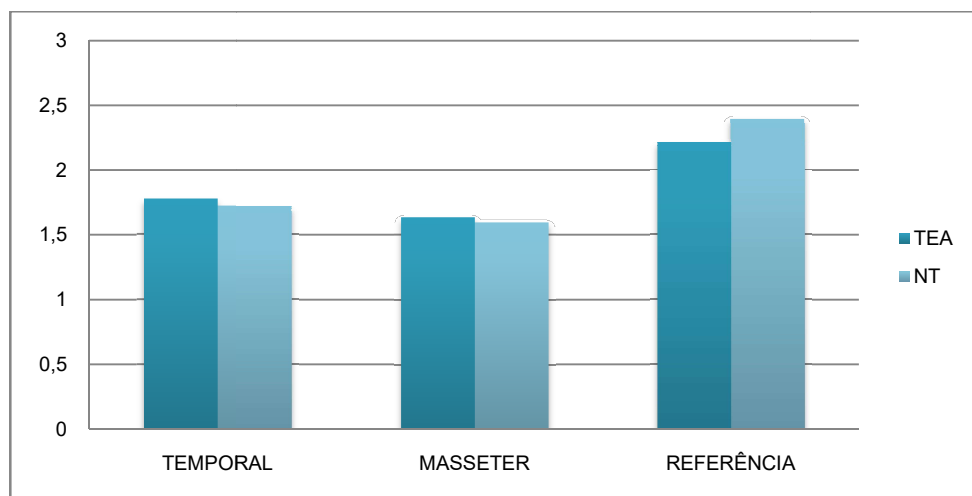
Tabela 1 - Média, desvio padrão, valor de p para o limiar de dor à pressão mensurado pela algometria (quilograma força por centímetro quadrado – kgf/cm²). Abreviações: DP, Desvio Padrão; TEA, Transtorno do Espectro Autista; NT, Neurotípicos

Músculos	Média ($\pm$ DP)		p
	TEA	NT	
Masseter	1.64 (0.67)	1.61 (0.54)	0.842
Temporal	1.77 (0.61)	1.72 (0.56)	0.666
Referencia	2.21 (0.95)	2.40 (0.828)	0.352

Teste T Student. Não indica diferença estatística significativa ($p>0,05$).

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Figura 3 - Média do limiar de dor á pressão mensurado pela algometria (quilograma força por centímetro quadrado - kgf/cm²). Abreviações: TEA, Transtorno do Espectro Autista; NT, Neurotípicos



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

3.2 Perfil Sensorial 2 - Criança (PS2-C)

Na tabela 2 estão apresentadas a média e o desvio-padrão para os Quadrantes e para as duas seções do perfil sensorial: a Sensorial e a Comportamental. Os valores de p obtido através do Teste de Mann-Whitney para exploração, esquiva, sensibilidade, observação, auditivo, visual, tato, movimentos, posição do corpo, sensibilidade oral, conduta, socioemocional e atenção também

estão incluídos. Encontrou-se uma diferença estatística significativa em todas as análises realizadas ($p < .001$), indicando que crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e neurotípicas (NT) apresentam diferenças no perfil sensorial. Os resultados para crianças com TEA mostraram classificações como “Mais que outros (as)” ou “Muito mais que outros (as)”, evidenciando um maior processamento sensorial em todos os quadrantes e seções analisados.

Tabela 2 – Média, desvio padrão, valor de p das seções e quadrantes do questionário Perfil Sensorial 2 – Criança Abreviações: DP, Desvio padrão; TEA, Transtorno do espectro autista; NT, Neurotípicos

	Processamento	Média TEA	($\pm$ DP) NT	p
Quadrantes	Exploração	54.50(13.42)	31.37(17.06)	<.001
	Esquiva	59.63(13.71)	28.86(14.79)	<.001
	Sensibilidade	57.95(13.95)	28.30(14.24)	<.001
	Observação	55.55(17.67)	26.58(16.50)	<.001
Seção Sensorial	Auditivo	25.75 (8.38)	15.00 (9.13)	<.001
	Visual	16.90 (5.56)	10.37 (6.74)	<.001
	Tato	29.20 (9.41)	10.95 (8.15)	<.001
	Movimentos	23.35 (6.74)	12.88 (9.39)	<.001
	Posição do corpo	16.77 (8.97)	6.19 (5.60)	<.001
	Sensibilidade oral	28.70(10.17)	15.79 (9.67)	<.001
Seção Comportamental	Conduta	24.75 (7.15)	14.23 (8.39)	<.001
	Socioemocional	43.17(10.00)	19.86(11.83)	<.001
	Atenção	29.50 (9.33)	15.28 (9.30)	<.001

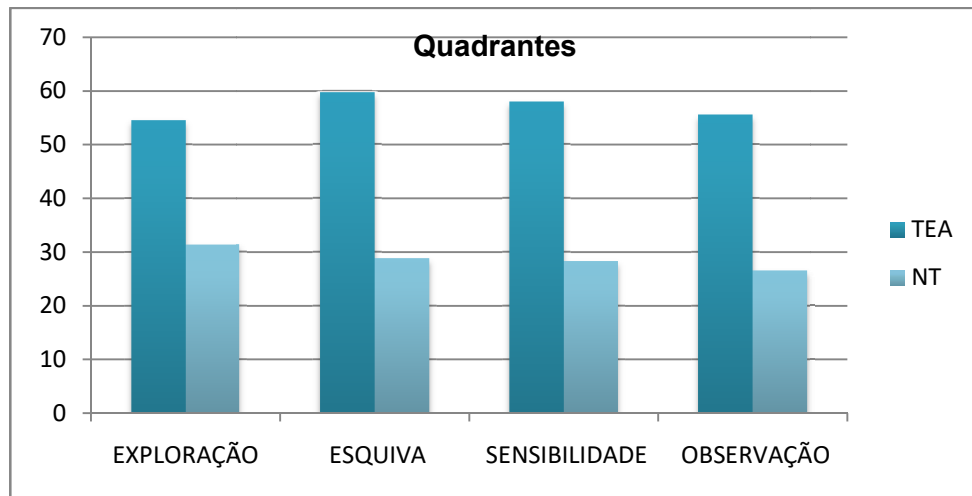
Teste de Mann-Whitney. Indica diferença estatística significativa ($p < 0,05$)

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Nas figuras apresentadas a seguir (Figuras 4, 5 e 6), os resultados para os Quadrantes, a Seção Sensorial e a Seção Comportamental, estão classificados de acordo com a curva normal e seus desvios padrão, conforme fornecido pela autora do perfil sensorial.

Na análise da Figura 4, referente aos Quadrantes, percebe-se que as crianças com TEA, obtiveram pontuações maiores nos quatro quadrantes quando comparadas às NT. Isso as classifica em “Mais que outros (as)” para Exploração (54,50 $\pm$ 13,42) e “Muito mais que outros (as)” para Esquiva (59,63 $\pm$ 13,71), Sensibilidade (57,95 $\pm$ 13,95) e Observação (55,55 $\pm$ 17,67). Já as pontuações das crianças NT indicam que elas são “Exatamente como a maioria dos (as) outros (as)”.

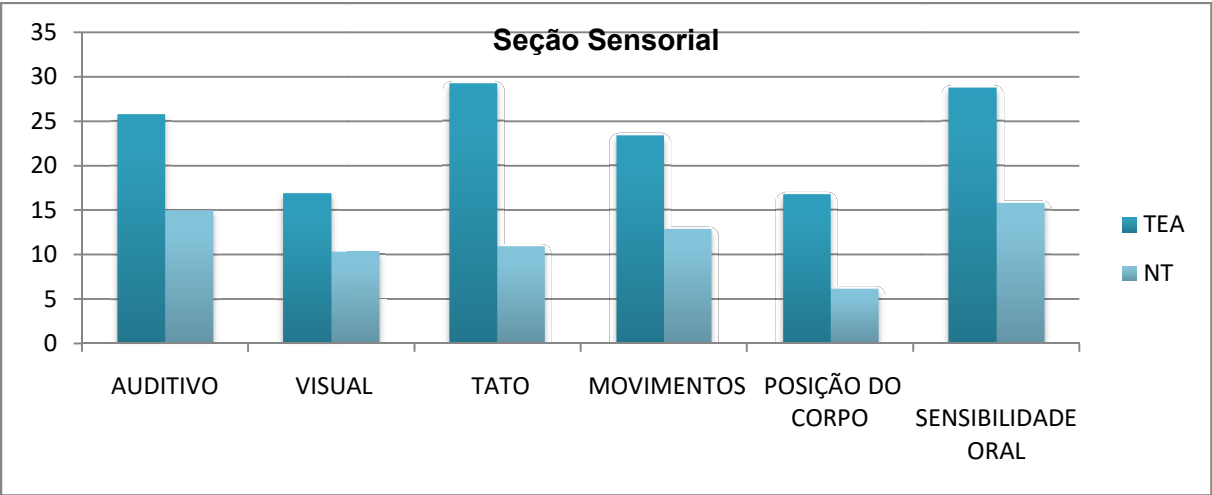
Figura 4 – Média das pontuações brutas dos Quadrantes do questionário Perfil Sensorial 2 - Criança



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Na análise da Figura 5, referente às subseções que compõem a Seção sensorial, percebe-se que as crianças com TEA, obtiveram pontuações maiores quando comparadas às NT em todos os processamentos analisados. Isso as classifica em como “Mais que outros (as)” para Auditivo ($25,75 \pm 8,38$), Movimentos ($23,35 \pm 6,74$), Posição do Corpo ($16,77 \pm 8,97$) e para a Sensibilidade Oral ($28,70 \pm 10,17$). Em “Muito mais que outros (as)” para Tato ($29,20 \pm 9,41$) e “Exatamente como a maioria dos outros (as)” para Visual ($16,90 \pm 5,56$). Em relação aos NT, foram classificados em “Exatamente como a maioria dos outros (as)” em todas as subseções.

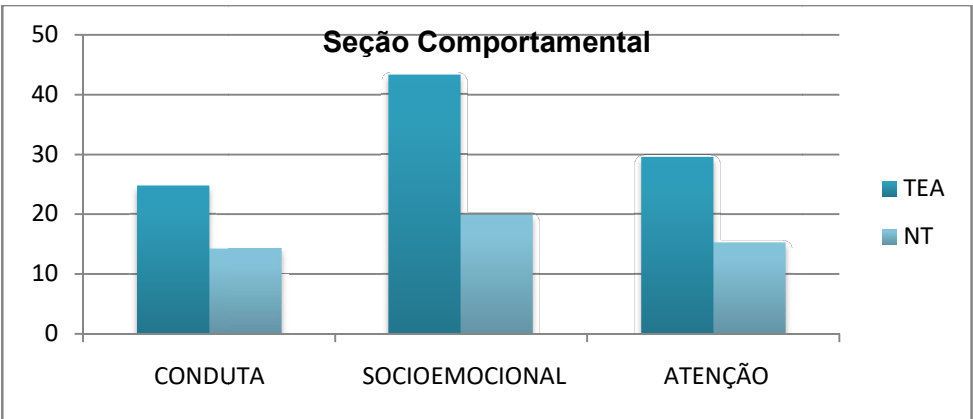
Figura 5 – Média das pontuações brutas da Seção Sensorial do questionário Perfil Sensorial 2 - Criança



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Na análise da Figura 6, que refere-se às subseções da Seção Comportamental, observa-se que as crianças com Transtorno do Espectro Austista (TEA), obtiveram pontuações superiores em comparação com as neurotípicas (NT) em todos os processamentos analisados. As crianças TEA foram classificadas como “Mais que outros (as)” para Conduta ($24,75 \pm 7,15$) e Atenção ($29,50 \pm 9,33$) e como “Muito mais que outros (as)” para Socioemocional ($43,17 \pm 10,00$). Em contraste, as crianças NT, foram classificadas em “Exatamente como a maioria dos outros (as)” em todas as subseções.

Figura 6 – Média das pontuações brutas da Seção Comportamental do questionário Perfil Sensorial 2 - Criança



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

4 DISCUSSÃO

A literatura propõe que o déficit sensorial encontrado em crianças e adolescentes com TEA prejudica atividades do seu cotidiano (Demopoulos; Lewine, 2016; Kadwa *et al.*, 2019; Marco *et al.*, 2012; Rozenkrantz *et al.*, 2015; Tavassoli; Baron-Cohen, 2012; Tomchek; Dunn, 2007; Zachi *et al.*, 2017). Assim, o reconhecimento do transtorno de processamento sensorial é essencial para melhor atendimento às necessidades destes pacientes. Em vista disso, a finalidade do presente estudo foi avaliar comportamentos sensoriais de crianças e adolescentes com TEA e compará-los com NT, bem como avaliar o limiar de dor à pressão de músculos da mastigação e flexor curto do polegar. Avaliando as informações obtidas, a hipótese nula foi negada, visto que houve diferença entre crianças autistas e neurotípicas em relação ao perfil sensorial.

Estudos apontam que pacientes com TEA não possuem alterações neurológicas periféricas que afetam sua sensibilidade dolorosa (Fründt *et al.*, 2017; Riquelme; Hatem; Montoya, 2016; Vaughan *et al.*, 2020); a percepção ao estímulo é relacionada ao transtorno de processamento sensorial. O estudo de Riquelme, Hatem e Montoya (2016) identificou diferenças significativas no limiar de dor à pressão na região facial em indivíduos com TEA quando comparados aos NT. Esses achados contrastam com os resultados do presente estudo, no qual não foram observadas diferenças no limiar de dor à pressão nos músculos masseteres e temporais, assim como no flexor do polegar. É fundamental destacar que o estudo de Riquelme, Hatem e Montoya (2016) avaliou o limiar de dor nos lábios e bochechas (calculando uma média entre essas áreas), o que pode ser considerado uma limitação, visto que os lábios são altamente sensíveis e podem influenciar a redução do limiar de dor à pressão. Esse aspecto é especialmente relevante nos indivíduos com TEA, que apresentam um perfil sensorial mais sensível, como demonstrado no presente estudo.

As diferenças observadas entre os grupos TEA (“Mais que outros” e “Muito mais que outros”) e NT (“Exatamente como a maioria”) no perfil sensorial, podem ser explicadas pelas anormalidades sensoriais significantes que atingem cerca de 42 a 80% das pessoas no espectro, prejudicando seu processamento sensorial (Tomchek; Dunn, 2007). Essas anormalidades em crianças com TEA são

amplamente destacadas na literatura, com diversos autores descrevendo três padrões principais de respostas: hiporreatividade (resposta reduzida aos estímulos), hiperratividade (reações exageradas aos estímulos) e busca sensorial (procura ativa por estímulos); alguns autores ainda, acrescentam um quarto padrão: percepção aprimorada (Posar; Visconti, 2018). Outros estudos apresentaram resultados semelhantes aos deste estudo. Por exemplo, Mattos (2019) verificou que 95% do total de crianças com TEA apresentaram algum grau de disfunção no processamento sensorial, e Brockevelt *et al.* (2013) também demonstraram diferenças nos padrões de processamento sensorial entre crianças com TEA e aquelas com desenvolvimento típico. Embora questionários de relato de pais sobre a reatividade sensorial em indivíduos com TEA, como o PS2-C, forneçam achados valiosos, eles não capturam a experiência sensorial diretamente dos próprios pacientes (Posar; Visconti, 2018), evidenciando a necessidade de estudos e ferramentas que detectem essas alterações do ponto de vista dos indivíduos com TEA.

As dificuldades em processar e integrar os estímulos sensoriais discutidos acima encontram-se refletidas nos resultados encontrados para a Seção Sensorial ($p < .001$) e as alterações nas respostas que são geradas por estes estímulos encontram-se refletidas na Seção Comportamental ($p < .001$) do perfil sensorial. Há diferentes formas pelas quais as alterações sensoriais podem afetar negativamente a vida de indivíduos com TEA e suas famílias. Por exemplo, de acordo com Leekam *et al.* (2007), a angústia causada por entradas sensoriais específicas pode despertar comportamentos problemáticos em indivíduos com TEA que não conseguem relatar seu desconforto (Posar; Visconti, 2018). Este déficit na resposta sensorial resulta em padrões comportamentais que são característicos de indivíduos no espectro. A reatividade sensorial atípica desses indivíduos pode ser a chave para entender muitos de seus comportamentos anormais e, portanto, é um aspecto relevante para ser considerado no manejo diário desses indivíduos em todos os contextos nos quais eles vivem (Posar; Visconti, 2018).

Diferenças significativas entre os grupos também foram encontradas em todas as pontuações dos quatro quadrantes. De acordo com o Modelo de Processamento Sensorial de Dunn, a maneira de uma criança responder a estímulos sensoriais pode ser caracterizada como Registro, Busca, Sensibilidade e Evitação

(Dunn, 2014). Os quatro quadrantes do processamento sensorial representam a interação entre o limiar neurológico da criança e as estratégias que a criança utiliza para agir de acordo com ou contra esses limiares (Dunn, 2014). Essas diferenças observadas nas pontuações dos quadrantes fornecem evidências adicionais de que as crianças com autismo não são um grupo homogêneo (Brockevelt *et al.*, 2013) e necessitam de cuidados individualizados.

Limitações:

É importante destacar que o déficit sensorial da criança pode influenciar os resultados, uma vez que, apesar de ter sido instruída, ela pode não ser capaz de diferenciar adequadamente entre pressão e dor. Além disso, no caso de crianças não verbais, o limiar de dor foi considerado com base no comportamento de esquiva, o que impossibilita afirmar com certeza se houve, de fato, a percepção de dor. Entretanto, essas limitações são inerentes ao tipo de estudo realizado e também do tipo de população estudada. Essa limitação pode ser mais evidente nos TEA, mas é importante considerar que isso ocorra também com algumas crianças NT.

5 CONCLUSÃO

Assim, pode-se concluir que os pacientes com TEA não apresentaram diferenças no limiar de dor à pressão dos músculos da mastigação e do flexor curto do polegar, mas exibiram diferenças significativas em todos os quadrantes e seções do perfil sensorial em comparação aos NT.

REFERÊNCIAS

- American Psychiatric Association (APA). Manual diagnóstico e estatístico e transtornos mentais DMS-5. 5a ed. Tradução Nascimento MIC, et al. Porto Alegre: Artmed. 2014: 50-9, 334.
- BROCKEVELT, B. L. *et al.* A comparison of the sensory profile scores of children with autism and an age- and gender-matched sample. **S. D. Med.**, v. 66, n. 11, p. 459-465, 2013.
- CHISTOL, L. T. *et al.* Sensory sensitivity and food selectivity in children with autism spectrum disorder. **J. Autism Dev. Disord.**, v. 48, n. 2, p. 583-591, 2018.
- DEMOPOULOS, C.; LEWINE, J. D. Audiometric profiles in autism spectrum disorders: does subclinical hearing loss impact communication? **Autism Res.**, v. 9, n. 1, p. 107-120, 2016.
- DROBEK, W.; SCHOENAERS, J.; DE LAAT, A. Hormone-dependent fluctuations of pressure pain threshold and tactile threshold of the temporalis and masseter muscle. **J. Oral Rehabil.**, v. 29, n. 11, p. 1042-1051, 2002.
- DUNN, W. **Sensory profile 2**: user's manual. Bloomington: Psych Corp Pearson, 2014.
- FREDRIKSSON, L.; ALSTERGREN, P.; KOPP, S. Absolute and relative facial pressure-pain thresholds in healthy individuals. **J. Orofac. Pain**, v. 14, n. 2, p. 98-104, 2000.
- FRÜNDT, O. *et al.* Quantitative sensory testing in adults with autism spectrum disorders. **J. Autism. Dev. Disord.**, v. 47, n. 4, p. 1183-1192, 2017.
- GRANDIN, T. An inside view of autism. In: SCHOPLER, E.; MESIBOV, G. B, (ed.). **High-functioning individuals with autism**. Boston: Springer, 1992. p. 105–126.
- KADWA, R. A. *et al.* Prevalence and characteristics of sensory processing abnormalities and its correlation with FDG-PET findings in children with autism. **Indian J. Pediatr.**, v. 86, n. 11, p. 1036-1042, 2019.
- KAISER, M. D. *et al.* Brain mechanisms for processing affective (and nonaffective) touch are atypical in autism. **Cereb. Cortex.**, v. 26, n. 6, p. 2705-2714, 2016.

- LEEKAM, S. R. *et al.* Describing the sensory abnormalities of children and adults with autism. **J. Autism. Dev. Disord.**, v. 37, n. 5, p. 894-910, 2007.
- MARCO, E. J. *et al.* Children with autism show reduced somatosensory response: an MEG study. **Autism Res.**, v. 5, n. 5, p. 340-351, 2012.
- MATTOS, J. C. Alterações sensoriais no Transtorno do Espectro Autista (TEA): implicações no desenvolvimento e na aprendizagem. **Rev. Psicopedag.**, v. 36, n. 109, p. 87-95, 2019.
- POSAR, A.; VISCONTI, P. Sensory abnormalities in children with autism spectrum disorder. **J. Pediatr.**, v. 94, n. 4, p. 342-350, 2018.
- RIQUELME, I.; HATEM, S. M.; MONTOYA, P. Abnormal pressure pain, touch sensitivity, proprioception, and manual dexterity in children with autism spectrum disorders. **Neural. Plast.**, v. 2016, p. 1723401, 2016.
- ROZENKRANTZ, L, *et al.* A mechanistic link between olfaction and autism spectrum disorder. **Curr. Biol.**, v. 25, n. 14, p. 1904-1910, 2015.
- TAVASSOLI, T.; BARON-COHEN, S. Taste identification in adults with autism spectrum conditions. **J. Autism Dev. Disord.**, v. 42, n. 7, p. 1419-1424, 2012.
- TOMCHEK, S. D.; DUNN, W. Sensory processing in children with and without autism: a comparative study using the short sensory profile. **Am. J. Occup. Ther.**, v. 61, n. 2, p. 190-200, 2007.
- VAUGHAN, S. *et al.* A quantitative sensory testing approach to pain in autism spectrum disorders. **J. Autism Dev. Disord.**, v. 50, n. 5, p. 1607-1620, 2020.
- WATLING, R.; HAUER, S. Effectiveness of Ayres Sensory Integration® and sensory-based interventions for people with autism spectrum disorder: a systematic review. **Am. J. Occup. Ther.**, v. 69, n. 5, p. :6905180030p1-12, 2015.
- WILLIAMS, D. **Somebody somewhere**: breaking free from the world of autism. New York: Crown/Archetype, 2015.
- ZACHI, E. C. *et al.* Color vision losses in autism spectrum disorders. **Front. Psychol.**, v. 8, p. 1127, 2017.

ZUANON, L. A. *et al.* Limiar de dor à pressão dos músculos mastigatórios e reação ao toque em adultos com síndrome de down e neurotípicos: estudo transversal. **Rev. Ter. Corpor. Mov.** v. 40, p. 1577-1581, 2022.

ANEXOS

ANEXO A – Comitê de Ética

UNESP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA-CAMPUS DE
ARAÇATUBA/ UNIVERSIDADE
ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO
DE MESQUITA FILHO"



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação de hábitos alimentares, perfil sensitivo, neofobia, paladar e sensibilidade à pressão de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista e neurotípicas

Pesquisador: Karina Helga Turcio de Carvalho

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 32466320.6.0000.5420

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia do Campus de Araçatuba - UNESP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.106.058

Apresentação do Projeto:

Indivíduos com transtorno do espectro autista (TEA) podem experimentar alterações em diversas modalidades sensoriais como paladar, tato, audição, olfato e visão, entretanto estudos ainda são necessário para o entendimento destas alterações e suas implicações. O presente projeto tem como objetivos realizar as seguintes análises em indivíduos com TEA e comparar com neurotípicos: - Avaliar através de questionário as preferências alimentares, - Neofobia Alimentar e correlacionar com peso e altura das crianças; - analisar perfil sensorial através de questionário e o limiar à pressão por meio de algometria; - avaliar o paladar por meio de testes gustativos. Os dados obtidos nas avaliações serão submetidos aos testes de normalidade, a fim de se determinar se os mesmos provêm ou não de uma distribuição normal. Caso seja indicada diferença estatística significativa, será aplicado o teste adequado e testes de correlação, concluindo a análise.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Constitui objetivo do presente estudo avaliar indivíduos com TEA do Centro de Assistência Odontológica à Pessoa com Deficiência (CAOE).

Endereço: JOSE BONIFACIO 1193

Bairro: VILA MENDONÇA

CEP: 16.015-050

UF: SP

Município: ARACATUBA

Telefone: (18)3636-3200

Fax: (18)3636-3332

E-mail: andrebertoz@foa.unesp.br

UNESP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA-CAMPUS DE
ARAÇATUBA/ UNIVERSIDADE
ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO
DE MESQUITA FILHO"



Continuação do Parecer: 4.106.058

- Avaliar através de questionário as preferências alimentares, Neofobia Alimentar e correlacionar com peso e altura das crianças e comparar com crianças típicas;
- Analisar através de questionário algumas dimensões do perfil sensorial e comparar com crianças típicas;
- Avaliar o limiar à pressão por meio de algometria dos pacientes e comparar com crianças típicas;
- Avaliar o paladar por meio de testes gustativos e comparar com crianças típicas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos do estudo são mínimos relacionados aos exames físicos de palpação. Durante a anamnese o entrevistado poderá se sentir constrangido, porém serão tomados todos os devidos cuidados para o resguardo do paciente e seus depoimentos, para que não haja prejuízos à integridade física e moral do mesmo. A realização do exame físico, pode trazer algum desconforto ou desconforto ao paciente, por fazer uso de do algômetro, que gera leve pressão sobre os músculos. Porém, da mesma forma, serão tomados cuidados específicos e o participante será previamente avisado quando a pressão for exercida. Os pesquisadores estarão usando equipamento de proteção individual completo (óculos de proteção, gorro, máscara, avental, e luvas descartáveis).

Benefícios:

A realização deste estudo proporcionará orientações importantes aos participantes, motivando-os para bons hábitos alimentares. Quando houver a percepção de grandes restrições alimentares o paciente receberá encaminhamento para o nutricionista.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa apresenta-se apta para a sua realização.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados de acordo com a resolução 466/12 do CNS.

Recomendações:

Não há

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A Pesquisa : Avaliação de hábitos alimentares, perfil sensitivo, neofobia, paladar e sensibilidade à pressão de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista e neurotípicas, apresenta-

Endereço: JOSE BONIFACIO 1193
Bairro: VILA MENDONCA **CEP:** 16.015-050
UF: SP **Município:** ARACATUBA
Telefone: (18)3636-3200 **Fax:** (18)3636-3332 **E-mail:** andrebertoz@foa.unesp.br

UNESP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA-CAMPUS DE
ARAÇATUBA/ UNIVERSIDADE
ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO
DE MESQUITA FILHO"



Continuação do Parecer: 4.106.058

se apta para seu início.

Considerações Finais a critério do CEP:

Salientamos que, de acordo com a Resolução 466 CNS, de 12/12/2012 (título X, seção X.1., art. 3, item b, e, título XI, seção XI.2., item d), há necessidade de apresentação de relatórios semestrais, devendo o primeiro relatório ser enviado até 01/11/2020.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1560007.pdf	20/05/2020 14:38:29		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Autismo_KARINA.docx	20/05/2020 14:35:47	Karina Helga Turcio de Carvalho	Aceito
Folha de Rosto	folha_De_Rosto_autismo_assinada.pdf	20/05/2020 14:33:05	Karina Helga Turcio de Carvalho	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.docx	20/05/2020 10:27:48	Karina Helga Turcio de Carvalho	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	20/05/2020 10:27:38	Karina Helga Turcio de Carvalho	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARACATUBA, 23 de Junho de 2020

Assinado por:
Aldiéris Alves Pesqueira
(Coordenador(a))

Endereço: JOSE BONIFACIO 1193
Bairro: VILA MENDONCA CEP: 16.015-050
UF: SP Município: ARACATUBA
Telefone: (18)3636-3200 Fax: (18)3636-3332 E-mail: andrebertoz@foa.unesp.br

ANEXO B – Teste de Algometria



Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP
CAOE – Centro de Assistência Odontológica à Pessoa com Deficiência
Avaliação do PACIENTE

Nome: _____ Idade: _____ Data da avaliação: _____
Nome da mãe: _____ Cidade: _____ CEP: _____ Gênero: _____

Teste de limiar de dor por meio do algômetro

[illegible]

ANEXO C – Perfil Sensorial

CRIANÇA

PERFIL SENSORIAL 2

Winnie Dunn, PhD, OTR, FAOTA

Questionário do cuidador

De 3 anos e 0 meses a 14 anos e 11 meses

APENAS PARA USO INTERNO

Cálculo da idade da criança

	Ano	Mês	Dia
Data do teste			
Data de nascimento			
Idade			

Primeiro nome da criança: _____ Nome do meio da criança: _____

Sobrenome da criança: _____ Número de RG: _____

Nome pelo qual a criança gosta de ser chamada (se diferente do acima): _____

Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino Data de nascimento: ____/____/____ Data do teste: ____/____/____

Nome do examinador/Provedor de serviços: _____

Profissão do examinador/Provedor de serviços: _____

Preenchido por/Nome do cuidador: _____

Relação entre o cuidador e a criança: _____

Nome da escola/creche: _____

Nível de escolaridade: _____

Em qual ordem seu/sua filho(a) nasceu em relação aos irmãos (por exemplo, 1º/1ª filho(a), 3º/3ª filho(a), etc.)?

☐ Filho(a) único(a) ☐ 1º/1ª ☐ 2º/2ª ☐ 3º/3ª ☐ 4º/4ª ☐ 5º/5ª ☐ Outro(a) _____

Houve mais de três crianças entre a idade do nascimento até 18 anos vivendo em seu domicílio durante os últimos 12 meses? ☐ Sim ☐ Não

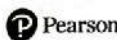
INSTRUÇÕES

As páginas a seguir contêm afirmações que descrevem como as crianças podem agir. Leia cada frase e selecione a opção que melhor descreve a frequência na qual seu/sua filho(a) demonstra esses comportamentos. **Marque uma opção para cada afirmação.**

Use estas orientações para marcar suas respostas:

Quando tem a oportunidade, meu filho(a)...

Quase sempre	responde desta maneira Quase sempre (90% ou mais do tempo).
Frequentemente	responde desta maneira Frequentemente (75% do tempo).
Metade do tempo	responde desta maneira Metade do tempo (50% do tempo).
Ocasionalmente	responde desta maneira Ocasionalmente (25% do tempo).
Quase nunca	responde desta maneira Quase nunca (10% ou menos do tempo).
Não se aplica	Se você não puder responder porque você não observou o comportamento ou acha que tal item não se aplica ao/a seu/sua filho(a), marque Não se aplica.



PsychCorp é uma marca da Pearson Clinical Assessment.

Copyright © 2014 NCS Pearson, Inc. Todos os direitos reservados.



Advertência: nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer sistema de armazenamento e recuperação de informações sem a permissão por escrito do proprietário dos direitos autorais.

Pearson, o logotipo PSI, PsychCorp e o Perfil Sensorial são marcas registradas nos EUA e/ou em outros países, da Pearson Education, Inc., ou sua(s) afiliada(s).



Quase sempre = 90% ou mais Frequentemente = 75% Metade do tempo = 50% Ocasionalmente = 25% Quase nunca = 10% ou menos

Processamento AUDITIVO		Quase sempre	Frequentemente	Metade do tempo	Ocasionalmente	Quase nunca	Não se aplica
Quadrante	Item	5	4	3	2	1	0
	Meu/minha filho(a)...						
EV	1 reage intensamente a sons inesperados ou barulhentos (por exemplo, sirenes, cachorro latindo, secador de cabelo).						
EV	2 coloca as mãos sobre os ouvidos para protegê-los do som.						
SN	3 tem dificuldade em concluir tarefas quando há música tocando ou a TV está ligada.						
SN	4 se distrai quando há muito barulho ao redor.						
EV	5 torna-se improdutivo(a) com ruídos de fundo (por exemplo, ventilador, geladeira).						
SN	6 para de prestar atenção em mim ou parece que me ignora.						
SN	7 parece não ouvir quando eu o(a) chamo por seu nome (mesmo com sua audição sendo normal).						
OB	8 gosta de barulhos estranhos ou faz barulho(s) para se divertir.						
Pontuação bruta AUDITIVA							

Comentários sobre o processamento AUDITIVO: _____

Processamento VISUAL		Quase sempre	Frequentemente	Metade do tempo	Ocasionalmente	Quase nunca	Não se aplica
Quadrante	Item	5	4	3	2	1	0
	Meu/minha filho(a)...						
SN	9 prefere brincar ou fazer tarefas em condições de pouca luz.						
	10 prefere vestir-se com roupas de cores brilhantes ou estampadas.						
	11 se diverte ao olhar para detalhes visuais em objetos.						
OB	12 precisa de ajuda para encontrar objetos que são óbvios para outros.						
SN	13 se incomoda mais com luzes brilhantes do que outras crianças da mesma idade.						
EX	14 observa as pessoas conforme elas se movem ao redor da sala.						
Pontuação bruta VISUAL							
EV	15 se incomoda com luzes brilhantes (por exemplo, se esconde da luz solar que reluz através da janela do carro).*						

*Este item não faz parte da Pontuação bruta VISUAL.

Comentários sobre o processamento VISUAL: _____

Quase sempre = 90% ou mais	Frequentemente = 75%	Metade do tempo = 50%	Ocasionalmente = 25%	Quase nunca = 10% ou menos
----------------------------	----------------------	-----------------------	----------------------	----------------------------

Processamento do TATO		Quase sempre	Frequentemente	Metade do tempo	Ocasionalmente	Quase nunca	Não se aplica
Quadrante	Item	5	4	3	2	1	0
	Meu/minha filho(a)...						
SN	16						
	17						
EV	18						
SN	19						
SN	20						
EX	21						
EX	22						
OB	23						
OB	24						
EX	25						
OB	26						
Pontuação bruta do TATO							

Comentários sobre o processamento do TATO: _____

Processamento de MOVIMENTOS		Quase sempre	Frequentemente	Metade do tempo	Ocasionalmente	Quase nunca	Não se aplica
Quadrante	Item	5	4	3	2	1	0
	Meu/minha filho(a)...						
EX	27						
EX	28						
	29						
EX	30						
EX	31						
EX	32						
OB	33						
OB	34						
Pontuação bruta de MOVIMENTOS							

Comentários sobre o processamento de MOVIMENTOS: _____

Quase sempre = 90% ou mais Frequentemente = 75% Metade do tempo = 50% Ocasionalmente = 25% Quase nunca = 10% ou menos

Quadrante	Item	Processamento da POSIÇÃO DO CORPO					Não se aplica
		Quase sempre	Frequentemente	Metade do tempo	Ocasionalmente	Quase nunca	
	Meu/minha filho(a)...	5	4	3	2	1	0
OB	35						
OB	36						
OB	37						
OB	38						
OB	39						
OB	40						
EX	41						
	42						

Pontuação bruta da POSIÇÃO DO CORPO

Comentários sobre o processamento da POSIÇÃO DO CORPO:

Quadrante	Item	Processamento de SENSIBILIDADE ORAL					Não se aplica
		Quase sempre	Frequentemente	Metade do tempo	Ocasionalmente	Quase nunca	
	Meu/minha filho(a)...	5	4	3	2	1	0
	43						
SN	44						
SN	45						
SN	46						
SN	47						
EX	48						
EX	49						
EX	50						
EX	51						
SN	52						

Pontuação bruta de SENSIBILIDADE ORAL

Comentários sobre o processamento de SENSIBILIDADE ORAL:

Quase sempre = 90% ou mais Frequentemente = 75% Metade do tempo = 50% Ocasionalmente = 25% Quase nunca = 10% ou menos

CONDUTA associada ao processamento sensorial		Quase sempre	Frequentemente	Metade do tempo	Ocasionalmente	Quase nunca	Não se aplica
Quadrante	Item	5	4	3	2	1	0
	Meu/minha filho(a)...						
OB	53 parece propenso(a) a acidentes.						
OB	54 se apressa em atividades de colorir, escrever ou desenhar.						
EX	55 se expõe a riscos excessivos (por exemplo, sobe alto em uma árvore, salta de móveis altos) que comprometem sua própria segurança.						
EX	56 parece ser mais ativo(a) do que crianças da mesma idade.						
OB	57 faz as coisas de uma maneira mais difícil do que necessário (por exemplo, perde tempo, move-se lentamente).						
EV	58 pode ser teimoso(a) e não cooperativo(a).						
EV	59 faz birra.						
EX	60 parece se divertir quando cal.						
EV	61 resiste ao contato visual comigo ou com outros.						

Pontuação bruta de CONDUTA

Comentários sobre CONDUTA:

Respostas SOCIOEMOCIONAIS associadas ao processamento sensorial		Quase sempre	Frequentemente	Metade do tempo	Ocasionalmente	Quase nunca	Não se aplica
Quadrante	Item	5	4	3	2	1	0
	Meu/minha filho(a)...						
OB	62 parece ter baixa autoestima (por exemplo, dificuldade de gostar de si mesmo(a)).						
EV	63 precisa de apoio positivo para enfrentar situações desafiadoras.						
EV	64 é sensível às críticas.						
EV	65 possui medos definidos e previsíveis.						
EV	66 se expressa sentindo-se como um fracasso.						
EV	67 é demasiadamente sério(a).						
EV	68 tem fortes explosões emocionais quando não consegue concluir uma tarefa.						
SN	69 tem dificuldade de interpretar linguagem corporal ou expressões faciais.						
EV	70 fica frustrado(a) facilmente.						
EV	71 possui medos que interferem nas rotinas diárias.						
EV	72 fica angustiado(a) com mudanças nos planos, rotinas ou expectativas.						
SN	73 precisa de mais proteção contra acontecimentos da vida do que crianças da mesma idade (por exemplo, é indefeso(a) física ou emocionalmente).						
EV	74 interage ou participa em grupos menos que crianças da mesma idade.						
EV	75 tem dificuldade com amigos (por exemplo, fazer ou manter amigos).						

Pontuação bruta SOCIOEMOCIONAL

Comentários sobre respostas SOCIOEMOCIONAIS:

Quase sempre = 90% ou mais	Frequentemente = 75%	Metade do tempo = 50%	Ocasionalmente = 25%	Quase nunca = 10% ou menos
----------------------------	----------------------	-----------------------	----------------------	----------------------------

Quadrante	Item	Respostas de ATENÇÃO associadas ao processamento sensorial					Média se aplica
		Quase sempre	Frequentemente	Metade do tempo	Ocasionalmente	Quase nunca	
		5	4	3	2	1	0
	Meu/minha filho(a)...						
OB	76						
	não faz contato visual comigo durante interações no dia a dia.						
SN	77						
	tem dificuldade para prestar atenção.						
SN	78						
	se desvia de tarefas para observar todas as ações na sala.						
OB	79						
	parece alheio(a) dentro de um ambiente ativo (por exemplo, não tem consciência quanto à atividade).						
OB	80						
	olha fixamente, de maneira intensa, para objetos.						
EV	81						
	olha fixamente, de maneira intensa, para as pessoas.						
EX	82						
	observa a todos conforme se movem ao redor da sala.						
EX	83						
	muda de uma coisa para outra de modo a interferir com as atividades.						
SN	84						
	se perde facilmente.						
OB	85						
	tem dificuldade para encontrar objetos em espaços cheios de coisas (por exemplo, sapatos em um quarto bagunçado, lápis na "gaveta de bagunças").						
Pontuação bruta de ATENÇÃO							
OB	86						
	parece não se dar conta quando pessoas entram na sala.*						

* Este item não faz parte da Pontuação bruta de ATENÇÃO.

Comentários sobre respostas de ATENÇÃO: _____

APENAS PARA USO INTERNO

LEGENDA DOS ÍCONES	
EX	Exploração
EV	Esquiva
SN	Sensibilidade
OB	Observação
	Nenhum quadrante

LEGENDA DA PONTUAÇÃO	
5	Quase sempre = 90% ou mais
4	Frequentemente = 75%
3	Metade do tempo = 50%
2	Ocasionalmente = 25%
1	Quase nunca = 10% ou menos

APENAS PARA USO INTERNO

CRIANÇA PERFIL SENSORIAL 2

RESUMO DA PONTUAÇÃO

Tabela do quadrante

Instruções

Leia com atenção as instruções detalhadas sobre a pontuação manual no capítulo 4 do Manual do usuário para o Perfil Sensorial 2. Transfira as pontuações brutas do item a partir do Questionário do cuidador. Some as pontuações brutas de cada coluna para obter as Pontuações brutas totais do Quadrante.

Exploração/ Criança exploradora		Esquiva/ Criança que se esquia		Sensibilidade/ Criança sensível		Observação/ Criança observadora	
Item	Pontuação bruta	Item	Pontuação bruta	Item	Pontuação bruta	Item	Pontuação bruta
14		1		3		8	
21		2		4		12	
22		5		6		23	
25		15		7		24	
27		18		9		26	
28		58		13		33	
30		59		16		34	
31		61		19		35	
32		63		20		36	
41		64		44		37	
48		65		45		38	
49		66		46		39	
50		67		47		40	
51		68		52		53	
55		70		69		54	
56		71		73		57	
60		72		77		62	
82		74		78		76	
83		75		84		79	
		81				80	
						85	
						86	
Pontuação bruta total do Quadrante de exploração		Pontuação bruta total do Quadrante de esquiva		Pontuação bruta total do Quadrante de sensibilidade		Pontuação bruta total do Quadrante de observação	

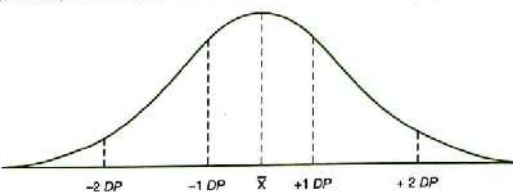
Pontuações resumidas

Instruções

Transfira cada Total de pontuação bruta das tabelas dos quadrantes para os quadros referentes à Pontuação bruta total do quadrante correspondente. Em seguida, transfira a seção Totais de pontuação bruta do Questionário do cuidador para o quadro referente à Pontuação bruta total correspondente. Ilustre esses totais ao marcar um X na coluna de classificação adequada (p. ex., Menos que outros(as), Mais que outros(as), Exatamente como a maioria dos(as) outros(as)).

A Curva normal e o Sistema de classificação do Perfil Sensorial 2

Pontuações de um desvio padrão ou mais com relação à média são expressas como Mais que outros(as) ou Menos que outros(as), respectivamente. Pontuações de dois desvios padrão ou mais com relação à média são expressas como Muito mais que outros(as) ou Muito menos que outros(as), respectivamente.



Quadrantes	Pontuação bruta total	Faixa de percentil ^a	◀ Menos que outros(as)		Exatamente como a maioria dos(as) outros(as)	Mais que outros(as) ▶	
			Muito menos que outros(as)	Menos que outros(as)		Mais que outros(as)	Muito mais que outros(as)
Quadrantes	Exploração/ Criança exploradora	/95	0-----6	7-----19	20-----47	48-----60	61-----95
	Esquiva/Criança que se esquiva	/100	0-----7	8-----20	21-----46	47-----59	60-----100
	Sensibilidade/ Criança sensível	/95	0-----6	7-----17	18-----42	43-----53	54-----95
	Observação/ Criança observadora	/110	0-----6	7-----18	19-----43	44-----55	56-----110
Seções sensoriais	Auditivo	/40	0-----2	3-----9	10-----24	25-----31	32-----40
	Visual	/30	0-----4	5-----8	9-----17	18-----21	22-----30
	Tato	/55	0	1-----7	8-----21	22-----28	29-----55
	Movimentos	/40	0-----1	2-----6	7-----18	19-----24	25-----40
	Posição do corpo	/40	0	1-----4	5-----15	16-----19	20-----40
	Oral	/50	**	0-----7	8-----24	25-----32	33-----50
Seções comportamentais	Conduta	/45	0-----1	2-----8	9-----22	23-----29	30-----45
	Socioemocional	/70	0-----2	3-----12	13-----31	32-----41	42-----70
	Atenção	/50	0	1-----8	9-----24	25-----31	32-----50

^a Para faixas de percentil, consulte o Anexo A no Manual do usuário para o Perfil Sensorial 2.

** Nenhuma pontuação se encontra disponível para esta faixa.

Definições do quadrante	
Exploração/ Criança exploradora	O grau em que uma criança <i>obtem</i> estímulo sensorial. Uma criança com uma pontuação de Muito mais que outros(as) neste padrão busca estímulos sensoriais em uma taxa mais elevada que outros(as).
Esquiva/ Criança que se esquiva	O grau em que uma criança <i>fica incomodada</i> por estímulos sensoriais. Uma criança com uma pontuação de Muito mais que outros(as) neste padrão se afasta de estímulos sensoriais em uma taxa mais elevada que outros(as).
Sensibilidade/ Criança sensível	O grau em que uma criança <i>detecta</i> estímulos sensoriais. Uma criança com uma pontuação de Muito mais que outros(as) neste padrão percebe estímulos sensoriais em uma taxa mais elevada que outros(as).
Observação/ Criança observadora	O grau em que uma criança <i>não percebe</i> estímulos sensoriais. Uma criança com uma pontuação de Muito mais que outros(as) neste padrão não percebe estímulos sensoriais em uma taxa mais elevada que outros(as).