



## Apresentação:

O I Congresso Brasileiro Multidisciplinar Sobre Deficiências e Autismo (online), foi um evento realizado nos dias 16, 17 e 18 de outubro de 2020, organizado pela DESENVOLVA-SE.

Sua realização justificou-se pela expressiva fatia da sociedade, 24%, apresentar algum tipo de deficiência: física, mental, sensorial ou intelectual; 1 a cada 160 crianças apresentam autismo. Esta população precisa ser entendida, acompanhada, ter acessibilidade e suas necessidades garantidas pela sociedade.

Teve como objetivo: oportunizar a estudantes, profissionais e pesquisadores, discussões sobre as transformações, impactos e perspectivas relacionadas as deficiências e autismo. Fomentar a divulgação científica e o intercâmbio entre estudantes, profissionais e pesquisadores e instituições interessadas na temática das deficiências e autismo. Debater propostas que visam a melhoria da qualidade de vida da população com que apresenta algum tipo de deficiência ou autismo. Estimular a produção de conhecimento na perspectiva da multi, inter e transdisciplinaridade.

O evento contou com a participação de profissionais da saúde e estudantes, da graduação e pós-graduação, professores e pesquisadores na área das deficiências e autismo: médicos, odontólogos, fisioterapeutas, psicólogos, biomédicos, farmacêuticos, educadores físicos, enfermeiros, nutricionistas, terapeutas ocupacionais e fonoaudiólogos.

A programação do evento foi marcada por palestra, mini-curso, apresentação de trabalhos (temas livre e pôster), sendo produzida sob o tema “Multidisciplinaridade no acompanhamento das deficiências e autismo” e dentro das áreas temáticas: práticas diagnósticas na medicina neurológica, práticas médicas neuropediátricas: clínicas e terapêuticas, direcionadas a pessoa como deficiência ou autismo, doenças psicobiosociais no processo da deficiência, fisioterapia neurológica, fonoaudiologia neuropediátrica, terapia ocupacional, odontologia nas deficiências, aspectos farmacológicos na pessoa com autismo, processo de cuidar em enfermagem e a saúde da pessoa com autismo ou deficiências, aspectos nutricionais na paciente autista e seus aspectos sociais

Organizador: José Humberto Azevedo de Freitas Junior

## **A CONDUTA NUTRICIONAL SEM O GLÚTEN E A CASEÍNA NA ALIMENTAÇÃO EM PORTADORES DO AUTISMO**

*José Klebson Francellino da Silva <sup>1</sup>, Caroline Junqueira Barcellos Leite <sup>2</sup>, (orientador)*

<sup>1</sup> Graduando em Nutrição (Centro Universitário de Educação Superior da Paraíba, Cabedelo- Paraíba PB). Email: (klebsonfrancellino14@gmail.com)

<sup>2</sup> Mestre em Ciência da Nutrição, Docente do curso de Nutrição (Centro Universitário de Educação Superior da Paraíba, Cabedelo- Paraíba PB)



## RESUMO

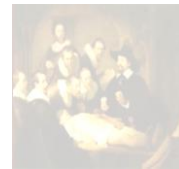
**Introdução:** O autismo é um distúrbio do desenvolvimento humano, que se caracteriza alterações desde a idade muito precoce, com dificuldade de comunicação e socialização, sendo a dificuldade de socialização o ponto crucial do autismo crianças autistas são muito seletivas e persistentes ao novo, atrapalhando a introdução de contato com os alimentos. **Objetivo:** Discutir a conduta nutricional, com a exclusão do glúten e a caseína, demonstrando em amenizar os sintomas. **Métodos e Materiais:** Trata-se de uma revisão bibliográfica, utilizando-se as bases de dados do Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed, foram realizadas leituras e análises de trabalhos científicos de maior relevância publicados no período de 2015 a 2020. **Resultados:** Os estudos demonstraram que, a intervenção dietética é fundamental no tratamento do autismo evidências propõem a retirada do glúten e caseína da dieta desse grupo, pois estas proteínas funcionam como gatilho para as crises comportamentais, alergias e transtornos gastrointestinais. A Seletividade alimentar considerada uma tribulação frequente nos portadores do TEA. Essa é uma situação que delimita a diversidade de alimentos, os quais são compostos por nutrientes essenciais, o que favorece na deficiência de vitaminas e minerais. **Conclusão:** Foi possível compreender a introdução da dieta sem glúten e caseína no tratamento do autismo, tem sido realizados muitos estudos sobre esta terapêutica em portadores do TEA. Porém, são necessários mais estudos para que haja provas conclusivas dos benefícios da dieta sem glúten e sem caseína, recomenda-se a introdução desta dita seja feita individualmente.

**Palavras-chave:** Alimentação, Exclusão, Crianças Autista, Glúten e Caseína.

## **NUTRITIONAL CONDUCT WITHOUT GLUTEN AND CASEIN IN FOOD IN AUTISM CARRIERSABSTRACT**

### ABSTRACT

**Introduction:** Autism is a disorder of human development, which characterizes changes from very early age, with difficulty in communication and socialization, and the difficulty of socialization being the crucial point of autism autistic children are very selective and persistent to the new, hindering the introduction of contact with food. **Objective:** To discuss nutritional management, excluding gluten and casein, demonstrating to alleviate symptoms. **Methods and Materials:** This is a bibliographic review, using the databases of Google Scholar, Scientific Electronic Library Online (SciELO) and PubMed, readings and analyses of scientific papers of greater relevance published in the period 2015 to 2020. **Results:** The studies have shown that dietary intervention is fundamental in the treatment of autism evidence proposes the removal of gluten and casein from the diet of this group, because these proteins act as a trigger for behavioral crises, allergies and gastrointestinal disorders. Food selectivity is considered a frequent tribulation in patients with ASD. This is a situation that delimits the diversity of foods, which are composed of essential nutrients, which favors the deficiency of vitamins and minerals. **Conclusion:** It was possible to understand the introduction of gluten-free diet and casein in the treatment of autism, many studies on this therapy have been conducted in patients with ASD. However, further studies are needed for



conclusive evidence of the benefits of gluten-free and casein-free diet, it is recommended that this is done individually.

Keywords: Food, Exclusion, Autistic Children, Gluten and Casein.

## INTRODUÇÃO

O autismo é um distúrbio do desenvolvimento, que se caracteriza por alterações presentes desde à idade muito precoce, tipicamente antes dos três anos de idade, com impacto múltiplo e variável em áreas nobres do desenvolvimento humano como as áreas de comunicação, interação social, aprendizado e capacidade de adaptação. Considera-se o autismo como uma tríade de dificuldades: dificuldade de comunicação, socialização e de uso da imaginação, sendo a dificuldade de socialização o ponto crucial do autismo (14).

A tendência atual é considerá-la como uma síndrome originada de vários fatores, como genéticos, neurológicos e sociais da criança, a sua causa ainda é desconhecida. A estimativa no momento atual, que a prevalência mundial do Transtorno do Espectro Autista (TEA), apresenta-se cerca de 70 casos para cada 10.000 habitantes, sendo com mais frequência no gênero masculino. No Brasil, um estudo recente, comprovou-se, que os índices de acometimento pelo autismo são de 27,2 casos para cada 10.000 habitantes (11).

Crianças autistas são muito seletivas e persistentes ao novo, atrapalhando a introdução de contato com os alimentos. Todavia, é preciso obter o cuidado de não lhes permitir em consumir alimentos que não sejam saudáveis, pois substâncias presentes nesses alimentos, podem causar desequilíbrios de alguns minerais. Comportamentos repetitivos e interesses restritos, podem apresentar uma atuação importante na seletividade dietética dessas crianças (6).

O TEA exerce uma influência forte na alimentação dessas crianças autistas, destacando-se: a recusa, seletividade e a indisciplina alimentar. A recusa a um ou mais alimentos selecionados está presente em 95% das crianças autistas e pode levar a desnutrição energética-protéica. A seletividade alimentar, está presente em 80% dos casos e pode ocasionar carências nutricionais, devido a limitação na variedade dos alimentos escolhidos. A indisciplina alimentar, como o consumo de alimentos de baixo valor nutricional e a realização em horários irregulares, colabora para uma alimentação inadequada (12).

Além das características mais relevantes notáveis nos portadores do transtorno do espectro autista (TEA), associada particularmente, dificuldade no desenvolvimento da linguagem e interação social, até mesmo uma abundância de distúrbios gastrointestinais, que conseguem acometer os autistas, com a diminuição em produzir enzimas digestivas, a



cascata inflamatória na parede intestinal e permeabilidade intestinal modificada, com isso todas essas condições complicam os quadros de sintomas dos portadores da síndrome (1).

De acordo com o grau da gravidade, indivíduos com desordem neuropsicológicas podem identificar uma dificuldade na alimentação, resultando prejuízos para à saúde como qualquer pessoa normal quando não compõem o equilíbrio dos nutrientes. Crianças autistas têm conduta alimentar e estilo de vida desigual das crianças não autistas, envolvendo o seu crescimento corporal e o seu estado nutricional (4).

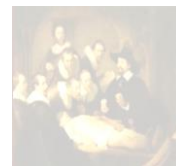
Desse modo, a conduta dietoterápica é primordial no combate ao tratamento, a fim de suavizar e melhorar os sintomas apresentados dessa síndrome, estudos demonstram que seria interessante evitar a ingestão de glúten e caseína (proteína do leite), pois podem causar danos consequente das vilosidades da membrana intestinal, resultando em uma potencial ou real má absorção de todos os nutrientes (6). A inclusão alimentar referentes a exclusão do glúten e a caseína, foi relacionada com a diminuição de bactérias benéficas intestinais, como acréscimo de patógenos oportunistas e efeitos imunossupressores, em indivíduos autistas, esse tipo de conduta, só será necessário caso, venha ser diagnosticado uma intolerância ou alergia alimentar (15).

A partir de estudos, a vivência de uma provável correlação entre alguns comportamentos característicos de pessoas com autismo e a presença de glúten e caseína na alimentação. Porém, este tipo de dieta não pode ser realizado sem o acompanhamento de um Nutricionista, pois implica algumas medidas de como achar um alimento que faça substituição do cálcio, que está deixando de ser ingerido ao retirar-se o leite da dieta, quanto aos processos alérgicos, que se relacionem a alimentos ou não, bem como intolerância alimentar, podem suceder em pacientes com TEA, identificando fatores complicadores, que precisam ser abordados e tratados da mesma maneira que na população geral (8).

Esse trabalho tem como objetivo, de realizar uma revisão bibliográfica acerca de discutir a conduta nutricional e abordagens equilibrada na alimentação, como na exclusão do glúten e a caseína, demonstrando em amenizar os sintomas e também visando em garantir uma qualidade de vida e melhoria no estado nutricional geral do paciente.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório, quanto ao seu objetivo, utilizando, para tanto, o levantamento bibliográfico como procedimento metodológico, de natureza qualitativa do tipo descritivo. Assim, foram realizadas leituras e análises de trabalhos científicos de maior relevância publicados no período de 2015 a 2020, considerados pelo

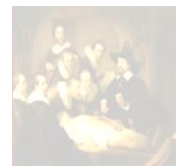


comitê CAPES como de grande impacto nacional e internacional, utilizando para isso os DCES (Descritores em Ciência da Saúde): Alimentação, Exclusão, Crianças Autista, Glúten e Caseína. Para construir esse referencial teórico atualizado e de relevância foram utilizados para coleta de dados livros, sites científicos e bases de dados, tais como: Scientific Electronic Library (SciELO), Google Acadêmico e PubMed. Foram incluídos e selecionados para a pesquisa publicações referentes ao tema, objetivo do estudo, disponíveis na versão completa, eletronicamente, nos idiomas português e inglês.

**RESULTADOS-** A partir dos 07 artigos selecionados, foi elaborado um resumo constando o nome do autor, o ano de publicação, o título do estudo e a descrição dos efeitos da exclusão do glúten e a caseína na alimentação dos portadores do autismo, demonstrado no quadro 1.

**Quadro 1.** Artigos selecionados e apresentados por autor, ano de publicação, tipo de estudo e dos efeitos da exclusão do glúten e da caseína, na alimentação dos portadores do autismo.

AUTOR	ANO	TÍTULO DO ESTUDO	EFEITOS DA EXCLUSÃO DO GLÚTEN E DA CASEÍNA DOS PORTADORES DO AUTISMO.
HYMAN et al.	2016	A dieta sem glúten /sem caseína: um teste de desafio duplo-cego em crianças com autistas.	O estudo revelou, não obteve resultados suficientes para apoiar o uso da dieta sem o glúten e caseína, nesses pacientes.
CRUCHET et al.	2016	Verdades e Mitos dieta Transtorno de Déficit de Atenção Autismo, Glúten Não Celíaco Sensibilidade e Vegetarianismo.	Os resultados mostraram que, a eliminação do glúten e caseína resultou em melhorias na comunicação e linguagem.
MARI et al.	2016	Impacto nutricional de uma dieta sem glúten e sem caseína em crianças com transtorno do espectro autista.	Das 20 crianças que fazia uma dieta livre de glúten e caseína, apresentavam o menor peso, menor índice de massa corporal e melhora nos sintomas. Além de mais consumo de fibra e legumes.

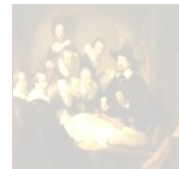


GHALICHI et al.	2016	Efeito da dieta sem glúten e caseína em índices gastrointestinais e comportamentais para crianças com transtornos do espectro autista: um ensaio clínico randomizado.	Os sintomas gastrointestinais, o grupo glúten obteve uma redução significativa de 40,57% para 17,10%. E o grupo DR apresentou aumento de 42,45% para 44,05%. Em relação aos distúrbios comportamentais, o grupo glúten apresentou redução de 80,03% para 75,82%.
RIBEIRO et al.	2017	Alergia alimentar e Transtorno do espectro autista: existe relação?	As proteínas do glúten e da caseína, obtém estrutura molecular similar e são metabolizadas para glute morfina (ou gliadorfina) e casomorfina, substâncias que se conecta aos receptores opioides no SNC e minimizariam os efeitos dos opioides do cérebro, com maior capacidade de ação no sistema opioide endógeno.
EL-RASHIDY et al.	2017	Dieta cetogênica versus dieta livre de caseína em crianças autistas: um estudo caso-controle.	Das três dietas utilizadas nos três grupos de pacientes, a dieta Atkins, dieta sem gluten e caseína e dieta usual sem restrições. Obteve resultados positivos o grupo, realizado a dieta cetogênica.
SATHE et al.	2017	Intervenções Dietéticas para Transtorno do Espectro Autista: Uma Revisão Sistemática.	O estudo verificou que, crianças entre 7 a 9 anos mostraram efeitos melhores coma dieta SGSC, em comparação a crianças com outras idades, a dificuldade da linguagem reduziu em 8 meses e o nível de interação social aumentou em 12 meses.

FONTE: DADOS DA PESQUISA, 2020.

## DISCUSSÃO

Há hipótese de aumentos de anticorpos IgA atuando contra as proteínas do leite, relativas com o crescimento de citocinas inflamatórias que ocasiona inflamação da mucosa intestinal. A partir disso, ocorre há degradação proteica devido a quantidade pequena de enzimas, elevando absorção de peptídeos e sendo identificado constantemente enormes concentrações na urina, resultando uma condição agravante no momento comportamental,



por gerar um grande desconforto, inflamação intestinal e disbiose (MENEZES; SANTOS, 2017).

No estudo realizado por Hyman et al., (2016) não obteve resultados satisfatórios, onde 14 crianças diagnosticadas com TEA, idade entre 3 a 5 anos, com a exclusão do glúten e a caseína por um período de 7 meses e 2 semanas. Durante o estudo, teve um nutricionista no acompanhamento todo o processo do uso da dieta. As refeições foram entregues pelos responsáveis do estudo, para assegurar o comprimento da dieta. Mesmo com o acompanhamento da nutricionista e o controle das refeições, a dieta não teve efeito significativo na diminuição e melhora dos sintomas dos indivíduos (HYMAN et al., 2016).

Em contrapartida no estudo duplo-cego desenvolvido por Cruchet et al., (2016) que focou em 10 casos foi realizado e mostrou que a exclusão do glúten e da caseína resultou em melhorias na comunicação e linguagem, embora esses efeitos não pudessem estar diretamente associados como uma mudança na dieta, devido ao tamanho muito pequeno da amostra e ao curto período de avaliação de apenas um ano. Como também os pais das crianças foram pesquisados, no qual mostrou que 20-29% dos pais mencionaram melhorias significativas em relação à condição de seus filhos. No entanto, estudos sobre os impactos dessas dietas em outros aspectos associados ao autismo, como distúrbios gastrointestinais, déficits de atenção e concentração, são inconclusivos (CRUCHET et al., 2016).

Um estudo caso-controle comparou os parâmetros antropométricos e a ingestão de nutrientes em crianças autistas, em que 20 fazia uma dieta sem glúten e sem caseína e 85 fazia dieta normal e determinou que aqueles que cumpriram esse tipo de dieta apresentavam o menor peso, menor índice de massa corporal e menor consumo de energia, cálcio, vitamina D, fósforo e sódio, mas maior consumo de fibras, legumes e vegetais, o que mostra que dieta sem glúten e caseína, podem levar a algumas carências nutricionais. Desse modo, é primordial o acompanhamento nutricional da criança autista, para que todos os alimentos que contenham glúten e caseína sejam substituídos por outros alimentos semelhantes nutricionalmente, mas que não possuam essas duas proteínas, de maneira a não ocorrer deficiências de vitaminas e minerais e, caso seja necessário recorrer-se a suplementação nutricional adequada, a fim de obter um bom estado nutricional do autista (MARI et al., 2016).

O estudo de Ghalichi et al. (2016), em ensaio clínico randomizado no início com 80 crianças entre 14 e 16 anos, diagnosticadas com TEA. Durante o ensaio 4 crianças foram excluídas do teste por não cumprir os critérios do estudo. O grupo estudado, foi dividido em 2 grupos contendo 38 crianças cada, o primeiro grupo com dieta livre de glúten (GFD) e o segundo com dieta regular (RD). O grupo GFD durante 6 semanas, teve o glúten e a caseína retirados da dieta e o grupo RD continuou com a sua dieta do dia a dia por 6 semanas. Para avaliar os sintomas gastrointestinais e as características comportamentais, foram utilizados os questionários ROMA III e GARS 2, respectivamente respondidos pelos pais ou responsáveis. Tais resultados, o estudo observou que o grupo GFD apresentou diminuição significativas das alterações gastrointestinais, em contrapartida o grupo RD, obteve um aumento insignificativo das alterações gastrointestinais. Em relação aos distúrbios comportamentais, o grupo que esteve sem o glúten e a caseína na dieta, apresentou redução significativa, em comparação ao grupo RD (GHALICHI et al., 2016).

Os autores concluem que, essas restrições alimentares podem se associar a rejeição social, estigmatização e dificuldade de socialização e interação, com potenciais efeitos adversos da doença. Até que os resultados desse tipo de conduta dietética, sejam melhor definidos, os pacientes com TEA só devem ser submetidos a dietas de exclusão do glúten e caseína caso haja um diagnóstico de algum tipo de intolerância ou hipersensibilidade alimentar, certamente processos alérgicos, quer sejam relacionados a alimentos ou não, assim como intolerância pode ocorrer nesses pacientes, representando fatores complicadores que devem ser abordados e tratados do mesmo modo que na população geral (RIBEIRO et al., 2017).



No estudo desenvolvido por El-Rashidy et al. (2017), no qual foram inscritas 45 crianças de 3 a 8 anos diagnosticadas com TEA. Os pacientes foram divididos igualmente em três grupos, o primeiro grupo recebeu dieta cetogênica como dieta modificada atkins, segundo grupo recebeu dieta sem glúten e caseína (GFCF) e o terceiro grupo recebeu nutrição equilibrada e serviu como o grupo controle. Todos os pacientes foram avaliados em termos de exame neurológico, medidas antropométricas, bem como Escala de Classificação do Autismo Infantil (CARS), Teste de Avaliação do Tratamento do Autismo (ATEC) antes e 6 meses após o início da dieta. Ambos os grupos de dieta apresentaram melhora significativa nos scores de ATEC e CARS em comparação ao grupo controle, mas a cetogênica obteve melhores resultados em cognição e sociabilidade em comparação com o grupo dietético GFCF. Dependendo dos parâmetros medidos no estudo, a dieta modificada de Atkins e regimes de dieta livre de glúten, podem melhorar com segurança as manifestações autistas e podem ser recomendadas para crianças com essa síndrome (EL-RASHIDY et al., 2017).

O estudo se caracterizou como transversal e teve duração de 1 ano de isenção do glúten e da caseína. Foi utilizado um questionário composto por 90 questões que visavam avaliar a presença de SGI, alergias alimentares e sensibilidade alimentar. Com base nas respostas, observou melhora significativa nos sintomas em que os pais e os cuidadores haviam informado a presença de SGI, diagnósticos de alergia e sensibilidade alimentar, levando a uma melhora no comportamento social. Vale ressaltar que, mesmo aquelas crianças que não conseguiram cumprir totalmente a dieta, apresentaram melhora no comportamento. Por se tratar de um estudo que avaliou sintomas relacionados a alergia e sensibilidade alimentar, não traz um resultado suficiente para dizer que foi retirada da caseína e do glúten, pois no momento que o glúten, por exemplo, é retirado, vários alimentos de origem industrial são conseqüentemente retirados e por serem alimentos ricos em corantes e aditivos, com a sua retirada podem ter causado essas melhoras (SATHE et al., 2017).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados obtidos através das leituras dos estudos é possível compreender a introdução da dieta sem glúten e caseína no tratamento do autismo, tendo sido realizados muitos estudos sobre esta terapêutica em portadores do TEA, contudo ainda não existe uma evidência forte para a adoção desta dieta. Aliás, alguns estudos sugerem que esse tipo de conduta alimentar, pode ser benéfica em algumas crianças autistas, no entanto continua por ser determinar quais os grupos que iriam beneficiar. Porém, são necessários mais estudos para que haja provas conclusivas dos benefícios da dieta sem glúten e sem caseína, recomenda-se a introdução desta dieta seja feita individualmente, como complemento das terapias comportamentais e somente depois do diagnóstico de uma intolerância ou alergia nos alimentos a serem eliminados da dieta.

Portanto, acredita-se que a intervenção nutricional restringindo o glúten e caseína seja uma boa alternativa para o tratamento do TEA, tendo em vista em trazer resultados satisfatórios, este tipo de conduta, não pode ser realizado sem o acompanhamento de um profissional, pois implica algumas medidas como achar um alimento que faça substituição do cálcio que está deixando de ser ingerido ao retirar-se o leite da dieta.

## REFERÊNCIAS





1. CAETANO, M. V.; GURGEL, D. C. Perfil nutricional de crianças portadoras do transtorno do espectro autista. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 31, n. 1, 2018.
2. CRUCHET, S.; LUCERO, Y.; CORNEJO V. Truths, Myths and Needs of Special Diets: Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Autism, Non-Celiac Gluten Sensitivity, and Vegetarianism. *Ann Nutr Metab*. doi: 10.1159/000445393. Epub Jun, v. 68, n. 2, p. 43-50. 2016. Review.
3. EL-RASHIDY O. et al. **Ketogenic diet versus gluten free casein free diet in autistic children: a case-control study**. *Metab Brain Dis*; v. 32, n. 4, p.35- 41, 2017 <https://doi.org/10.1007/s11011-017-0088-z>.
4. GOMES, V. T. S. et al. Nutrição e autismo: reflexões sobre a alimentação do autista. **Educação e Ciência para a Cidadania Global**, p. 1-6, 2018.
5. GHALICHI, F. et al. Effect of gluten free diet on gastrointestinal and behavioral indices for children with autism spectrum disorders: a randomized clinical trial. **World Journal of Pediatrics**, v. 12, n. 4, p. 436-442, 2016.
6. GAZOLA, F.; CAVEIÃO C. Ingestão de lactose, caseína e glúten e o comportamento do portador de autismo. **Revista Saúde Quântica**, v. 4, n. 4, p. 53-61, 2015.
7. HYMAN, S. L. et al. The gluten-free/casein-free diet: a double-blind challenge trial in children with autism. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 46, n. 1, p. 205-220, 2016.
8. LÁZARO, C. P.; SIQUARA, G. M.; PONDÉ, M. P. Escala de Avaliação do Comportamento Alimentar no Transtorno do Espectro Autista: estudo de validação, **ARTIGO ORIGINAL, Escala Labirinto do Comportamento Alimentar**, v. 68, n.4, p.191- 199, 2019.
9. MARÍ, B. S. et al. Nutritional impact of a gluten-free casein-free diet in children with autism spectrum disorder. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 46, n. 2, p. 673-684, 2016.
10. MENEZES, R. O. S.; SANTOS, L. K. S. **AUTISMO: PERSPECTIVA DA NUTRIÇÃO FUNCIONAL**, v. 1, n.4, p. 119-127, 2017.
11. PINTO, R. N. M. et al. Autismo infantil: impacto do diagnóstico e repercussões nas relações familiares. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 37, n. 3, 2016.
12. PENAFORTE, N. F.; VASCONCELOS, C. A. C.; FLOR, A. K. B. Possível relação das alterações dietéticas de micronutrientes com a sintomatologia comportamental no distúrbio do espectro autista, **Jornal Memorial da Medicina**, vol. 1, n.2, p.37-45, 2019.
13. PIMENTEL, Y. R. A. et al. Restrição de glúten e caseína em pacientes com transtorno do espectro autista. **Revista Da Associação Brasileira De Nutrição - RASBRAN**, v.10, n.1, 2019.
14. ROCHA, G. S. S. et al. Terapias alternativas e complementares no tratamento de sintomas gastrointestinais em crianças com Transtorno do Espectro Autista. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Vol.Sup.n.52, p.1-10, 2020.
15. RISTORI et al. Autismo, sintomas gastrointestinais e modulação da microbiota intestinal por medidas nutricionais, **Nutrients**, v.38, n.2, p. 01-21, 2019.
16. SATHE, N.; ANDREWS, J. C.; MCPHEETERS, M. L.; WARREN, Z. E. **Nutritional and Dietary Interventions for Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review**. doi: 10.1542, p. 136-139, 2017.
17. SILVA, D. V.; SANTOS, P. N. M.; SILVA, D. A. V. Excesso de Peso e Sintomas Gastrointestinais em um Grupo de Crianças Autistas. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 38, n. 1, 2020.
18. VELOSO, I. F.; RESENDE, M. B.; CARVALHO, C. A. Transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática sobre aspectos nutricionais e eixo intestino-cérebro. **ABCS Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde Health Sci**. p.120-130, 2018.



## **A SAÚDE MENTAL NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO: ANÁLISE REFLEXIVA**

### **RESUMO**

**Introdução:** Sabe-se que o processo de envelhecimento é um fenômeno inerente aos seres humanos, ligado intimamente a mudanças no contexto biopsicossocial. Essas modificações que dele podem advir fazem ligações diretas ao adoecimento mental, trazendo impactos negativos e limitantes à vida do idoso. **Objetivo:** Relacionar o processo de envelhecimento à saúde mental do idoso, através de uma análise reflexiva da literatura, tendo como questão norteadora a relação do envelhecimento com a saúde mental. **Métodos e materiais:** A metodologia utilizada foi de rastreio teórico, pois se valeu de revisão bibliográfica. A coleta de material foi realizada no mês de junho de 2020. **Resultados e Discussão:** Averigua-se que o processo de envelhecimento é carregado de desafios, principalmente por ligar-se diretamente a diversos desencadeadores de sofrimento psicológico, como a negligência da população a quem envelhece, sendo etiquetada como “encargo”, gerando no idoso uma gama de sentimentos relacionados à inutilidade, solidão, e conseqüentemente a perda do prestígio pessoal e da autoestima. Além disso, incapacidades inerentes ao envelhecimento, eventos estressantes da vida, isolamento social, dificuldades econômicas, perda da autonomia e perda de papéis sociais, são fatores que condicionam ao adoecimento mental. **Conclusão:** Compreende-se que conhecer o processo de envelhecimento é importante não apenas pelos processos degenerativos e sua etiologia, mas principalmente para possibilitar o desenvolvimento de intervenções preventivas e de promoção à saúde mental, como a participação da pessoa idosa na sociedade, expondo seus desejos e capacidades, de forma que estas se sintam úteis, socialmente ativas, integradas e asseguradas do direito ao envelhecimento saudável.

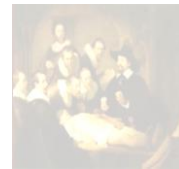
**Palavras-Chave:** Envelhecimento; Prevenção; Saúde Mental.

## **MENTAL HEALTH IN THE AGING PROCESS: REFLECTIVE ANALYSIS**

### **ABSTRACT**

**Introduction:** It is known that the aging process is a phenomenon inherent to human beings, closely linked to changes in the biopsychosocial context. These changes that may result from it make direct links to mental illness, bringing negative and limiting impacts to the life of the elderly. **Objective:** To relate the aging process to the mental health of the elderly, through a reflexive analysis of the literature, having as a guiding question the relationship between aging and mental health. **Methods and materials:** The methodology used was a theoretical screening, as it used a bibliographic review. The collection of material was carried out in June 2020. **Results and discussion:** It is noted that the aging process is fraught with challenges, mainly because it is directly linked to several triggers of psychological suffering, such as the neglect of the population to whom it ages, being labeled as “burden”, generating in the elderly a range of feelings related to uselessness, loneliness, and consequently the loss of personal prestige and self-esteem. In addition, disabilities inherent in aging, stressful life events, social isolation, economic difficulties, loss of autonomy and loss of social roles, are factors that condition mental illness. **Conclusion:** It is understood that knowing the aging process is important not only due to the degenerative processes and their etiology, but mainly to enable the development of preventive and mental health promotion interventions, such as the participation of the elderly person in society, exposing their desires and capabilities, so that they feel useful, socially active, integrated and assured of the right to healthy aging.

**Keywords:** Aging; Prevention; Mental health.



## INTRODUÇÃO

Com o avanço da expectativa de vida, o processo de envelhecimento é universal e natural, dispondo de algumas alterações e limitações no aspecto biológico, psicológico e social, podendo influenciar negativamente na qualidade de vida do indivíduo, já que, embora exista legislação vigente relativa a atenção a saúde da população idosa, a prática ainda é escassa ou ineficaz (1,2,6). Sabe-se, portanto, que tal processo é um fenômeno inerente a todos os seres humanos, ocorrendo de forma dinâmica, progressiva e irreversível, e está intimamente ligado a mudanças no contexto individual, econômico, social, físico, comportamental e de saúde, podendo variar gradualmente de indivíduo para indivíduo (2,3,4,5).

Percebe-se que no mundo, o envelhecimento populacional vem acontecendo de forma acelerada em países em desenvolvimento e mais demorado em países desenvolvidos. Diversas pesquisas apontam que nas próximas décadas o número de idosos (60 anos ou mais) saltará, mudando o cenário populacional brasileiro. Isso se deve a constante diminuição nas taxas de fecundidade e ao aumento da perspectiva de vida populacional (6,3).

No entanto, apesar do êxito em viver uma vida mais prolongada em sociedade, há um grande desafio em relação a problemas enfrentados nesta faixa etária, uma vez que, o crescimento demográfico do envelhecimento em países em desenvolvimento, como no Brasil, em que prevalece a pobreza e desigualdade social, geralmente não é acompanhado pelo aumento de estratégias de proteção social, assistência de saúde e de coberturas que proporcionam boas condições de vida a pessoa idosa, sendo, portanto, uma adversidade viver mais, todavia de forma saudável (6).

Tem-se observado que a maior parte dos problemas de saúde enfrentados na terceira idade é relacionado ao adoecimento crônico, sobretudo, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), visto que, no passado, os óbitos por doenças transmissíveis aconteciam com mais frequência, e hoje com o advento das tecnologias, a maioria dos óbitos são causados pelas DCNT (5,6). Dentre essas doenças, encontram-se os transtornos mentais, que causam grande preocupação, já que o processo de envelhecimento e as modificações que dele podem advir ligam-se diretamente ao adoecimento, trazendo impactos negativos e limitantes a vida do idoso, não só dentro de uma perspectiva psicológica, mas também das perspectivas físicas e sociais, que na maioria das vezes encontram-se negligenciadas (6).



Assim sendo, a literatura evidencia que a elevação no índice de pessoas mais idosas no mundo e as vulnerabilidades presentes neste período, caracterizam este grupo etário como o mais suscetível ao adoecimento psíquico, principalmente ao desenvolvimento da depressão (4).

Neste contexto, é notório que os agravos à saúde mental, são decorrentes de limitações que podem tornar a vida diária complicada, principalmente pela presença de comorbidades, condições de incapacidade, de precariedade, estresse e o isolamento social vivido por idosos (5).

Portanto, para que haja a promoção da saúde mental é essencial potencializar e capacitar habilidades para lidar com conflitos, além de oferecer um envelhecimento ativo, para que os idosos se sintam úteis e socialmente integrados, de forma que seja ofertado a autonomia, independência, crescimento pessoal, reconhecimento de direitos, segurança, dignidade e saúde (5).

Logo, a compreensão do processo de envelhecimento e suas etiologias tornam-se fundamental para a oferta de melhorias na assistência de saúde, bem como para o fortalecimento nas redes de cuidados e de apoio aos idosos, norteando para um caminho em prol de um saudável envelhecimento (9).

Desta forma, este estudo objetivou analisar o processo de envelhecimento relacionado a influências no campo psicológico, a fim de identificar fatores que comprometem um envelhecimento psíquico saudável, e refletir sobre importância de implantação e potencialização de ações efetivas de prevenção e de promoção à saúde mental.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo pode ser classificado como uma pesquisa descritiva utilizando-se do método de rastreamento teórico, pois se valeu de revisão bibliográfica. Esse tipo de estudo explora integralmente a bibliografia publicada em busca de materiais que serão sistematizados, ordenados e interpretados a fim de encontrar o cerne dos pensamentos e fundamentos dos autores (10).

A pesquisa teve como objetivo elucidar o processo de envelhecimento em relação à saúde mental no idoso, através de uma análise reflexiva da literatura, tendo como questão norteadora “Como o envelhecimento influencia na saúde mental?”.

Para a seleção do material objeto de estudo, utilizou-se de descritores registrados no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo eles: “Saúde Mental”; “Envelhecimento” e “Idosos”. Para relacionar os termos da pesquisa, utilizou-se do operador lógico booleano “AND”. Usou-se de busca em modo avançado, palavras no título, resumo (abstract) e/ou no



artigo, por meio do método integrado de busca. A coleta de material foi realizada no mês de junho de 2020.

O levantamento dos dados ocorreu através da base de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), biblioteca digital com vasto acesso de periódicos científicos tendo como objetivo a disseminação de produção científica em formato eletrônico de livre acesso. Para tal, foram utilizados textos integrais, de origem nacional, publicados em português, espanhol e inglês, indexados no período entre 2010 a 2020. Como critério de exclusão, não foram considerados artigos que, após leitura, não convergiam com o objetivo do estudo.

Isto posto, inicialmente, foram encontrados 80 artigos que se encaixaram nos critérios de inclusão/exclusão. Posteriormente, fez-se leitura atenta dos escritos através de análise de seus resumos e eixos temáticos. Neste momento da pesquisa, levou-se em consideração relevância, metodologia, qualidade dos resultados e argumentos, avaliação e impacto dos resultados e conclusões (11). A partir desta análise, atingiu-se uma amostra de 26 artigos para o estudo, perfazendo então esta fase da pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### **Aspectos relacionados ao envelhecimento que favorecem o sofrimento psíquico**

Com o envelhecimento, a qualidade de vida da população idosa pode diminuir de maneira gradativa. O processo de envelhecer integra um conjunto de alterações, tanto fisiológicas e morfológicas, quanto emocionais.

Notam-se na literatura alguns aspectos do envelhecimento que favorecem o adoecimento psíquico desta população. Em um estudo, ao abordar as doenças autoreferidas, os idosos entrevistados que possuíam problemas cardíacos apresentaram quase 30,0% a mais de prevalência de sintomas depressivos em relação a aqueles que não relataram problemas cardíacos (12). Tal resultado corrobora com outra pesquisa realizada com 1.020 indivíduos idosos, onde esta abordou a depressão como determinante clínico da dependência e baixa qualidade de vida dos que possuíam doenças cardiovasculares. Dentre os resultados encontrados 57,1% da população estudada apresentava depressão (maior ou menor). Destes pacientes, 37% apresentaram a depressão devido à doença física (13). Com esses resultados, é possível observar o declínio da saúde física como um fator de risco para transtornos psíquicos.

Indivíduos com incapacidades básicas como dificuldades com o autocuidado e autonomia e indivíduos com incapacidades instrumentais como à participação em seu entorno social de modo independente, apresentam prevalência de sintomas depressivos



aproximadamente duas vezes maior do que aqueles que não apresentam incapacidades funcionais ou instrumentais na sua vida diária (12).

Além disso, é possível observar também que a autopercepção dos idosos em relação à saúde está associada com sintomas depressivos. Em estudo realizado utilizando uma Escala de Depressão Geriátrica (GDS), ao afirmar ter uma boa saúde, obteve-se um percentual muito baixo de idosos com GDS maior que 5 e ao afirmar ter sua saúde ruim, o percentual maior que 5 aumenta de 2,0% para 23,6% (14). Justifica-se em outra pesquisa, a associação entre autopercepção e sintomas depressivos pela existência de sentimentos de mal-estar, onde fatores de dependência, falta de estímulos e o abandono familiar promovem ao idoso uma visão negativa de sua condição de vida (15).

Ao se tratar de idosos internados em casas de repouso, estes apresentam fatores que podem contribuir para o sofrimento psíquico, nos quais incluem a dificuldade em criar vínculos, superar perdas, o abandono familiar e a perda da privacidade. Quando comparados com idosos moradores da comunidade, houve evidências de depressão, com maior chance de ocorrência para os residentes de casas de repouso, constatando que os idosos residentes apresentavam chance 2,7 vezes maior de apresentar depressão do que os idosos da comunidade. Supõe com esse fato, de que características do perfil dos moradores possam relacionar-se com a chance aumentada de depressão, como por exemplo, idosos das residências terem vivido junto à família e após a mudança, vivem sós, o que aumenta o risco para adoecimentos psíquicos. Ainda nesta linha, pondera-se uma ruptura na relação familiar, consolidando assim, a autopercepção de abandono (16).

É possível visualizar que a fragilidade na saúde, perda da autonomia, perda de papéis sociais, isolamento social e autopercepção, são fatores predominantes para o desenvolvimento de sofrimentos psíquicos, elevando assim, as taxas de depressão e ansiedade na população idosa.

### **Principais transtornos aos quais a população idosa está mais vulnerável**

A depressão é uma doença crônica, de caráter social veemente presente na atualidade, o que torna indispensável a abertura de discussões e estudos para melhora nas práticas de saúde voltadas para este aspecto (17). Em consonância, temos a população idosa que lida com um conjunto de alterações fisiológicas que podem levar a sintomas depressivos, sendo assim possível afirmar que a depressão é umas das doenças crônicas mais presentes na senescência (15).

Por exposto, a literatura apresentou uma magnitude de resultados quando se refere a presença de sintomas depressivos e transtornos associados no período da velhice. Um estudo realizado em idosos de zona urbana com indivíduos com 60 anos ou mais, utilizando



uma amostra de 1.593, pôde identificar a prevalência de sintomas depressivos em 18,0%, com intervalo de confiança de 95% (IC95% em 16,1 - 19,9) (12).

Em outra pesquisa, esta realizada em uma instituição de longa permanência com 42 idosos, identificou 54,8% da amostra com presença de sintomas depressivos (15). Associado a estes números, estão também o uso de benzodiazepínicos, que apresentou em um determinado estudo, prevalência de 18,3% (IC95% 15,2-21,6), sendo que 38,4% dos usuários também faziam uso de antidepressivos (18). Em contrapartida, 75,0% dos idosos assistidos pela atenção básica não apresentavam sintomas depressivos, dado importante que traz perspectivas positivas para tal população (17).

Os resultados bradam a necessidade de conhecer melhor a população idosa, além de aprimorar a identificação dos fatores que estão associados ao adoecimento por depressão dessa população. A compreensão dos dados encontrados garante melhoria no envelhecimento saudável, auxiliando gestores e profissionais da saúde, além de fortalecer a saúde mental da população idosa (17). Logo, é essencial a inserção de estratégias eficientes que atendam a população idosa visando promoção e bem-estar, incentivando assim a prevenção dos sintomas que levam a depressão nesse período, como por exemplo, déficit de autocuidado, aumento da morbimortalidade e dificuldade de adesão a tratamentos (12).

### **Ações de promoção em relação a saúde mental do idoso**

Faz-se necessário a busca por medidas que atuem diretamente nas variáveis modificáveis, prevenindo e tratando-as, visto que já existem estratégias de baixo custo e de fácil realização que podem gerar impactos positivos no dia-a-dia dos idosos como: aproximação do leito de idosos mais dependentes à banheiros, aumento da ingestão de água, convênio com escolas, universidades e grupos de convivência que promovam atividades recreativas e oficinas que possam motivar e estimular os idosos, promoção de orientação temporal e adequação de idosos em quartos com mais de um leito, de acordo com rotinas semelhantes de sono/vigília (15).

Cabe a Atenção Primária a Saúde (APS) a identificação precoce dos agravos e fatores de risco associados à perda da capacidade funcional do idoso (19), visto que é importante que idosos, triados e identificados como vulneráveis, sejam acompanhados com mais atenção pelos profissionais (20).

Dessa maneira, as tecnologias leves de cuidado são estratégias efetivas e de baixo custo que podem ser utilizadas por profissionais de saúde na Atenção Básica para promoção de saúde mental nos idosos, sendo uma delas o acolhimento humanizado e a construção de vínculos, além das práticas integrativas e complementares do SUS, como a



terapia comunitária integrativa que já se mostrou uma ferramenta de cuidado eficaz para a proteção e prevenção dos sofrimentos psíquicos, por contribuir como rede de apoio e facilitador a construção de vínculos afetivos que reflete o sentimento de pertencimento a um grupo, aumentando a autoestima e a sensação de bem-estar dos indivíduos (3, 21, 22).

No que tange as intervenções preventivas à depressão em idosos, a terapia Life Review como estratégia e avaliação da própria vida, traz alternativas para que o idoso desenvolva mecanismos diante de suas perdas e declínios relacionados à idade, encontrando significado nesta nova fase da vida. A literatura, inclusive já apresenta como resultados primários, a redução dos sintomas da depressão e secundários, a redução dos sintomas de ansiedade, aumento da satisfação com a vida, da qualidade de vida e do fortalecimento positivo da saúde mental de idosos (23).

Nota-se que o foco das intervenções na maioria dos estudos analisados foi na redução dos fatores de risco (sintomas depressivos e isolamento), através de diversas estratégias, como workshops, ações sociais em grupo, com atividades educativas, de recreação, atividade física, voluntariado e uso do telefone como estratégia de aconselhamento e apoio (5).

Vale ainda destacar, que programas que utilizaram instrumentos tecnológicos para prevenir o adoecimento mental da população idosa também se mostraram benéficos, pois indicaram melhoras significativas nos sintomas de ansiedade e um alto grau de aceitabilidade, bem como as abordagens que visam o empoderamento do idoso, que fomenta sua participação nas decisões de saúde, além de promover resultados positivos para a sua vida, influenciando na redução da depressão e da ansiedade e fortalecendo a autoeficácia dos participantes (24, 25).

Nacionalmente, a Universidade Aberta da Terceira Idade (UnATI) demonstrou impacto positivo dentre as intervenções de promoção à saúde mental em idosos, visto que é um programa que possui relevância social e possibilita a inclusão do idoso na sociedade por meio do convívio com outras gerações (5).

Convém ainda notar que já existem resultados promissores quanto aos benefícios da prática da Dança Sênior<sup>®</sup>, tanto em relação à qualidade de vida de modo geral, quanto para os aspectos como habilidades motoras, aspectos emocionais, funções mentais, habilidades processuais, assim como na socialização dos idosos que participam, sendo assim, um recurso terapêutico e uma experiência cultural importante para os idosos (26).

Percebe-se que a dança, como uma rotina regular, pode trazer diversos benefícios, como melhora no equilíbrio, coordenação motora, melhora na socialização e na autoestima.





Acresce a isso o fato de a dança ser uma atividade física que traz satisfação para quem a realiza, o que foi comprovado junto aos idosos praticantes da oficina de Dança Sênior® (26).

Considerando todos os resultados acima mencionados, nota-se grande potencial dessas intervenções na prevenção de transtornos e promoção à saúde mental dos idosos (5), sendo necessário apenas implantar estes mecanismos que fortalecem o modelo de atenção à saúde do idoso, investindo inclusive na força de trabalho e na formação de profissionais que tenham habilidades para atuar na prevenção, reconhecendo previamente situações de vulnerabilidade, bem como, as principais necessidades dos idosos de sua área de abrangência e realize assim, um plano de cuidados que previna o declínio funcional e a morte precoce, atuando diretamente na promoção à saúde da população idosa (1, 20).

## CONCLUSÃO

Frente à isso, entende-se que conhecer o processo de envelhecimento é ponderoso não apenas a procura de conhecer os processos degenerativos e sua etiologia, mas principalmente para possibilitar o desenvolvimento de ações que visam a promoção do envelhecimento psicológico saudável e a elaboração de ações eficazes de prevenção à saúde mental da pessoa idosa, de forma que estas se reconheçam úteis, ativas e socialmente integradas.

De fato, o envelhecimento populacional é uma realidade, o que torna fundamental a mobilização da sociedade como um todo em busca de atender as necessidades advindas pelas novas condições de vida. Neste sentido, entende-se a indispensabilidade de maiores investimentos e monitoramentos em serviços que busquem intervenções no cuidado à saúde, e que sejam embasadas no envelhecimento saudável, ativo e satisfatório.

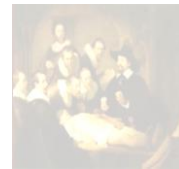
Sugere-se, portanto, a ampliação de estudos acerca do tema abordado, visto que, é perceptível a escassez na literatura quando comparados as outras faixas etárias, de maneira que venham a objetivar a efetivação de intervenções em saúde mental e maior acessibilidade aos serviços de saúde, como meios de prevenção e promoção de saúde ao idoso.

## REFERÊNCIAS

Miranda GMD, Mendes ACG, Silva ALA. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. Rev. bras. geriatr. gerontol. [Internet]. 2016 [acesso em 10 junho 2020]; 19 (3): 507-519. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232016000300507&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232016000300507&lng=en).  
Fechine BRA, Trompieri N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. Revista Científica Internacional [internet].



- 2012 [acesso em 30 junho 2020]; 20(2). Disponível em: <http://revista.srvroot.com/isp/index.php/isp/article/view/196>.
- Cordeiro RC, Santos RC, Araújo GKN, Nascimento NM, Souto RQ, Ceballos AGC et al. Perfil de saúde mental de idosos comunitários: um estudo transversal. Rev. Bras. Enferm. [internet]. 2020 [acesso em 30 junho 2020]; 73(1). Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672020000100172&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672020000100172&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt).
- Silva PAS. Prevalência de transtornos mentais comuns e fatores associados entre idosos de um município do Brasil. Ciênc. saúde coletiva [internet]. 2018 [acesso em 30 junho 2020]; 23(2). Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232018000200639&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232018000200639&script=sci_abstract&tlng=pt).
- Leandro-Franca C, Murta SG. Prevenção e promoção da saúde mental no envelhecimento: conceitos e intervenções. Psicol. cienc. prof. [internet]. 2014 [acesso em 30 junho 2020]; 34(2). Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-98932014000200005](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932014000200005).
- Organização Mundial da Saúde. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde, 2015. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wpcontent/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>
- Martins AMEBL, Nascimento JE, Souza JGS, Sá MAB, Feres SBL, Soares BP et al. Associação entre transtornos mentais comuns e condições subjetivas de saúde entre idosos. Ciênc. saúde coletiva [internet]. 2016 [acesso em 30 junho 2020]; 21(11): 3387-3389. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232016001103387](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232016001103387).
- Medeiros LF. A inter-relação entre transtornos mentais comuns, gênero e velhice: uma reflexão teórica. Cad. Saúde colet. [internet]. 2019 [acesso em 30 junho 2020]; 27(4): 448-454. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414462X2019000400448&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414462X2019000400448&lng=en).
- Confortin SC, Schneider IJC, Antes DL, Cembranel F, Ono LM, Marques LP et al. Condições de vida e saúde de idosos: resultados do estudo de coorte EpiFloripa Idoso. Epidemiol. Serv. Saúde [Internet]. 2017 [acesso em 10 junho 2020]; 26(2): 305-317. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742017000200305&lng=pt](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742017000200305&lng=pt).
- Marconi MA, Lakatos E. Fundamentos de Metodologia Científica. [livro eletrônico]. 5 edição. São Paulo: Atlas; 2003 [acesso em 05 junho 2020]. Disponível em: [https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy\\_of\\_historia-i/historia-ii/china-e-india](https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india)
- Davis H. How to Review a Paper: A guide for newcomers and a refresher for the experienced. [publicação online]; 2007 [acesso em 05 junho 2020]. Disponível em: <https://www.uni-kassel.de/eecs/fileadmin/datas/fb16/Fachgebiete/VS/Documents/HowToReviewAPaper.pdf>
- Bretanha AF, Facchini LA, Nunes BP, Munhoz TN, Tomasi E, Thumé E. Sintomas depressivos em idosos residentes em áreas de abrangência das Unidades Básicas de Saúde da zona urbana de Bagé, RS. Rev. bras. epidemiol. [Internet]. Março de 2015 [acesso em 26 junho 2020]; 18(1): 1-12. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2015000100001&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2015000100001&lng=en).
- Rodrigues GHP, Gebara OCE, Gerbi CCS, Pierri H, Wajngarten M. Depressão como Determinante Clínico da Dependência e Baixa Qualidade de Vida em Pacientes Idosos com Doença Cardiovascular. Arq. Bras. Cardiol. [Internet]. Junho de 2015 [citado em 30 junho 2020]; 104 (6): 443-449. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2015000600003&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2015000600003&lng=en). Epub 14 de abril de 2015.
- Aguiar AMA, Marques APO, Silva EC, Costa TR, Ramos RSPS, Leal MCC. Prevalência e determinantes de sintomatologia depressiva em idosos assistidos em serviço ambulatorial.



- Rev. bras. geriatr. gerontol. [Internet]. Dezembro de 2014 [acesso em 08 junho 2020]; 17(4): 853-866. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232014000400853&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232014000400853&lng=en).
- Guimarães LA, Brito TA, Pithon KR, Jesus CS, Souto CS, Souza SJN et al. Sintomas depressivos e fatores associados em idosos residentes em instituição de longa permanência. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. Etembro de 2019 [acesso em 09 junho 2020]; 24(9): 3275-3282. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232019000903275&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000903275&lng=en). Epub Sep 09, 2019.
- Teston EF, Carreira L, Marcon SS. Sintomas depressivos em idosos: comparação entre residentes em condomínio específico para idoso e na comunidade. Rev. bras. enferm. [Internet]. Junho de 2014 [acesso em 04 junho 2020]; 67(3):450-456. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672014000300450&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000300450&lng=en).
- Abrantes GG, Souza GG, Cunha NM, Rocha HNB, Silva AO, Vasconcelos SC. Depressive symptoms in older adults in basic health care. Rev. bras. geriatr. gerontol. [Internet]. 2019 [acesso em 30 junho 2020]; 22(4): e190023. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232019000400209&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232019000400209&lng=en). Epub Nov 25, 2019.
- Alvim MM, Cruz DTeles, Vieira MT, Bastos RR, Leite ICG. Prevalência e fatores associados ao uso de benzodiazepínicos em idosos residentes na comunidade. Rev. bras. geriatr. gerontol. (2017) [acesso em 15 junho 2020]; 20 (4): 463-473. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232017000400463&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232017000400463&lng=en).
- Caldas CP, Veras RP, Motta LB, Lima KC, Kisse CBS, Trocado CVM et al. Rastreamento do risco de perda funcional: uma estratégia fundamental para a organização da Rede de Atenção ao Idoso. Cien Saude Colet. [internet]. 2013 [acesso em 24 junho 2020]; 18(12):3495-3506. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232013001200006&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232013001200006&script=sci_abstract&tlng=pt)
- Cabral JF, Silva AMC, Mattos IE, Neves ÁQ, Luz LL, Ferreira DB et al. Vulnerabilidade e fatores associados em idosos atendidos pela Estratégia Saúde da Família. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. Setembro de 2019 [acesso em 24 junho 2020]; 24(9): 3227-3236. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232019000903227&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000903227&lng=pt). Epub 09-Set-2019.
- Moura SG, Ferreira Filha MO, Moreira MASP, Simpson CA, Tura LFR, Silva AO. Representações sociais sobre terapia comunitária integrativa construídas por idosos. Rev Gaúcha Enferm. [internet] 2017 [acesso em 24 junho 2020]; 38(2): e55067. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472017000200401&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472017000200401&lng=pt&tlng=pt)
- Penha AAG, Barreto JAPS, Santos RL, Rocha RPB, Morais HCC, Viana MCA. Tecnologias na promoção da saúde de idosos com doenças crônicas na Atenção Primária à Saúde. Rev Enferm UFSM. [internet] 2015 [acesso em 24 junho 2020]; 5(3):406-14. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/index.php/reufsm/article/view/17160>
- Korte J, Bohlmeij ET, Cappeliez P, Smit F, Westerhof GJ. Life review therapy for older adults with moderate depressive symptomatology: a pragmatic randomized controlled trial. Psychological Medicine. [internet] 2012 [acesso em 19 junho 2020]; 42(6): 1163-1173. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/psychological-medicine/article/life-review-therapy-for-older-adults-with-moderate-depressive-symptomatology-a-pragmatic-randomized-controlled-trial/A8AE2531F6EA8C232E2205977B3F78E2>
- Zou JB, Dear BF, Titov N, Lorian CN, Johnston L, Spence J et al. Brief internet-delivered cognitive behavioral therapy for anxiety in older adults: a feasibility trial. Journal of Anxiety



Disorders. Ago 2012 [acesso em 30 junho 2020]; 26(6): 650-655. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0887618512000643?via%3Dihub>  
Shearer NBC, Fleury J, Ward KA, O'Brien AM. Empowerment interventions for older adults. *Western Journal of Nursing Research*. July 2010 [acesso em 30 junho 2020]; 34: 24-51. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0193945910377887>  
Nadolny AM, Trilo M, Fernandes JR, Pinheiro CSP, Kusma SZ, Raymundo TM. A Dança Sênior<sup>®</sup> como recurso do terapeuta ocupacional com idosos: contribuições na qualidade de vida. *Cad. Bras. Ter. Ocup.* [Internet]. Junho de 2020 [acesso em 12 junho 2020]; 28(2): 554-574. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2526-89102020000200554&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2526-89102020000200554&lng=pt). Epub 10-Jun-2020. <http://dx.doi.org/10.4322/2526-8910.ctoao1792>.

## A SINALIZAÇÃO ENDOCANABINÓIDE NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

*Pedro Augusto Clemente (pedroclemente@outlook.com – Rua Julio de Castilho 1042, Guarapuava),<sup>1</sup> Bruna Camilla Gallon,<sup>1</sup> Ariane Helena Moraes Tofanini,<sup>1</sup> Rafael José Dal Molin,<sup>1</sup> Giovana Frazon de Andrade,<sup>2</sup> Fulviana Silva Nishiyama<sup>2</sup>*

Discente do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)

Docente do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)

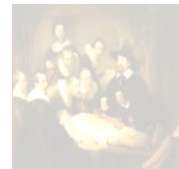
### RESUMO

Estima-se que 1 a cada 160 crianças apresentam Transtorno do Espectro Autista (TEA), e no Brasil, a estimativa é aproximadamente 2 milhões de indivíduos. O tratamento convencional consiste em abordagem farmacológica e não farmacológica, sendo que evidências científicas relacionadas ao uso fármacos são escassas na literatura. Sabe-se que o sistema endocanabinóide (SECB) é um forte candidato ao tratamento de distúrbios neurológicos e psiquiátricos relativos às funções sociais e comportamentais. Portanto, objetivou-se analisar a influência do SECB no TEA e as abordagens terapêuticas relacionadas a esse sistema. Trata-se de uma revisão integrativa de literatura com utilização de vinte e um descritores relacionados ao TEA e a sinalização endocanabinóide, através da busca de publicações na base de dados PubMed. Foram encontrados quinze artigos associados ao tema, sendo treze estudos experimentais em ratos e dois estudos observacionais em humanos. Os resultados dos estudos experimentais relataram a exposição ao ácido valpróico (VPA) com manifestações diversas, variando de acordo com o sexo dos animais estudados. Além disso, a inibição de amida hidrolase de ácido graxo (FAAH) aumentou a sinalização de anandamida (EAE), amenizando déficits socioemocionais, comunicativos, gestos estereotipados e ansiedade. Os estudos observacionais demonstraram que, em indivíduos com TEA, foi verificado menor quantidade de substâncias relacionadas ao SECB circulantes no sangue. Conclui-se, portanto, que o SECB pode auxiliar a neuroplasticidade e no controle dos comportamentos característicos do TEA, além de suas correlações serem vistas como um possível marcador biológico e alvo terapêutico na intervenção farmacológica desta população.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista; Endocanabinoides; Revisão; Cannabis

### Endocannabinoid signaling in Autism Spectrum Disorder (ASD)

### ABSTRACT



According to The World Health Organization, it is estimated that 1 in 160 children has Autism Spectrum Disorder (ASD), and, in Brazil, the estimate is about 2 million people. The conventional treatment consists pharmacological and non-pharmacological approach, but the literature related to use of pharmacos is scarce. The endocannabinoid system (ECBS) is a strong candidate to neurological and psychiatric disorders treatment. Therefore, this literature integrative review aimed analyze the influence of ECBS in ASD and therapeutic approach related to this system. It were used 21 descriptors related to ASD and endocannabinoid signaling, searched in PubMed. It were found 15 articles associated to the theme, which 13 are experimental studies in rats and 2 observational in humans. The experimental studies results show that the exposition to valproic acid (VPA) manifested in forms different according to the sex, the inhibition of Fatty acid amide hydrolase (FAAH) increased anandamide (AEA) signaling, raising social reward and sociability, softening socioemotional and communicative deficits, stereotyped gestures and anxiety. The observational studies demonstrated that, in ASD individuals, was verified lower quantity of ECBS related substances in blood. It is concluded that ECBS can auxiliary neuroplasticity and ASD, and its correlations can be saw as a possible biological marker and therapeutic target.

Keywords: Autism Spectrum Disorder; Endocannabinoids; Review; Cannabis.

## INTRODUÇÃO

O Distúrbio Autístico do Contato Afetivo foi descrito em 1943, e inicialmente relacionado à esquizofrenia, apesar de serem identificados aspectos que diferem da esquizofrenia infantil.<sup>(1)</sup> Ao longo dos anos, com o aprimoramento dos estudos na área e a descoberta de outras condições semelhantes, mostrou-se necessária a ampliação da noção sobre essa condição de saúde. Para tanto, se fez necessário renomear essas condições para Transtornos Invasivos ou Globais do Desenvolvimento (TGD),<sup>(2)</sup> o qual inclui o Transtorno do Espectro Autista (TEA), termo adotado pela CID-10 e que deverá ser unificado com o lançamento da CID-11, em 2022. Neste último, o TEA será dividido de acordo questões funcionais e intelectuais.<sup>(3)</sup>

A Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2017, estimava que 1 em 160 crianças apresentam TEA no mundo, entretanto, estes números parecem estar aumentando. Este aumento pode estar relacionado à conscientização e expansão dos critérios de diagnóstico.<sup>(4)</sup> No Brasil, estima-se que a população com TEA seja de 2 milhões, sendo mais prevalente em indivíduos do sexo masculino, com proporção de 3 a 5 homens para 1 mulher.<sup>(5)</sup>

No que diz respeito ao teor etiológico, estudos apontam para modificações relacionadas às anormalidades anatômicas ou fisiológicas do sistema nervoso central. Acredita-se que os distúrbios apresentem fatores biológicos (genéticos), e em algumas condições, fatores ambientais.<sup>(6)</sup> Os fatores genéticos de etiologia conhecida representam



apenas 5 a 15%, contra 85% a 90% de etiologia genética desconhecida. Enquanto isso as causas ambientais se apresentam em menor prevalência.<sup>(7)</sup>

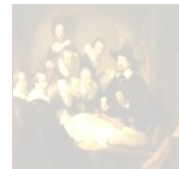
Quanto ao diagnóstico, embora sejam eleitos alguns fatores indicativos, existem inúmeras particularidades no quadro clínico, e diferentes sinais e sintomas que podem ou não estar presentes.<sup>(8)</sup> Neste sentido, a Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF) entra como instrumento de auxílio para classificação da funcionalidade do indivíduo, e identificação de barreiras nos fatores ambientais que o englobam.<sup>(9)</sup> Algumas características elencadas para o diagnóstico são: interesses, tarefas e comportamentos repetitivos, limitados e estereotipados dificultando a comunicação e interação social.<sup>(8)</sup>

O tratamento convencional consiste em abordagem farmacológica e a não farmacológica. A terapia não farmacológica inclui musicoterapia, terapia cognitivo-comportamental, suplementação nutricional, alterações na dieta, entre outras.<sup>(10)</sup> Dentre os agentes farmacológicos pode se citar o tratamento com serotonérgicos, glutamatérgicos, GABAérgicos, bloqueadores do receptor de dopamina, e outros recursos, como por exemplo a intervenção com medilfenidato e oxitocinas.<sup>(11)</sup> Todavia, existem poucos estudos sobre fármacos no transtorno<sup>(12)</sup> e não há evidências atuais para apoiar o uso rotineiro de qualquer tratamento farmacológico para os principais sintomas do TEA.<sup>(11)</sup>

É crescente a demanda por tratamentos elencados para o TEA, porém a maioria visa tratar somente sintomas concomitantes ao transtorno, e podem causar diversos efeitos colaterais. Há poucas evidências de tratamento de sintomas e outros distúrbios relacionados ao TEA em adultos, fazendo com que numerosos tratamentos sejam baseados em estudos de pessoas não diagnosticadas. Como as respostas dos indivíduos com TEA podem diferir de outros, o tratamento deve ser cauteloso.<sup>(11)</sup>

O sistema endocanabinóide (SECB), tem sido estudado desde o fim da década e 80 e começo da década de 90<sup>(13)</sup> e é um forte candidato ao tratamento de distúrbios neurológicos e psiquiátricos, caracterizados por anormalidades pronunciadas no funcionamento social.<sup>(14)</sup> O SECB é responsável por regular diferentes aspectos do comportamento social, sendo um dos principais responsáveis pelas diferenças comportamentais entre crianças neurotípicas e crianças do espectro autista.<sup>(15)</sup>

Estudos demonstram que a sinalização do sistema endocanabinóide em crianças com TEA se apresenta de forma deficitária<sup>(15-16)</sup> e a avaliação da eficácia do uso de cannabis em indivíduos diagnosticados com TEA possui alguns resultados positivos, porém há uma falta de estudos nessa área, principalmente sobre os mecanismos pelos quais os benefícios são evidenciados.<sup>(17-18)</sup> Desta forma o objetivo é verificar a relação entre a sinalização do SECB e o TEA, elencando possíveis abordagens terapêuticas relacionadas ao SECB.



## METODOLOGIA

Este é um estudo de revisão integrativa de literatura, desenvolvida com produção científica indexada na base eletrônica de dados PubMed, que enfoca transtorno do espectro autista (TEA), sistema endocanabinóide, e anandamida como descritores.

Para estratégia de busca, foram inseridos os termos (*title/abstract*) relacionados ao TEA, individualmente, (*Autism Spectrum Disorder OR Asperger\* OR Rett\* OR Cerebroatrophic\* OR ASD OR Valproic OR Social Reward*). Posteriormente os termos envolvidos na sinalização endocanabinoide (*Anandamide OR 5,8,11,14-eicosatetraenylethanolamide OR N-arachidonoyl-2-hydroxyethylamide OR N-(2-hydroxyethyl)arachidonamide OR arachidonoyl ethanolamide OR arachidonylethanolamide OR arachidonylethanolamide OR anandamide (20.4,n-6) OR n-arachidonylethanolamide OR AEA OR Anandamide signalling OR 2-Arachidonoylglycerol OR Endocannabinoid Signaling OR Endocannabinoid Signalling*). Com isso, faz-se a união das pesquisas (*AND*), para que as ideias sejam acopladas.

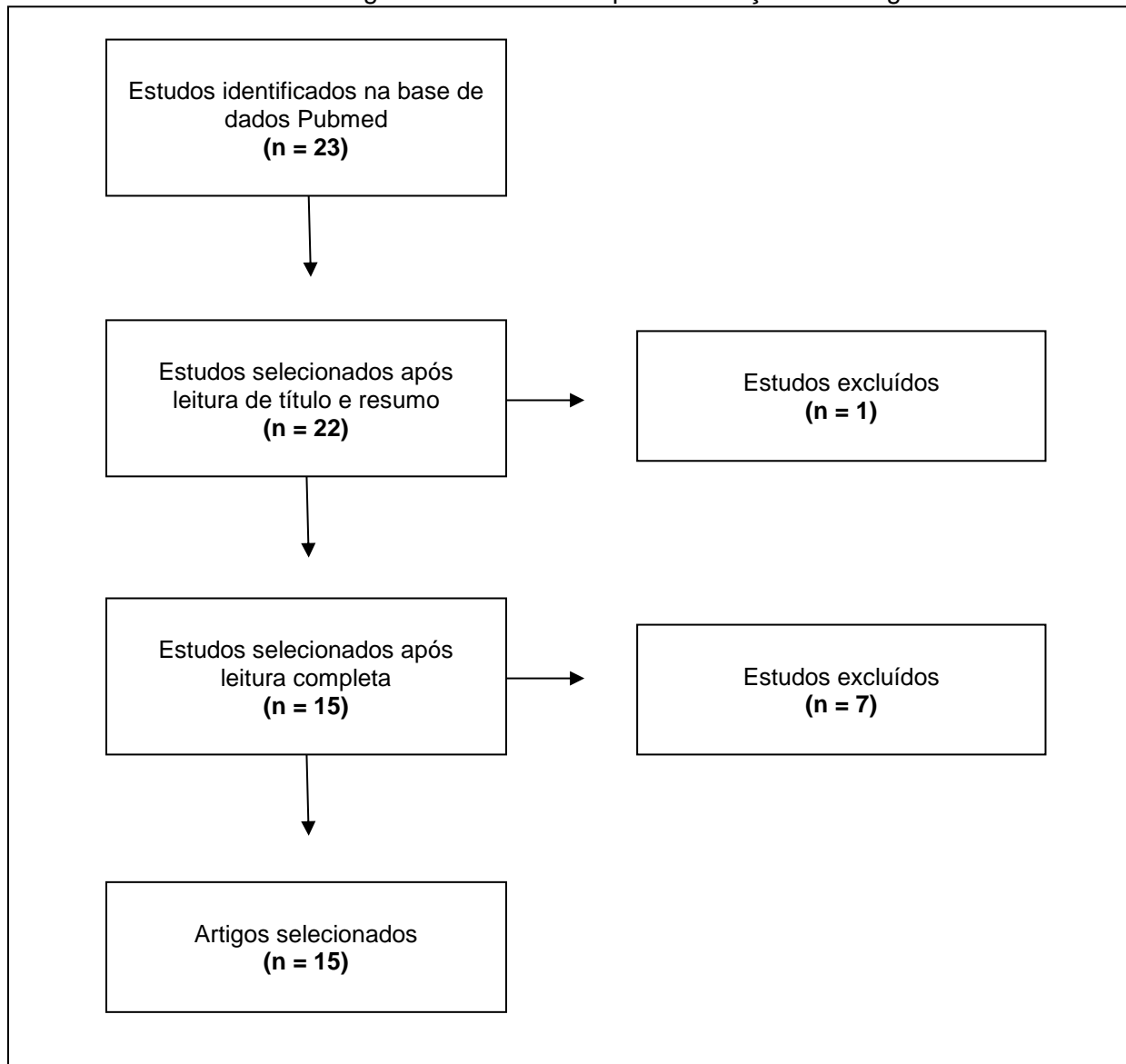
Considera-se o objetivo, estabeleceram-se critérios para a utilização e anexação de artigos científicos na pesquisa, sendo necessário: obter o artigo na íntegra; ter sido publicado em qualquer ano; indexado até setembro de 2020 na base de dados. Cujo intuito, além de auxiliar a pesquisa, foi de auxiliar a obtenção de dados, dirimir dados conflitantes e possibilitar a obtenção do resultado. Assim, foram excluídos os estudos de revisão e revisão sistemática.

Após a execução das buscas pelos pesquisadores, foram encontrados 23 (vinte e três) artigos. Em seguida, três pesquisadores se encarregaram de ler o título e resumo e incluíram 22 (vinte e dois) artigos que atenderam os critérios, descartando os demais. Ao término da primeira seleção, foram divididos os artigos selecionados entre os demais pesquisadores para a realização da leitura completa, a fim de ratificar a manutenção ou exclusão dos artigos. Em caso de dúvida sobre a inclusão, o grupo de pesquisa utilizou de dois e até três avaliadores na seleção dos artigos. Ao final, 15 (quinze) artigos foram selecionados para a revisão.

Após o levantamento, procedeu-se a análise dos estudos por meio de uma ficha de extração de dados para síntese das seguintes informações: pesquisador/ano, local do estudo, amostra, protocolo/teste e descobertas. Esse procedimento permitiu a consolidação dos resultados.



FIGURA 1 - Fluxograma relativo às etapas de seleção dos artigos



Fonte: Autoria própria.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os artigos encontrados, obteve-se diversos compostos farmacológicos, dentre eles, níveis séricos de eCB, inibição de *FAAH*, Canabidivarina (*CBDV*), deleção de *DGL $\alpha$*  nos neurônios espinhais médios, além de outros achados.



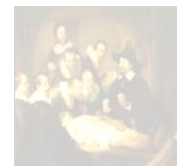


**TABELA 1- APRESENTAÇÃO DE DADOS DOS ARTIGOS INCLUÍDOS NA REVISÃO INTEGRATIVA**

<b>Estudo (ano)</b>	<b>Local</b>	<b>Amostra</b>	<b>Protocolo / teste</b>
<b>Aran, et al. (2019)</b>	Israel	186, 93 crianças com TEA e 93 no grupo controle.	Exame de sangue para comparar grupos com e sem TEA, através da análise de endocanabinóides.
<b>Cossio et al. (2020)</b>	EUA	72 ratos Long Evan, 36 machos e 36 fêmeas.	Administração de agonistas e antagonistas endocanabinóides/ Labirinto elevado; três câmaras; codificação comportamental.
<b>Folkes et al. (2020)</b>	EUA	323 camundongos Shank3B.	Injeção do vetor viral ChR2 no circuito BLA e estimulação de luz no circuito NAc. / 3 câmaras.
<b>Karhson et al. (2018)</b>	EUA	116, 59 crianças com TEA e 53 neurotípicas, idade entre 3 e 12 anos.	Exame de sangue para identificar nível de AEA no plasma.
<b>Kerr et al. (2016)</b>	Irlanda	Ratos, “n” ausente.	VPA, inibidor de FAAH / placa quente; sociabilidade.
<b>Kerr et al. (2013)</b>	Irlanda	48 ratos Sprague-Dawley.	Testes: sociabilidade; placa quente; campo aberto; labirinto em cruz elevado.
<b>Melancia et al. (2018)</b>	Itália	107 ratos Wistar.	VPA / USVs: vocalização ultrassônica induzida por isolamento; jogo social; Homing; três câmaras; placa de furo; labirinto em cruz elevado, discriminação social; reconhecimento de objeto novo; evitação inibitória, atividade locomotora.
<b>Servadio et al. (2016)</b>	Itália	257 ratos Wistar.	VPA / comportamento.
<b>Shonesy et al. (2018)</b>	EUA	Camundongos, “n” ausente.	DGL $\alpha^{flx/flx}$ /Cre- D1-Cre+/DGL $\alpha^{flx/flx}$ ou A2a-Cre+/DGL $\alpha^{flx/flx}$ / trave de equilíbrio, três câmaras, campo aberto, distância total percorrida e exploração vertical.
<b>Trezza; Vanderschuren (2008)</b>	Alemanha	Ratos Wister machos, (7-10 ratos por grupo) total de 6 grupos.	Arena; jaula.
<b>Wei et al. (2016)</b>	EUA	Ratos machos, “n” ausente.	Inibidor de FAAH e AM251 / Três câmaras, labirinto em cruz elevado.
<b>Wei et al. (2016)</b>	EUA	Camundongos machos MGL- Tg (transgênicos), “n” ausente.	CPP: cocaína e dieta rica em gordura; interação social; três câmaras.
<b>Wei et al. (2015)</b>	EUA	Ratos juvenis C57Bl6J, “n” ausente.	CPP; tarefa de abordagem social e com três câmaras; testes comportamentais CPP.
<b>Wu et al. (2020)</b>	Taiwan	40 ratos Sprague Dawley.	Exposição pré-natal ao VPA, Análise cerebral por eletroestimulação / três câmaras, labirinto positivo elevado, campo aberto, ansiedade/compulsão, nado forçado.
<b>Zamberletti et al. (2019)</b>	Itália	54 ratos.	Exposição pré-natal ao VPA, CBDV Análise cerebral bioquímica / Teste: três câmaras, reconhecimento de objeto novo, e atividade locomotora na gaiola.



**Fonte:** Autoria própria.



Os níveis séricos do SECB em indivíduos com e sem TEA foram comparados, analisando os níveis de *AEA*,<sup>(15-16)</sup> *OEA*, *PEA* e *2-AG*.<sup>(16)</sup> Os resultados demonstraram diferenças significativas, com uma menor quantidade das substâncias circulantes avaliadas em indivíduos com TEA, com exceção da *2-AG*.<sup>(15-16)</sup>

Quanto a desregulação do SECB, conhecido como um fator importante na gênese de patologias neurológicas, atuante no nível de lipídios, como *AEA* e *2-AG* no plasma.<sup>(10,19,20)</sup> Os achados na população do TEA revelam níveis alterados dos endocanabinóides,<sup>(15,16)</sup> deduz-se que este marcador biológico possa ser um potencial monitor para as respostas terapêuticas, e também para a progressão de modo geral no manejo do transtorno.<sup>(10,19)</sup>

A inibição da *FAAH* foi avaliada<sup>(21-26)</sup> e foi capaz de reverter déficits na sociabilidade,<sup>(21,23)</sup> comunicação e comportamentos estereotípicos,<sup>(21)</sup> também normalizou o tempo na câmara e farejando, aumentou os níveis de *AEA* no prosencéfalo<sup>(22)</sup> e restaurou os comportamentos de brincadeira social.<sup>(24)</sup>

A sinalização de *AEA* aumentada via inibição de *FAAH* aumenta a recompensa social, obstrui os efeitos pró-sociais da ocitocina<sup>(27)</sup> e corrige comportamentos do TEA causados pela exposição ao ácido valproico (*VPA*).<sup>(23,27-28)</sup> É possível que a ocitocina dispare um sinal parácrino mediado por *AEA* no NAc, que influencia a plasticidade sináptica por meio da ativação de receptores CB1 locais.<sup>(27)</sup>

A exposição ao *VPA* descrito em modelo animal pré ou pós-natal, apresenta características importantes que permitem direcionamento ao estudo sobre o autismo.<sup>(29)</sup> É relatado que a exposição ao *VPA* pré-natal causou alterações no comportamento investigativo, hipoalgesia térmica e atividade locomotora reduzida.<sup>(30)</sup> Neste modelo, a expressão de *NAPE-PLD*, que contém como principal enzima biossintética a *AEA*, mostrou-se reduzida em filhotes expostos ao *VPA*, e expressão de *FAAH* aumentada. Sendo assim, a sinalização mediada por *AEA* reduzida é apontada como possível causa de déficits no domínio comunicativo e social exibidos durante o desenvolvimento.<sup>(21)</sup> Se o mesmo ocorrer em humanos, é possível que esta alteração pela exposição ao *VPA* desencadeie o fenótipo de TEA.

Observou-se que a exposição ao *VPA* se manifesta de diferentes formas de acordo com o sexo dos animais, e as fêmeas parecem ser menos afetadas.<sup>(25-26)</sup> Os ratos machos apresentaram hipoalgesia térmica, alteração da atividade locomotora, exploratória e repetitiva enquanto as fêmeas apresentaram atividade locomotora



reduzida.<sup>(25)</sup> Também foi identificado que a fosforilação no CB1 foi alterada de modo específico relacionado à idade, sexo e tecido.<sup>(26)</sup> A inibição de *FAAH* não corrigiu apenas a hipoalgesia.<sup>(25)</sup>

Os motivos que tornam os homens mais suscetíveis ao TEA ainda são incertos. Uma diferença na densidade e funcionalidade de receptores endocanabinóides em machos e fêmeas já foi demonstrada em animais<sup>(31-32)</sup> e machos parecem ser mais afetados pelo estresse.<sup>(32)</sup> Isso pode ocorrer por haver diferenças nos níveis de receptores CB1 entre os sexos.<sup>(32)</sup> Quando comparados, foi demonstrado densidades mais baixas de receptores CB1 no hipocampo de fêmeas e taxas funcionais aumentadas no NAc, amígdala, tálamo e hipotálamo, em relação aos machos.<sup>(31)</sup>

Homens também demonstram ser mais suscetíveis a perturbações genéticas e ambientais envolvidas na plasticidade sináptica.<sup>(26,33)</sup> Uma das hipóteses do TEA e da Síndrome do X Frágil considera que a plasticidade e metaplasticidade aberrantes possam causar alterações no desenvolvimento.<sup>(34-35)</sup> O SECB, por atuar no processo de plasticidade e metaplasticidade,<sup>(36)</sup> pode estar envolvido na fisiopatologia do TEA.

A administração de *CBDV* normalizou a sociabilidade, memória de curto-prazo, comportamento de limpeza, locomoção, restaurou o tempo de preferência social alterados pelo *VPA*. Doses crônicas também foram aplicadas e preveniram déficit na sociabilidade e na novidade social, déficit na memória de curto-prazo e alteração na locomoção e compulsão de auto-limpeza.<sup>(37)</sup>

A *CBDV* é um canabinóide não psicoativo encontrado na cannabis.<sup>(41)</sup> Sua administração demonstrou diferentes eficácias de acordo com dose e tempo. A *CBDV* foi capaz de prevenir parcialmente os comportamentos investigados do TEA quando administrado durante o início do período de desenvolvimento e regulou positivamente a expressão do receptor CB2 no hipocampo desses animais. A substância foi considerada segura e reduziu a neuroinflamação neste modelo de animais.<sup>(37)</sup>

A deleção de *DGL $\alpha$*  de vias diretas e indiretas de neurônios espinhais médios (dNEMs/iNEMs) foi avaliada, nas dNEMs houve redução nos níveis de 2-AG estriatal, sociabilidade prejudicada, comportamento repetitivo e diminuição da exploração. Enquanto nas iNEMs não ocorreu alteração nos níveis de 2-AG estriados totais. A exclusão de *DGL $\alpha$*  não prejudicou a função locomotora ou a aprendizagem instrumental.<sup>(38)</sup>

As consequências da deleção de *DGL $\alpha$*  sugere uso e seletividade da 2-AG e AEA em dNEMs e iNEMs e pode explicar muitas discrepâncias em relação aos



mecanismos de sinalização necessários para induzir a plasticidade de 2-AG e AEA, o que pode ser explorado para benefício terapêutico ao permitir o controle seletivo da saída da via estriatal. Determinar se uma superativação de dNEMs existe em camundongos que abrigam genótipos humanos de risco para o TEA pode ser tornar uma importante linha de estudos terapêuticos baseados na sinalização endocanabinóide.<sup>(38)</sup>

Quando analisado o circuito de BLA-NAc observou-se que a ativação do BLA-NAc diminui a sociabilidade e induz a evitação social e que sua ativação optogenética do circuito tem bastante benefício, porém, não é ansiogênica.<sup>(39)</sup> Os níveis de 2-AG em camundongos selvagens estimulados socialmente são maiores no NAc e no hipocampo ventral, mas inalterados no córtex pré-frontal medial.<sup>(40)</sup> O mesmo autor, em 2015, havia descrito que o contato social estimula a mobilização da AEA em uma região do cérebro que inclui recompensa social, e que um maior nível de AEA aumenta a recompensa social e oclui os efeitos pró-sociais da ocitocina.<sup>(27)</sup>

A dosagem farmacológica elevada de 2-AG pode servir como uma abordagem terapêutica para aumento da sociabilidade sob condições patológicas associadas à hiperatividade do circuito amígdala-NAc. Dado este pertinente para a inibição do circuito, ao ponto de aumentar ou normalizar a sociabilidade em camundongos.<sup>(39)</sup> Por conseguinte, sugere-se que a AEA está envolvida na saliência inicial de um encontro social, enquanto 2-AG está envolvida na consolidação de informações de contato social prolongado, e relaciona-se com duas recompensas naturais: alimentação e contato social.<sup>(40)</sup>

O tratamento com o antagonista AM251 e agonista CP55,940 canabinóide durante a adolescência influenciou negativamente o comportamento de ratos sem diferir entre os sexos, mas essa influência se dissipou ao longo do desenvolvimento.<sup>(42)</sup> Estudos em animais relatam que machos são mais afetados do que as fêmeas no início do período de desenvolvimento,<sup>(42-44)</sup> também é demonstrado que o ambiente na infância pode induzir diferentes fenótipos na vida adulta.<sup>(45)</sup> Isso reforça que o fenótipo do TEA pode envolver o processo de plasticidade, possivelmente causada por alterações na sinalização endocanabinóide, acometendo mais homens do que mulheres.

Apesar da falta de dados clínicos, há diversos indícios de que o tratamento com a cannabis medicinal, especialmente seus canabinóide não psicoativos, como o CBD e CBDV, são seguros e podem ser eficazes no tratamento de condições como o TEA.<sup>(46-</sup>



<sup>49)</sup> Entretanto é necessário cuidado com produtos circulantes sem uma supervisão regulatória.<sup>(46)</sup>

A DSM-V apresenta especificadores que podem ser utilizados para definir a sintomatologia do autismo, dividindo-a em três níveis, quanto mais alto o nível, maior a gravidade.<sup>(50)</sup> No que diz respeito às intervenções medicamentosas deve-se considerar os diferentes níveis de sintomatologia, bem como o fato de que o recrutamento do sistema endocanabinóide pode diferir de acordo com situação social.<sup>(27,40)</sup> Portanto novos estudos devem ponderar a utilização de doses de acordo com a situação social e sintomatologia, monitorando para que o objetivo do tratamento seja uma correção da sinalização endocanabinóide, considera-se então possíveis ajustes de doses de acordo com a resposta de cada paciente.

## CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se a existência de forte correlação entre os comportamentos característicos do TEA, a neuroplasticidade e a sinalização dos principais endocanabinóides. Diferentes aspectos apontam o SECB como parte da fisiopatologia do TEA, entre eles a maior ocorrência em homens, já que receptores canabinóides diferem de acordo com sexo e a resposta, e que uma das causas elencadas para o TEA envolve uma possível alteração na plasticidade e metaplasticidade.

Apesar da escassez de estudos clínicos em humanos sobre o tema, dois grupos de autores comprovaram a presença de quantidade menor nos níveis séricos de *AEA* em pessoas com TEA. Sendo assim, apontam o SECB como um marcador biológico eficaz no diagnóstico preciso do TEA, além do acompanhamento da evolução e resposta a intervenções. Além do potencial terapêutico na utilização de drogas que inibam a *FAAH*, impedindo a degradação e aumentando os níveis de *AEA*, e em canabinóides, como o *CBDV*.

Portanto, conclui-se que é preciso analisar de maneira mais atenta os riscos ambientais do TEA, com o objetivo de sinalizar os principais compostos, medicamentos e até mesmo alimentos que podem ser evitados durante a gravidez e também fora dela. Ensaios clínicos randomizados são necessários para entender com mais profundidade e certeza o papel da sinalização endocanabinóide no contexto do TEA, bem como seu potencial terapêutico e de marcador biológico, considera-se a possibilidade de sua utilização para diagnóstico precoce.

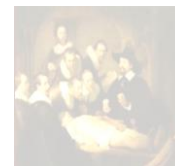


## AGRADECIMENTOS

Agradecemos as orientações das professoras Giovana Frazon de Andrade e Fulviana Silva Nishiyama, pelas correções e ensinamentos que nos permitiram evoluir no processo de formação profissional, além de trazer leveza e nos incentivar a pesquisa, nos apoiando e não medindo esforços para prestar auxílio. Obrigada por fazerem diferença em nossas vidas, seus compromissos com a educação e a ciência são admiráveis e nos inspiram.

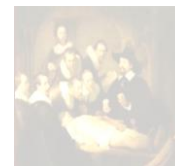
## REFERÊNCIAS

- Kanner L. Autistic disturbances of affective contact. *Acta Paedopsychiatr.* 1968; 35(4):100-36. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4880460/>.
- World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems, 10<sup>th</sup> revision, ICD-10. 5<sup>a</sup> ed. 2016.
- World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems, 11<sup>th</sup> revision, ICD-11. 2020.
- Organização Mundial da Saúde. Folha informativa, transtorno do espectro autista. 2017.
- Secretaria da Saúde. Autismo. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Autismo#>.
- Akshoomoff, N.; Coffey, C. E.; Brumback, R. A. Neuropsychiatric aspects of autistic spectrum disorders and childhood-onset schizophrenia. *Pediatric neuropsychiatry.* 2006; 195-214.
- Hoang N, Cytrynbaum C, Scherer SW. Communicating complex genomic information: A counselling approach derived from research experience with Autism Spectrum Disorder. *Patient Educ Couns.* 2018; 101(2):352-361. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28803755/>.
- Parmeggiani, A.; Corinaldesi, A.; Posar, A. Early features of autism spectrum disorder: a cross-sectional study. *Ital J Pediatr.* 2019; 45(1):144. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31727176/>.
- Ministério da Saúde. Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA). Brasília, 2014. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_atencao\\_reabilitacao\\_pessoa\\_a\\_utismo.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_reabilitacao_pessoa_a_utismo.pdf).
- Sharma SR, Gonda X, Tarazi FI. Autism spectrum disorder: Classification, diagnosis and therapy. *Pharmacol Ther.* 2018; 190:91-104. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29763648/>.
- Howes OD, Rogdaki M, Findon JL, Wichers RH, Charman T, King BH, Loth E, McAlonan GM, McCracken JT, Parr JR, Povey C, Santosh P, Wallace S, Simonoff E, Murphy DG. Autism spectrum disorder: Consensus guidelines on assessment, treatment and research from the British Association for Psychopharmacology. *J Psychopharmacol.* 2018; 32(1):3-29. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29237331/>.
- Souza KEP, Nishiyama FS. Uso de fármacos no tratamento de indivíduos com transtorno do espectro autista (TEA). *RICFAMMA.*



- Godoy-Matos AF, Guedes EP, Souza LL, Valério CM. [The endocannabinoid system: a new paradigm in the metabolic syndrome treatment]. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2006; 50(2):390-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16767305/>.
- Karhson DS, Hardan AY, Parker KJ. Endocannabinoid signaling in social functioning: an RDoC perspective. *Transl Psychiatry.* 2016; 6(9):e905. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27676446/>.
- Karhson D.S., Krasinska KM, Dallaire JA, Libove RA, Phillips JM, Chien AS, Garner JP, Hardan AY, Parker KJ. Plasma anandamide concentrations are lower in children with autism spectrum disorder. *Mol Autism.* 2018; 9:18. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29564080/>.
- Aran A, Eylon M, Harel M, Polianski L, Nemirovski A, Tepper S, Schnapp A, Cassuto H, Wattad N, Tam J. Lower circulating endocannabinoid levels in children with autism spectrum disorder. *Mol Autism.* 2019; 10:2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30728928/>.
- Aran A, Cassuto H, Lubotzky A, Wattad N, Hazan E. Brief report: cannabidiol-rich cannabis in children with autism spectrum disorder and severe behavioral problems—a retrospective feasibility study. *J Autism Dev Disord.* 2019; 49(3):1284-1288. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30382443/>.
- Schleider LBL, Mechoulam R, Saban N, Meiri G, Novack V. Real life experience of medical cannabis treatment in autism: analysis of safety and efficacy. *Sci Rep.* 2019; 9(1):200. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-018-37570-y>.
- Lerner R, Post J, Loch S, Lutz B, Bindila L. Targeting brain and peripheral plasticity of the lipidome in acute kainic acid-induced epileptic seizures in mice via quantitative mass spectrometry. *Biochim Biophys Acta Mol Cell Biol Lipids.* 2017; 1862(2):255-267. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27871881/>.
- Koethe D, Pahlisch F, Hellmich M, Rohleder C, Mueller JK, Meyer-Lindenberg A, Torrey EF, Piomelli D, Leweke FM. Familial abnormalities of endocannabinoid signaling in schizophrenia. *World J Biol Psychiatry.* 2019; 20(2):117-125. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29521179/>.
- Servadio M, Melancia F, Manduca A, Masi AD, Schiavi S, Cartocci V, Pallottini V, Campolongo P, Ascenzi P, Trezza. Targeting anandamide metabolism rescues core and associated autistic-like symptoms in rats prenatally exposed to valproic acid. *Transl Psychiatry.* 2016; 6(9):e902. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27676443/>.
- Wei D, Dinh D, Lee DY, Li D, Anguren A, Moreno-Sanz G, Gall CM, Piomelli D. Enhancement of anandamide-mediated endocannabinoid signaling corrects autism-related social impairment. *Cannabis Cannabinoid Res.* 2016; 1(1):81-89. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5549436/>.
- Wu HF, Lu TY, Chu MC, Chen PS, Lee CW, Lin HC. Targeting the inhibition of fatty acid amide hydrolase ameliorate the endocannabinoid-mediated synaptic dysfunction in a valproic acid-induced rat model of autism. *Neuropharmacology.* 2019; 162:107736. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/31398381>.
- Trezza V, Vanderschuren LJM. Bidirectional cannabinoid modulation of social behavior in adolescent rats. *Psychopharmacology.* 2008; 197(2):217-27. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18058088/>.
- Kerr DM, Gilmartin A, Roche M. pharmacological inhibition of fatty acid amide hydrolase attenuates social behavioural deficits in male rats prenatally exposed to valproic acid. *Pharmacol Res.* 2016; 113(Pt A):228-235. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27592249/>.
- Melancia F, Schiavi S, Servadio M, Cartocci V, Campolongo P, Palmery M, Pallottini V, Trezza V. Sex-specific autistic endophenotypes induced by prenatal exposure to

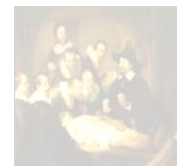




- valproic acid involve anandamide signalling. *Br J Pharmacol*. 2018; 175(18):3699-3712. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29968249/>.
- Wei D, Lee AY, Cox CD, Karsten CA, Peñagarikano O, Geschwind DH, Gall CM, Piomelli D. Endocannabinoid signaling mediates oxytocin-driven social reward. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2015; 112(45):14084-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26504214/>.
- Day TA, Rakhshan F, Deutsch DG, Barker EL. Role of fatty acid amide hydrolase in the transport of the endogenous cannabinoid anandamide. *Mol Pharmacol*. 2001; 59(6):1369–1375. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11353795/>.
- Schlickmann E, Fortunato JJ. O uso de ácido valproico para a indução de modelos animais de autismo: uma revisão. *J bras psiquiatr*. 2013; 62(2):151-159. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0047-20852013000200009#:~:text=CONCLUS%C3%83O%3A%20Modelos%20animais%20gerados%20pela,%C3%A0quelas%20encontradas%20em%20indiv%C3%ADduos%20autistas](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0047-20852013000200009#:~:text=CONCLUS%C3%83O%3A%20Modelos%20animais%20gerados%20pela,%C3%A0quelas%20encontradas%20em%20indiv%C3%ADduos%20autistas).
- Kerr DM, Downey L, Conboy M, Finn DP, Roche M. Alterations in the endocannabinoid system in the rat valproic acid model of autism. *Behav Brain Res*. 2013; 249:124-32. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23643692/>.
- Llorente-Berzal A, Assis MA, Rubino T, Zamberletti E, Marco EM, Parolaro D, Ambrosio E, Viveros MP. Sex-dependent changes in brain CB1R expression and functionality and immune CB2R expression as a consequence of maternal deprivation and adolescent cocaine exposure. *Pharmacol Res*. 2013; 74:23-33. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23680694/>.
- Reich CG, Taylor ME, McCarthy MM. Differential effects of chronic unpredictable stress on hippocampal CB1 receptors in male and female rats. *Behav Brain Res*. 2009; 203(2):264-269. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19460405/>.
- Mottron L, Duret P, Mueller S, Moore RD, Forgeot d'Arc B, Jacquemont S, Xiong L. Sex differences in brain plasticity: a new hypothesis for sex ratio bias in autism. *Mol Autism*. 2015; 6: 33. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26052415/>.
- Oberman LM, Ifert-Miller F, Najib U, Bashir S, Heydrich JG, Picker J, Rotenberg A, Pascual-Leone A. Abnormal mechanisms of plasticity and metaplasticity in autism spectrum disorders and fragile X syndrome. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2016; 26(7):617-24. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27218148/>.
- Oberman L, Ifert-Miller F, Najib U, Bashir S, Woollacott I, Gonzalez-Heydrich J, Picker J, Rotenberg A, Pascual-Leone A. Transcranial magnetic stimulation provides means to assess cortical plasticity and excitability in humans with fragile x syndrome and autism spectrum disorder. *Front Synaptic Neurosci*. 2010; 2:26. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21423512/>.
- Costa JLGP, Maia LO, Orlandi-Mattos P, Villares JC, Esteves MAF. Neurobiologia da Cannabis: do sistema endocanabinoide aos transtornos por uso de Cannabis. *J bras psiquiatr*. 2011; 60(2):111-122. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0047-20852011000200006](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0047-20852011000200006).
- Zamberletti E, Gabaglio M, Woolley-Roberts M, Bingham S, Rubino T, Parolaro D. Cannabidiol treatment ameliorates autism-like behaviors and restores hippocampal endocannabinoid system and glia alterations induced by prenatal valproic acid exposure in rats. *Front Cell Neurosci*. 2019; 13:367. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6696797/>.
- Shonesy BC, Parrish WP, Haddad HK, Stephenson JR, Báldi R, Bluett RJ, Marks CR, Centanni SW, Folkes OM, Spiess K, Augustin SM, Mackie K, Lovinger DM, Winder DG, Patel S, Colbran RJ. Role of striatal direct pathway 2-arachidonoylglycerol



- signaling in sociability and repetitive behavior. *Biol Psychiatry*. 2018; 84(4):304-315. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29458998/>.
- Folkes OM, Báldi R, Kondev V, Marcus DJ, Hartley ND, Turner BD, Ayers JK, Baechle JJ, Misra MP, Altemus M, Grueter CA, Grueter BA, Patel S. An endocannabinoid-regulated basolateral amygdala-nucleus accumbens circuit modulates sociability. *J Clin Invest*. 2020; 130(4):1728-1742. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31874107/>.
- Wei D, Lee D, Li D, Daglian J, Jung KM, Piomelli D. A role for the endocannabinoid 2-arachidonoyl-sn-glycerol for social and high-fat food reward in male mice. *Psychopharmacology*. 2016; 233(10):1911-1919. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26873082/>.
- Cossio D, Stadler H, Michas Z, Johnston C, Lopez HH. Disrupting the endocannabinoid system in early adolescence negatively impacts sociability. *Pharmacol Biochem Behav*. 2020; 188:172832. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31778723/>.
- Elfving M, Nätt D, Goerlich-Jansson VC, Persson M, Hjelm J, Jensen P. Early stress causes sex-specific, life-long changes in behaviour, levels of gonadal hormones, and gene expression in chickens. *PLoS One*. 2015; 10(5):e0125808. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4433227/>.
- Toniazzo AP, Arcego DM, Lazzaretti C, Lampert C, Weis SN, Proto-Siqueira R, Krolow R, Dalmaz C. Sex-specific effects of prepubertal stress and high-fat diet on leptin signaling in rats. *Nutrition*. 2018; 50:18-25. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29518602/>.
- González-Pardo H, Arias JL, Gómez-Lázaro E, Taboada IL, Conejo NM. Sex-specific effects of early life stress on brain mitochondrial function, monoamine levels and neuroinflammation. *Brain Sci*. 2020; 10(7):447. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32674298/>.
- Gasperin OD, Duarte A, English S, Attisano A, Kilner RM. The early-life environment and individual plasticity in life-history traits. *Ecol Evol*. 2018; 9(1):339-351. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30680118/>.
- Poleg S, Golubchik P, Offen D, Weizman A. Cannabidiol as a suggested candidate for treatment of autism spectrum disorder. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2019; 89:90-96. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30171992/>.
- Mostafavi M, Gaitanis J. Autism spectrum disorder and medical cannabis: review and clinical experience. *semin pediatri neurol*. 2020; 35:100833. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32892960/>.
- Pretzsch CM, Voinescu B, Lythgoe D, Horder J, Mendez MA, Wichers R, Ajram L, Ivin G, Heasman M, Edden RAE, Williams S, Murphy DGM, Daly E, McAlonan GM. Effects of cannabidiol (CBD) on brain excitation and inhibition systems in adults with and without Autism Spectrum Disorder (ASD): a single dose trial during magnetic resonance spectroscopy. *Transl Psychiatry*. 2019; 9(1):313. Disponível em: <https://jhu.pure.elsevier.com/en/publications/effects-of-cannabidiol-cbd-on-brain-excitation-and-inhibition>.
- Barchel D, Stolar O, De-Haan T, Ziv-Baran T, Saban N, Fuchs DO, Koren G, Berkovitch M. Oral cannabidiol use in children with autism spectrum disorder to treat related symptoms and co-morbidities. *Front Pharmacol*. 2019; 9:1521. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6333745/>.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.



## ALTERAÇÕES CLÍNICAS E IMPLICAÇÕES NUTRICIONAIS NO PACIENTE AUTISTA

*Luciana Maria da Silva<sup>1</sup>, Edeilda Maria dos Santos<sup>1</sup>*

1 Nutricionista. Faculdade Uninassau.

### RESUMO

**Introdução:** O transtorno do espectro autista ou autismo (TEA) refere-se a uma série de condições especiais caracterizadas por desafios nas habilidades sociais, gestos repetitivos, fala e comportamentos não verbais. Além das diversas particularidades desta doença, pacientes com este distúrbio podem manifestar características nutricionais inerentes, culminando em dificuldades no crescimento e mudança no peso. Sendo assim, é necessário para o tratamento do TEA a inclusão de vários protocolos, dentre os quais, as terapias comportamental, socioambiental e nutricional.

**Objetivo:** Averiguar se o TEA desencadeia alterações clínicas que cause implicações nos hábitos alimentares e no estado nutricional dos indivíduos portadores do transtorno. **Método e materiais:** Pesquisa composta por uma revisão de literatura do tipo qualitativo e descritivo. Foram coletadas informações em teses e artigos científicos disponíveis no banco do SciELO, publicados nos anos de 2017 e 2020. **Resultados:** É consenso na literatura que crianças autistas apresentam manifestações clínicas ligadas a nutrição. As alterações gastrointestinais são as mais recorrentes, representadas por quadro de refluxo, alergias e intolerâncias alimentares, que podem estar relacionadas à diminuição da produção de enzimas digestivas, inflamações da parede intestinal e a permeabilidade intestinal alterada. Estes fatores agravam os sintomas dos portadores da doença, que associados à seletividade alimentar, acabam por culminar uma disfunção nutricional, a obesidade ou a desnutrição. **Conclusão:** É de grande importância um acompanhamento nutricional adequado aos portadores do autismo, buscando amenizar algumas manifestações clínicas, dando uma maior atenção aos alimentos a serem ofertados, e desta forma, promovendo uma qualidade de vida melhor a estes indivíduos.

**Palavras-chave:** Intolerância alimentar; Transtorno do espectro autista; Estado nutricional.

## CLINICAL CHANGES AND NUTRITIONAL IMPLICATIONS FOR THE AUTISTIC PATIENT

### ABSTRACT

**Introduction:** Autism Spectrum Disorder or autism (ASD) refers to a series of special conditions characterized by challenges in social skills, repetitive gestures, speech and non-verbal behaviors. In addition to the various peculiarities of this disease, patients with this disorder may manifest inherent nutritional characteristics, culminating in difficulties in growth and weight change. Therefore, it is necessary for the treatment of ASD to include several protocols, among which, behavioral, socio-environmental and nutritional therapies. **Objective:** Investigate whether the ASD triggers clinical changes that have implications for eating habits and nutritional status of individuals with the disorder. **Method and materials:** Research composed of a qualitative and descriptive



literature review. Information was collected in theses and scientific articles available in the SciELO database, published in the years 2017 and 2020. **Results:** There is a consensus in the literature that autistic children have clinical manifestations related to nutrition. Gastrointestinal changes are the most recurrent, represented by reflux, allergies and food intolerances, which may be related to decreased production of digestive enzymes, inflammation of the intestinal wall and altered intestinal permeability. These factors aggravate the symptoms of patients with the disease, which associated with food selectivity, culminate in a nutritional dysfunction such as obesity or malnutrition. **Conclusion:** It is of great importance to provide adequate nutritional support to people with autism, seeking to mitigate some clinical manifestations, giving greater attention to the foods to be offered, and thus promoting a better quality of life for these individuals.

**Key words:** Food intolerance; Autism spectrum disorder; Nutritional status.

## INTRODUÇÃO

O TEA definido como transtorno do espectro autista, é uma condição que envolve perturbações do desenvolvimento neurológico, definido por implicações da capacidade e aptidão social e de comunicação, além de atitudes estereotipadas. Ainda que determinado por estes principais sintomas, as manifestações dos pacientes com TEA podem diferenciar muito, envolvendo desde indivíduos com deficiência intelectual grave e baixo dinamismo em habilidades adaptativas, até indivíduos com quociente de inteligência normal, que socializam e levam uma vida independente.<sup>1</sup>

O TEA e a síndrome de Asperger, entende-se por uma série de condições marcadas por uma grande variabilidade de situações clínicas, marcada por circunstâncias precedentes de retardo e confusão no alinhamento de atitudes sociais, expansivo e demais aptidões. Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV-TR), a condição TID inclui situações que estão sistematicamente ligadas ao retardo mental (síndrome de Rett e transtorno desintegrativo da infância), requisito que pode ou não ter ligação com retardo mental (autismo e TID sem outra especificação ou TID-SOE).<sup>5</sup>

Estes pacientes também podem manifestar uma sucessão de comorbidades, tais como hiperatividade, distúrbios do sono, alterações gastrointestinais e epilepsia. Estudos estimam que o transtorno do espectro autista, atinge minoria da população feminina, e que implica maioria dos indivíduos do sexo masculino. Alguns pais oferecem para suas crianças autistas uma dieta sem caseína e sem glúten. Alguns autores acreditam que a caseína e o glúten trazem uma sensação de prazer, isso pode proporcionar para as crianças, principalmente autistas: hiperatividade, falta de concentração, dificuldade na comunicação e interação no meio social.<sup>2,6</sup>



São relatados com indicadores do autismo: déficits na comunicação e convívio entre pessoas, dificuldade de interação entre diálogos normais, sejam aspectos verbais ou não verbais, objeção em estabelecer relacionamentos, interesses e atividades, repetidas ações nas mesmas coisas, movimentos intencionais sem finalidade, sem aceitação de uma rotina ( tendo uma resistência individual em comer, ou experimentar novos alimentos, ou seja, alimentos diferentes do padrão habitual de consumo), incluindo a seletividade alimentar é, recusa a alguns alimentos.<sup>3</sup>

O consumo alimentar pode ser limitado e a ingestão de vitaminas, minerais e ácidos graxos essenciais é inadequada, necessitando de intervenções com suplementação, visando não apenas à melhora do estado nutricional, mas também em alterações comportamentais geradas pela deficiência do nutriente. Para que haja um acompanhamento individualizado e eficaz dos pacientes autistas, necessita-se da participação de uma equipe multidisciplinar, bem como a aplicabilidade de escalas objetivas baseadas em atitudes comportamentais e limitações dos indivíduos, realizações de procedimentos seguros e fechamento de diagnósticos após análise detalhada do paciente. <sup>1,2,8</sup>

Quanto aos sintomas gastrintestinais, estudo apontou melhora significativa, uma vez que os próprios pesquisadores ofereceram os alimentos, a fim de se assegurarem de que realmente seria feita a exclusão do glúten e da caseína. Apesar de esse estudo ter referido melhora significativa nos sintomas gastrintestinais, vale ressaltar que a duração dessa intervenção foi de apenas seis semanas, sendo necessário um período maior. Apesar de o prazo ter sido menor do que foi almejado, houve sucesso na aplicabilidade com melhoria da hiperatividade destes indivíduos. <sup>1-2-3</sup>

## **METODOLOGIA**

Realizou-se uma revisão sistemática nas bases de dados SciELO, LILACS, PubMed, utilizando estratégia de busca abrangente para identificar estudos publicados entre os anos de 2017 e 2020, publicados nos idiomas Português e Inglês. Foram incluídos estudos que descreveram intervenções nutricionais em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista e avaliaram sintomas comportamentais e/ou sintomas gastrintestinais. Os estudos foram examinados para obter informações descritivas, e teve como descritores: Intolerância alimentar; Transtorno do espectro autista; Estado nutricional e as palavras-chave: Nutrição.



Alimentos Saudáveis. Autismo. O objetivo desse estudo é averiguar se o TEA desencadeia alterações clínicas que cause implicações nos hábitos alimentares e no estado nutricional dos indivíduos portadores do transtorno.

## RESULTADOS

As intervenções e os resultados variaram, mas, a implementação de uma dieta livre de glúten e caseína foi a intervenção mais utilizada entre os estudos. Do total, grande parte dos estudos encontraram associação positiva entre intervenção e resultados avaliados, enquanto a minoria não encontraram associação significativa. A escassez de atividades para socialização do paciente é um indicativo que aponta para o aumento da obesidade em crianças e jovens com TEA, visto que os mesmos não são aptos a prática de exercício físicos.

Identificou-se possíveis relevâncias que interferem no avanço comunicativo de crianças portadoras da síndrome, chegando à conclusão que o tratamento mais participativo e prático constitui uma hipótese promissora de avanço desses indivíduos. Ações didáticas dos cuidadores têm potencial favorável em ganhar habilidades perante a rotina diária e atenção às próprias necessidades corporais, mentais, sociais e alimentares. Em contrapartida podem retroceder o avanço diante dos cuidados excessivos pela falta de informação.

## DISCUSSÃO / ANÁLISE DOS DADOS

A revisão observou que as intervenções nutricionais mais frequentes realizadas no tratamento de crianças e adolescentes com TEA, somou a qualidade e a eficácia dessas intervenções, tal como as limitações presentes na literatura atual sobre o tema. Esses estudos revisaram, de modo sistemático, a eficácia de diferentes intervenções nutricionais em indivíduos com distúrbio do Espectro Autista e descobriram resultados semelhantes outra revisão sistemática apurou os efeitos de dietas sem glúten e/ou sem caseína no tratamento do autismo e observou uma carência de evidências com qualidade metodológica que suporte a utilização desse tratamento no TEA.<sup>4</sup>

Menciona-se que os resultados encontrados neste estudo relatam, as interferências aqui descritas são bastante utilizadas em crianças e adolescentes com TEA por seus tutores ou familiares, sem nenhum parecer clínico desta forma, os



integrantes da família, tal como os cuidadores, e as pessoas do mesmo vínculo social, alegam melhora visível em diversos fatores relacionados aos sintomas clínicos e comportamentais do paciente bem como menor nível de efeitos colaterais, comparado aos desencadeados pela terapia medicamentosa. estudos direcionados para o autismo e o avanço tecnológico apresentam uma importância significativa na inclusão em trabalhos escolares com alunos autistas, progressos na linguagem, e no convívio com familiares.<sup>4,7</sup>

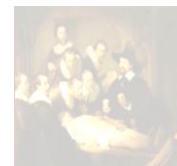
Grande parte dos estudos, mostram um estado nutricional de jovens e adultos acometidos pelo TEA, uma assiduidade alta de sobrepeso e obesidade, tal como um índice de massa corporal maior em indivíduos com a síndrome comparado aos sem retardos desenvolvidos, e estas limitações, implicam no tratamento da obesidade.<sup>9</sup>

Uma prática bastante utilizada no tratamento do transtorno espectro autista, é a inclusão de uma dieta sem glúten e caseína. Desse modo, necessita-se criar estudos com metodologias exigentes envolvendo as informações, tempo de tratamento maior a seis meses, volume da amostra satisfatória e um grupo bem correto de parâmetros de análise e apuração. Os tópicos citados aderem um entendimento conveniente da densidade e da exatidão do impacto, de modo que o tratamento desses transtornos, precisam se tornar uma discussão de saúde pública.<sup>4,10</sup>

## **CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Autismo é um distúrbio complexo que afeta o desenvolvimento social e cognitivo e, como tal, nos oferece uma oportunidade para entender e delimitar os sistemas neuronais determinantes para interação social e comunicação. O TEA é uma condição complexa onde o tratamento nutricional e as condições ambientais executam papéis indispensáveis para o avanço da qualidade de vida do portador desta síndrome do autismo TEA.

O transtorno de autismo, condiz a uma cena de grande dificuldade, requerendo que ações multidisciplinares sejam fundamentadas, buscando tão somente, o ponto educacional e a socialização, sobretudo um posicionamento médico para estabelecer quadros clínicos, sugerir hipóteses precisas, e avanços terapêuticos eficientes. Obesidade é uma questão de saúde pública e grande parte das patologias crônicas adquiridas na vida adulta estão relacionadas alimentação inadequada na infância.



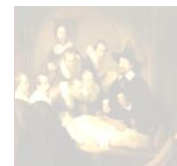
Crianças com obesidade, têm alto risco em curto e longo prazo, de serem acometidas por diabetes, doenças cardiovasculares e psicossociais.

Os variados estudos científicos perante alimentação do portador da síndrome do autismo TEA, ligados a prática de pessoas envolvidas diretamente, principalmente mães e cuidadores, colaboram para o crescimento das ações e atitudes destes indivíduos. Entre os pesquisadores não há, na medida que cada ser humano tem sua particularidade pessoal, psicológica e corporal. A cooperação entre neurologistas, psiquiatras, neurocientistas, psicólogos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais e educadores é crucial não somente para impulsionar o entendimento do TEA e permitir um manejo mais adequado desses indivíduos durante toda a sua vida, mas também para permitir uma visão mais clara do ser social como um todo.

## REFERÊNCIAS

- Carvalho JA, Santos CSS, Carvalho MP, Souza LSA. NUTRIÇÃO E AUTISMO: CONSIDERAÇÕES SOBRE A ALIMENTAÇÃO DO AUTISTA. Revista Científica do ITPAC, Araguaína, v.5, n.1, Pub.1, Janeiro 2012.
- Monteiro MA, Santos AAA, Gomes LMM, Rito RVVF. TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS. Rev Paul Pediatr. 2020.
- Mapelli LD, Barbieri MC, Castro GVZB, Boneli MA, Wernet M, Dupas G. Escola Anna Nery 22(4) 2018.
- Dias EC, Rocha JS, Ferreira GB, Pena GG. Dieta isenta de glúten e caseína no transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática. Rev Cuid. 2018; [acesso 25 de setembro de 2020]; 9(1): 2059-73.
- KLIN, AMI. AUTISMO E SÍNDROME DE ASPERGER: UMA VISÃO GERAL. Rev. Brasileira de Psiquiatria, vol. 28 supl. 1 São Paulo, May. 2006.
- CARVALHO JA, SANTOS CSS, CARVALHO MP, SOUZA LS. GUIA DE NUTRIÇÃO: NUTRIÇÃO CLÍNICA NO ADULTO, 1 ED. BARUERI, SÃO PAULO, MANOLE, 2002.
- DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE SÃO PAULO, Cartilha Direitos das Pessoas com Autismo, 1 ed., Mar. 2011.
- GUEDES DF. O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA A ALFABETIZAÇÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: PROPOSTA DE UM CURSO DE CAPACITAÇÃO, 2019.
- GADIA C A, TUCHMAN R, ROTA NT. AUTISMO E DOENÇAS INVASIVAS DE DESENVOLVIMENTO. J PEDIATR. 2004.
- KUMMER A, BARBOSA IG, RODRIGUES DH, ROCHA NP, RAFAEL MS, PFEILSTICKER L, et al, AVALIAÇÃO NUTRICIONAL EM PORTADORES DA SÍNDROME AUTÍSTICA. Nutrire, Barueri, v. 34, n. 28, p. 382-382, 2014.
- DIAS EC, ROCHA JS, FERREIRA GB, PENA GG. DIETA ISENTA DE GLÚTEN E CASEÍNA NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. RevCuid. 2018.





## ALTERAÇÕES SENSORIAIS AUDITIVAS EM INDIVÍDUOS COM A CONDIÇÃO DO ESPECTRO AUTISTA

*Matheus Henrique Oliveira Martins<sup>1</sup>; Ismael Barros Gomes<sup>1</sup>; José Gustavo Sobral Ramos<sup>1</sup>; Philippe de Castro Mesquita<sup>1</sup>; Pablo de Sousa Martins<sup>2</sup>.  
E-mail: matheus.martins208@gmail.com*

<sup>1</sup>Acadêmico de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande, Campina Grande-PB.

<sup>2</sup>Médico formado pela Faculdade de Medicina Nova Esperança, João Pessoa-PB.

### RESUMO

**Introdução:** A hiperreatividade auditiva é a anormalidade sensório-perceptiva mais comum em indivíduos com a condição do espectro autista, muitos expressam reações extremas a pelo menos uma modalidade sensorial, como a estimulação auditiva. Esses indivíduos percebem sons inócuos como ruídos dolorosos e assustadores e resultam em respostas comportamentais radicais. **Objetivo:** Agregar estudos associados aos distúrbios auditivos em indivíduos com a condição do espectro autista. **Método e materiais:** Foi realizada uma revisão integrativa baseada em artigos encontrados nas bases de dados: LILACS, PubMed, UpToDate, por meio de consulta ao DeCs, através dos descritores: Autism Spectrum Disorder, Electrophysiology e Auditory Pathways. **Resultados:** Os resultados dos estudos presentes mostram que as manifestações comportamentais a sons não estão associadas à hipersensibilidade das próprias vias auditivas, mas sim a dificuldades no processamento superior ao nível do córtex cerebral. Ademais, foi referido que a hipersensibilidade auditiva nesses indivíduos está fortemente correlacionada com latências de pico M50 / M100 (formas de ondas médias) atrasadas, bem como com momentos de dipolo M50 aumentado. **Conclusão:** Esses dados sugerem que indivíduos com a condição do espectro autista podem apresentar disfunção do sistema nervoso auditivo central para estímulos não-verbais e codificação neural mais rápida da parte inicial do estímulo verbal, sugerindo hipersensibilidade a sons complexos como a fala. Dessa forma, observa-se que esses fenômenos possivelmente resultaram da imaturidade neurológica ou anormalidades funcionais do córtex auditivo primário.

**Palavras-chave:** Transtorno do Espectro Autista; Eletrofisiologia; Vias Auditivas.

### AUDITORY SENSORY CHANGES IN INDIVIDUALS WITH THE CONDITION OF THE AUTISTIC SPECTRUM

#### ABSTRACT

**Introduction:** Auditory hyperreactivity is the most common sensory-perceptual abnormality in a condition with autism spectrum, many reactions express extreme to at least one sensory modality, such as auditory stimulation. These disabled people perceive innocuous children as painful and frightening noises and result in radical behavioral responses. **Objective:** To aggregate studies associated with hearing



disorders in which you have an autism spectrum condition. **Method and materials:** An integrative review was carried out based on articles found in the databases: LILACS, PubMed, UpToDate, through consultation with DeCs, through the descriptors: Autism Spectrum Disorder, Electrophysiology and Auditory Pathways. **Results:** The results of the present studies show that behavioral manifestations to children are not associated with hypersensitivity of their own auditory pathways, but with difficulties in processing higher than the level of the cerebral cortex. In addition, it was reported that a hypersensitivity audit that is not strongly correlated with delayed M50 / M100 peak latencies (medium waveforms), as well as with increased M50 dipole moments. **Conclusion:** These data obtained with the condition of the autistic spectrum may present dysfunction of the central auditory nervous system for non-verbal stimuli and faster neurons in the initial part of the verbal stimulus, suggesting hypersensitivity to complex children such as speech. Thus, it is observed that these phenomena possibly resulted from neurological immaturity or updated abnormalities of the primary auditory cortex.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder; Electrophysiology; Auditory Pathways.

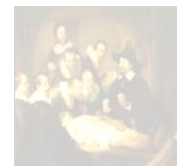
## INTRODUÇÃO

A condição do espectro autista (CEA) é uma doença neuropsiquiátrica que afeta a interação e comunicação social, além de gerar padrões estereotipados e repetitivos de comportamento, atividades e interesses <sup>1</sup>. A CEA é caracterizada pela incapacidade de estabelecer relações interpessoais e de reagir normalmente a situações no início da vida, com ênfase no retraimento social <sup>2</sup>.

Em todo o mundo, estima-se que a prevalência dessa condição seja de 62 casos para 10.000 pessoas <sup>3</sup>. Os estudos afirmam que as estimativas de prevalência aumentaram ao longo do tempo e que variam em diferentes localidades do mundo. Esse aumento dos casos notificados ocorre em decorrência da ampliação dos conceitos de diagnóstico, da disponibilidade de serviço especializado e conscientização a respeito da CEA para o público leigo e profissional <sup>3</sup>.

Algumas alterações sensoriais estão comumente presentes em portadores da CEA entre elas, anormalidades na percepção sonora <sup>4</sup>. Os indivíduos autistas podem ser hipersensíveis ou hipossensíveis a sons de intensidades normais, caracterizando hiper- ou hipoacusia respectivamente <sup>2</sup>, interpretando sons inócuos como ruídos dolorosos ou assustadores e, em alguns casos, como estímulos fóbicos que resultam em respostas de comportamentos radicais <sup>5</sup>.

A percepção dessas características acústicas está relacionada à codificação neural, função essencial do sistema nervoso auditivo central, que deve processar simultaneamente várias informações para decodificar uma mensagem linguística <sup>2</sup>.



A patogênese da hipersensibilidade auditiva ainda é desconhecida, com várias causas potenciais existentes <sup>6</sup>. Existem algumas hipóteses que podem justificar a patogênese, das quais três são as mais frequentes. A primeira diz respeito à plasticidade homeostática do Sistema Nervoso Central, responsável pela acurácia da codificação neural, por meio da regulação e adaptação dos diferentes estímulos sonoros aos quais os indivíduos estão expostos. A segunda hipótese refere-se à reorganização tonotópica em áreas primárias após dano aos receptores, e neste processo, haveria um aumento na representação de determinadas frequências, resultando em desconforto auditivo. A terceira hipótese está relacionada a uma falha na modulação das fibras eferentes do sistema olivococlear que se projetam para a cóclea, especificamente para as células ciliadas externas, responsáveis por regular a amplificação sonora <sup>7</sup>.

Além da possibilidade de anormalidades na maturação dos circuitos neurais, esses fenômenos podem ter ocorrido devido à diminuição do processamento inibitório e um aumento na proporção da excitação cortical, possivelmente resultante de um sistema de comportas sensoriais anormais ou disfunção de interneurônios inibitórios <sup>5</sup>.

Para a avaliação das alterações sensoriais auditivas, medidas de responsividade sensorial incluem métodos que vão desde a medição comportamental (autorrelato ou relato do cuidador) até a medição eletrofisiológica <sup>8</sup>. Nessas medições, habilidades perceptivas incomuns são frequentemente identificadas em indivíduos com a CEA que apresentam reações extremas a pelo menos uma modalidade sensorial, como a estimulação sonora. Os pais de crianças com a condição do espectro autista podem suspeitar de deficiência auditiva ou perda auditiva em seus filhos durante os primeiros dois anos de vida, devido à sua notável falta de resposta ao som <sup>9</sup>.

Existem poucas intervenções clínicas disponíveis para o tratamento da hipersensibilidade auditiva <sup>5</sup>. Embora sejam úteis em avaliações auditivas de rotina, a audiometria tonal convencional ou condicionada, que é utilizada para avaliar a acuidade auditiva, e avaliações clínicas usados para avaliar o processamento auditivo central, têm aplicabilidade clínica limitada para indivíduos com a condição do espectro autista, porque requerem respostas ativas do paciente. Os indivíduos com autismo nem sempre são capazes de responder com precisão aos estímulos apresentados e / ou realizar as tarefas necessárias <sup>2</sup>, dessa forma, é importante incluir testes eletrofisiológicos na avaliação de indivíduos com a CEA. Essas avaliações podem ser capazes de prever o limiar auditivo desses indivíduos e identificar possíveis



alterações nas vias auditivas centrais, auxiliando no diagnóstico e intervenção precoce<sup>2</sup>.

Esse trabalho tem como objetivo principal agregar estudos associados aos distúrbios auditivos em indivíduos com a condição do espectro autista, além de elucidar os mecanismos fisiopatológicos envolvidos as alterações sensoriais auditivas.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão integrativa realizada a partir de estudos sem restrição de idiomas publicados em bases de dados nacionais e internacionais. A pesquisa foi realizada nos meses de julho a novembro de 2020, por meio de artigos encontrados nas bases eletrônicas de dados: LILACS, PubMed, UptoDate, Science Direct. Os descritores utilizados foram identificados por meio de pesquisa de descritores em ciências da saúde (DeCS): Autism Spectrum Disorder, Electrophysiology e Auditory Pathways. A análise dos artigos e dos estudos científicos buscaram identificar as manifestações fisiopatológicas, as condições clínicas e prognósticas relacionadas às alterações sensoriais que frequentemente ocorrem em indivíduos com a condição do espectro autista.

Os métodos de inclusão utilizados envolveram artigos completos encontrados nas bases de dados acima mencionada sem restrição de idiomas e relatos de casos, sendo estes publicados no intervalo de tempo entre 2003 e 2020. Ademais, os critérios de exclusão incluíram: tempo de publicação do estudo, tipo de publicação, artigos que não se encontravam no tempo determinado, resumos simples, reportagens e todos aqueles estudos que não se adequaram ao tema proposto por fuga dos objetivos do presente trabalho. Deste modo, foram identificados ao total 77 estudos, após refinamento usando os critérios de exclusão e leitura dos textos só 18 foram selecionados para a produção da presente revisão sistemática.

## **RESULTADOS**

Os resultados dos estudos analisados demonstram que as manifestações comportamentais a sons não estão associadas à hipersensibilidade das próprias vias auditivas, mas sim a dificuldades no processamento superior ao nível do córtex cerebral. Tais dificuldades estão justificadas, na condição em que a hipersensibilidade



auditiva nesses indivíduos está fortemente correlacionada com latências de pico M50 / M100 (formas de ondas médias) atrasadas, bem como com momentos de dipolo M50 aumentado, medidas através da utilização da magnetoencefalografia <sup>5</sup>.

Outros achados incluíram que o grupo de indivíduos com a CEA que manifestavam a hipersensibilidade auditiva apresentaram aumento de momentos de dipolo M50 ao longo do tempo, assim como a duração da resposta foi significativamente maior, correlacionando-se negativamente nos escores auditivos de perfil sensorial infantil, ou seja, aumento na gravidade da hipersensibilidade <sup>5</sup>.

Foi relatado, também, latências M50 e M100 atrasadas em indivíduos com a condição do espectro autista que apresentavam hipersensibilidade auditiva. Esses resultados podem ser decorrentes de anormalidades no processo de mielinização, resultando em taxas de transmissão mais lentas nas vias auditivas centrais <sup>10, 11</sup>.

Outros resultados incluíram outros métodos de avaliação para os portadores da CEA, dentre esses métodos, através da eletroneuromiografia, o pico de latência de sobressalto foi significativamente prolongado em crianças com a condição do espectro autista em comparação com crianças que apresentam um desenvolvimento típico. Ademais, crianças com a CEA exibiram magnitude de resposta ao sobressalto acústico significativamente maior em intensidades de estímulo de 95 dB ou menos <sup>4</sup>. Esses resultados sugerem que biomarcadores neurofisiológicos da hiperreatividade auditiva, avaliados pela resposta ao sobressalto acústico em diferentes intensidades de estímulos, podem revelar a fisiopatologia biológica relacionada à hiperreatividade auditiva em várias anormalidades do processamento sensorial observadas em situações cotidianas <sup>4</sup>.

## DISCUSSÃO / ANÁLISE DOS DADOS

A utilização do eletroencefalograma pode ser realizada com base nas comparações a partir da amplitude das bandas de frequência, a densidade espectral da onda. Outras das avaliações que podem ser realizadas decorrente do eletroencefalograma é o potencial evocado, que mede resposta de populações neuronais a um evento pontual <sup>12</sup>.

A partir do registro avaliado pelo eletroencefalograma, desprendem-se os potenciais evocados das flutuações de voltagem geradas pelo cérebro <sup>13</sup>. Os registros dos potenciais utilizam, como no eletroencefalograma comum, eletrodos de superfície



colocados no couro cabeludo dos indivíduos, a quantidade de eletrodos a serem utilizados varia de acordo com o tipo de pesquisa a ser realizada <sup>12</sup>.

A média das ondas resultantes do registro de potenciais evocados, medidos pelo eletroencefalograma, consiste em uma sequência de deflexões de voltagens positivas e voltagens negativas, que indicam a polaridade da onda, que se identificam pelo nome de componentes <sup>14</sup>. Os componentes dos potenciais não só são classificados pela sua polaridade, mas também pela posição do pico da onda ou a latência do pico após a apresentação do estímulo <sup>12</sup>.

Os primeiros componentes do potencial evocado auditivo são gerados na trajetória das vias auditivas do tronco cerebral, e são conhecidos como respostas evocadas do tronco cerebral <sup>15</sup>.

Os componentes corticais consistem principalmente em dois picos. O primeiro pico, com uma deflexão negativa, tem uma latência entre os 75 e 150 ms, e possivelmente é gerado no córtex auditivo na superfície do lobo temporal <sup>14</sup>. O segundo pico possui uma latência entre 150 e 250 ms e comumente é registrado na região central do córtex, acima do vértex <sup>15</sup>. Tem se documentado que a deflexão negativa está relacionada com a detecção do estímulo, enquanto o segundo pico, acreditam-se que está envolvido com alguns aspectos do processo de classificação dos estímulos <sup>12</sup>.

Na ressonância magnética são utilizados mapas de isofield magnético e fontes de dipolo, que foram sobrepostos na avaliação dos indivíduos estudados. As formas de onda médias M50, M100 foram selecionadas como um exemplo para os grupos selecionados em um dos estudos avaliados <sup>5</sup>.

Para determinar o pico M50 / M100, calcularam a raiz quadrada média da metade de todos os canais. O pico M50 / M100 foi determinado como o pico no valor da raiz quadrada média no intervalo de 30 a 70 ms e 80 a 200 ms, respectivamente. A duração da resposta do processamento auditivo inicial foi determinada como o intervalo entre o ponto de subida do M50 e o ponto de retorno à linha de base do M100. Para a análise do fluxo de tempo do componente M50 / M100, dividiram 100 épocas em cinco períodos sucessivos e analisaram o momento de dipolo, que é avaliado através da intensidade da onda, além da latência em cada parte da onda <sup>5</sup>.

Com isso, esse estudo conseguiu demonstrar que houve respostas diferenciadas ao longo do tempo do córtex auditivo a estímulos auditivos repetidos em indivíduos com a condição do espectro autista com hipersensibilidade auditiva em comparação



com as respostas em indivíduos com desenvolvimento típico ou aqueles com autismo sem hipersensibilidade<sup>5</sup>.

## CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS

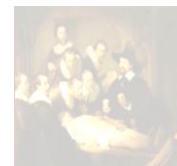
Esses dados sugerem que indivíduos com a condição do espectro autista podem apresentar disfunção do sistema nervoso auditivo central para estímulos não-verbais e codificação neural mais rápida do estímulo verbal, sugerindo hipersensibilidade a sons complexos como a fala. Dessa forma, observa-se que esses fenômenos possivelmente resultaram da imaturidade neurológica ou anormalidades funcionais do córtex auditivo primário.

Dessarte, as anormalidades podem estar associadas nos estágios iniciais do processamento auditivo envolvendo diversos mecanismos neurais. É importante que as bases neurológicas da hipersensibilidade auditiva sejam mais avaliadas e compreendidas a fim de trazer consequências clínicas e terapêuticas benéficas para esses indivíduos.

Outrossim, deve-se estimular o uso de testes eletrofisiológicos na avaliação dos indivíduos com a condição do espectro autista, visto que é necessário indicar o limiar auditivo desses pacientes para auxiliar e elucidar o diagnóstico e tratar de maneira precoce. Ressalta-se, ainda, que as intervenções clínicas para a hipersensibilidade auditiva são escassas, sendo assim, necessita-se intensificar as pesquisas audiométricas e eletrofisiológicas para que surjam novas opções terapêuticas para a população autista.

## REFERÊNCIAS

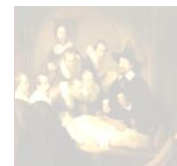
- American Psychiatric Association APA, editor. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM 5. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.
- Kamita MK, Silva LAF, Magliaro FCL, Kawai RYC, Fernandes FDM, Matas CG. Brainstem auditory evoked potentials in children with autism spectrum disorder. *Jornal de Pediatria*. 2020;96(3):386-392.
- Elsabbagh M, Divan G, Koh Y-J, Kim YS, Kauchali S, Marcín C, Montiel-Nava C, Patel V, Paula CS, Wang C, Yasamy MT, Fombonne E. Global Prevalence of Autism and Other Pervasive Developmental Disorders. *Autism Res*. 2012;5(3):160-179.
- Takahashi H, Nakahachi T, Stickley A, Ishitobi M, Kamio Y. Relationship between physiological and parent-observed auditory over-responsiveness in children with typical development and those with autism spectrum disorders. *Autism*. 2018;22(3):291-298.
- Matsuzaki J, Kagitani-Shimono K, Sugata H, Hirata M, Hanaie R, Nagatani F, Tachibana M, Tominaga K, Mohri I, Taniike M. Progressively Increased M50



- Responses to Repeated Sounds in Autism Spectrum Disorder with Auditory Hypersensitivity: A Magnetoencephalographic Study. *PLOS ONE*. 2014;9(7).
- Gomes E, Rotta NT, Pedroso FS, Sleifer P, Danesi MC. Auditory hypersensitivity in children and teenagers with autistic spectrum disorder. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2004;62(3):797-801.
- Stefanelli ACGF, Zanchetta S, Furtado EF. Auditory hyper-responsiveness in autism spectrum disorder, terminologies and physiological mechanisms involved: systematic review. *CoDAS*. 2020;32(3).
- Reynolds S, Lane SJ. Diagnostic Validity of Sensory Over-Responsivity: A Review of the Literature and Case Reports. *J Autism Dev Disord*. 2008; 38:516–529.
- Orekhova EL, Tsetlin MM, Butorina AV, Novikova SI, Gratchev VV, Sokolov PA, Elam M, Stroganova TA. Auditory Cortex Responses to Clicks and Sensory Modulation Difficulties in Children with Autism Spectrum Disorders (ASD). *PLOS ONE*. 2012;97(6).
- Gage NM, Siegel B, Roberts TPL. Cortical auditory system maturational abnormalities in children with autism disorder: an MEG investigation. *Developmental Brain Research*. 2003;144(2):201-209.
- Junko M, Kuriko K-S, Tetsu G, Wakako S, Tomoka Y, Saeko S, Hiroyuki U, Masayuki H, Ikuko M, Shiro Y, Masako T. Differential responses of primary auditory cortex in autistic spectrum disorder with auditory hypersensitivity. *NeuroReport*. 2012;23(2):113-118.
- HERNÁNDEZ, Laura Carolina Ahumada. Efeito da estimulação emocional sobre o processamento sensorial auditivo. 2016. 87f. Dissertação (Mestrado em Psicobiologia) - Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.
- Sanei, S. & Chambers, J. A. (2007). *Event-Related Potentials. EEG signal processing*. England: John Wiley and Sons Ltd.
- Luck SJ. *An Introduction to the Event-Related Potential Technique*. 2nd ed. Cambridge, Massachusetts, EUA: MIT Press; 2014.
- Crowley KE, Colrain IM. A review of the evidence for P2 being an independent component process: age, sleep and modality. *Clinical Neurophysiology*. 2004;115(4):732-744.
- Takahashi H, Komatsu S, Nakahachi T, Ogino K, Kamio Y. Relationship of the Acoustic Startle Response and Its Modulation to Emotional and Behavioral Problems in Typical Development Children and Those with Autism Spectrum Disorders. *J Autism Dev Disord*. 2016;46: 534–543.
- Hage MCFNS, Iwasaki M. Imagem por ressonância magnética: princípios básicos. *Cienc. Rural*. 2009;39(4):1287-1295.
- PR, Augustyn M, Von Hahn LE. Autism spectrum disorder: Evaluation and diagnosis, em UpToDate, M. Patterson, Editor. Acesso em 18/11/2020, Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/autism-spectrum-disorder-evaluation-and-diagnosis>.

## **APLICAÇÃO DO INVENTÁRIO DE AVALIAÇÃO PEDIÁTRICA (PEDI) EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN**





Mariana Soares Madruga Guedes Pereira ([marianasmgp@gmail.com](mailto:marianasmgp@gmail.com)), George Harley Cartaxo Neves Filho, Luiza Carolina Moreira Marcolino, Marina Ribeiro Coutinho Teixeira de Carvalho, Rafaela Maria Martins Queiroz, Alinne Beserra de Lucena Marcolino (orientadora).

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A Síndrome de Down (SD) decorre da trissomia do par de cromossomo 21, resultando em alterações físicas e intelectuais. Analisando aspectos do desenvolvimento infantil, observou-se que o atraso nos marcos motores destas crianças tem relação com a fraqueza muscular exacerbada nas articulações, habilidades sensório-motoras diminuídas, hipoplasia cerebelar, além de hipotonia. **OBJETIVO:** Avaliar o desempenho funcional de crianças com Síndrome de Down através da aplicação do inventário PEDI. **METODOLOGIA:** Pesquisa exploratória e descritiva, de caráter investigativo com abordagem quantitativa, sendo aplicado como instrumento para a coleta de dados o inventário de avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI), que registra através de entrevista com o cuidador o desempenho das crianças nas áreas funcionais de autocuidado, mobilidade e função social. A amostra constou de 15 cuidadores de crianças com SD com idade entre 6 meses e 7 anos e 6 meses, que realizavam fisioterapia na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) e na Fundação de Apoio ao Deficiente (FUNAD) de João Pessoa/PB. **RESULTADOS:** As crianças com SD apresentam comprometimento, principalmente, nas áreas de autocuidado e função social, sendo a maioria dependente de seus cuidadores. Entretanto, observa-se uma independência, a partir de 3 anos, quanto à mobilidade. **CONCLUSÃO:** Percebe-se a importância de avaliar, através de um inventário validado, o desempenho funcional destes pacientes, visando traçar condutas direcionadas para promover qualidade de vida aos mesmos. Sugere-se, portanto, que novas pesquisas sejam realizadas com amostras maiores, enfatizando as habilidades e capacidades dessas crianças, buscando uma melhor abordagem dos profissionais para com pacientes e cuidadores.

**Palavras-chave:** Avaliação Pediátrica; Desempenho Funcional; Síndrome de Down.

## APPLICATION OF THE PEDIATRIC EVALUATION INVENTORY (PEDI) IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Down Syndrome (DS) results from the trisomy of the chromosome pair 21, resulting in physical and intellectual changes. Analyzing aspects of child development, it was observed that the delay in the motor milestones of these children is related to the exacerbated muscle weakness in the joints, decreased sensorimotor skills, cerebellar hypoplasia, in addition to hypotonia. **OBJECTIVE:** To evaluate the functional performance of children with Down Syndrome through the application of the PEDI inventory. **METHODOLOGY:** Exploratory and descriptive research, of an investigative nature with a quantitative approach, the Pediatric Disability Assessment Inventory (PEDI) being applied as an instrument for data collection, which records, through interviews with the caregiver, the performance of children in the functional areas of self-care, mobility and social function. The sample consisted of 15 caregivers



of children with DS aged between 6 months and 7 years and 6 months, who underwent physical therapy at the Association of Parents and Friends of the Exceptional (APAE) and at the Support Foundation for the Disabled (FUNAD) of João Pessoa / PB. **RESULTS:** Children with DS have impairment, mainly in the areas of self-care and social function, with the majority being dependent on their caregivers. However, there is an independence, from 3 years, regarding mobility. **CONCLUSION:** It is perceived the importance of evaluating, through a validated inventory, the functional performance of these patients, aiming to outline conducts directed to promote their quality of life. It is suggested, therefore, that further research be carried out with larger samples, emphasizing the skills and abilities of these children, seeking a better approach from professionals towards patients and caregivers.

**Keywords:** Pediatric Evaluation; Functional Performance; Down's syndrome.

## INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down ocorre devido a uma anormalidade cromossômica, que pode ser de três tipos diferentes. A causa mais comum é a trissomia 21, ou trissomia simples, que se caracteriza pela presença de um cromossomo extra no par 21, disfunção que ocorre no momento da divisão celular, representando 95% dos casos. Outra causa é o mosaicismos, que representa 2% dos casos e ocorre quando um par de cromossomos não se divide durante a divisão celular por meiose e uma célula haplóide fica com 24 cromossomos e a outra com 22. Já a translocação é a causa mais rara. Essa anormalidade cromossômica ocorre quando dois cromossomos crescem juntos, aparentando ser apenas um, mas com o material genético de dois<sup>1</sup>.

Não se sabe a causa exata da mutação genética da síndrome de Down, mas já se sabe que alguns fatores podem interferir, como a idade avançada da mãe, ou seja, após os 35 anos o risco de gerar um feto com essa anormalidade se torna maior, exposição ao raio X, o uso de certas drogas, problemas hormonais ou imunológicos, espermatozoides e infecções virais específicas. Mas não há evidências definitivas que qualquer dessas situações tenham sido responsáveis pelo nascimento de um portador de síndrome de Down<sup>2</sup>.

Estudos realizados pela Fundação Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro, levantaram a estimativa de que a Síndrome de Down (SD) afeta cerca de um em cada 600 até 1000 bebês nascidos vivos. O convívio com a diferença ainda não chegou ao nível de naturalidade que muitos esperam, mas as últimas décadas trouxeram uma reviravolta na maneira de ver e compreender as deficiências, entre elas, a SD. O preconceito e discriminação ainda existem, porém, percebe-se que a integração desta população se



multiplica, assim como ocorrem surpresas positivas em cada geração de pessoas com esta condição<sup>3</sup>.

Esta síndrome vem sendo estudada por diversos pesquisadores que, analisando os vários aspectos envolvendo o desenvolvimento infantil, observam que crianças com SD possuem atraso no desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), indicando que as etapas deste processo ocorrem em tempo diferenciado daquelas crianças ditas “normais”.

O DNPM depende da integração de vários sistemas, principalmente nervoso, motor e sensorial. Desta forma, os fatores hereditários e a interação com o ambiente influenciam a maturação orgânica, principalmente do sistema nervoso, interferindo no desenvolvimento cognitivo, emocional e comportamental de bebês<sup>4</sup>.

Aspectos vêm sendo sugeridos como causa do atraso na aquisição dos marcos motores para as crianças com SD, tais como: a fraqueza muscular exacerbada nas articulações, as habilidades sensório-motoras diminuídas, a hipoplasia cerebelar, além da hipotonia. Disfunções no controle postural são frequentemente descritas nestas crianças e relacionadas com dificuldades como na coordenação motora, problemas com integração sensório-motora ou ainda, simplesmente, movimentos desajustados. Estes movimentos são considerados desajustados quando os indivíduos são mais lentos em se adaptar à tarefa e às condições mutáveis do ambiente ou são menos capazes de fazer ajustes posturais antecipatórios<sup>5</sup>.

Tais disfunções podem desencadear alterações nos desempenhos funcionais destas crianças, não apenas pelas dificuldades de habilidades cognitivas e do desenvolvimento físico, mas também pelo comprometimento de áreas como a audição e visão, também comum nestas crianças. Assim, implicam na incapacidade de organizar atos cognitivos e suas condutas, na debilidade de associar e programar sequências, o que, por vezes, dificulta sua autonomia, gerando dependência de outras pessoas para realizar as suas atividades de vida diária (AVDs).

Deste modo, o trabalho justifica-se por favorecer o conhecimento destes desempenhos através da escala de Avaliação do Inventário Pediátrico de Incapacidade (PEDI), que consiste em registrar através de entrevista com o cuidador, o desempenho das crianças nas áreas funcionais de autocuidado, mobilidade e função social, além de fornecer dados acerca do quão independente elas estão ou se precisam da intervenção destes cuidadores, tendo como objetivo avaliar o



desempenho funcional de crianças com Síndrome de Down através da aplicação do inventário PEDI.

## **METODOLOGIA**

Este estudo tratou-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, de caráter investigativo com uma abordagem quantitativa.

Desta forma, para realizar a avaliação do desempenho funcional, foi utilizado o Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (Pediatric Evaluation of Disability Disease Inventory – (PEDI), teste funcional desenvolvido por Haley em 1992, que avalia os aspectos funcionais do desenvolvimento da criança com idade entre 6 meses e 7 anos e meio, entretanto pode ser aplicado às crianças com idade superior a 7 anos e meio, caso seu desenvolvimento encontre-se dentro da faixa etária proposta<sup>6</sup>.

A avaliação do inventário PEDI é realizada através de uma entrevista estruturada com os pais ou cuidadores da criança, ou através da observação dos profissionais. O período de observação oscila entre 30 a 40 minutos de acordo com a habilidade do observador. No caso das entrevistas que realizamos neste estudo, o tempo de duração foi de cerca de 60 minutos ou mais. Este teste foi traduzido recentemente para o português e adaptado para contemplar as especificidades sócio-culturais do Brasil, com permissão e colaboração dos autores da avaliação original<sup>7,8</sup>.

Os construtos de mensuração que deram origem às escalas de teste foram definidos com base em abordagens desenvolvimental, contextual e ambiental. Eles foram criados a partir de uma versão adaptada do modelo de disfunção proposto pela Organização Mundial da Saúde, e influenciados pela Classificação Internacional de Deficiência, Incapacidade e Limitação Social<sup>7</sup>.

A população do estudo foram pais/cuidadores de crianças com SD. Assim, a amostra da pesquisa constou de 15 pais/cuidadores de crianças com SD que realizam atendimento fisioterapêutico na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), e na Fundação de Apoio ao Deficiente (FUNAD), em João Pessoa-PB.

Os pais/cuidadores foram de ambos os gêneros, sem idade predeterminada, sem discriminação em relação ao grau de escolaridade e como critério de inclusão o pesquisado deveria ser o pai/mãe e/ou o responsável pela criança com SD, onde a criança tenha a idade cronológica variando de 6 meses à 7 anos e 6 meses, além do



mesmo se dispôr a participar voluntariamente da pesquisa através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A amostra de 15 pais/cuidadores é justificada pela população de interesse para a pesquisa, pois a idade da criança deverá estar entre 6 meses e 7 anos e 6 meses. Sendo assim, selecionamos apenas um extrato pela idade, além do que se acredita que este número seja representativo para o estudo em questão.

A análise dos dados foi apresentada através de uma abordagem descritiva das variáveis obtidas, sendo os resultados apresentados através de tabelas e gráficos. Ao final, a análise dos dados coletados foi processada usando o programa Excel<sup>9</sup>.

O presente trabalho foi cadastrado e encaminhado à Plataforma Brasil e submetido à análise de dados do Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba (FCM-PB), tendo sido aprovado sob protocolo de n CAAE 15878613.2.0000.5178.

Após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba, a FUNAD e a APAE foram comunicadas sobre a aprovação e o início da pesquisa. Através da direção destas instituições, entrou-se em contato com os pais/cuidadores da criança com SD que tinham idade entre 6 meses e 7 anos e 6 meses, onde foi relatado sobre o que se tratava a pesquisa, seus objetivos e benefícios para futuros estudos e iniciou-se a coleta.

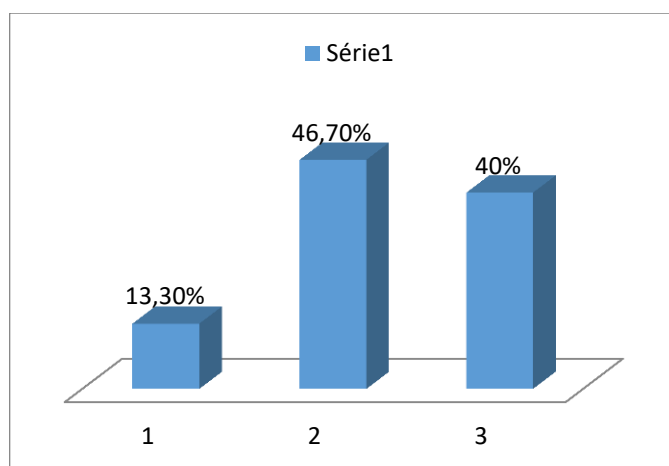
## RESULTADOS

Em relação ao gênero, nossa amostra foi caracterizada como sendo 60% do gênero masculino e 40% do feminino. Já em relação à idade, apresentamos como idade mínima 8 meses e idade máxima de 72 meses (6 anos), tendo como idade média 45 meses (3 anos e 9 meses), e com desvio-padrão de 19 meses (1 ano e 7 meses). Estudos corroboram com nossos achados quando referem que, de 58 crianças com SD, 56,3% foram do gênero masculino, sendo resultados similares encontrados em um estudo realizado pelo Hospital Prado Valadares-BA, onde de 30 crianças com SD, 64% também foram do gênero masculino<sup>10</sup>.

Mediante estatística descritiva foi realizada a porcentagem das variáveis do estudo referente à Parte I - Habilidades funcionais, sendo dividida em autocuidado, mobilidade e função social. No que diz respeito ao autocuidado, 13,3% da amostra apresentou um escore bruto que o classificou como ruim (1), 46,7% como bom (2) e

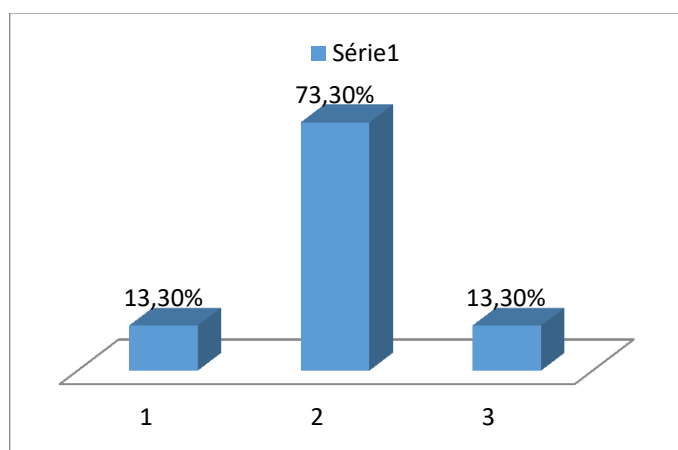


40% excelente, como podemos identificar na figura abaixo (GRÁFICO 1). A limitação ou ausência de oportunidades motoras devido a pouca disponibilidade de tempo dos pais, pode alterar o escore normativo quando nos referimos ao autocuidado.



**Gráfico 1-** Gráfico referente ao autocuidado 1.  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2020.

Em relação a variável mobilidade (Mob1), 13,3% das crianças com SD foram categorizadas em ruim (1), realizando as atividades questionadas com dificuldade, porém 73,3% foram categorizados com escore bom (2) e 13,3% como excelente, tendo facilidade para realizar as mesmas, como podemos observar na figura abaixo (GRÁFICO 2).

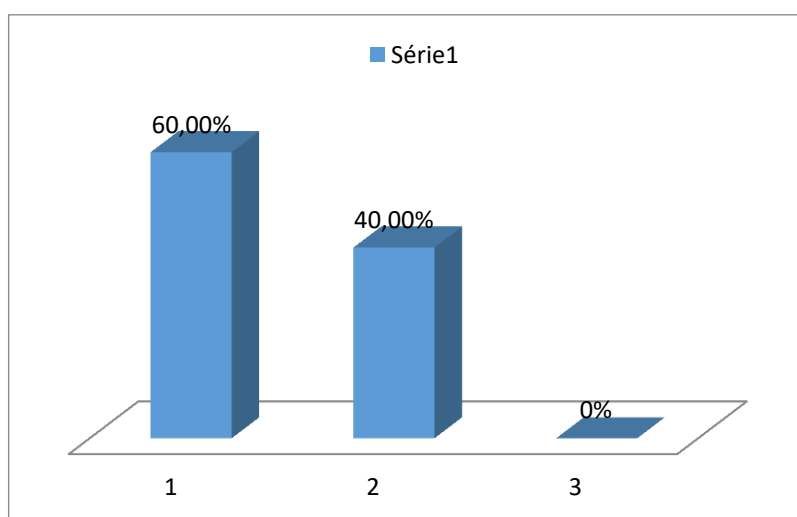


**Gráfico 2-** Gráfico referente à mobilidade 1.  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2020.



Relacionando a idade média das crianças (3 anos e 9 meses) com a mobilidade apresentada pelas mesmas, podemos inferir que elas conseguem, em sua maioria, realizar esta habilidade funcional com independência, sem intervenção e com facilidade, o que pode estar associado com a aproximação do desenvolvimento quanto ao seu crescimento e suas estratégias adaptativas diárias.

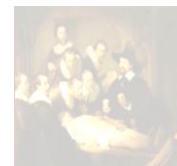
Já em relação à categoria função social (FS1), observamos que 60% da amostra apresentou o escore que o classificou como ruim (1), apresentando dificuldades importantes para a realização das atividades questionadas, e 40% deles se classificaram como bom (2), assim como podemos observar na figura abaixo (GRÁFICO 3).



**Gráfico 3-** Gráfico referente à função social 1.  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2020.

Levando-se em consideração a assistência fornecida pelo cuidador da criança com SD, em relação ao autocuidado, 46,7% da amostra necessita de supervisão para alimentar-se. Quanto à higiene pessoal 60% das crianças necessitam de supervisão dos pais/cuidadores, assim como em relação ao banho 66,7% precisam de supervisão para realizar o mesmo. Já em relação a variável controle intestinal e urinário obtivemos os dados de que 66,7% são totalmente dependentes dos pais/cuidadores para limpar-se após acidente e realizar o controle intestinal e urinário, como observamos na tabela abaixo (TABELA 1).

**Tabela 1-** Análise descritiva (porcentagens) da parte II e III da Assistência do cuidador referente ao autocuidado.



<b>Auto-cuidado</b>	<b>Independente</b>	<b>Necessita supervisão</b>	<b>Dependente</b>
Alimentação	33,3%	46,7%	20,0%
Higiene pessoal	13,3%	60,0%	26,7%
Banho	6,7%	66,7%	26,7%
Controle urinário	-	33,3%	66,7%
Controle intestinal	-	33,3%	66,7%

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2020.

## **DISCUSSÃO / ANÁLISE DOS DADOS**

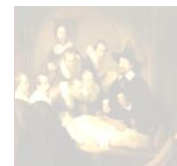
O nascimento de uma criança com SD exigirá dos pais uma adaptação muito maior do que aqueles com crianças ditas normais, pois ela apresentará atraso no seu desenvolvimento e limitações em suas aquisições, adquirindo mais tardiamente atividades como andar, controlar os esfíncteres e falar. Dessa forma, cada momento necessitará de uma abordagem de seus pais/cuidadores, atuando nos diversos momentos de seu desenvolvimento<sup>12</sup>.

Com o crescimento da criança, o movimento vai tomando características significativas, e a aquisição de certos comportamentos motores gera importantes marcos no desenvolvimento da criança, atingindo modificações no ambiente físico ou motor (capacidade para realizar movimentos), no plano intelectual (pensar e raciocinar), no plano emocional e no plano social (capacidade para relacionar-se com os outros), sendo estes atingidos pela influência de fatores internos e externos (genéticos e ambientais). Dessa forma, considera-se que existe atraso no DNPM quando uma criança não consegue atingir os marcos motores na idade prevista<sup>13</sup>.

Ainda levando em consideração o autocuidado, é importante ressaltar a relação entre a deficiência apresentada pela criança e o ambiente em que ela se encontra, onde, segundo a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), as características desses podem atuar tanto como facilitadores, quanto como limitadores da funcionalidade da criança, mostrando que é imprescindível fornecer orientações aos pais, assim como realizar as adaptações no ambiente, quando necessárias<sup>14</sup>.

A obtenção de escores baixos na área de mobilidade pode ser decorrente do atraso no desenvolvimento apresentado pelas crianças portadoras de SD, que





adquirem as habilidades funcionais mais tardiamente, assim como o tônus muscular, onde a hipotonia afeta diretamente as tarefas de vida diária da criança como a locomoção, as transferências e descer escadas. Outro fator que pode estar relacionado aos baixos escores obtidos na área de mobilidade é a superproteção dos pais, impedindo a criança de vivenciar novas tarefas<sup>11</sup>.

O crescimento e o desenvolvimento de crianças com SD se aproxima do desenvolvimento de crianças com desenvolvimento típico, principalmente no que se refere a área da mobilidade. Outros sugerem que com o passar do tempo, as crianças com SD adquirem habilidades relacionadas à mobilidade que passam a fazer parte do dia-a-dia das mesmas, tornando-as mais independentes, dessa forma esses indivíduos aprendem a desenvolver estratégias adaptativas que aperfeiçoam a segurança e estabilidade motora<sup>15</sup>.

Já a socialização, ou seja, o processo de interação social é uma das mais relevantes tarefas do desenvolvimento inicial da criança. A função social se caracteriza pelo aumento e aperfeiçoamento do repertório de comportamentos sociais e, simultaneamente, pela compreensão de valores e de normas que mediam o funcionamento da vida em sociedade. Esse aprendizado inicia-se na infância, primeiramente com a família e depois, em outros ambientes como vizinhança, creche e escolas de Educação Infantil. O mesmo depende das condições que a criança encontra nesses ambientes e das pessoas que a envolvem, o que influi sobre a qualidade de suas relações interpessoais posteriores<sup>16</sup>.

O desempenho funcional é influenciado simultaneamente pelas características pessoais da criança e pelo ambiente no qual elas se encontram, assim como, pelas demandas das tarefas propostas tais como: alimentar-se, vestir-se, tomar banho e transportar-se. Esta relação faz com que estas crianças tenham capacidades diferenciadas em cada área do desenvolvimento, gerando uma demanda também particular no que se refere ao seu manuseio, ou seja, as formas mais adequadas de condução da criança em seu cuidado diário<sup>14</sup>.

As crianças com SD vem demonstrando grande aprimoramento de suas habilidades e sua condição de ser educada, desta forma, os pais podem e devem esperar mais de seus filhos. A criança com SD possui limitações, principalmente no aspecto intelectual, mas, quando bem estimulada, pode vir a ter maior independência, participando das atividades do grupo em todos os aspectos, dentro de suas limitações, tornando-se uma criança mais ativa tanto fisicamente como intelectualmente<sup>16,17</sup>.



Os profissionais de saúde têm se baseado em informações sobre a síndrome e suas consequências para definir estratégias de intervenção. Contudo, tal procedimento se caracteriza como um pressuposto clínico, e não se deve esquecer que nem sempre existe uma forma linear e direta entre condição clínica e os resultados de um tratamento<sup>17</sup>.

## **CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS**

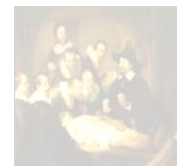
A Síndrome de Down (SD) ou trissomia do 21, é uma condição humana geneticamente determinada, sendo a alteração cromossômica mais comum e a principal causa de deficiência intelectual na população, determinando ainda características físicas específicas e atraso no desenvolvimento, como prega palmar única, pescoço curto, braquicefalia, nariz achatado, língua protusa, orelhas pequenas e de implantação mais baixa, hipotonia generalizada, além de complicações cardíacas associadas.

As diferenças entre as pessoas com SD, tanto do aspecto físico quanto no desenvolvimento, decorrem de aspectos genéticos individuais, intercorrências clínicas, nutrição, estimulação, educação, contexto familiar, social e meio ambiente (BRASIL, 2012).

Neste estudo, objetivou-se realizar uma avaliação que abordou o desempenho funcional de crianças com SD, assim como, a assistência fornecida pelos cuidadores para exercer atividades de vida diária (AVDs), ou se necessitam de algum tipo de adaptação no meio para desenvolver essas atividades. Todos esses aspectos estão englobados no Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI), onde, através da metodologia utilizada, foi possível perceber e quantificar os dados acerca do autocuidado, mobilidade e função social.

Os resultados mostraram que, de modo geral, as crianças com SD apresentam comprometimento, principalmente nas áreas de autocuidado e função social, onde a maioria delas necessita da assistência ou são totalmente dependentes de seus cuidadores. Entretanto, podemos perceber a independência dessas crianças quanto à mobilidade em ambiente interno e externo.

Além disso, percebe-se a necessidade da estimulação precoce para o desenvolvimento funcional e intelectual dessas crianças. Sendo assim, é preciso proporcionar às mesmas uma intervenção que considere as diferenças e possibilite o



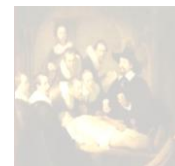
aprimoramento de suas potencialidades, avaliando, através de um inventário validado, o desempenho funcional, visando traçar condutas direcionadas para promover qualidade de vida a esta população.

Desta forma, a equipe multiprofissional tem um papel muito importante na estimulação precoce da criança, objetivando potencializar o desenvolvimento sensório-motor da mesma, direcionando a facilitação das atividades motoras adequadas, conforme a idade cronológica. E, através de uma avaliação minuciosa, pode-se auxiliar a criança a alcançar as etapas de seu desenvolvimento da forma mais adequada possível, buscando a funcionalidade na realização das atividades diárias e na resolução de problemas diversos, orientando os pais/cuidadores a serem atores sociais imprescindíveis neste processo.

É relevante ressaltar que os conhecimentos gerados por este estudo podem servir como contribuição para estudos futuros. Sugere-se, portanto, que novas pesquisas sejam realizadas com amostras maiores, e que estes enfatizem as habilidades e capacidades dessas crianças, visando uma melhor abordagem dos profissionais para com os pacientes e seus pais/cuidadores.

## REFERÊNCIAS

- Winnick JP. Educação física e esportes adaptados. Tradução de Fernando Augusto Lopes. Barueri: Manole, 2004.
- Furlan S, Moreira VA, Rodrigues GM. Esquema corporal em indivíduos com síndrome de Down: uma análise através da dança. Rev. Mack. Edu. Fís. Esp. 2008; (7): 235-43.
- Boff J, Caregnato RCA. História oral de mulheres com filhos portadores de Síndrome de Down. Rev. Tex.Context. 2008; (17): 578-86.
- Carvalho RL, Moreira TM, Pereira MA. Shantala no Desenvolvimento Neuropsicomotor em Portador da Síndrome de Down. Rev. Cient. UNIFAE/. 2010; (4):62-6.
- Meneghetti CHZ, Blascovi ASM, Deloroso FT, Rodrigues GM. Avaliação do equilíbrio estático de crianças e adolescentes com síndrome de Down. Rev. Bras. Fisiot. 2009; (13): 230-5.
- Silva FPP, Gomes CNMG, Gil KVC, Matta SP. Comparação do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral diparéticas e hemiparéticas. Rev. Neuroc. 2012; (4): 511-6.
- Mancini MC. Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI): Manual da versão brasileira adaptada. 1 ed. Minas Gerais: Editora da UFMG, 2005.
- Silva MS, Daltário SMB. Paralisia Cerebral: desempenho funcional após treinamento da marcha em esteira. Rev. Fisiot. Mov. 2008; (21): 109-15.
- Callegari-Jacques SM. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- Brito VRS, Souza FS, Medeiros FAL, Coura AS, Gadelha FHA, França ISX. Incidência de malformação congênita e atenção em saúde nas instituições de referência. Rev. enferm. Nordeste. 2010; 11, (4): 29-37.



Agostini B, Bisognin JP, Bonini GB, Ribeiro L, Pasin JS. Caracterização do perfil funcional de crianças com Síndrome de Down em diferentes faixas etárias. Monografia (Curso de Graduação em Fisioterapia), Faculdade Santa Maria, 2010.

Henn CG, Piccinini CA, Garcias GL. A família no contexto da Síndrome de Down: revisando a literatura. *Rev. Psicol. Est.* 2008; (13): 485-93.

Silva VF, Medeiros, JSS, Silva MNS, Oliveira LS, Torres RMM, Ary MLMRB. Análise do desempenho de autocuidado em crianças com Síndrome de Down. *Cad. Ter. Ocup.*, 2013; (21): 83-90.

Pavão SL, Silva FPS, Rocha NAC. Efeito da orientação domiciliar no desempenho funcional de crianças com necessidades especiais. Programa de orientação a cuidadores de crianças com necessidades especiais. 2011; (7): 21-29.

Ferreira DM, Salles BF, Marques DVM, Furieri M, Bonomo LMM, Salles FLP, Andrade M. Funcionalidade em crianças com e sem Síndrome de Down. *Rev. Neuroc.* 2009; (17): 231-8.

Anhão PPG, Pfeifer LI, Santos JL. Interação social de crianças com Síndrome de Down na educação infantil. *Rev. Bras. Educ. Espec. Marília.* 2010; (16): 31-46.

Pazin AC, Martins MRI. Desempenho funcional de crianças com Síndrome de Down e a qualidade de vida de seus cuidadores. *Rev. Neuroc.* 2007; (15): 297-303.

## AS ESPECIFICIDADES DO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO E SUAS INDICAÇÕES NO TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO

*Dante Oliveira de Assis<sup>1</sup>, Laíse Carvalho Pereira Buriti<sup>1</sup>, Larissa Carvalho Pereira Buriti<sup>1</sup>, Laryssa Maria Martins Moraes<sup>1</sup>, Rômulo José de Gouveia Filho<sup>1</sup>, Crisleide Rodrigues da Silva Souza<sup>2</sup>*

1. Discentes do curso de graduação em Medicina do Centro Universitário Facisa (UNIFACISA)
2. Médica graduada pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

\*Correspondência: Rua: Basílio Araújo, Nº 540, Catolé, Campina Grande, Paraíba – Brasil; CEP: 58410-200. Email: danteid@live.com

### RESUMO

**Introdução:** O tratamento farmacológico para o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é usado como uma ferramenta complementar para controle de alterações comportamentais e social em pacientes, no qual os princípios para indicação e manejo são semelhantes a de outros pacientes acometidos por transtornos psiquiátricos. Desse modo, o conhecimento dos fármacos possíveis, peculiaridades e indicações são fundamentais pra otimização e sucesso da terapêutica. **Objetivo:** Apresentar uma revisão integrativa da literatura acerca das características e possíveis escolhas de terapia farmacológica para pacientes com diagnóstico de TEA. **Métodos:** Foi realizada uma busca sistemática sobre o tratamento farmacológico e suas particularidades para uso em pacientes com TEA, tendo sido selecionado 5 artigos que abrangeram os critérios de inclusão. **Resultados:** Os agentes farmacológicos disponíveis para uso no TEA devem ser iniciados apenas após psicoterapia e exclusão de outras possíveis comorbidades. Para escolha do agente, deve-se considerar probabilidade de melhoria no sintoma, potenciais efeitos adversos e possível falha de adesão. Assim sendo, os agentes de escolha para prescrição são a Risperidona e Aripiprazol, devendo ser levado em consideração que crianças com tal transtorno possuem maior chance de



apresentar efeitos adversos. Outrossim, a deficiência na comunicação gera difícil controle de efeitos colaterais do medicamento, como tontura e boca seca. **Conclusão:** As manifestações clínicas do TEA variam em intensidade, devendo ter manejo do tratamento individualizado. Além disso, os medicamentos devem ser utilizados para tratar sintomas previamente identificados, os quais devem ser monitorados por escalas para avaliar a eficácia e adversidades do tratamento.

**Palavras-Chave:** Transtorno Autístico; Transtorno do Espectro Autista; Tratamento Farmacológico.

## SPECIFICITIES OF PHARMACOLOGICAL TREATMENT AND INDICATIONS IN AUTISM SPECTRUM DISORDER

### ABSTRACT

**Introduction:** The pharmacological treatment for Autism Spectrum Disorder (ASD) is used as a complementary tool to control behavioral and social changes in patients, in which the principles for indication and management are similar to those of other patients affected by psychiatric disorders. Thus, the knowledge of possible drugs, peculiarities and indications are essential for the optimization and success of therapy.

**Objective:** Present an integrative literature review on the characteristics and possible choices of pharmacological therapy for patients diagnosed with ASD. **Methods:** A systematic search was carried out on pharmacological treatment and its particularities for use in patients with ASD, in which 5 articles were selected that covered the inclusion criteria. **Results:** The pharmacological agents available for use in ASD should be started only after psychotherapy and exclusion of other possible comorbidities. When selecting the agent, the likelihood of improvement in the symptom, potential adverse effects and possible failure of adherence should be considered. Therefore, the agents of choice for prescription are Risperidone and Aripiprazole, and it should be taken into consideration that children with ASD are more likely to have adverse effects. Furthermore, deficiency in communication causes difficult control of side effects of the medication, such as dizziness and dry mouth. **Conclusion:** The clinical manifestations of ASD vary in intensity, and individual treatment must be managed. In addition, medications should be used to treat previously identified symptoms, which should be monitored by scales to assess treatment effectiveness and adversities.

**Keywords:** Autistic Disorder; Autism Spectrum Disorder; Drug Therapy.

### INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno de neurodesenvolvimento cerebral complexo que acarreta uma gama de condições comórbidas da saúde mental e que afeta, principalmente, sintomas comportamentais<sup>1</sup>. Desta forma, o TEA pode exibir condições que afetam as habilidades sociais, tais



como transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), transtorno de oposição ou de conduta, transtornos emocionais e ansiedade, possuindo um padrão de comportamento restritivo e repetitivo sendo possível, também, apresentar dificuldade de aprendizagem<sup>2</sup>. A sua etiologia ainda não é bem definida, sendo multifatorial e apresentando fatores genéticos e não genéticos<sup>1</sup>.

Entretanto, apesar da heterogeneidade etiológica, têm-se o conhecimento de neurotransmissores que estão ligados ao desenvolvimento do TEA tais como hiperserotonemia, déficit do sistema dopaminérgico e colinérgico, responsáveis pela restrição social e comportamento repetitivo. Além disso observa-se alteração dos sistemas gabaminérgicos e glutaminérgicos responsáveis pela hiperatividade, déficit cognitivo e ataques epiléticos<sup>1</sup>.

Atualmente, as intervenções para o TEA consistem em tratamento comportamental, abordagens educacionais e farmacoterapia<sup>3</sup>. No entanto, não existem diretrizes definidas para a prática do tratamento farmacológico no TEA, principalmente pelo fato da heterogeneidade das manifestações clínicas, sendo necessário o tratamento farmacológico individualizado<sup>1,3</sup>. Além disso, é importante ressaltar que as intervenções farmacológicas têm como objetivo controlar os sintomas das desordens de comportamento e psiquiátricas associadas para melhorar a qualidade de vida<sup>2</sup>.

Desta forma, vários medicamentos podem ser utilizados e demonstram ser eficazes na redução dos sintomas clínicos associados ao TEA, tais como desatenção, hiperatividade, ansiedade, distúrbios do sono e comportamentos repetitivos, e que trazem prejuízos ao desenvolvimento do indivíduo<sup>1</sup>.

Entre as medicações liberadas pelo FDA atualmente para o manejo do TEA tem-se a risperidona e o aripiprazol, antipsicóticos atípicos, utilizados principalmente para reduzir a irritabilidade, comportamentos repetitivos e estereotipados, ansiedade, depressão e hiperatividade<sup>1,3</sup>.

É válido ressaltar também a existência de outras classes farmacológicas que demonstraram benefícios terapêuticos e que também são usados para controlar diferentes sintomas do TEA. Entre estas classes temos os Inibidores Seletivos da Recaptação da Serotonina (ISRS), representados pela sertralina, citalopram e fluoxetina, utilizados para ansiedade e comportamentos repetitivos; a classe dos psicoestimulantes, exemplificado pelo metilfenidato; e antagonistas opióides, como naltrexona, para hiperatividade<sup>1</sup>.



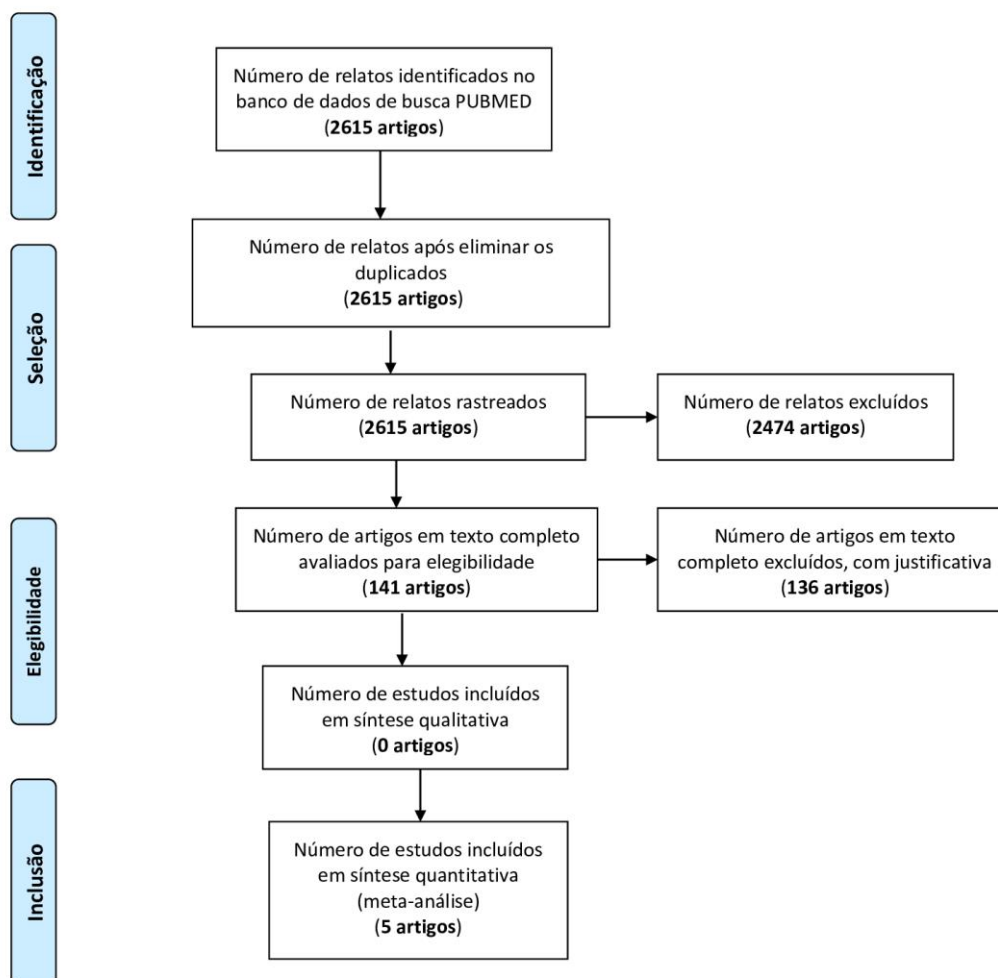
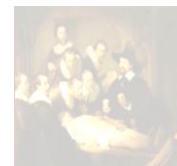
Portanto, é de grande importância o desenvolvimento e a melhora das intervenções farmacológicas, associados as medidas não farmacológicas, para a redução dos sintomas e déficits do TEA objetivando assim a melhoria da qualidade de vida do paciente e de seu ciclo familiar<sup>1,2</sup>.

## METODOLOGIA

Foi realizado uma revisão da literatura do tipo integrativa a fim de responder a seguinte pergunta de pesquisa: Quais são as especificidades e indicações do tratamento farmacológico no Transtorno do Espectro do Autismo? Para realizar essa revisão foram selecionadas da pergunta de pesquisa as palavras-chave Transtorno do Espectro Autista e Tratamento Farmacológico, e, utilizando as bases de dados do PubMed foram observados nos descritores específicos do Mesh Database. A partir desses descritores foi realizada a seguinte combinação utilizando os operadores booleanos: *Autism Spectrum Disorder AND Drug Therapy*.

A busca foi realizada no dia 11 de outubro de 2020 por 2 pesquisadores, os quais utilizaram como critérios de inclusão os artigos correspondentes ao tema com disponibilidade do texto completo gratuito, publicados com idioma original em inglês e estudos primários ou secundários com abordagem quantitativa. Como critérios de exclusão, foi excluído estudos dentro da categoria de: cartas de recomendação, revisões narrativas, artigos de opinião e relatos de caso, estudos de coorte, caso-controle e transversais; estudos que fogem ao tema da pergunta de pesquisa; estudos publicados há mais de 10 anos; ensaios em que o paciente possui outras patologias psiquiátricas associadas ao TEA. Segue fluxograma da estratégia de busca, a partir dos critérios definidos:

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção de artigos para análise com base nos critérios de elegibilidade.

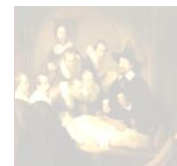


Título: fluxograma prisma revelando a estratégia de seleção dos estudos da revisão integrativa sobre As especificidades do tratamento farmacológico e suas indicações no Transtorno do Espectro do Autismo. Campina grande, PB, 2020

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sintomatologia do TEA varia em intensidade e a conduta de manejo terapêutico deve ser individualizada. Os tratamentos primários envolvem a terapia cognitiva com a equipe multiprofissional, geralmente como parte da intervenção ao momento do diagnóstico. As terapias farmacológicas podem ser adjuvantes para intervenções comportamentais e ambientais em crianças com TEA após falha ou insuficiência do tratamento não farmacológico, incluindo apoio social e familiar para melhora da comunicação e desenvolvimento da criança<sup>4</sup>.





Os fármacos devem ser iniciados somente após exclusão de outras doenças psiquiátricas ou comorbidades, além de atenuação de fatores ambientais adversos. Além da avaliação médica, uma análise cognitiva conduzida por um profissional do comportamento ou psicólogo pode ser preciso para definir a origem dos sintomas sob consideração para a abordagem terapêutica final.

O agente farmacológico pode ser necessário se não houver resposta a terapia cognitiva e a mudança de fatores ambientais. No entanto, é necessário determinar quais os sintomas predominantes e a sua intensidade. Fluxogramas de análise de variação comportamental devem ser usados em conjunto com a história clínica pregressa e os antecedentes pessoais do paciente. Uma avaliação clínica com extração de informações de fontes variadas pode ser necessária para identificar o comportamento-alvo mais relevante<sup>4</sup>.

Crianças com TEA são mais sensíveis à farmacoterapia e têm maior chance de apresentar efeitos adversos. Além disso, por causa da dificuldade que o paciente com TEA possui para interagir e se comunicar, a identificação do principal sintoma pode ser obscura, tornando assim, a escolha do agente farmacológico mais complicada. Outrossim, os antipsicóticos geralmente são usados em longo prazo no tratamento de pacientes com TEA, e, por isso, é necessária a definição de uma menor dose que seja eficaz<sup>5</sup>. Por essas razões, controlar alguns efeitos colaterais de medicamentos também se torna mais complexo. O Aripiprazol, por exemplo, demonstrou ser bem tolerado e seguro em crianças e adolescentes. Efeitos adversos graves não foram comuns, a maioria relatou a presença de efeitos apenas de intensidade moderada<sup>6</sup>.

Os sintomas-alvo que podem responder a medicamentos psicotrópicos incluem: hiperatividade, impulsividade e desatenção; comportamentos desadaptativos e problemas de comportamento/irritabilidade; comportamentos repetitivos e rigidez; ansiedade ou labilidade de humor; depressão<sup>4</sup>. Risperidona e Aripiprazol podem ser melhores para agressão e autolesão que não parecem estar relacionados a outros sintomas, por exemplo, ansiedade. Evidências de ensaios clínicos randomizados controlados com placebo confirmaram que o Aripiprazol reduziu a irritabilidade mais do que o placebo no TEA<sup>6</sup>. Outros medicamentos (por exemplo, estimulantes, inibidores seletivos da recaptção de serotonina, agonistas alfa-adrenérgicos) podem ser mais adequados, dependendo da causa base da alteração comportamental (por exemplo, hiperatividade, ansiedade, impulsividade)<sup>1,4</sup>.



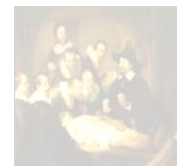
O tratamento com metilfenidato de liberação prolongada demonstrou melhoria quanto a irritabilidade, quanto ao desenvolvimento comportamental e de habilidades sociais, principalmente em pacientes que apresentam TEA com sintomatologia significativa de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)<sup>4</sup>. Esses resultados não foram associados a doses altas do fármaco e, devido a isto, não apresentam riscos de efeitos adversos significativos<sup>7</sup>.

Os agentes antipsicóticos atípicos, risperidona e aripiprazol, são os únicos medicamentos aprovados pela Food and Drug Administration (FDA) dos Estados Unidos para tratar irritabilidade e conduta lesiva e agressiva em crianças com TEA<sup>1</sup>. Os demais agentes utilizados incluem outros antipsicóticos atípicos (olanzapina, clozapina, quetiapina, ziprasidona), haloperidol (um antipsicótico típico), anticonvulsivantes, alfa-2 agonistas, estabilizadores de humor, inibidores seletivos da recaptção de serotonina e beta-bloqueadores<sup>2,4</sup>.

A risperidona é o antipsicótico mais comumente utilizado para o tratamento de comportamentos inadequados em crianças com TEA<sup>1,4</sup>. É aprovado pelo FDA para o tratamento da irritabilidade que se apresenta com agressão, episódios de raiva e/ou crises de automutilação em crianças maiores de 5 anos de idade com TEA.

Ensaio clínico randomizado e revisões sistemáticas afirmam resposta benéfica à risperidona em indivíduos com autismo e comportamentos disruptivos. Em um ensaio controlado por placebo de 101 crianças com autismo e comportamentos inadequados, o tratamento com risperidona (1,8 mg / dia) por oito semanas foi associado a: ganho de peso, aumento do apetite, fadiga, sonolência, tontura, salivação, tremor e constipação<sup>4</sup>. Porém, eles não foram graves e foram solucionados em semanas. Assim, a escolha primária da terapia medicamentosa tem sido a risperidona. Devido a, possivelmente, sua longa disponibilidade<sup>8</sup>.

O aripiprazol é aprovado pelo FDA para o tratamento da irritabilidade em crianças que possuem faixa etária entre 6 e 17 anos com TEA. As dosagens de aripiprazol fixa e flexível durante oito semanas demonstraram benefícios na redução da irritabilidade, estereotipia e sintomas de hiperatividade em crianças com autismo. Porém, em outro estudo randomizado multicêntrico, não se observou eficácia para o tratamento da irritabilidade e, por isso, é necessário reavaliar a continuação do tratamento<sup>4</sup>. Dentre os efeitos adversos do aripiprazol estão compreendidos fadiga, êmese, sonolência, tremor, sintomas extrapiramidais e ganho de peso<sup>6</sup>. Em



concordância com isso, em outro estudo, o ganho de peso com a utilização do aripiprazol foi em média 1,24 e 0,58 kg, quando comparado com um grupo placebo<sup>9</sup>.

O benefício da terapia e o aparecimento de efeitos adversos da terapia farmacológica deve ser observada e monitorada durante todo o período de tratamento. O acompanhamento com o profissional deve possibilitar a mudança do medicamento ou da dose utilizada quando ocorrer algum efeito indesejado<sup>4</sup>. O período de acompanhamento com especialista vai variar de acordo com a medicação prescrita, mas, na maioria dos casos, não ultrapassa o intervalo de três meses. Após controlar o sintoma principal por 6 a 12 meses, pode ser avaliada a suspensão do medicamento por um intervalo e observar se ainda é necessária à sua utilização.

É preciso avaliar pontos extras ao utilizar mais de um agente farmacológico para pacientes com TEA. Dentre as opções disponíveis, alguns fármacos usados para tratar distímia ou distúrbios comportamentais têm efeitos sedativos e, como consequência, pode gerar sedação excessiva durante o dia. Além disto, vários medicamentos podem prolongar o intervalo QT e causar alterações na condução do coração quando utilizados simultaneamente (por exemplo, risperidona e atomoxetina). Não menos importante, deve-se considerar que alguns desses medicamentos partilham da mesma via metabólica no organismo, podendo aumentar ou inibir a ação de outros medicamentos. Desse modo, é preciso a monitoração contínua com ajustes de dosagem<sup>4</sup>.

## CONCLUSÃO

Diante do contexto, por meio dos dados obtidos e explicitados nesta revisão integrativa, é possível evidenciar-se que, tratando-se do TEA, o tratamento farmacológico demonstra-se extremamente eficaz na redução dos sintomas clínicos associados aos pacientes portadores do transtorno em questão, trazendo consigo também, consequentemente, um considerável aumento na qualidade de vida e bem-estar dos mesmos.

Entretanto, o manejo de medicações nos pacientes diagnosticados com TEA, necessita ser realizado de maneira individualizada – levando sempre em consideração as particularidades de cada paciente – além de que, devem funcionar como forma de terapia adjuvante ao tratamento, ou seja, quando não for possível alcançar o sucesso



terapêutico integral por meio do tratamento não farmacológico, que inclui a presença de uma equipe multidisciplinar.

Por fim, o tratamento farmacológico apresenta diferentes proporções de eficácia e efeitos adversos – que variam de acordo com cada paciente. Sendo assim, as medicações administradas devem ser monitoradas por escalas para que seja possível avaliar a real eficácia e as possíveis adversidades resultantes do tratamento.

## REFERÊNCIAS

1. Eissa N, Al-Houqani M, Sadeq A, Ojha S, Sasse A, Sadek B. Current Enlightenment About Etiology and Pharmacological Treatment of Autism Spectrum Disorder. *Frontiers in Neuroscience* [serial on the Internet]. 2018 [cited 11 October 2020]; 12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5964170>.
2. Murray M, Hsia Y, Glaser K, Simonoff E, Murphy D, Asherson P et al. Pharmacological treatments prescribed to people with autism spectrum disorder (ASD) in primary health care. *Psychopharmacology* [serial on the Internet]. 2013 [cited 11 October 2020]; 231(6):1011-1021. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23681164>.
3. Crespi B. Comparative psychopharmacology of autism and psychotic-affective disorders suggests new targets for treatment. *Evolution, Medicine, and Public Health* [serial on the Internet]. 2019 [cited 11 October 2020]; 2019(1):149-168. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6748779>.
4. Weissman L. Autism spectrum disorder in children and adolescents: Pharmacologic interventions [serial on the Internet]. *UpToDate*. 2020 [cited 11 October 2020]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/autism-spectrum-disorder-in-children-and-adolescents-pharmacologic-interventions>.
5. Scahill L, McDougle C, Aman M, Johnson C, Handen B, Bearss K et al. Effects of Risperidone and Parent Training on Adaptive Functioning in Children With Pervasive Developmental Disorders and Serious Behavioral Problems. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* [serial on the Internet]. 2012 [cited 10 October 2020]; 51(2):136-146. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22265360>.
6. Ghanizadeh A, Tordjman S, Jaafari N. Aripiprazole for treating irritability in children & adolescents with autism: A systematic review. *Indian Journal of Medical Research* [serial on the Internet]. 2015 [cited 10 October 2020]; 142(3):269. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26458342>.
7. Pearson D, Santos C, Aman M, Arnold L, Casat C, Mansour R et al. Effects of Extended Release Methylphenidate Treatment on Ratings of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) and Associated Behavior in Children with Autism Spectrum Disorders and ADHD Symptoms. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology* [serial on the Internet t]. 2013 [cited 10 October 2020]; 23(5):337-351. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23782128>.
8. DeVane C, Charles J, Abramson R, Williams J, Carpenter L, Raven S et al. Pharmacotherapy of Autism Spectrum Disorder: Results from the Randomized BAART Clinical Trial. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy* [serial on the Internet]. 2019 [cited 11 October 2020]; 39(6):626-635. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31063671/>.



9. Ichikawa H, Mikami K, Okada T, Yamashita Y, Ishizaki Y, Tomoda A et al. Aripiprazole in the Treatment of Irritability in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder in Japan: A Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Study. *Child Psychiatry & Human Development* [serial on the Internet]. 2016 [cited 10 October 2020]; 48(5):796-806. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28004215>.

## ATUAÇÃO DA TERAPIA OCUPACIONAL NO PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

*Zelane Sousa dos Santos<sup>1</sup>; Karina Saunders Montenegro<sup>2</sup>.*

Bacharel em Terapia Ocupacional pela Escola Superior da Amazônia.

Terapeuta Ocupacional, Mestre em educação e saúde na Amazônia, docente do curso de Terapia ocupacional na UEPA.

### RESUMO

**Introdução:** Atualmente o processo de inclusão escolar de crianças com autismo têm se configurado em um grande desafio sendo fundamental a atuação da Terapia Ocupacional no desenvolvimento de estratégias, recursos e adaptações para favorecer esse processo. **Objetivo:** Relacionar quanto a necessidade e importância da Terapia Ocupacional no processo de inclusão de crianças com TEA, no âmbito escolar. **Métodos e Materiais:** Trata-se de revisão de literatura sistemática, de abordagem qualitativa, realizada por meio da pesquisa de artigos científicos, nas bases de dados: Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, Revista de Terapia Ocupacional da USP e Scielo. **Resultados:** Evidenciou-se que a intervenção do TO nas escolas comuns do ensino regular, para a inclusão da criança com TEA, tem apresentado resultados positivos, como o aumento da participação da criança no cotidiano escolar e a redução da assistência do professor, sendo que este tem participado na construção do planejamento diário e individualizado das atividades. **Conclusão:** Compreende-se que o processo de aprendizagem escolar está ligado às habilidades cognitivas, a presença do TO é imprescindível nesse cenário, considerando que este profissional atua diretamente na autonomia da criança tanto na vida pessoal quanto no contexto escolar, possibilitando a interação social de forma gradativa através de estratégias, recursos e adaptações com um olhar diferenciado em que a criança com TEA seja compreendida como um sujeito e que suas singularidades e subjetividades sejam respeitadas.

**Palavras- Chaves:** Transtorno Autístico, Terapia Ocupacional e Inclusão Escolar.

### OCCUPATIONAL THERAPY PERFORMANCE IN THE SCHOOL INCLUSION PROCESS OF CHILDREN WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDER (ASD)

### ABSTRACT

**Introduction:** Currently, the process of school inclusion of children with autism has become a major challenge, and the role of Occupational Therapy in the development of strategies, resources and adaptations to favor this process is fundamental. **Objective:** To relate the need and importance of Occupational Therapy in the process of including children with ASD in the school environment. **Methods and Materials:** This is a



systematic literature review, with a qualitative approach, carried out through the research of scientific articles, in the databases: Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, Revista de Terapia Ocupacional da USP and Scielo. **Results:** It became evident that the intervention of TO in ordinary schools of regular education, for the inclusion of children with ASD, has shown positive results, such as the increase in the child's participation in school routine and the reduction of teacher assistance, being that he has participated in the construction of the daily and individualized planning of activities. **Conclusion:** It is understood that the school learning process is linked to cognitive skills, the presence of OT is essential in this scenario, considering that this professional acts directly on the child's autonomy both in personal life and in the school context, enabling the social interaction of children. a gradual way through strategies, resources and adaptations with a different look in which the child with ASD is understood as a subject and that their singularities and subjectivities are respected.

**Keywords:** Autistic Disorder, Occupational Therapy and School Inclusion.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho versa a respeito de como decorre a atuação da terapia ocupacional em meio ao processo de inclusão escolar das crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Sabe-se que quanto à temática da educação escolar, em grande maioria das vezes é decorrente a presença de alunos que apresentam algum comprometimento cognitivo ou físico e que assim, necessitam de um acompanhamento individual e específico.

As crianças que apresentam o TEA constituem o grupo-alvo da educação especial (PAEE), pois costumam apresentar restrições físicas, cognitivas ou sociais de curto ou longo prazo, o que pode limitar sua participação efetiva nas atividades escolares e sociais. Portanto, recomenda vincular a necessidade e a importância da terapia ocupacional para ajudar a incluir crianças com TEA na escola (1).

Entende-se que o TEA se manifesta na primeira infância, em seus primeiros anos de vida e é entendido como um transtorno complexo que todos podem apresentar comportamentos diferentes. Portanto, o autismo é classificado como um transtorno invasivo do desenvolvimento que prejudica a comunicação e a interação social, além de apresentar interesse limitado e padrões de comportamento repetitivos. (2).

Por muito tempo, a criança com TEA foi considerada como um estranho, pois além de ter dificuldade de se comunicar com outras pessoas, era considerada impotente e inacessível, portanto, para essa criança, esse espaço social é muito importante, pois melhora suas habilidades sociais. Em razão dos comprometimentos causados à saúde em ao desenvolvimento e progresso da criança, é necessário a



realização de devidos acompanhamentos específicos, como acompanhamento com profissionais da área da Terapia Ocupacional (3).

Para tanto, a terapia ocupacional se propõe a ampliar seu espaço de intervenção, utilizando-se de dispositivos e estratégias que visam ampliar o convívio social, a autonomia e a melhoria da qualidade de vida de pessoas com dificuldade de inserção e participação. Social (4).

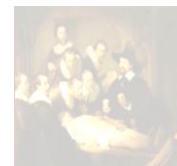
A atuação do terapeuta ocupacional no espaço escolar inclui a informação e a conscientização da família, da escola e da comunidade. Tendo em vista que as ações do terapeuta ocupacional nas escolas não são apenas clínicas, nem focadas na deficiência e nas atitudes ou crenças corretas nas questões de ensino, mas em um trabalho realizado com educadores, alunos, pais e comunidade para promover a inclusão, cuja a finalidade é promover o surgimento de uma solução própria do grupo para o impasse, e utilizou diferentes atividades de acordo com cada realidade, dificuldades, sentimentos e emoções da proposta, que promoveram o surgimento de uma solução própria do grupo para o impasse, e utilizou diferentes atividades de acordo com cada realidade (3,4).

A escola também é objetivo da terapia ocupacional, pois o ambiente escolar permite que as crianças vivenciem mais atividades, promovendo o desenvolvimento, as competências e as habilidades globais da criança, superando dificuldades e a descoberta de que é parte integrante e atuante de uma sociedade (5).

Ações educativas que incluem propostas de inclusão são temas abordados na área da educação em todo o mundo. A transição de modelo de integração/reabilitação para um modelo de maior complexidade contextualiza um processo que envolve serviços intersetoriais, infraestrutura, organização e mudanças nos recursos didáticos e projetos pedagógicos, reformulação de serviços e capacitação de profissionais, com o intuito de eliminar as barreiras no processo de ensino e aprendizagem (6,7).

Desde 2001, o “Guia Nacional de Educação Básica de Educação Especial” aponta que a escola inclusiva significa a adaptação e a nova atitude da escola comum, devendo nos projetos pedagógicos ações que favoreçam o convívio social e práticas heterogêneas. Dessa forma, o sistema de ensino deve receber todos os alunos e garantir condições educacionais de qualidade (8,9).

Portanto, a inclusão significa, também, proporcionar aos professores e às escolas o apoio necessário para responder às diferentes necessidades com o apoio do



princípio da igualdade, para que a aprendizagem possa ocorrer num ambiente diverso. (10 -12).

Por fim, é compreensível que a cooperação entre a terapia ocupacional e as instituições escolares seja muito importante. Portanto, cabe aos terapeutas ocupacionais auxiliar no crescimento de crianças com TEA em escolas regulares e atuar em conjunto para oferecer atividades que permitam às crianças crescer, aprender e tolerar.

Desse modo, o presente trabalho objetiva relacionar quanto a necessidade e importância da terapia ocupacional no processo de inclusão de crianças com TEA, no âmbito escolar tendo como base artigos já publicados em revistas científicas brasileiras e assim responder as seguintes perguntas norteadoras: Como se versa a atuação do terapeuta ocupacional na inclusão escolar? Diante disto, quais seriam as estratégias para inclusão escolar do terapeuta ocupacional?

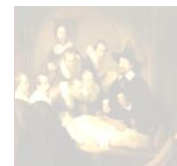
## **MÉTODO**

Esse estudo trata-se de uma revisão bibliográfica sistemática através da literatura brasileira, de abordagem qualitativa descritiva e exploratória, no qual foram utilizados vários artigos científicos colhidos em base de dados de pesquisas científicas, tendo como critérios de inclusão: estudos com textos completos e disponíveis de maneira gratuita, textos em português, estudos sobre a inclusão escolar e a prática da terapia ocupacional e estudos realizados no período de 2010 e 2020.

Foram critérios exclusão: textos incompletos referentes ao tema, textos em outros idiomas, estudos que não foram publicados no período de 2010 e 2020, carta ao editor, anais de eventos e descrição de congressos, simpósio e palestras. Após esses critérios o material selecionado foi analisado a partir da leitura prévia dos resumos, após análise foram excluídos os estudos cujo foco não evidenciou relação com o tema.

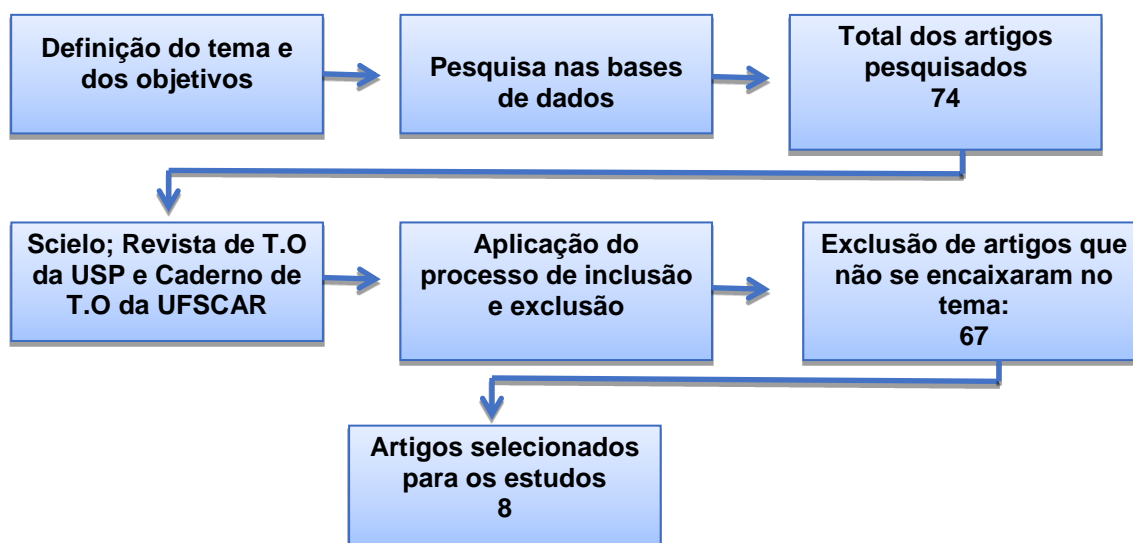
Para o desenvolvimento e elaboração dessa pesquisa foram utilizados artigos científicos e artigos de periódicos localizados no acervo bibliográfico da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) contida nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Caderno de Terapia Ocupacional da UFSCAR e Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo (USP). Para a busca foram utilizados como descritores: Transtorno Autístico; Terapia Ocupacional; Inclusão Escolar.





Os dados qualitativos foram organizados em 03 categorias de análise: 1) Estratégias para inclusão escolar: possibilidades da terapia ocupacional, 2) estratégia, recursos e adaptações para inclusão escolar: possibilidades da Terapia Ocupacional. Este estudo seguiu etapas definidas para a análise dos dados descrito posteriormente (Figura I).

Figura I – Fluxograma para seleção dos estudos:



Fonte: Santos ZS e Montenegro KS, 2020.

## RESULTADOS

Serão apresentados os dados qualitativos, onde desenvolveu-se a leitura exhaustiva dos 8 artigos, no qual apresentaram semelhança as temáticas discutidas em cada artigo, a partir delas também foi possível responder as perguntas norteadoras desse estudo: como se versa a atuação do terapeuta ocupacional na inclusão escolar? Diante disto, quais seriam as estratégias para inclusão escolar do terapeuta ocupacional?

Constata-se que a intervenção do terapeuta ocupacional nas escolas de ensino regular, para a inclusão da criança com TEA, tem apresentado resultados positivos, como o aumento da participação da criança no cotidiano escolar e a redução da assistência do professor, sendo que os professores estão participando na construção do planejamento diário e individualizado das atividades. Nota-se também que o terapeuta ocupacional utiliza várias estratégias, no processo de inclusão da criança



com TEA, sendo uma das estratégias da TO a consultoria colaborativa que tem se configurado como essencial na relação Terapeuta- paciente e Terapeuta-escola, bem como, a colaboração dos profissionais da saúde pode ser entendida como um recurso adicional com que a escola pode contar para viabilizar estratégias educacionais inclusivas, que favoreçam o desenvolvimento da criança em todas as suas necessidades, sejam estas físicas, sensoriais, intelectuais e/ou sociais.

Dentro dessa perspectiva foram escolhidas tres categorias de análise:1) Estratégias para inclusão escolar: Possibilidades da Terapia Ocupacional, 2) Atuação do Terapeuta Ocupacional na inclusão escolar e 3) O papel do Terapeuta Ocupacional na Consultoria Colaborativa no âmbito escolar, que serão discutidas a seguir.

## **DISCUSSÃO / ANÁLISE DOS DADOS**

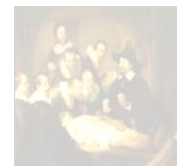
### **Estratégias para inclusão escolar: Possibilidades da Terapia Ocupacional**

O surgimento da educação inclusiva fortaleceu ainda mais o papel dos terapeutas ocupacionais dentro da escola. O desempenho nesta situação é completamente diferente do da clínica, devendo o foco ser colocado no meio físico e social, que interagem e promovem a participação efetiva dos alunos com deficiência (13).

Portanto, visando a educação inclusiva é imprescindível que algumas estratégias e ajustes sejam feitos no dia a dia da escola pelo terapeuta ocupacional. Isso porque atua para o progresso e desenvolvimento do aluno com TEA (3).

A consultoria colaborativa conseguiu atingir os objetivos por meio de adaptação dos materiais didáticos e orientações em termos de tempo e espaço, possibilitando o processo de desenvolvimento cognitivo, consciência corporal, aumento da autonomia e vivência coletiva infantil, além de auxiliar na construção de um novo olhar dos familiares e profissionais envolvidos no processo de inclusão escolar da criança com TEA (4).

Uma outra estratégia, é a prática da Yoga, que estimula a aquisição de habilidades motoras, e cognitiva que podem apresentar ganhos intelectuais, movimento, cognição e aquisição social, bem como auxiliar no desenvolvimento global das crianças, promovendo o equilíbrio, consciência corporal, estrutura espaço-temporal e flexibilidade (3).



A integração sensorial é uma outra estratégia, a qual demonstra em seus resultados, melhorias no desenvolvimento, além de um efeito positivo sobre as habilidades motoras de coordenação, habilidades cognitivas não verbais e habilidades combinadas entre sensório-motor e cognitivo (14).

Pesquisas apontam para a necessidade de a escola impulsionar estratégias e espaços de comunicação, estabelecendo um diálogo permanente entre famílias e educadores. É destacado também que o conceito de inclusão aprovado pelos professores é um guia importante para sua prática, por isso tende a impactar positivamente no comportamento dos alunos e inclui estratégias para incentivá-los a participar das atividades propostas (12).

Uma outra estratégia se trata da imitação, que está relacionada ao desenvolvimento cognitivo e de linguagem, pois crianças com TEA que apresentam níveis de atenção e imitação na infância por muitos anos tendem a se comunicar de forma mais expressiva e a ter mais habilidades intelectuais sendo eles pré-escolares e escolares, bem como a avaliação de imitação que também fornece informações importantes sobre a capacidade de aprendizagem da criança (3).

Além das técnicas que se deve utilizar em sala, a rotina diária é relevante quando se fala da educação do aluno com TEA, a qual não deve ser modificada, pois qualquer mudança pode ecoar no comportamento da criança (5).

Compreensivelmente, ações como adequação de materiais, móveis, recursos de tecnologia assistiva e aplicação de quaisquer estratégias devem ser pensadas e implementadas entre todos os envolvidos no processo de inclusão (4).

### **Atuação do Terapeuta Ocupacional na inclusão escolar**

A terapia ocupacional é uma profissão intimamente relacionada às funções pessoais, ela existe como uma forma de intervenção e tem sido usada para auxiliar no tratamento do TEA. Assim, de acordo com o levantamento bibliográfico sobre o tema, pode-se reconhecer que embora não haja um método de tratamento específico que possa curar ou aliviar os sintomas do TEA, a terapia ocupacional ainda é muito orientada e adotada, sendo, portanto, considerada essencial no processo de tratamento (4,14).

O terapeuta e a atividade colocam-se à disposição do indivíduo, proporcionando estímulo, organização, adaptação e integração para melhorar suas habilidades e aproximá-los de relacionamentos mais significativos (5).



As recomendações para intervenções de terapia ocupacional para crianças com TEA devem ter três fundamentos: 1) Estabelecer uma relação terapêutica. 2) Determinar os limites e espaços a serem utilizados pela criança e o terapeuta; e 3) Encontrar uma relação mais próxima entre o terapeuta e o paciente para criar a possibilidade de brincar (6).

No Brasil, observa-se poucas publicações quanto a atuação do Terapeuta Ocupacional no âmbito escolar. No entanto, sua participação na comunidade escolar pode ajudar as crianças com TEA a se adaptarem ao ambiente e aos materiais da escola, orientar e aumentar a conscientização dos atores sociais relacionados a crianças com TEA, avaliar regularmente o desenvolvimento das crianças e outras intervenções (5).

### **O papel do Terapeuta Ocupacional na Consultoria Colaborativa no Âmbito Escolar.**

Através da leitura dos artigos selecionados, nota-se que um dos modelos existentes de trabalho e da atuação do terapeuta ocupacional na escola é a consultoria colaborativa, no sentido de propor um sistema de prestação de serviços em prol da efetiva participação e inclusão de crianças com TEA. Para que haja inclusão escolar, é necessário o empenho de todos, alunos, professores, pais, comunidade, diretores, enfim, todos aqueles que participam direta ou indiretamente na vida escolar (5).

Um dos profissionais que pode atuar como consultor escolar é o terapeuta ocupacional, ele atua para solucionar problemas técnicos relacionados à acessibilidade e às condições de uso relacionadas ao desempenho e função do sujeito em diferentes situações (8, 13).

Ao mesmo tempo, o papel dos professores neste processo é muito importante, pois sabe-se que a escola é uma instituição específica e está intimamente relacionada com a vida de cada criança, caso a escola não se adapte às restrições de quem precisa, devido a certos tipos de deficiência, pode interferir no seu progresso e inclusão social e afetá-la negativamente (12).

A Consultoria Colaborativa é um modelo de apoio baseado na cooperação entre profissionais (psicólogos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, terapeutas trabalhadores profissionais, assistentes sociais) e educadores de escolas normais, tal abordagem



deve ter pelo menos alguns profissionais (professores e especialistas técnicos especializados) que trabalham em uma equipe com objetivos comuns que compartilha recursos e responsabilidades (4).

Dessa forma, a consultoria colaborativa significa atuar em equipe, união dos terapeutas ocupacionais e dos responsáveis pelo ambiente escolar. Essa relação é essencial porque o terapeuta deve estar treinado e familiarizado com a resolução de problemas patológicos, como lidar com o comportamento de pacientes com TEA e compreender suas estratégias e comportamento correto.

Tendo em vista que os professores e demais funcionários da escola têm outros saberes sobre a criança, como seu comportamento e experiência na escola, pois estão em contato com ela todos os dias e podem falar dela com maior conhecimento. Deste ponto de vista os fatores importantes podem ser subsidiados por meio da cooperação e parceria entre os profissionais envolvidos na ação integrada e intersetorial (2).

A consulta colaborativa foi considerada um dos elementos de uma integração bem-sucedida na escola e está intimamente relacionada ao desenvolvimento de intervenções para enfrentar as dificuldades de aprendizagem dos alunos (8).

Portanto, é compreensível que essa articulação entre ambos profissionais, terapeuta ocupacional e o corpo docente da instituição escolar, seja fundamental para o melhor progresso dos alunos com TEA. Eles têm a responsabilidade de atuar corretamente, e cada um desempenha seu papel, visando proporcionar o desenvolvimento integral, possibilitando sua integração escolar, e buscando uma maior e futura participação social.

## **CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por fim, com base nos levantamentos bibliográficos, entende-se que existe a necessidade de promover a inclusão de alunos com TEA, visto que estes requerem um cuidado e atenção adequados as suas necessidades e peculiaridades. Assim, percebe-se a importância do terapeuta ocupacional neste processo.

Assim, foi possível entender que o processo de aprendizagem escolar está intrinsecamente relacionado às habilidades cognitivas, e que o terapeuta ocupacional é essencial nesse cenário, visto que este profissional atua diretamente na autonomia da criança, na vida pessoal e no contexto escolar. Com o acompanhamento deste, é



possível haver o desenvolvimento do aluno, progresso na interação social de forma gradativa através de estratégias com um olhar diferenciado, no qual a criança com TEA seja compreendida como um sujeito e que suas singularidades e subjetividades sejam respeitadas.

## REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC, 2007.

Folha DRSC, Carvalho DA. Percepções desafios e práticas da inclusão escolar de crianças com transtorno do espectro autista. Revista diálogo e perspectivas em educação especial [Internet]. 2019 [cited 2020 Nov 23];6(2):77-92. DOI <https://doi.org/10.36311/2358-8845.2019.v6n2.06.p77>. Available from: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/dialogoseperspectivas/article/view/8845>

Silva CS, Silva MCA. Terapia ocupacional com crianças com transtorno do espectro autista (TEA) no contexto escolar: possíveis estratégias [trabalho de conclusão de curso on the Internet]. [place unknown]: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro; 2014. terapia ocupacional: possíveis estratégias; [cited 2020 Nov 25]; p. 27. Available from: <https://revistascientificas.ifrj.edu.br/revista/index.php/saudeeconsciencia/article/view/435>.

Barba PCSD, Minatel MM. Contribuições da terapia ocupacional para a inclusão escolar de crianças com autismo. Caderno de Terapia Ocupacional da Ufscar [Internet]. 2013 [cited 2020 Nov 23];21(3):601-608. DOI <https://doi.org/10.4322/cto.2013.062>. Available from: <http://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/920>.

Ide MG, Yamamoto BT, Silva CCB. Identificando possibilidades de atuação da Terapia Ocupacional na inclusão escola. Caderno de Terapia Ocupacional da ufscar [Internet]. 2011 [cited 2020 Nov 23];19(3):323-332. DOI 10.4322/cto.2011.005. Available from: <http://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/502/349>

Trevisian JG, Barba PCSD. Reflexões acerca da atuação do terapeuta ocupacional no processo de inclusão escolar de crianças com necessidades educacionais especiais. Cadernos de terapia ocupacional da ufscar [Internet]. 2012 [cited 2020 Nov 23];20(1):89-94. DOI <http://dx.doi.org/10.4322/cto.2012.010>. Available from: <http://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/552>.

Brasil. Ministério da Educação. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 nov. 2011.



Fonseca SP, Sant'Anna MMM. Detalhamento e reflexões sobre a terapia ocupacional no processo de inclusão escolar. Cadernos de terapia ocupacional da ufscar [Internet]. 2018 [cited 2020 Nov 23];26(2):381-397. DOI <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1203>. Available from: <http://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/1997/0>.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica. Brasília: MEC, 2001.

Brasil. Ministério da Educação. O PNE 2011-2020: metas e estratégias. Brasília: MEC, 2011.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Grupo de Trabalho da Política Nacional de Educação Especial. Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Brasília: MEC, 2008.

Folha DRSC, Carvalho DA. Terapia ocupacional e formação continuada de professores. Revista de terapia ocupacional da universidade de são paulo [Internet]. 2018 [cited 2020 Nov 23];28(3):290-298. DOI <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v28i3p290-298>. Available from: <https://www.revistas.usp.br/rto/article/view/135031>

Baleotti LR, Safani MD. Terapia ocupacional e tecnologia assistiva: reflexões sobre a experiência em consultoria colaborativa escolar. Cadernos de terapia ocupacional da ufscar [Internet]. 2017 [cited 2020 Nov 23];25(2):409-416. DOI <https://doi.org/10.4322/0104-4931.ctoRE0867>. Available from: <http://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/1544>

Táparo FA, Giardinetto ARSB. Avaliação das atividades realizadas em uma instituição de atendimento de crianças e jovens com autismo: contribuições com a implantação de um serviço de terapia ocupacional [trabalho de conclusão de curso on the Internet]. [place unknown]: Revista de iniciação científica da ffc; 2011 [cited 2020 Nov 25]. 14 p. DOI <https://doi.org/10.36311/1415-8612.2012.v12n1.1645>. Available from: <https://revistas.marília.unesp.br/index.php/ric/article/view/1645/0>

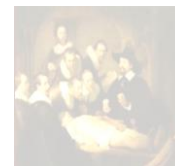
## **DEPRESSÃO EM PACIENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: DESAFIOS PARA SEU DIAGNÓSTICO**

*Ismael Barros Gomes (ismael\_gomes@live.com)<sup>1</sup>, José Gustavo Sobral Ramos<sup>1</sup>, Matheus Henrique Oliveira Martins<sup>1</sup>, Philippe de Castro Mesquita<sup>1</sup>, Pablo de Sousa Martins (orientador)<sup>2</sup>.*

Centro Universitário Unifacisa, Campina Grande-PB.

<sup>1</sup>Acadêmico(a) de Medicina no Centro Universitário Unifacisa.

<sup>2</sup>Médico formado pela Faculdade de Medicina Nova Esperança.



## RESUMO

**Introdução:** O diagnóstico de doenças neuropsiquiátricas costumam ser um foco secundário no tratamento de indivíduos com transtorno do espectro do autismo (TEA), uma vez que médicos podem ter dificuldades para diagnosticar adequadamente a depressão devido a déficits de comunicação, ou porque o prejuízo substancial pode ser causado pelos sintomas centrais do próprio TEA. Além disso, os sintomas depressivos podem não ser expressos diretamente, levando pais ou cuidadores a subestimar a doença. **Objetivo:** Levantar estudos atuais sobre o diagnóstico da depressão em indivíduos com TEA. **Método e materiais:** Trata-se de uma revisão sistemática da literatura no qual foi elaborado a partir das seguintes bases de dados: Pubmed, Lilacs, Scielo e UptoDate. Foram utilizados descritores em saúde (DecS), por meio dos seguintes descritores: “Transtorno do Espectro Autista”, “Depressão”, “Diagnóstico”. **Resultados:** Os transtornos depressivos ocorrem com frequência em TEA, contudo estudos mostram muita variação na prevalência estimada. Pesquisas mostram que o papel do QI no desenvolvimento da depressão é uma área de exame ativo, já que existe uma tendência de indivíduos com TEA de alto funcionamento serem considerados mais vulneráveis a transtornos depressivos do que de baixo funcionamento. Entrevistas semiestruturadas projetadas para outras populações podem precisar ser modificadas ou complementadas para se adequar melhor a população com TEA. **Conclusão:** Deve-se reconhecer que a depressão pode se apresentar com uma miríade de sintomas além do humor disfórico em pessoas com TEA. A depressão deve ser considerada quando os indivíduos com TEA experimentam mudança significativa em seu nível de funcionamento ou aumento nos comportamentos desadaptativos.

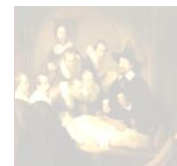
**Palavras-chave:** Transtorno do Espectro Autista; Depressão; Diagnóstico.

## DEPRESSION IN PATIENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER: CHALLENGES FOR DIAGNOSIS

## ABSTRACT

**Introduction:** The diagnosis of neuropsychiatric diseases is often a secondary focus in the treatment of individuals with autism spectrum disorder (ASD), since physicians may have difficulties in properly diagnosing depression due to communication deficits, or because substantial impairment can be caused by the central symptoms of ASD itself. In addition, depressive symptoms may not be expressed directly, leading parents or caregivers to underestimate the disease. **Objective:** To raise current studies on the diagnosis of depression in individuals with ASD. **Method and materials:** This is a systematic review of the literature in which it was prepared from the following databases: Pubmed, Lilacs, Scielo and UptoDate. Health descriptors (DecS) were used, using the following descriptors: “Autistic Spectrum Disorder”, “Depression”, “Diagnosis”. **Results:** Depressive disorders occur frequently in ASD, however studies have shown a lot of variation in the estimated prevalence. Research shows that the role of IQ in the development of depression is an area of active examination, as there is





a tendency for individuals with high functioning ASD to be considered more vulnerable to depressive disorders than low functioning ones. Semi-structured interviews designed for other populations may need to be modified or supplemented to better suit the population with ASD. **Conclusion:** It must be recognized that depression can present with a myriad of symptoms in addition to dysphoric mood in people with ASD. Depression should be considered when individuals with ASD experience a significant change in their level of functioning or an increase in maladaptive behaviors.

**Keywords:** Autistic Spectrum Disorder; Depression; Diagnosis

## INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista (TEA) é um desarranjo do neurodesenvolvimento de que possui uma base biológica, sem causa definida, mas multifatorial. O qual é caracterizado pela presença de déficits na comunicação e interação sociais e padrões repetitivos de comportamento, interesses e atividades de forma persistente [1].

Globalmente, é o tipo de transtorno do desenvolvimento que possui maior relevância em virtude de sua elevada prevalência. À vista disso, dados epidemiológicos mundiais estimam uma prevalência de um para oitenta e oito e, também, há uma prevalência maior no sexo masculino. Ademais, na população brasileira, um levantamento de 2010 sugere uma estimativa de aproximadamente 500 mil pessoas com TEA [2].

Um dos sintomas mais característicos desses pacientes é o déficit na comunicação social, que se refere às habilidades verbais e não verbais necessárias para compreender e transmitir pensamentos, intenções e emoções a terceiros. Pois, para que ocorra uma adequada comunicação social, se faz necessário uma série de habilidades e comportamentos que são desenvolvidos com o crescimento da criança [3].

Pelo fato das crianças portadoras de TEA, na maioria dos casos, não possuírem intenção de comunicação, frequentemente são relatados atrasos e desvios no desenvolvimento da linguagem por pais dessas crianças. Tal fator pode gerar uma incapacidade de compreender os comportamentos de comunicação social com outras pessoas [4].

Os comportamentos de atenção social podem ser limitados em vários âmbitos, vide a frequência, duração e/ou complexidade. Dessa forma, em alguns casos, pode se apresentar de forma atípica como a ausência completa ou parcial de interação social, se limitando a interagir ao mínimo para suprir suas necessidades. Ademais, dentre características que podem ser visualizadas temos a falta de imitação de ações; resposta inadequada a ação de outra pessoa; Não reconhecer espaço individual de forma adequada; apresentar indiferença ou aversão ao contato físico [3]. Além disso, pacientes autistas podem ter a capacidade prejudicada de usar e interpretar comportamentos não verbais, como o uso de expressões faciais e posturais, gestos e olhar compartilhado [5].

Essas características que prejudicam a comunicação, irá influenciar, negativamente, uma conversa adequada em consultas médicas, já que além do déficit da comunicação verbal, também pode haver um déficit na comunicação não verbal, sendo essa inadequada ou ausente, onde, durante essas interações, os pacientes com TEA passam a evitar o contato visual ou realizar contatos não adequados como muito fixo ou intenso, podem não realizar expressões faciais ou realizá las de forma



exageradas. E, também, a entonação da voz pode apresentar-se alterada, com uma voz monótona sem expressividade emocional [4].

Importante salientar que uma série de condições de neurodesenvolvimento e síndromes genéticas estão associadas ao TEA, vide deficiência Intelectual, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade [7]. Visto isso, as síndromes associadas são mais comuns em pacientes com atraso de desenvolvimento global ou deficiência Intelectual. Além disso, qualquer síndrome genética que tenha sido associada à deficiência intelectual também pode estar associada ao TEA, como a síndrome de Down [8].

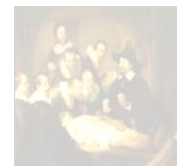
Estudos sugerem uma prevalência de 10% de casos de transtornos depressivos na população geral. Logo, quando se analisa a mesma doença em pacientes com transtorno do espectro do autismo, essa prevalência pode aumentar, variando de 10 a 53%. Porém, o diagnóstico de doenças neuropsiquiátricas costumam ser um foco secundário no tratamento de indivíduos com TEA, uma vez que os médicos podem ter dificuldades para diagnosticar adequadamente a depressão devido a déficits de comunicação tanto verbal quanto não verbal, ou porque o prejuízo substancial pode ser causado pelos sintomas centrais do próprio TEA. Além disso, os sintomas depressivos podem não ser expressos diretamente, levando pais ou cuidadores a subestimar a doença [14].

Para o diagnóstico da depressão maior, cinco ou mais dos seguintes achados devem estar presentes quase todos os dias durante um período de, no mínimo, duas semanas: Humor deprimido durante a maior parte do dia; Diminuição acentuada do interesse ou prazer em todas ou quase todas as atividades durante a maior parte do dia; Ganho ou perda ponderal significativo (> 5 %) ou diminuição ou aumento do apetite; Insônia ou hipersonia; Agitação ou atraso psicomotor observado por outros; Fadiga ou perda de energia; Sentimentos de inutilidade ou culpa excessiva ou inapropriada; Capacidade diminuída de pensar, concentrar-se ou indecisão; Pensamentos recorrentes de morte ou suicídio, tentativa de suicídio ou um plano específico para cometer suicídio. Posto isso, um dos 5 sintomas que deve estar obrigatoriamente presente é o humor deprimido ou a perda de interesse ou prazer [5].

A identificação da depressão em pacientes com TEA representa um desafio, porque eles possuem menos capacidade do que a população geral de identificar e monitorar corretamente sintomas de humor. Importante destacar que os sintomas depressivos podem ser exacerbados por experiências sociais negativas e maior consciência das diferenças e dificuldades sociais. Além disso, quando comparado a pacientes portadores de TEA, a depressão é mais provável de ocorrer em crianças mais velhas e/ou adolescentes [9].

Ao se analisar o tratamento antidepressivo em portadores de TEA, pode haver indicação de seu início nos casos onde os sintomas depressivos persistirem, apesar do aconselhamento e intervenções psicossociais. E, sobre o tratamento medicamentoso, são usados os mesmos medicamentos da população geral, pois não há contraindicação nos pacientes portadores do TEA [10].

A eficácia dos inibidores da recaptção da noradrenalina (IRN's) e dos inibidores seletivos da recaptção da serotonina (ISRS's) no tratamento de pacientes com TEA não foi testada em número suficiente para chegar a conclusões definitivas. Entretanto, constituem uma alternativa a ser utilizada quando demonstram sintomas claros de depressão [11]. Ademais, ao usar antidepressivos nessa população, o



médico deve estar ciente da possibilidade do aumento da incidência de ativação comportamental inapropriada, como impulsividade, agitação, desinibição e risco de potencializar ideação suicida [10].

Trabalhos científicos sugerem resposta positiva ao uso de risperidona, pois, vem sendo associada a melhora nos acessos de raiva, agressão e comportamentos autolesivos [12]. Também, estudos sugerem certa eficácia do haloperidol, porém menor que a risperidona. Outros agentes antipsicóticos atípicos ou diferentes classes de drogas foram usados para tratar comportamentos perturbadores, porém, não foram tão bem estudados quanto a risperidona [13].

## **METODOLOGIA**

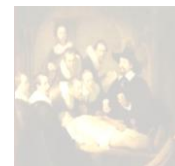
Trata-se de uma revisão integrativa realizada a partir de estudos sem restrição de idiomas publicados em bases de dados nacionais e internacionais. A pesquisa foi realizada nos meses de julho a novembro de 2020, por meio de artigos encontrados nas bases eletrônicas de dados: LILACS, PubMed, UptoDate, Science Direct. Os descritores utilizados foram identificados por meio de pesquisa de descritores em ciências da saúde (DeCS): Autism, Depression e Diagnoses. A análise dos artigos e os estudos científicos buscou identificar condutas a serem abordadas, no intuito de se obter um diagnóstico mais preciso de depressão em pacientes portadores de transtorno do espectro do autismo.

Os métodos de inclusão utilizados envolveram artigos completos encontrados nas bases de dados acima mencionada sem restrição de idiomas e relatos de casos, sendo estes publicados no intervalo de tempo entre 2002 e 2020. Tal intervalo, se deu em virtude da pequena quantidade de trabalhos que abordassem o tema de transtorno do espectro do autista com depressão. Ademais, os critérios de exclusão incluíram: tempo de publicação do estudo, se o artigo era liberado para público ou se pago, tipo de publicação, artigos que não se encontravam no tempo determinado, resumos simples, reportagens e todos aqueles estudos que não se adequaram ao tema proposto por fuga do objetivos do presente trabalho. Deste modo, foram identificados ao total 44 estudos, após refinamento usando os critérios de exclusão e leitura dos textos só 27 foram selecionados para a produção da presente revisão sistemática.

## **RESULTADOS**

Apesar da existência de um número moderado de trabalhos que relatam a alta incidência de comorbidades como a depressão em pacientes com a síndrome do espectro do autismo, e serem conexos no sentido de relatar a dificuldade de seu diagnóstico e tratamento nestes pacientes em virtude principalmente do déficit de comunicação, são poucos os trabalhos que buscam demonstrar como deve ser abordado um paciente autista no intuito de identificar uma possível depressão.

Segundo Stewart e colaboradores [23], não existem escalas projetadas com intuito de avaliar depressão que sejam específicas para pessoas com autismo e síndrome de Asperger. No entanto, refere o uso de medidas projetadas para uso na população em geral ou na população com deficiência de aprendizagem. Além disso, apenas duas escalas usadas são projetadas especificamente para pessoas com deficiência mental, sendo elas a escala de Reiss e o Cronograma de Avaliação de Incapacidade, que são utilizadas em uma ampla gama de doenças psiquiátricas, incluindo depressão. Outras possíveis escalas utilizadas em pacientes com TEA que foram observadas por Stewart *et al.* [23] foram a escala de critérios DSM-III-R e o calendário Kiddie para desordens afetivas e esquizofrenia.



Chandrasekhar *et al.* [15] buscou demonstrar a necessidade de um melhor acompanhamento de pacientes com TEA tanto por parte do profissional de saúde, quanto de parentes e cuidadores no intuito observar mudanças comportamentais, principalmente quando o paciente passou recentemente por algum fator emocional negativo. Além disso, o autor relata a possibilidade de se fazer alguma alteração em guias e scores de diagnóstico de depressão que se adequem melhor a cada paciente, embora não traga nenhum exemplo prático.

Upthegrove [25] utilizou a escala BHS (Escala de Desesperança de Beck), uma ferramenta de 20 itens projetada para medir três aspectos principais da desesperança; sentimentos sobre o futuro, perda de motivação e expectativas. Também utilizaram a escala de síndromes positivas e negativas PANSS (embora tal escala tenha sido desenvolvida para ser utilizada em pacientes com esquizofrenia), avaliando os itens G1-3 e G6 (PANSS-D) que apresentou ter boa validade de medida de depressão.

Nos trabalhos avaliados, somente Shin Ho Park [24] buscou avaliar a aplicabilidade de modelos pré-existentes que são utilizados a população geral, conseguindo mostrar sua aplicabilidade a pacientes com TEA. Pois, o autor sugere que a escala DASS-21 possui boa utilidade para avaliar sintomas de depressão, ansiedade e estresse em indivíduos com TEA e sem deficiência intelectual [24] [26]. Ademais, o mesmo buscou correlacionar os resultados obtidos com a escala DASS-21 com outros achados como ansiedade, estresse e depressão utilizando escalas como HAM-D, LSAS-SR e SF-12 indicando uma validade convergente adequada do DASS-21.

## DISCUSSÃO / ANÁLISE DOS DADOS

Os transtornos depressivos ocorrem com frequência em portadores de TEA, porém sua prevalência estimada ainda não é bem definida. Um estudo de base populacional com um grupo de comparação incluiu 1.507 adultos com diagnóstico de TEA e relataram uma prevalência de depressão de 25%, representando um risco 2 vezes maior de depressão em TEA [22].

Pesquisas se mostram contundentes ao mostrar que o papel do quociente de inteligência (QI) no desenvolvimento da depressão é uma área de importante atuação, já que existe uma tendência de indivíduos com TEA de alto funcionamento serem considerados mais vulneráveis a transtornos depressivos do que os de baixo funcionamento [15]. Resultado semelhante foi observado, onde Croen e colaboradores relatam que indivíduos com TEA que têm maiores habilidades cognitivas podem cursar com maior tendência à depressão, devido à maior consciência de suas dificuldades [22].

Crianças, adolescentes e adultos com ASD podem ser vulneráveis à depressão por uma variedade de razões. Pois, famílias com histórico de depressão há aumento do risco de transtorno depressivo em indivíduos com TEA. Além disso, o início da depressão comórbida em jovens e adultos com TEA está associado a grandes eventos negativos na vida, como a família doença e/ou morte, além de fatores como rejeição social e isolamento [18].

A deficiência nas habilidades de comunicação social é uma característica fundamental do TEA, e tais desafios predispoem esses indivíduos a frequentar experiências sociais negativas como bullying. Por conseguinte, há aumento dos problemas sociais experimentados por pessoas com TEA em comparação a pessoas sem o transtorno em questão, logo, essa situação pode contribuir para uma maior prevalência de transtornos depressivos na população portadora de TEA [19].

A maioria dos estudos até o momento foram conduzida em populações pediátricas, com achados difíceis de extrapolar para a idade adulta, especialmente



considerando alguns estudos que relatam que depressivo características melhoram com a idade em crianças com TEA [20]. Estudos anteriores entre adultos com TEA foram amplamente transversais e realizados em populações clínicas selecionadas sem grupos de comparação, relatando uma ampla gama de estimativas da prevalência de depressão [21].

No intuito de identificar a presença de depressão, se faz necessário realizar um levantamento bem descrito das expressões e emoções básicas desses indivíduos de modo que seja possível avaliar possíveis mudanças comportamentais. Além disso, entrevistas semiestruturadas projetadas para outras populações podem precisar ser modificadas ou complementadas para se adequar melhor a população com TEA uma vez que tais portadores possam apresentar sinais e sintomas adicionais quando comparada com não portadores de TEA [16].

Adolescentes com TEA têm sintomas de depressão mais elevados e os indivíduos com TEA são quatro vezes mais propensos a sofrer de depressão em comparação a seus pares neurotípicos. Logo, os sintomas de depressão também são conhecido por aumentar ao longo da adolescência, no entanto, a pesquisa ainda precisa delinear como individual e contextual fatores interagem para conferir risco ou proteção contra depressão em jovens com TEA [27].

É preciso estar atento que eventos negativos, os quais o paciente não esteja acostumado, como divórcios, mortes familiares, mudanças de endereço e cotidiano, podem desempenhar um gatilho para a depressão. Além disso, fatores genéticos podem também estar relacionados com a presença de depressão. Logo, esses dois fatores, necessitam ser avaliados cuidadosamente quando trata-se de um paciente com TEA com suspeita de depressão [17].

A falta de escalas e critério específicos para essa população demonstra a necessidade da projeção desses instrumentos, que precisam levar em consideração as mudanças de comportamento, como autolesão, e adotar abordagens para avaliar o humor em modalidades mais específicas para essa população [23].

## **CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O número de trabalhos que buscam adaptar formas de diagnóstico da depressão nos pacientes portadores de transtorno do espectro do autismo ainda é pequeno, fazendo-se necessário realizar mais pesquisas nesse sentido. Importante salientar que os trabalhos que abordam o tema são unânimes ao reconhecer que a depressão pode apresentar-se com uma grande variedade de sintomas, além do humor disfórico em pessoas com TEA. Logo, a depressão deve ser considerada e avaliada sempre que quando indivíduos com TEA experimentam mudança significativa em seu nível de funcionamento ou aumento nos comportamentos desadaptativos. Além disso, os métodos de diagnóstico para depressão utilizados a população geral podem não ter boa eficácia a todos os portadores de TEA a depender do grau de coeficiente de inteligência e a capacidade de comunicação do paciente, fazendo-se necessário possíveis modificações que enquadre-se a cada caso.

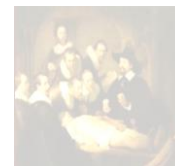
## **REFERÊNCIAS**



- [1] Gomes PTM, Lima LHL, Bueno MKG, Araújo LA, Souza NM. Autismo no Brasil, desafios familiares e estratégias de superação: revisão sistemática. *Jornal de Pediatria*. 2015;91(2):111-121.
- [2] Barbosa MRP, Fernandes FDM. Qualidade de vida dos cuidadores de crianças com transtorno do espectro autístico. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. 2009;14(3):482-486.
- [3] Puce A, Bertenthal BI. *The Many Faces of Social Attention: Behavioral and Neural Measures*. 1ª ed. Nova Iorque: Springer International Publishing; 2015.
- [4] Volkmar F, Siegel M, Woodbury-Smith M, King B, McCracken J, State M. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2014;53(2):237-257.
- [5] American Psychiatric Association APA. *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM 5*. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.
- [6] Volkmar FR, Klin A. Diagnostic issues in Asperger syndrome. em: *Asperger syndrome*. 1ª ed. Nova Iorque: The Guilford Press; 2000;25-71.
- [7] Maenner MJ, Shaw KA, Baio J, et al. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2016. *Surveillance Summaries*. 2020;69(4):1-12.
- [8] Oxelgren UW, Myrelid A, Annerén G, et al. Prevalence of autism and attention-deficit-hyperactivity disorder in Down syndrome: a population-based study. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2017;59(3):276-283.
- [9] Tantam D, Girgis S, et al. Recognition and treatment of Asperger syndrome in the community. *British Medical Bulletin*. 2009;89(1):41–62.
- [10] Towbin KE, et al. Strategies for pharmacologic treatment of high functioning autism and Asperger syndrome. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*. 2003;12(1):23-45.
- [11] Posey DJ, Erickson CA, Stigler KA, McDougale CJ. The use of selective serotonin reuptake inhibitors in autism and related disorders. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*. 2006;16(1-2):181-186.
- [12] McCracken JT, McGough J, Shah B, et al. Risperidone in children with autism and serious behavioral problems. *New England Journal of Medicine*. 2002;347(5):314-321.
- [13] McVoy M, Findling R. Child and adolescent psychopharmacology update. *Psychiatric Clinics of North America*. 2009;32(1):111-133.
- [14] Simonoff E, Pickles A, Charman T, Chandler S, Loucas T, Baird G. Psychiatric disorders in children with autism spectrum disorders: prevalence, comorbidity, and associated factors in a population-derived sample. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2008;47(8):921-929.



- [15] Chandrasekhar T, Sikich L. Challenges in the diagnosis and treatment of depression in autism spectrum disorders across the lifespan. *Dialogues Clin Neurosci*. 2015;17(2):219-227.
- [16] Magnuson KM, Constantino JN. Characterization of depression in children with autism spectrum disorders. *J Dev Behav Pediatr*. 2011;32(4):332-340.
- [17] Ghaziuddin M, Ghaziuddin N, Greden J. Depression in persons with autism: implications for research and clinical care. *J Autism Dev Disord*. 2002;32(4):299-306.
- [18] Rai D, Culpin I, Heuvelman H, et al. Association of Autistic Traits With Depression From Childhood to Age 18 Years. *JAMA Psychiatry*. 2018;75(8):835-843.
- [19] Han GT, Tomarken AJ, Gotham KO. Social and non-social reward moderate the relation between autism symptoms and loneliness in adults with ASD, depression, and controls. *Autism Research*. 2019;12(6):884–896.
- [20] Postorino V, Vicari S, Mazzone L. Mood disorders and autism spectrum disorder. em: *Symptoms and Comorbidities in Autism Spectrum Disorder*. Cham, Suíça: Springer International Publishing; 2016;1-19.
- [21] Wigham S, Barton S, Parr JR, Rodgers J. A systematic review of the rates of depression in children and adults with high-functioning autism spectrum disorder. *J Ment Health Res Intellect Disabil*. 2017;10(4):267-287.
- [22] Croen LA, Zerbo O, Qian Y, et al. The health status of adults on the autism spectrum. *Autism*. 2015;19(7):814-823.
- [23] Stewart ME, Barnard L, Pearson J, Hasan R, O'Brien G. Presentation of depression in autism and Asperger syndrome: a review. *Autism*. 2006;10(1):103-16.
- [24] Park SH, Song YJC, Demetriou EA, Pepper KL, Thomas EE, Hickie IB, Guastella AJ. Validation of the 21-item Depression, Anxiety, and Stress Scales (DASS-21) in individuals with autism spectrum disorder. *Psychiatry Research*. 2020;291:113300.
- [25] Upthegrove R, Abu-Akel A, Chisholm K, Lin A, Zahid S, Pelton M, Apperly I, Hansen PC, Wood SJ. Autism and psychosis: Clinical implications for depression and suicide. *Schizophr Res*. 2018;195:80-85.
- [26] Fox, R.S., Lillis, T.A., Gerhart, J., Hoerger, M., Duberstein, P. Multiple group confirmatory factor analysis of the DASS-21 Depression and Anxiety Scales: how do they perform in a cancer sample?. *Psychological Reports*. 2018;121(3):548–565.
- [27] Gotham, K., Brunwasser, S. M., & Lord, C. Depressive and anxiety symptom trajectories from school age through young adulthood in samples with autism spectrum disorder and developmental delay. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2015;54(5):369–376.



## OS BENEFÍCIOS DA LUDICIDADE NA NATAÇÃO PARA INDIVÍDUOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO

*Jádia de Oliveira Santos (Jadia.santos@gmail.com)<sup>1</sup>, Carlos Eduardo Lima Monteiro<sup>2,4</sup>, Frederico Barros Costa<sup>3,5</sup>, Estélio Henrique Martin Dantas (orientador)<sup>3,5</sup>*

<sup>1</sup> Faculdade Metropolitana São Carlos (FAMESC), Rio de Janeiro-RJ

<sup>2</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro-RJ

<sup>3</sup> Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju-SE

<sup>4</sup> Laboratório de Biociências da Motricidade Humana – LABIMH (UNIRIO), Rio de Janeiro-RJ

<sup>5</sup> Laboratório de Biociências da Motricidade Humana – LABIMH (UNIT), Aracaju-SE

### RESUMO

**Introdução:** A ludicidade tem sido utilizada durante as aulas de Educação Física voltadas para o público infantil com o intuito de se trabalhar conceitos e desenvolver habilidades através do uso de jogos, músicas e brincadeiras, de forma divertida e leve. Quando aplicada com o objetivo de incluir um aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no meio aquático, observa-se uma riqueza de possibilidades, além de facilitar o processo de adaptação e aprimorar a aquisição de habilidades do aluno.

**Objetivo:** O presente estudo objetiva confirmar os benefícios da ludicidade na adaptação, por meio das relações afetivas e sociais nas aulas de natação para alunos com TEA. **Método e materiais:** A pesquisa se caracteriza como revisão narrativa da literatura, e foi realizada a partir da busca por artigos científicos nas bases de dados Google Scholar e Scielo com os descritores “atividades aquáticas”, “inclusão”, “autismo” e “brincadeiras educativas”. **Resultados:** Inicialmente verificou-se um total de 214 resultados no Google Scholar, e 38 no Scielo. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 13 artigos e 3 livros foram considerados elegíveis. Os estudos relataram que o uso da ludicidade em aulas de natação pode gerar benefícios motores, comportamentais, emocionais e sociais para crianças com TEA. **Conclusão:** Conclui-se que professores que utilizam a ludicidade em suas aulas conseguem maior êxito ao adaptar e ensinar indivíduos com TEA. Entretanto, verifica-se a existência de uma lacuna de conhecimento sobre a relação de autismo severo e aulas lúdicas de natação, sugerindo a necessidade de pesquisas futuras envolvendo o tema.

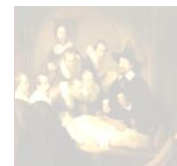
**Palavras-chave:** Natação; Inclusão; Transtorno do Espectro Autista; Jogos e Brinquedos.

### THE BENEFITS OF LUDICITY IN SWIMMING FOR INDIVIDUALS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

#### ABSTRACT

**Introduction:** Ludicity has been used during Physical Education classes aimed at children in order to work on concepts and develop skills through the use of games, music and games, in a fun and light way. When applied with the objective of including a student with Autistic Spectrum Disorder (ASD) in the aquatic environment, there are many possibilities, in addition to facilitating the adaptation process and improving the acquisition of student skills. **Objective:** This study aims to confirm the benefits of ludicity in adaptation, through affective and social relationships in swimming classes for students with ASD. **Method and materials:** The research is characterized as a





narrative review of the literature, and was carried out based on the search for scientific articles in the Google Scholar and Scielo databases with the descriptors “water activities”, “inclusion”, “autism” and “educational games”. **Results:** Initially, there were a total of 214 results on Google Scholar, and 38 on Scielo. After applying the inclusion and exclusion criteria, 13 articles and 3 books were considered eligible. Studies have reported that the use of ludicity in swimming lessons can generate motor, behavioral, emotional and social benefits for children with ASD. **Conclusion:** It is concluded that teachers who use ludicity in their classes are more successful in adapting and teaching individuals with ASD. However, there is a knowledge gap about the relationship between severe autism and playful swimming lessons, suggesting the need for future research on the subject.

**Keywords:** Swimming; Inclusion; Autism Spectrum Disorder; Play and Playthings.

## INTRODUÇÃO

O Autismo ou Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) foi descrito em 1943, pelo médico austríaco Leo Kanner. Este diferenciou o transtorno de outras condições, como a psicose infantil e a esquizofrenia, e passou a diagnosticar o TEA com o termo “distúrbio autístico de contato afetivo” (1). Atualmente, o TEA é definido como uma desordem desenvolvimental que se manifesta na infância, resultando na redução da aquisição de habilidades sociais, comportamentos repetitivos, e falhas no desenvolvimento da comunicação verbal e não-verbal, além de estar associado com outras mutações genéticas (2).

Nas últimas décadas, foi reportado um aumento generalizado a nível global da prevalência do TEA: na China, a prevalência do autismo a cada 10.000 indivíduos foi de 116; no Estados Unidos, foi relatado uma prevalência de mais de 150 indivíduos a cada 10.000 habitantes (3). Na Espanha, verifica-se uma prevalência de 155 a cada 10.000 crianças, em contraste com valores de 115 a cada 10.000 na Itália, e 157 a cada 10.000 no Reino Unido (4). Estimativas norte-americanas apontam que, até 2050, haverá um aumento de 42,7% na prevalência de TEA entre crianças menores de 5 anos, nos Estados Unidos, totalizando aproximadamente 76.000 crianças (5).

Cerca de setenta anos após as primeiras observações do transtorno, ainda não existe nada conclusivo na literatura que verse sobre a origem social ou genética do autismo (6). A Identificação e diagnóstico mediante os primeiros sinais possibilita uma imediata intervenção e resultados mais significativos, fator que se deve à plasticidade do cérebro nos primeiros anos de vida. Para fins de diagnóstico, observa-se a manifestação dos sintomas até os 3 anos de idade (7).



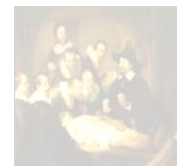
O tratamento do TEA possui aspectos multidisciplinares devido a não existir uma cura ou remédio para o transtorno. Nesse sentido, o tratamento envolverá o uso de fármacos ou produtos alternativos voltados para a redução dos sintomas latentes, como: automutilação, agressividade, comportamentos repetitivos (estereotípias), falta de atenção, hiperatividade, e problemas no sono; porém, o tratamento psicofarmacoterapêutico necessita de intervenções complementares, pois seus efeitos limitam-se ao uso regular dos medicamentos (8). No entanto, a realização de intervenções complementares enfrenta diversos tipos de barreiras.

Entre os fatores que dificultam as intervenções em indivíduos com TEA, destacam-se a dificuldade de comunicação (fator intrínseco), algo característico do TEA, pois limitações e déficits fonéticas são comumente presentes; e falta de preparo profissional ou de metodologias inclusivas eficazes (fator extrínseco), visto que muitas instituições apontam para práticas pedagógicas excludentes (9). Tais fatores corroboram com os achados de Martins e Monteiro, citados previamente, pois elencam essas duas barreiras entre as limitações mais recorrentes na educação do indivíduo com TEA.

Considerando os obstáculos elencados, vários estudos sobre intervenções voltadas ao aprimoramento da qualidade de vida do indivíduo com TEA, seja na educação, interação social, ou terapias ocupacionais, através de intervenções não-farmacológicas complementares, foram desenvolvidos. Dentre as possibilidades, verifica-se que a prática da atividade física contribui significativamente para a melhoria de aspectos motores, cognitivos, afetivos e sociais, configurando-se como prática fundamental no suporte ao tratamento de crianças com TEA (10).

Nesse sentido, observa-se que a natação pode ser utilizada como intervenção não-farmacológica complementar ao tratamento dos sinais do TEA, pois promove melhoria do comportamento motor, e também aprimoramento de aspectos comportamentais (11). Entre os aspectos comportamentais afetados positivamente pela prática da natação, pode-se citar a irritabilidade/hostilidade, e a agressividade ou comportamento antissocial; entretanto, os benefícios gerais da prática dependem da natureza da intervenção (12)

Devido a este fator, a ludicidade apresenta-se como mediador fundamental para o completo desenvolvimento da criança por meio da atividade física, pois prepara o indivíduo para enfrentar a realidade, simulando aspectos relativos a ela, ao passo em que a reinventa e foge da mesma, permitindo o aprendizado de maneira prazerosa e



descontraída (13). Tais fatores se comprovam a partir da aplicação da teoria da carga cognitiva, que evidencia que a aplicação da ludicidade em crianças com deficiências promove a assimilação de novos conceitos, na medida que reduz os esforços para esse fim, e aumenta a motivação e os benefícios gerais do aprendizado (14).

Portanto, teoriza-se que a união da natação com aspectos lúdicos pode contribuir significativamente para o desenvolvimento multidimensional e adaptação do aluno com TEA. Nesse sentido, o presente estudo objetiva confirmar os benefícios da ludicidade na adaptação, por meio das relações afetivas e sociais nas aulas de natação para alunos com TEA.

## **METODOLOGIA**

### **Tipo de Estudo**

O presente configura-se como uma revisão narrativa da literatura, realizada a partir de artigos e livros publicados em bases de dados, revistas e periódicos virtuais. A busca compreendeu a base de dados Scielo e Google Acadêmico, através dos descritores “Atividades Aquáticas”, “Inclusão”, “Autismo” e “Brincadeiras Educativas”.

### **Resultados Preliminares**

Foram computados 214 resultados no idioma português através do Google Acadêmico. Na base Scielo, a princípio, não se obteve êxito a partir dos descritores escolhidos, motivo pelo qual foi realizada uma adaptação da busca a partir dos descritores “Autismo” e “Inclusão”, o que gerou um retorno de 38 estudos publicados em Língua Portuguesa. Dessa maneira, configurou-se um total preliminar de 252 resultados.

### **Critérios de Elegibilidade**

Foram incluídos na análise detalhada apenas artigos indexados com duas ou mais das palavras-chave elencadas na busca preliminar, e publicados em Língua Portuguesa. Artigos que não especificaram a faixa etária amostral, ou que envolvessem adultos/idosos, e que abordassem a natação competitiva foram excluídos.

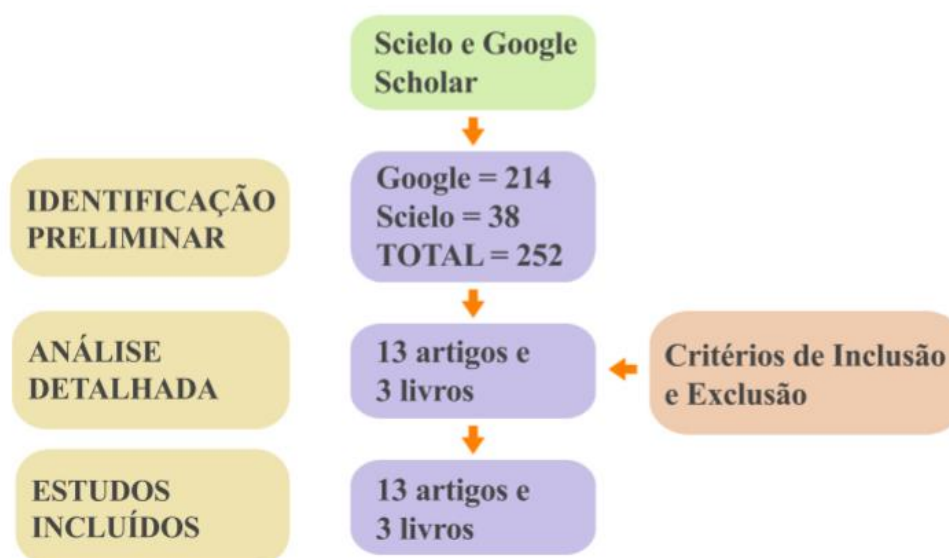
## **RESULTADOS**

Os resultados da busca se consolidam no fluxograma apresentado na **Figura 1**. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, um total de 13 artigos e 3 livros



foram selecionados para análise detalhada. Após verificação integral, os 16 resultados foram selecionados para compor a discussão de maneira narrativa. De maneira geral, os estudos apontam benefícios motores, comportamentais, sociais e/ou emocionais sobre o uso da ludicidade na inclusão de crianças com TEA em aulas de natação.

**Figura 1.** Fluxograma e resultados da investigação científica



**Fonte:** Autoria própria.

## DISCUSSÃO / ANÁLISE DOS DADOS

No momento em que uma criança com TEA chega para a primeira aula de natação, diversos desejos e expectativas por parte dos pais já foram introduzidos anteriormente. E também, as expectativas que este aluno tem com relação as suas novas atividades.

O professor de natação deve estar preparado para todo tipo de ansiedade que permeia essa chegada e ainda responder às próprias questões: a criança com TEA vai ser capaz de acompanhar devidamente as aulas? Ela será bem recebida pelos colegas, caso seja uma aula em grupo? Qual a metodologia de ensino esse professor deverá utilizar para que o rendimento do aluno autista seja compatível com o esperado pelos pais ou pela própria criança?



Com base nessas perguntas, e sob a luz dos estudos selecionados, discorreremos sobre o papel da ludicidade como elo de ligação entre o aluno e o aprendizado a seguir.

### **Ludicidade e a natação**

O jogo é um fato mais antigo que a cultura, já que os animais (irracionais) brincam e nos convidam a brincar, quando em contato com eles. Seguem regras, fingem ficar zangados e não praticam, ou não aceitam, a violência quando estão brincando. Uma forma simples de brincar, que emana prazer e divertimento (15).

Se trocarmos o jogo pelo brinquedo, as regras ainda existirão. Uma situação imaginária onde envolve o brinquedo, já contém regras de comportamento, não tão formais quanto um jogo, mas ainda assim presentes (16).

O brincar está presente em todas as dimensões do ser humano e, muito especialmente, na vida das crianças. Para elas, brincar é um jeito de viver, elas aprendem brincando e brincam aprendendo (17). Fortuna, (2013) ainda vai mais longe quando afirma que “brincar é aprender”, pois considera que o brincar é mais que que um instrumento de aprendizagem, é a própria aprendizagem definida pelo simples ato de brincar.

A ludicidade é caracterizada pela utilização jogos, brinquedos e brincadeiras, como ferramentas para compor um objetivo maior, seja o prazer, a diversão e, aliado a isso, a aprendizagem, o que possibilita um desenvolvimento sadio e harmonioso para a criança, além de aumentar sua independência, estimular a sensibilidade visual e auditiva, envolver características culturais, e integrar o desenvolvimento motor, emocional, cognitivo e social do indivíduo (17).

Em relação a natação, verifica-se que a modalidade segue metodologias pedagógicas tradicionais de ensino, pois configura-se da seguinte forma: 1- ambientação da criança, ou adaptação do corpo, ao meio aquático; 2- locomoção em meio aquático, a partir do gesto cíclico das pernas; 3- propulsão por meio da movimentação dos braços; 4- movimentação da cabeça e respiração com movimentação de membros inferiores; 5- integração do movimento da cabeça, respiração e propulsão de membros inferiores; 6- integração generalizada e nado completo; 7- saltos, mergulhos e viradas. Todas as etapas tradicionais possuem



caráter tecnicista, que não consideram a individualidade dos alunos na preparação da sequência de ensino (18).

Várias mudanças na Educação Física, em geral, fizeram com que os professores repensassem sua metodologia e os sucessos obtidos com ela. Não foi diferente na natação, pois a psicomotricidade e a ludicidade passaram a ter papéis importantes no processo de ensino dentro da piscina. A natação passou a ser uma das atividades mais valiosas, onde o processo psicomotor da criança recebe sua real importância. Incluir a ludicidade é uma alternativa para estimular o desenvolvimento integral dessa criança sem inibir a criatividade, a espontaneidade e a liberdade, fazendo com o que a atividade em si, tenha significado e sentido para essa criança (19)

Nesse sentido, o uso da ludicidade como metodologia de ensino nas aulas de natação acrescentará um caráter atrativo para a prática, possibilitando que a criança crie o gosto pelo esporte em questão, elevando a sua aderência. Cabe, contudo, levantar a seguinte questão: Quando se trata de um aluno com TEA, quais os benefícios e dificuldades que essa metodologia de trabalho pode configurar?

### **TEA e Natação**

Sobre o autismo infantil, devemos levar em consideração todas as deficiências primárias e secundárias do espectro. Alterações neurológicas, sensibilidade a sons, problemas na compreensão da linguagem verbal, dificuldade em imitar movimentos finos e complicados, dificuldade de compreensão de expressões faciais, são algumas das deficiências primárias ligadas à compreensão e a motricidade. As deficiências secundárias estão relacionadas à problemas de comportamento, como: dificuldade de relacionamento social, resistência a mudanças, comportamento social inadequado, auto-agressão, ausência de imaginação e movimentos anormais (20).

A natação, dentro desse contexto, pode ser utilizada não só como forma de ensinar o aluno a nadar, mas também contribuir para ativar o processo evolutivo psicomorfológico desse aluno e iniciá-lo na aprendizagem organizada (21). Considera-se então que a educação de uma criança autista precisa envolver ao máximo suas habilidades e competências, bem como sua saúde mental, destacando-se aqui aspectos emocionais, de forma harmoniosa (9).

Essas relações dentro da piscina, se referem ao contato do aluno com TEA com seus colegas de turma e também com seu professor. Esse contato será mediado pelo



próprio professor com a ajuda, sempre presente, dos pais. A água como meio facilitador da inclusão do aluno autista, provoca desafios e leva a movimentos mais livres e independentes (22).

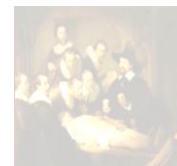
A importância da atividade física para as crianças autistas é percebida, quando o trabalho realizado de forma lúdica proporciona a elas um ambiente prazeroso, promovendo a integração das crianças autistas entre si e delas com o professor, o que para os autistas, é um intenso desafio devido a sua dificuldade de socialização. Essa relação é possível, mas sempre com muita paciência por parte dos pais e professores (23).

No estudo de caso feito por Chicon, Sá & Fontes (24) um professor preparado para lidar com as necessidades do aluno autista foi de suma importância. Nas interações propostas, ele foi o sujeito ativo e responsável por mediar e dar sentido às atividades para o aluno com TEA. Também foi o professor quem provocou o contato corporal do aluno autista com objetos e outros alunos, o que não aconteceria sem o estímulo correto. Também em Fontes (25), a importância do professor como mediador de aulas inclusivas foi enfatizada e decisiva no processo, sempre atento as necessidades e dificuldades do aluno com deficiência.

Verifica-se que o trabalho repetido e a constante estimulação contribuem para a evolução das capacidades das crianças com TEA, de maneira pessoal e social. Observa-se a necessidade de compreender os comportamentos autistas, e estabelecer objetivos de longo e curto prazo, e acompanhar o desenvolvimento da criança durante o processo de ensino e aprendizagem, a fim de garantir sua plena integração social (26).

As emoções do aluno autista poderão variar de ansiedade à euforia, antes da entrada na piscina, e assim que entram na água, essas emoções poderão se transformar em alegria e calma. Tudo de acordo com a adaptação prévia desse aluno. A saída da piscina é um momento que o professor também deve observar com atenção, pois o aluno com TEA, adaptado ao meio, poderá resistir à saída da água. Um professor preparado torna esse momento mais agradável possível (23)

Ao observar o espaço destinado às aulas, deve-se ter maior cuidado na escolha dos materiais utilizados nas atividades, visto que a forma com que o TEA lida com um brinquedo, pode não ser a esperada pelo professor e realizada pelo colega, dito neurotípico. É necessário que o professor seja aquele que provoca o contato corporal



com a criança que apresenta autismo, permitindo o contato com os materiais e a explicação (e vivência) de como usá-los, fazendo com que se tenha maior segurança na realização de determinadas tarefas, e fazê-la vivenciar experiências que não ocorrem sem implicação corporal (25)

O aluno com TEA possui dificuldade em manter o foco, e quando o faz, geralmente ocorre devido a algum brinquedo ou outro elemento que segura em suas mãos. Por isso, a atenção do aluno desvia-se do professor para elementos diferentes, o que exige preparo por parte do profissional para contornar a situação e conduzir a atenção do aluno de volta para a aula. Outro elemento fundamental é a integração do profissional com a família da criança, pois os familiares podem fornecer informações importantes para o traçamento de metodologias e trabalho, de maneira a respeitar a individualidade do aluno. A falta de diálogo com a família configura-se como uma grande barreira, principalmente quando envolve alunos com TEA.

### **Autismo e ludicidade**

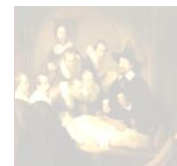
A água é o maior brinquedo que existe, o mais maleável e com certeza o que provoca maior prazer. Ajudar um aluno com TEA a se relacionar com esse brinquedo e ter maior segurança dentro da piscina, é um grande desafio para todos os professores de natação.

A agressividade, que pode estar presente como característica de algumas crianças do espectro pode ser um desses desafios. Mas existem variações que podem ajudar o professor/mediador a controlar essa agressividade nas aulas: Diminuição do contato corporal caso isso esteja causando a atitude do aluno; simplificação das regras; e menor cobrança das habilidades motoras, o que causaria o estresse no comportamento (27)

Aulas atraentes, divertidas, que consigam atingir o objetivo esperado, deverão ser o foco do professor de um aluno autista. Músicas, brincadeiras e a imaginação precisam estar presentes nesse processo, como facilitadores da inclusão.

A natação, por si só, promove maior amplitude de movimentos, liberdade e maior exploração do corpo por parte do aluno. Em trabalho conjunto com a ludicidade, vemos o desenvolver do aluno, que passará a executar as tarefas com maior destreza (24). Uma criança estimulada desde bebê na natação infantil, exigirá menos trabalho do professor quando o objetivo incluir a aquisição de habilidades psicomotoras.





Conseguirá realizar ações e deslocamentos dentro da água, mesmo que no solo ainda não tenha essa habilidade; tudo isso devido à leveza que adquire no meio aquático (28).

Cantigas de roda promovem o contato com o colega, de forma prazerosa. As histórias e ações narrativas, fazem com que o aluno entre em um mundo do 'faz de conta', que seria muito difícil para ele sem a mediação do professor. Todos esses atos, levam o aluno com TEA ao ato de brincar, que anteriormente não faziam muito sentido no seu mundo. Aprender brincando é a real função dessa conexão, entre ludicidade e natação. Usar a brincadeira e o jogo como isca, para que o aluno aprenda sem se preocupar se está ou não aprendendo, traduzirá benefícios sociais como: noção de ganhar e perder, introdução à competição, cooperação, relações de comando e subordinação, antecipar e se colocar no lugar do outro, entre outros fatores (13)

Da mesma forma acontece com os fundamentos da natação. Sem perceber, o aluno está mergulhando, deslocando na piscina com liberdade e segurança, e se relacionando com o colega de turma, participando de atividades que lhes parecem apenas brincadeiras.

### **CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com vista nos estudos apresentados, e seus resultados, podemos considerar que, a natação em conjunto com a ludicidade se mostra eficiente para uma natação inclusiva, manter e ensinar o aluno com TEA a nadar, além de oferecer contatos sociais com o outro e com o professor, enriquecendo suas vivências pessoais.

O professor terá maior êxito em suas aulas se, ciente das necessidades de inclusão, procurar adequá-las com teor lúdico para o aluno com TEA, assim, permite com que essas sejam mais divertidas e eficientes. A intervenção precoce através da ludicidade na natação, para qualquer que seja a deficiência ou necessidade, transforma o profissional e o faz compreender e ajudar seu aluno. Ensinar de maneira concreta através do mundo da imaginação, ajuda a criança a lidar melhor com suas próprias dificuldades.

Além disso, fortalece o processo de ensino-aprendizagem destes indivíduos, em virtude de suas dificuldades apresentadas no que tange ao imaginário. Diante disso, entender que, por meio da ludicidade irá favorecer a adquirir as habilidades da prática

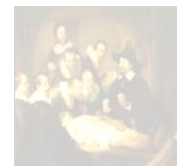


da natação de maneira prazerosa, em um ambiente rico de estímulos para pessoas com TEA.

Ainda, dentro da pesquisa, não foram encontrados trabalhos que associassem o autismo severo com aulas de natação e, principalmente, à uma aula de natação lúdica. Sendo assim, há a necessidade de mais estudos sobre os níveis de autismo e a forma de intervenção em aulas de natação, assim como em qualquer outro esporte.

## REFERÊNCIAS

1. Lai MC, Lombardo M V., Baron-Cohen S. Autism. In: The Lancet [Internet]. Lancet Publishing Group; 2014 [cited 2020 Nov 30]. p. 896–910. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S0140673613615391/fulltext>
2. Famitafreshi H, Karimian M. Overview of the recent advances in pathophysiology and treatment for Autism. CNS Neurol Disord - Drug Targets [Internet]. 2018 Jul 6 [cited 2020 Nov 30];17. Available from: <http://www.eurekaselect.com/163586/article>
3. Sun X, Allison C, Wei L, Matthews FE, Auyeung B, Wu YY, et al. Autism prevalence in China is comparable to Western prevalence. Mol Autism [Internet]. 2019 Dec 28 [cited 2020 Nov 30];10(1):7. Available from: <https://molecularautism.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13229-018-0246-0>
4. Málaga I, Lago RB, Hedrera-Fernández A, Álvarez-Álvarez N, Oreña-Ansonera VA, Baeza-Velasco M. Prevalencia de los trastornos del espectro autista en niños en Estados Unidos, Europa y España: coincidencias y discrepancias. Med (Buenos Aires) [Internet]. 2019 Apr [cited 2020 Nov 30];79(Supl. 1):4–9. Available from: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802019000200003&lng=pt](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802019000200003&lng=pt)
5. Almeida ML, Neves AS. A Popularização Diagnóstica do Autismo: uma Falsa Epidemia? Psicol Ciência e Profissão [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 30];40. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-98932020000100108&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932020000100108&lng=pt)
6. Martins ADF, Monteiro MIB. Alunos autistas: Análise das possibilidades de interação social no contexto pedagógico. Psicol Esc e Educ. 2017;21(2):215–24.
7. Brasil. Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA). Brasil; 2014.
8. Bahmani M, Sarrafchi A, Shirzad H, Rafieian-Kopaei M. Autism: Pathophysiology and Promising Herbal Remedies. Curr Pharm Des [Internet]. 2016 Jan 26 [cited 2020 Nov 30];22(3):277–85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26561063/>
9. Silveira PT da, Donida LO, Santana AP. Inclusão e permanência de universitários com diagnóstico de transtorno do espectro autista: discussões acerca de barreiras linguísticas. Avaliação Rev da Avaliação da Educ Super [Internet]. 2020 Dec [cited 2020 Nov 30];25(3):659–75. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-40772020000300659&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772020000300659&lng=pt)



10. Lima THM de. Prática docente de uma professora de Educação Física: caminhos para a inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista [Internet]. Universidade Federal de Alagoas; 2017. Available from: <http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/2352>
11. Lourenço CCV, Esteves MDL, Corredeira RMN, Seabra AFT e. Avaliação dos Efeitos de Programas de Intervenção de Atividade Física em Indivíduos com Transtorno do Espectro do Autismo. *Rev Bras Educ Espec* [Internet]. 2015 Apr 1 [cited 2020 Nov 30];21(2):319–28. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382115000200011>
12. Bremer E, Crozier M, Lloyd M. A systematic review of the behavioural outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder [Internet]. Vol. 20, *Autism*. SAGE Publications Ltd; 2016 [cited 2020 Nov 30]. p. 899–915. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26823546/>
13. Fortuna TR. Brincar é aprender. In: *Jogos e Ensino de História* [Internet]. 1 Ed. Porto Alegre: Editora Evangraf LTDA; 2013. p. 171 (64-98). Available from: <https://www.ufrgs.br/lhiste/download/419/>
14. Vukićević S, Đorđević M, Glumbić N, Bogdanović Z, Đurić Jovičić M. A Demonstration Project for the Utility of Kinect-Based Educational Games to Benefit Motor Skills of Children with ASD [Internet]. Vol. 126, *Perceptual and Motor Skills*. SAGE Publications Inc.; 2019 [cited 2020 Nov 30]. p. 1117–44. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0031512519867521>
15. Huizinga J. *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura*. São Paulo: Perspectiva; 1990.
16. Vygotski LS. *A Formação Social da Mente*. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora; 1991.
17. Dallabona SR, Mendes SMS. *Lúdico na educação infantil: jogar, brincar, uma forma de educar*. Instituto Catarinense de Pós-Graduação - ICPG; 2004.
18. Moisés M. Ensino da natação: expectativas dos pais de alunos. *Rev Mackenzie Educ Física e Esporte*. 2009;5(2):65–74.
19. Senra JA. *Importância da natação na primeira infância segundo a psicomotricidade*. Universidade Candido Mendes; 2005.
20. Berehoff AM. Autismo: Uma história de conquistas. *Em Aberto*. 2008;13(55).
21. Rodrigues CG, Alexandre M, Freitas MDE. A prática da natação como melhora na socialização em crianças de 12 a 14 anos. *Rev Meta Sci*. 2007;4–9.
22. Noviscki J. *A natação como auxiliar no desenvolvimento escolar de alunos com Transtorno do Espectro Autista*. UNESP; 2017.
23. Santos DA, Miranda LA, Silva EACP, Moura P V., Freitas CMSM. Compreendendo os significados das emoções e sentimentos em indivíduos autistas no ambiente aquático. *ConScientiae Saúde*. 2013;12(1).
24. Chicon JF, Sá MGC, Fontes AS. Natação, Ludicidade e Mediação: a Inclusão da Criança Autista na Aula. *Rev da Sobama*. 2014;15(1):15–20.
25. Fontes AS. *Atividades lúdicas no meio aquático: possibilidades para a inclusão*. Universidade Federal do Espírito Santo; 2012.
26. Soares EN, Rosario VH, da Silva CAP, da Silva Triani F. Estratégias de aprendizagem utilizadas no ensino da natação para autistas. *Rev Valore*. 2017;2(2):317–28.
27. Cunha AFC. *Relato de experiência: Natação e atividade motora com TEA "Autistas."* 2016;
28. Zuliatti LF, Sousa ILR. A aprendizagem da natação do nascimento aos 6 anos: Fases de desenvolvimento. *Rev Univ São José dos Campos*. 2002;9(17):12–7.



## PERFIL DE PSICOFÁRMACOS UTILIZADOS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES PORTADORES DE TRANSTORNO ESPECTRO DE AUTISMO

*Iran Alves da Silva<sup>1\*</sup>*  
*Jamicelly Rayanna Gomes da Silva<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Graduando em Farmácia no Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

<sup>2</sup> Farmacêutica generalista pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

\*e-mail: iranalvesdasilva0@gmail.com

### RESUMO

**Introdução:** O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado pelas perdas constantes na comunicação e interação social do indivíduo, sendo geralmente diagnosticado na infância. A psicoterapia no TEA é capaz de promover a melhora do convívio social, entretanto não é capaz de atuar diretamente nas causas do transtorno.

**Objetivo:** Identificar através da literatura científica o perfil de psicofármacos utilizados em crianças e adolescentes portadores de TEA. **Metodologia:** Revisão sistemática, composta por artigos disponíveis nas bases de dados Google Acadêmico, Medline e ScienceDirect utilizando os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Transtorno do Espectro Autista; Criança; Adolescente; Tratamento farmacológico e foram empregados os operadores booleanos AND e OR. Foram incluídos artigos originais, publicados entre os anos 2015 e 2020, nos idiomas inglês e português.

**Resultados e Discussão:** Identificou-se 3.370 estudos, sendo cinco incluídos nesta revisão. A classe farmacológica mais utilizada frente ao TEA foram antipsicóticos atípicos com prevalência do fármaco, risperidona, seguidos por aripiprazol e quetiapina. Também foi encontrado em menor quantitativo o uso de outros fármacos de diferentes classes, como psicoestimulantes, antidepressivos, antiépilético/estabilizador de humor e ansiolíticos. O efeito colateral predominante ao uso desses psicofármacos foi o ganho de peso vindo do aumento do apetite.

**Considerações finais:** Antipsicóticos atípicos corresponderam a classe farmacológica mais utilizada, com destaque ao uso da risperidona, sendo também prevalente o efeito colateral do ganho de peso. Neste sentido, um entendimento aprofundado acerca do perfil psicoterapêutico de pacientes portadores de TEA é indispensável para uma abordagem multidisciplinar direcionada às suas necessidades.

**Palavras-chave:** Transtorno do Espectro Autista; Tratamento farmacológico; Criança; Adolescente.



## PROFILE OF PSYCHOPHARMACES USED IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

### ABSTRACT

**Introduction:** Autistic Spectrum Disorder (ASD) is characterized by constant losses in communication and social interaction of the individual, being generally diagnosed in childhood. Psychotherapy at ASD is able to promote the improvement of social life, however it is not able to act directly on the causes of the disorder. **Objective:** To identify through the scientific literature the profile of psychotropic drugs used in children and adolescents with ASD. **Methodology:** Systematic review, composed of articles available in the Google Scholar, Medline and ScienceDirect databases, using the following Health Sciences Descriptors (DeCS): Autistic Spectrum Disorder; Child; Adolescent; Pharmacological treatment; were used the Boolean operators AND and OR were used. Original articles, published between 2015 and 2020, in English and Portuguese were included. **Results and Discussion:** 3.370 studies were identified, being five included in this review. The most used pharmacological class to front ASD were atypical antipsychotics with prevalence of the drug, risperidone, followed by aripiprazole and quetiapine. The use of other drugs of different classes, such as psychostimulants, antidepressants, antiepileptics / mood stabilizers and anxiolytics, were also found in lower quantity. The predominant side effect of using these psychotropic drugs was weight gain from increased appetite. **Final considerations:** Atypical antipsychotics corresponded to the most used pharmacological class, with emphasis on the use of risperidone, and the side effect of weight gain is also prevalent. In this sense, a thorough understanding of the psychotherapeutic profile of patients with ASD is indispensable for a multidisciplinary approach directed to their needs.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder; Drug Therapy; Child; Adolescent.

### INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é definido como um transtorno no desenvolvimento neuronal do paciente, tendo como principais características déficits na comunicação social, interação, coordenação motora e atenção<sup>(1)</sup>. O Paciente com TEA apresenta comportamentos restritivos, repetitivos e quadros de irritabilidade<sup>(2)</sup>. O diagnóstico desse transtorno é realizado quando o paciente tem em média 5,74 anos e os principais sintomas os quais motivam tal detecção são os déficits de linguagem e comportamentos externalizantes<sup>(3)</sup>.

Pesquisadores identificaram que a incidência de TEA na população norte-americana consiste em 1 caso para cada 68 crianças e a prevalência é maior 4,5 vezes entre indivíduos do sexo masculino, quando comparado com o sexo feminino<sup>(4)</sup>. Levando em consideração que o autismo não possui cura, mas sim atenuação de seus sintomas, intervenções farmacológicas são desafiadoras em função da heterogeneidade etiológica e clínica deste transtorno<sup>(5)</sup>.



A farmacoterapia não é capaz de tratar o TEA, contribuindo especificamente para controle da sintomatologia como hiperatividade, agressividade, crises epiléticas, insônia e outros<sup>(6)</sup>. Psicofármacos são medicamentos bem empregados no TEA, pois além de serem utilizados para sedação de pacientes em cirurgias e procedimentos médicos dolorosos, também são empregados no tratamento de problemas mentais e comportamentais<sup>(7)</sup>.

No Brasil, somente a risperidona e periciazina são fármacos aprovados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para controle da sintomatologia do TEA<sup>(5,8)</sup>. Apesar disso, novos fármacos antipsicóticos estão sendo incluídos na prática clínica, bem como medicamentos com uso *Off Label*<sup>(5)</sup>. Com base nestas informações e levando em questão a necessidade de um conhecimento científico acerca da utilização de psicofármacos, principalmente entre crianças e adolescentes, este estudo buscou sistematizar o perfil de psicofármacos utilizados em crianças e adolescentes portadores do Transtorno do Espectro Autista.

## METODOLOGIA

O presente estudo é uma revisão sistemática, realizada entre setembro e novembro de 2020. Esta revisão foi norteada pelo tema: Perfil de psicofármacos utilizados em crianças e adolescentes portadores de transtorno espectro de autismo. Além de ser conduzida conforme a metodologia Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), a qual consiste na construção do fluxograma em quatro etapas principais (identificação, seleção, elegibilidade e inclusão).

Durante o período de produção da revisão, as buscas por artigos científicos foram conduzidas por dois pesquisadores de forma independentes nas bases de dados eletrônicas Google Acadêmico, Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) e ScienceDirect. A pesquisa foi estruturada e organizada na forma PICO, que representa um acrônimo para População-alvo, Intervenção, Controle e "Outcomes" (desfecho). Considerando o objetivo desta pesquisa, o acrônimo Controle não foi utilizado, por não ser aplicável. Nesse sentido, foi realizada a definição dos descritores a partir do dicionário Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), conforme o elencado no quadro 1.



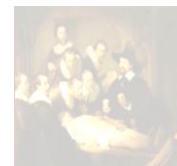
**Quadro 1.** Descrição dos componentes do acrônimo PICO.

Acrônimo	Definição dos descritores (DeCS)
P	Criança e/ou Adolescente
I	Tratamento Farmacológico
C	Não aplicável
O	Transtorno do espectro autista

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Como citado anteriormente, durante o período de produção dessa revisão, avaliaram-se estudos disponíveis nas bases de dados Google Acadêmico, Medline e ScienceDirect que contivessem os descritores obtidos a partir do DeCS, que foram: Adolescent; Child; Autism Spectrum Disorder e Drug Therapy, na língua inglesa e Adolescente; Criança; Transtorno do espectro autista e Tratamento farmacológico em português. Por conseguinte, a realização da estratégia de busca consistiu na filtração nas bases de publicações vindas dos últimos cinco anos (2015 a 2020), e com o auxílio dos operadores booleanos “AND” e “OR”, formando a seguinte combinação: “Autism Spectrum Disorder” AND “Child” OR “Adolescent” AND “Drug Therapy” em inglês; e “Transtorno do espectro autista” AND “Criança” OR “Adolescente” AND “Tratamento farmacológico”, no idioma português. Ainda neste artigo, para a seleção dos estudos resultantes da busca nas três bases de dados, inicialmente foram excluídas as cópias repetidas.

Em seguida, a seleção se deu através da leitura minuciosa dos resumos das publicações com a finalidade de determinar a elegibilidade daqueles os quais abordavam a temática norteadora desta revisão, posteriormente, foram lidos os estudos elegíveis por completo e aplicado os critérios de inclusão, que foram artigos originais, os quais demonstravam o tratamento psicoterapêutico em crianças e/ou adolescentes com TEA, publicados entre 2015 a setembro de 2020, disponíveis na íntegra em inglês ou português. Assim, foram excluídos artigos com outro foco, estudos publicados no formato de cartas ao editor, diretrizes, dissertações, revisões de literatura, revisões sistemáticas, meta-análises, resumos, teses e trabalhos de

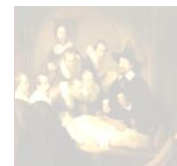


conclusão de curso. Vale salientar ainda que estudos pouco claros, com informações insuficientes ou indisponíveis também foram excluídos.

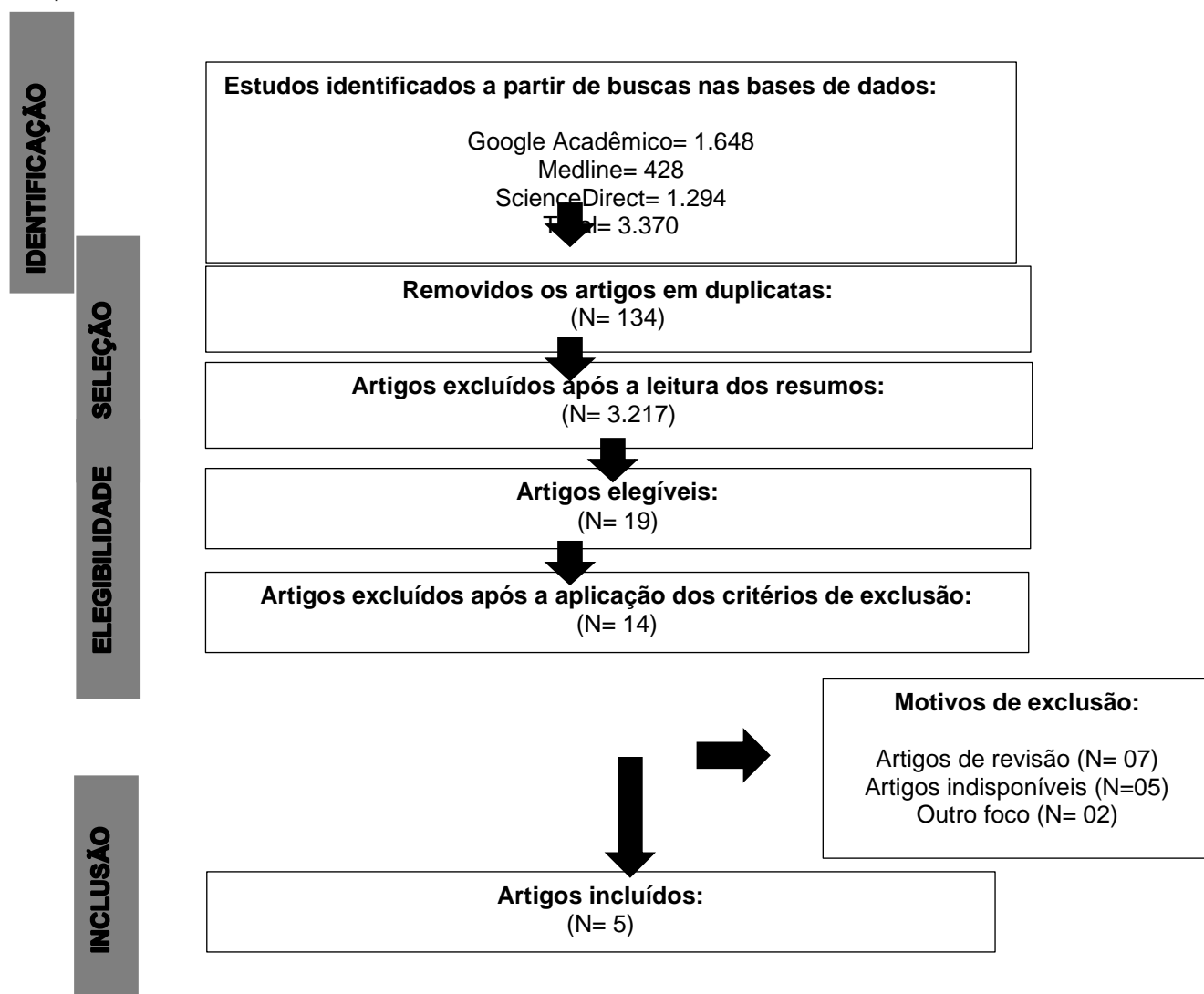
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Ao realizar a busca nas bases de dados, foi encontrado um total de 3.370 artigos na soma dos artigos gerados das três bases de dados. Após a eliminação de 134 artigos duplicados, foram localizados 3.236 artigos. A base de dados Google Acadêmico apresentou um maior número de trabalhos, totalizando 1.594 pesquisas. Desse total, 1592 foram excluídos após a leitura dos resumos, por não se enquadrarem nos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Na sequência, a base de dados ScienceDirect localizou 1.245 artigos e obteve a exclusão de 1.243 artigos. O Medline exibiu 397 artigos, destes, após filtragem pela leitura dos títulos e dos resumos, 382 foram excluídos após a leitura dos resumos. A Figura 1 apresenta a síntese do processo de seleção dos artigos com maiores detalhes.





**Figura 1.** Fluxograma PRISMA para revisão sistemática, descrevendo as fases do processo seletivo dos estudos.



**Fonte:** Elaborado pelos autores.

As referências selecionadas nos resultados deste trabalho foram publicadas no período de 2015 a 2019, visto que, durante a produção do manuscrito, não haviam sido publicados estudos no ano de 2020 que se enquadraram nos critérios de inclusão preestabelecidos. Quanto aos tipos de estudos encontrados nos artigos incluídos nesta revisão, foram estudo de coorte 60 % (n= 3) e randomizado 40% (n= 2). A América do Norte e América do Sul foram os continentes de origem da maioria dos artigos incluídos na pesquisa, apresentando 80% (n= 4) do total de estudos incluídos,



com contribuições oriundas dos Estados Unidos 40% (n= 2) e Brasil 40% (n= 2). Também foram incluídas nesta revisão, publicação da Europa 25% (n= 1), sendo respectivamente do Reino Unido.

Nos quatro estudos incluídos, pode-se observar 553 participantes correspondentes a crianças ou adolescentes acometidos por TEA, não sendo possível distinguir o quantitativo exato de crianças e de adolescentes dos estudos analisados, sendo 70,5% (n= 390) do sexo masculino, 18,6% (n= 103) do sexo feminino e 10,9% (n= 60) não foram identificados. Em relação aos psicofármacos daqueles indivíduos os quais faziam uso de terapia medicamentosa, foi constatado que os antipsicóticos configuram a classe mais predominante (n= 503), destes, 61,8% (n= 311) corresponderam a risperidona, 28,4% (n= 143) a aripiprazol, 0,4% (n= 2), quetiapina e 9,4% (n= 47) de outros antipsicóticos.

A segunda classe farmacológica mais usada para os distúrbios psíquicos do TEA, foram os psicoestimulantes, com o metilfenidato (n= 7) e o dextroanfetamina (n= 1), em seguida, os antidepressivos inibidores seletivos da recaptção de serotonina (ISRS), como cloridrato de sertralina (n= 4), citalopram (n= 2), paroxetina (n= 2) e fluoxetina (n= 1). Nesse âmbito, identificou-se também a presença do uso de antiepilético/estabilizador de humor, divalproato de sódio (n= 5), oxcarbazepina (n= 1), carbamazepina (n= 1) e gabapentina (n=1), e ansiolíticos, clonazepam (n= 1). Ainda, 14 indivíduos faziam uso de outros fármacos, os quais não foram especificados nos estudos consultados. Os efeitos colaterais mais predominantes ao uso desses psicofármacos foram o ganho de peso para 36% (n= 29) dos participantes, sonolência 32% (n= 26), enurese 14%(n= 11), sedação 11% (n= 9) e sialorréia 7% (n= 6). Na tabela 1 os achados acerca do local de estudo, número da amostra, idade dos indivíduos, psicofármacos utilizados e efeitos colaterais detectados vindos da terapêutica estão expostos.

**Tabela 1.** Características dos estudos que avaliam a utilização de psicofármacos em na terapêutica de crianças e adolescentes acometidos por TEA.



REFERÊNCIA	TIPO DE ESTUDO	LOCAL DO ESTUDO	NÚMERO DA AMOSTRA	IDADE DOS INDIVÍDUOS	PSICOFÁRMACOS UTILIZADOS	PRINCIPAIS EFEITOS COLATERAIS DETECTADOS VINDOS DA TERAPÊUTICA
DeVane et al., 2019	Randomizado duplo-cego	Carolina do Sul-Estados Unidos	61 (48 do sexo masculino e 13 do sexo feminino)	Entre 6 a 17 anos	Aripiprazol ou risperidona	Ganho de peso, sedação, sialorréia e sonolência
Downs et al., 2016	Estudo de coorte	Reino Unido	348 (275 do sexo masculino e 73 do sexo feminino)	Entre 3 a 17 anos	Aripiprazol ou risperidona	---
Aman et al., 2015	Estudo Randomizado	Estados Unidos	84 (67 do sexo masculino e 17 do sexo feminino)	Entre 5 a 17 anos	Risperidona, quetiapina, divalproato de sódio, metilfenidato, dextroanfetamina, cloridrato de sertralina, citalopram, paroxetina, oxcarbazepina, carbamazepina e gabapentina	Aumento do apetite, ganho de peso e enurese
Leite et al., 2015	Estudo de coorte	Piauí-Brasil	41 pacientes	Entre 1 a 12 anos	Risperidona, olanzapina, metilfenidato, fluoxetina, sertralina, divalproato de sódio, clonazepam	Ganho de peso, aumento do apetite, sonolência
Oliveira et al., 2015	Estudo de coorte	Fortaleza-Brasil	19 pacientes	Entre 5 a 12 anos	Risperidona	Sonolência e aumento de peso

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

---: Não especificado no estudo.

O TEA é caracterizado por sintomas que dificultam o desenvolvimento e qualidade de vida dos pacientes, não tendo na atualidade um tratamento específico, apenas medicamentos capazes de atenuar seus sinais clínicos. Comumente é necessário fazer intervenções farmacológicas que minimizem esses sintomas,



controlam as inadequações comportamentais e permitam a abordagem de outras terapias<sup>(9)</sup>. Diante dos estudos analisados nesta revisão, foi encontrado que o TEA acomete com mais frequência pacientes do sexo masculino<sup>(10-11)</sup>, desse modo, corroborando com estatísticas epidemiológicas mundiais<sup>(4)</sup>. Apesar de tal destaque para o fator sexo, ainda não é elucidado ao certo a causa da prevalência do TEA em indivíduos do sexo masculino<sup>(9)</sup>.

Quanto ao perfil de psicofármacos mais utilizados, um estudo randomizado duplo-cego<sup>(10)</sup> detectou uma farmacoterapia baseada em antipsicóticos atípicos (risperidona e aripiprazol), para crianças e adolescentes com TEA, resultando na melhora comportamental significativa, em um período de uma semana. Neste estudo, tal melhora teve destaque no grupo que utilizou risperidona em cada período de avaliação e foi estatisticamente significativamente ( $p < 0,05$ ) melhor do que no grupo do qual utilizou aripiprazol. Em consonância com esses achados, pesquisadores<sup>(11)</sup>, realizaram uma pesquisa em um grupo amostral maior de crianças e adolescentes com TEA ( $n = 348$ ), e foi encontrado também a prevalência psicoterapêutica por meio dos antipsicóticos atípicos (risperidona e aripiprazol), prescritos frente aos transtornos psicóticos e obsessivo-compulsivo. Cabe salientar que ambos os estudos descritos tiveram predominância do sexo masculino em sua composição amostral. Os antipsicóticos atípicos agem como antagonistas dos receptores da dopamina e serotonina, os quais são neurotransmissores associados à regulação da ansiedade e comportamentos agressivos. Assim, esse antagonismo reduz a possibilidade de ocorrência de distúrbios psíquicos<sup>(12)</sup>.

Pesquisadores<sup>(10)</sup>, observaram nos indivíduos de seu estudo que o psicofármaco aripiprazol se encontrava em maior uso ( $n = 31$ ) em comparação com a risperidona ( $n = 30$ ), sendo uma diferença bem pequena, de apenas um uso a mais para estes antipsicóticos atípicos. Dados estes que diferem aos de outro estudo<sup>(11)</sup>, em que a risperidona foi mais utilizada ( $n = 191$ ) em comparação ao aripiprazol ( $n = 112$ ) na terapia medicamentosa, sendo esta uma considerável diferença quantitativa entre os fármacos.

Pesquisadores citam que a risperidona foi o primeiro antipsicótico inserido nos protocolos terapêuticos frente aos déficits de comunicação e de interação social de crianças e adolescentes portadores de TEA<sup>(13)</sup>. Já o aripiprazol, é um fármaco mais novo que a risperidona, o qual está sendo inserido em protocolos terapêuticos no



Brasil, entretanto, um dos fatores associados ao seu uso menos predominante, é o valor de comercialização que é acima da risperidona<sup>(6)</sup>.

Um estudo<sup>(9)</sup> destacou a predominância da utilização da risperidona (n= 21) e uso em menor quantitativo a olanzapina (n= 1) dentre os antipsicóticos atípicos, estes pesquisadores ainda encontraram que a segunda classe farmacológica mais utilizada foi a de psicoestimulantes sendo representada pelo metilfenidato. Ainda neste estudo, as demais classes farmacológicas empregadas foram ISRS (representados por fluoxetina e cloridrato de sertralina), antiepiléticos/estabilizadores de humor (como divalproato de sódio) e os ansiolíticos benzodiazepínicos (clonazepam). Seguindo essa ótica, pesquisadores<sup>(14)</sup> também verificaram a risperidona como fármaco de escolha para crianças e adolescentes com TEA, a sua utilização tem como finalidade atuar na minimização dos comportamentos agressivos, estereotípias entre outros.

Pesquisadores<sup>(15)</sup> examinaram os benefícios terapêuticos da exposição à risperidona ao longo de um período de acompanhamento de 1 a 2 anos. Em tal estudo, observaram que houveram melhoras consideráveis nos sintomas comportamentais de TEA, ganhos nas habilidades sociais da Escala de Comportamento Adaptativo de Vineland (VABS) e redução de escores da subescala de irritabilidade avaliados pelos pais da Lista de Verificação de Comportamento Aberrante (ABC) naqueles com a maior e mais recente exposição à risperidona

Os efeitos adversos mais prevalentes foram relatados em um estudo<sup>(9)</sup>, os quais corresponderam a sonolência, aumento do apetite e ganho de peso vindo dos efeitos desencadeados pelos antipsicóticos. Nesse contexto, durante o desenvolvimento de uma pesquisa<sup>(14)</sup>, também foi possível observar o aparecimento de efeitos colaterais, provocados pela risperidona, sendo o aumento da sonolência e/ou aumento de peso, os quais são apontados como efeitos da própria medicação.

Pesquisadores<sup>(10)</sup>, identificaram que o ganho de peso ocorreu em um grau maior com a risperidona do que com o aripiprazol inicialmente, mas as diferenças tornaram-se insignificantes no final do ensaio. Em tal estudo, os principais eventos adversos seguidos do ganho de peso atribuídos pelos antipsicóticos foram a sedação, sialorréia e sonolência. Já outros estudiosos<sup>(15)</sup> também relataram o aumento do apetite, salientando que ganho de peso e enurese são riscos associados ao uso da risperidona a longo prazo.

Vale ressaltar que o consequente ganho de peso observado nas crianças, se não tratado, pode acarretar no desenvolvimento de doenças crônicas, tendo em vista



que normalmente não têm estímulos para a praticar atividades físicas ou um acompanhamento nutricional. Também foram citados como efeitos adversos hiperatividade, redução do apetite, insônia, arritmia e agitação em pacientes sobre alguma terapia com psicofármacos<sup>(14)</sup>.

Por conseguinte, cabe destacar que ainda há poucos estudos clínicos controlados, randomizados e duplo-cego sobre o uso de psicofármacos para os diversos transtornos psíquicos, os quais crianças e adolescentes com TEA acabam desenvolvendo. Sendo assim, é imprescindível o fomento de pesquisas sobre a temática.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi identificado através da literatura científica o perfil de psicofármacos utilizados em crianças e adolescentes portadores de TEA, o qual correspondeu à prevalência do uso de antipsicóticos atípicos. Dentre os fármacos dessa classe terapêutica, entre os mais comumente utilizados está a risperidona, seguido do aripiprazol e da quetiapina. E em conjuntura, outros psicofármacos são utilizados também para o TEA como psicoestimulantes, ansiolíticos, antidepressivos e antiepiléticos/estabilizadores de humor.

O ganho de peso foi o efeito colateral mais presente nas crianças e adolescentes com TEA em terapia medicamentosa. Demonstrando assim, a importância do entendimento aprofundado acerca do perfil psicoterapêutico de pacientes portadores de TEA, para desempenhar uma abordagem multidisciplinar direcionada às suas necessidades, buscando promover a melhoria na sua qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

- Carvalho-filha FSS, Silva HMC, Castro RDPD, Moraes-filho IMD, Nascimento FLSCD. Coping e estresse familiar e enfrentamento na perspectiva do transtorno do espectro do autismo. *Revista de Divulgação Científica Sena Aires*. 2018; 7(1):23:30
- Baio J, Wiggins L, Christensen DL, Maenner MJ, Daniels J, Warren Z, Kurzius-Spencer M, Zahorodny W, Robinson Rosenberg C, White T, Durkin MS, Imm P, Nikolaou L, Yeargin-Allsopp M, Lee LC, Harrington R, Lopez M, Fitzgerald RT, Hewitt A, Pettygrove S, Constantino JN, Vehorn A, Shenouda J, Hall-Lande J, Van Naarden Braun K, Dowling NF. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. *MMWR Surveill Summ*. 2018 Apr 27;67(6):1-23. doi: 10.15585/mmwr.ss6706a1. Erratum in: *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2018 May 18;67(19):564. Erratum in: *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2018 Nov 16;67(45):1280.



Corrected and republished in: *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2018 Nov 16;67(45):1279. PMID: 29701730; PMCID: PMC5919599.

Rocha CC, Souza SMV, Costa AF, Portes RM. O perfil da população infantil com suspeita de diagnóstico de transtorno do espectro autista atendida por um Centro Especializado em Reabilitação de uma cidade do Sul do Brasil. *Physis*. 2019; 29(4): e290412.

Christensen DL, Baio J, Van Naarden Braun K, Bilder D, Charles J, Constantino JN, Daniels J, Durkin MS, Fitzgerald RT, Kurzius-Spencer M, Lee LC, Pettygrove S, Robinson C, Schulz E, Wells C, Wingate MS, Zahorodny W, YearginAllsopp M; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years--Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2012. *MMWR Surveill Summ.* 2016;65(3):1-23. Erratum in: *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2016;65(15):404

Barros Neto SGD, Brunoni D, Cysneiros RM. Abordagem psicofarmacológica no transtorno do espectro autista: uma revisão narrativa. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento.* 2019; 19(2) 38-6.

Masi A, Lampit A, DeMayo MM, Glozier N, Hickie IB, Guastella AJ. A comprehensive systematic review and meta-analysis of pharmacological and dietary supplement interventions in paediatric autism: moderators of treatment response and recommendations for future research. *Psychol Med.* 2017 May;47(7):1323-1334.

Pande MNR, Amarante PDDC, Baptista TWDF. Este ilustre desconhecido: considerações sobre a prescrição de psicofármacos na primeira infância. *Revista Ciência & Saúde Coletiva.* 2020; 25:2305-2314.

BRASIL. Portaria nº 32, de 17 de setembro de 2014. Torna pública a decisão de ampliar o uso da risperidona para o controle da irritabilidade e agressividade que podem cursar com o Transtorno do Espectro do Autismo, de acordo com critérios a serem estabelecidos em Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas específicos no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. *Diário Oficial da União, Brasília, 18 set. 2014. Seção 1, p. 58.*

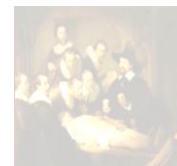
Leite R, Meirelles LMA, Mihomem DB. Medicamentos usados no tratamento psicoterapêutico de crianças autistas em Teresina – PI. *Boletim Informativo Geum.* 2015; 6(3):91-97, 2015.

DeVane CL, Charles JM, Abramson RK, Williams JE, Carpenter LA, Raven S, Gwynette F, Stuck CA, Geesey ME, Bradley C, Donovan JL, Hall AG, Sherk ST, Powers NR, Spratt E, Kinsman A, Kruesi MJ, Bragg JE Jr. Pharmacotherapy of Autism Spectrum Disorder: Results from the Randomized BAART Clinical Trial. *Pharmacotherapy.* 2019;39(6):626-635.

Downs J, Hotopf M, Ford T, Simonoff E, Jackson RG, Shetty H, Stewart R, Hayes RD. Clinical predictors of antipsychotic use in children and adolescents with autism spectrum disorders: a historical open cohort study using electronic health records. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2016;25(6):649-58.

Eissa N, Al-Houqani M, Sadeq A, Ojha SK, Sasse A, Sadek B. Current Enlightenment About Etiology and Pharmacological Treatment of Autism Spectrum Disorder. *Front Neurosci.* 2018;12:304. Published 2018 May 16. doi:10.3389/fnins.2018.00304

Vohra R, Madhavan S, Sambamoorthi U, StPeter C, Poe S, Dwibedi N, Ajmera M. Prescription Drug Use and Polypharmacy Among Medicaid-Enrolled Adults with Autism: A Retrospective Cross-Sectional Analysis. *Drugs Real World Outcomes.* 2016 Dec;3(4):409-425. doi: 10.1007/s40801-016-0096-z. PMID: 27873285; PMCID: PMC5127876.



Oliveira FC, De A, Barros KBNT, Saturno R, Dos S, Luz MNC, Vasconcelos LM, De O. Perfil farmacoterapêutico de crianças autistas de uma clínica para reabilitação no estado do Ceará. Boletim Informativo Geum.2015; 6(3):43-49.

Aman M, Rettiganti M, Nagaraja HN, Hollway JA, McCracken J, McDougale CJ, Tierney E, Scahill L, Arnold LE, Hellings J, Posey DJ, Swiezy NB, Ghuman J, Grados M, Shah B, Vitiello B. Tolerability, Safety, and Benefits of Risperidone in Children and Adolescents with Autism: 21-Month Follow-up After 8-Week Placebo-Controlled Trial. J Child Adolesc Psychopharmacol. 2015 Aug; 25(6):482-93. doi: 10.1089/cap.2015.0005. PMID: 26262903; PMCID: PMC4545698.

## PROMOÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTE COM SÍNDROME DE DOWN: RELATO DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO

*Náisa Alvarenga Rodrigues de Oliveira, Maria Clara Braga Portela, Camille Groetaers Mercante, Fernanda Nogueira Portes, Roberta Mansur-Caetano*

Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda - R.J

### RESUMO

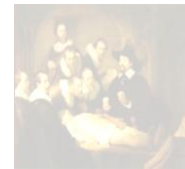
**Introdução:** A Síndrome de Down é a anomalia cromossômica mais comum na raça humana. Os indivíduos apresentam déficit cognitivo, alta prevalência de cardiopatia congênita, hipotonia muscular, subdesenvolvimento do terço médio da face e da maxila com grande prevalência de má oclusão Classe III, além de hipotonia muscular, protrusão lingual, respiração bucal e alteração na fonação. Possuem alta prevalência de doença periodontal e bruxismo. O tratamento ortodôntico promove inúmeros benefícios, como o aumento da eficiência mastigatória, facilidade de higienização, melhora na estética, e conseqüentemente, na autoestima, favorecendo a qualidade e expectativa de vida das pessoas com Síndrome de Down. **Objetivo:** Abordar a Síndrome de Down no adolescente, enfatizando a importância do tratamento ortodôntico para melhorar a qualidade de vida do paciente. **Metodologia:** Foi apresentado o tratamento de uma paciente com Síndrome de Down, do gênero feminino, 19 anos de idade, com má oclusão Classe III dentária, atresia dos maxilares, mordida cruzada anterior, apinhamento das arcadas e gengivite. **Resultados:** No tratamento foi utilizado disjuntor de McNamara, bihélice e aparatologia ortodôntica fixa, com exodontia do elemento 44, que teve como resultado o alinhamento das arcadas e descruzamento da mordida anterior. **Conclusão:** O tratamento ortodôntico da paciente facilitará a higienização oral, permitindo saúde das estruturas periodontais, além da oclusão adequada, com melhoria das funções estomatognáticas, beneficiando a qualidade de vida e inclusão social.

**.Palavras-chave:** Ortodontia corretiva; Síndrome de Down; Qualidade de vida.

## PROMOTION THE QUALITY OF LIFE OF ADOLESCENTS WITH DOWN SYNDROME: REPORT OF ORTHODONTIC TREATMENT

### ABSTRACT





**Introduction:** Down syndrome is the most common chromosomal abnormality in humans. Individuals in this situation have cognitive impairment high prevalence of congenital heart disease, muscle hypotonia, underdevelopment of the middle third of the face and jaw with class III occlusion, in addition to muscle hypotonia, tongue protrusion, mouth breathing and alteration in phonation. They also have a high prevalence of periodontal disease and bruxism. Thus orthodontic treatment promotes innumerable benefits, such as increased chewing efficiency, ease of cleaning, improvement in aesthetics, and consequently, favoring quality of life and increased life expectancy for people with down syndrome. **Objective:** Approach the down syndrome in teenagers, showing the importance of treatment orthodontic to improve the patient's quality of life. **Methodology:** It is presented a case of a 19-year-old female patient with down syndrome, a class III dental malocclusion patient, with jaw atresia, anterior crossbite, crowding of the arcades and gingivitis. **Results:** McNamara appliance, bi-helix and fixed orthodontic apparatus were used in the treatment, with extraction of element 44, which resulted in the alignment of the arches and uncross of the anterior bite. **Conclusion:** The orthodontic treatment of the patient provided a facilitation of oral hygiene, allowing for the health of periodontal structures, in addition to adequate occlusion and improvement of stomach functions, therefore benefiting quality of life and social inclusion for our case patient.

**Keywords:** Orthodontics, Corrective; Down Syndrome; Quality of Life.

## INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down ou Trissomia do cromossomo 21 é a anomalia cromossômica mais comum em todas as raças, etnias e nacionalidades, independente da classe econômica<sup>1</sup>.

Os indivíduos com Síndrome de Down apresentam déficit cognitivo, alta prevalência de cardiopatia congênita, hipotonia muscular, subdesenvolvimento do terço médio da face e da maxila, com grande prevalência de má oclusão Classe III, mordida cruzada anterior e posterior, além de anomalias dentárias<sup>1,2</sup>.

Além da hipotonia muscular e da protrusão lingual, a respiração bucal gera uma susceptibilidade a infecções respiratórias, provocando também uma atresia maxilar e dificuldade na articulação dos sons e na fala<sup>4</sup>. Possuem predisposição a doença periodontal e dentre os hábitos deletérios, o de maior prevalência é o bruxismo<sup>2,5</sup>.

O conhecimento das alterações na cavidade oral do paciente com deficiência, bem como das condições sistêmicas torna-se necessário para obtenção de um bom resultado no tratamento ortodôntico<sup>6</sup>.

O tratamento ortodôntico no paciente com Síndrome de Down promove inúmeros benefícios, como o aumento da eficiência mastigatória, facilidade de higienização, melhora na estética e conseqüentemente da auto estima<sup>5</sup>.



A Odontologia apresenta um papel importante na inclusão social e familiar, favorecendo a qualidade e expectativa de vida das pessoas com Síndrome de Down <sup>7</sup>.

O objetivo desse estudo sobre a síndrome de Down no adolescente foi abordar a importância do tratamento ortodôntico na promoção da qualidade de vida do paciente, com apresentação de caso clínico.

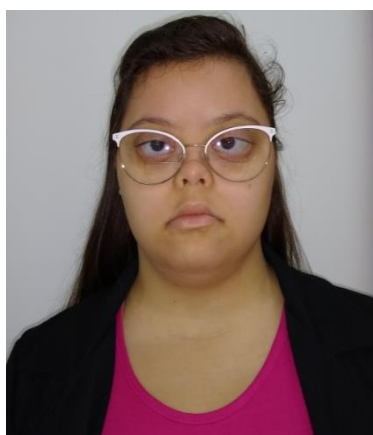
## **METODOLOGIA**

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Volta Redonda (CoEPs) - UniFOA, com número CAAE 20655219.8.0000.5237e aprovado em 07/10/2019.

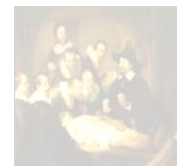
Paciente G.O.B. gênero feminino, leucoderma, 18 anos e 11 meses de idade, com síndrome de Down, acompanhado de seu pai buscaram atendimento odontológico na Clínica de Pacientes com Necessidades Especiais do Curso de Odontologia do Centro Universitário de Volta Redonda (UniFOA) e encaminhada para tratamento ortodôntico em consultório particular, em maio de 2019.

Na avaliação da documentação ortodôntica, observou-se: fotografias extra-orais: frente - forma da face oval, terço médio diminuído, assimetria facial e selamento labial passivo; perfil – convexo e aplainamento maxilar.

Figura 1: Extra-oral- frente



Na avaliação das fotografias intra-orais, observou-se: dentição permanente, má oclusão classe III de Angle, mordida cruzada anterior, atresia dos maxilares, apinhamento nas arcadas superior e inferior com desvio da linha média, elemento 43



em infra vestibuloversão com gengivite e retração gengival, anomalia na forma do elemento 42 e higiene oral deficiente.

Figura 2: Intra-oral- oclusão anterior



Na análise das radiografias panorâmica e periapicais observou-se: ausência (por exodontia) dos quatro terceiros molares e do elemento 47, apinhamento nas arcadas, extrusão do elemento 17 e giroversão do elemento 35.

Na análise da radiografia de mão e punho foi observado que a paciente se encontrava no estágio epifisário Rut (união total da epífise e diáfise do rádio), que representa o final do crescimento puberal.

Na avaliação funcional detectou-se deglutição atípica com postura de língua baixa e fonação anormal.

Com relação a escolaridade, a adolescente cursou 1º grau incompleto, entretanto, não foi alfabetizada. Atuava desde 2016 como auxiliar de ensino no Centro Educacional Pirlim Pim Pim, escola de educação infantil e ensino fundamental I. É integrante do Projeto Amigos Especiais e participava de inúmeras atividades referentes ao projeto.

## RESULTADOS

O plano de tratamento foi definido com: disjuntor de McNamara, bihélice, associados a aparatologia ortodôntica fixa, com o objetivo de realizar correções dentoalveolares. O tratamento foi iniciado após aprovação da paciente e do responsável.

Foi realizada a cimentação do disjuntor de McNamara (torno expensor de 11mm e molas frontais) com cimento de ionômero de vidro convencional, cujo objetivo foi promover a expansão dentoalveolar da arcada superior.

Utilizou-se o protocolo de ativação diária de 1/4 de volta duas vezes ao dia durante 3 semanas. O torno foi travado com resina composta e pode-se observar presença de pequeno diastema entre os elementos 11 e 21.



Foram realizadas radiografias oclusais, no travamento do torno e 6 meses após o término da disjunção. Apesar da fase de maturação esquelética da paciente com o crescimento já finalizado, houve abertura da sutura palatina mediana e remodelação óssea.

Foi realizada a cimentação do aparelho bihélice na arcada inferior, com cimento de ionômero de vidro convencional, cujo objetivo foi promover a expansão dentoalveolar e como forma de ancoragem.

Foi solicitada exodontia do elemento 42, realizada colagem de braquetes nos elementos 43, 44, 45 e instalado arco segmentado para retração do elemento 43.

Gradativamente foram colados braquetes nas arcadas e em maio de 2020 foi removido o disjuntor. Foi instalada barra transpalatina com extensões laterais, para a contenção do diâmetro transversal e ântero-posterior da maxila.

Figura 3: Barra transpalatina e braquetes



Foram realizadas trocas de arcos permitindo a vestibularização dos incisivos superiores, prosseguindo no alinhamento das arcadas e no descruzamento da mordida anterior. Frequentemente eram dadas instruções sobre a higienização oral, que sempre se apresentava deficiente.

Pode ser observado correção da mordida cruzada anterior e fase final do alinhamento das arcadas, que facilitará a higienização oral e permitirá melhores funções do sistema estomatognático da paciente, e conseqüentemente, benefícios à sua qualidade de vida.

Figura 4: Correção da mordida cruzada anterior e apinhamento dentário



## DISCUSSÃO / ANÁLISE DOS DADOS

Síndrome refere-se ao conjunto de sinais e sintomas <sup>8</sup>, sendo a síndrome de Down a mais comum anomalia genética na raça humana <sup>1,5,9</sup>.

Os indivíduos com síndrome de Down apresentam déficit cognitivo <sup>2,3,8</sup>, hipotonia muscular, alta prevalência de cardiopatia congênita <sup>2,3</sup>, características físicas comuns <sup>8</sup>, dentre elas, hipodesenvolvimento do terço médio da face e da maxila, com alta prevalência de má oclusão Classe III, mordida cruzada anterior e posterior <sup>2,3,5</sup>, predisposição a doença periodontal <sup>2,5,10,11</sup> e altos índices de anomalias dentárias <sup>2,3,5,11</sup>.

Foi relatado um caso de tratamento ortodôntico corretivo em uma adolescente com síndrome de Down que apresentava: hipodesenvolvimento do terço médio da face e da maxila, má oclusão classe III de Angle, atresia dos maxilares, mordida cruzada anterior, apinhamento nas arcadas, anomalia de forma do elemento 42, gengivite e higiene oral deficiente. Foram utilizados expansores e aparatologia ortodôntica fixa visando a correção das estruturas dentoalveolares.

Para que se obtenha um bom resultado nos diversos tratamentos odontológicos torna-se necessário que o cirurgião dentista tenha conhecimento das alterações na cavidade oral, bem como, da condição sistêmica do paciente sindrômico <sup>6,12</sup>. No caso clínico apresentado a paciente apresentava boa condição sistêmica de saúde e ausência de cardiopatia.

Houve um aumento na expectativa de vida das pessoas com síndrome de Down <sup>7</sup>, e conseqüentemente, um aumento na busca aos tratamentos odontológicos, incluindo o tratamento ortodôntico <sup>13</sup>, assim como os tratamentos em outras áreas da saúde <sup>14</sup>.

O tratamento ortodôntico proporciona inúmeros benefícios, relacionados a função e a estética <sup>5,7</sup>, impactando de forma positiva na saúde geral e na inclusão social <sup>5,7,13,15,16</sup>, como o que foi visto no presente caso, que favoreceu a higienização



oral e a condição periodontal, permitindo melhores funções do sistema estomatognático e melhoria da estética.

O cirurgião dentista deve empregar procedimentos educativos, preventivos e reabilitadores <sup>7</sup>, interar-se sobre a condição de saúde geral e psicológica do paciente <sup>11</sup>, realizando cuidadosa anamnese <sup>17</sup>, além de prestar orientações relacionadas à saúde junto à família, que permitirão a promoção da qualidade de vida <sup>18</sup>.

A saúde do adolescente com Síndrome de Down deve ser focada em um estilo de vida saudável, alimentação balanceada, imunização, qualidade e quantidade do sono, acompanhamento odontológico anual e adequada higiene bucal <sup>8,18</sup>.

Para uma boa qualidade de vida desses adolescentes é imprescindível desenvolver a autonomia na vida diária, a socialização, aquisição de conhecimentos <sup>8,18</sup>, como também, informação sobre a síndrome aos profissionais e familiares <sup>19</sup>.

O tratamento odontológico, inclusive o ortodôntico causam um impacto favorável na saúde oral e sistêmica do paciente, favorecendo a fala, socialização, autoestima, e conseqüentemente a qualidade de vida. Tais benefícios foram identificados no presente caso, no qual a adolescente participa de diversas atividades, inclusive atua como auxiliar educacional de uma escola de educação infantil.

### **CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O tratamento ortodôntico propicia facilidade da higienização oral, saúde das estruturas periodontais, oclusão adequada, melhoria das funções estomatognáticas, beneficiando a qualidade de vida do paciente e inclusão social.

Concluiu-se que o caso relatado de tratamento da má oclusão classe III dentária, com apinhamento e mordida cruzada anterior, utilizando disjuntor de McNamara, bihélice e aparatologia ortodôntica fixa permitirá que ocorram os benefícios citados na literatura.

### **REFERÊNCIAS**

- Kozma C. O que é síndrome de Down? In: Stray-Gundersen, K. Crianças com Síndrome de Down – Guia para pais e educadores. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- Macho VMP, Seabra M, Pinto A, Soares D, Andrade C. Alterações craniofaciais de particularidades orais na trissomia 21. Sociedade Portuguesa de Pediatria, 2008;39: (5):190-4.
- Zenha SMCL. O paciente com trissomia 21: características dento-maxilo-faciais e modalidades terapêuticas. [Dissertação]. Porto: Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, 2015.
- Barata L F, Branco A. Os distúrbios fonoarticulatorios na Síndrome de Down e a intervenção precoce. Rev. CEFAC, 2010;12(1):134-9.

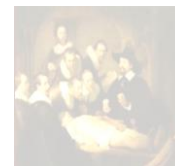


- Ortega AOL, Vieira SMCPAC, Haddad AS. Ortodontia para Pacientes com Necessidades Especiais. In: Haddad AS. Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais. São Paulo: Santos, 2007.
- Hirata SR, Georgevich PVC, Haddad AS. Ortopedia Funcional dos Maxilares Direcionada ao Pacientes com Necessidades Especiais. In: Haddad AS. Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais. São Paulo: Santos, 2007.
- Oliveira AC, Luz CLF, Paiva SM. O papel da saúde bucal na qualidade de vida do indivíduo com síndrome de Down. Arquivo em Odontologia, 2007;43,(4):162-8.
- Brasil. Ministério da saúde. Secretaria de Atenção a Saúde Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Diretrizes de atenção à pessoa com síndrome de Down. Brasília, 2012.
- Ferreira MCD, Valente MS, Ferreira KA, Long SM, Guimarães EJ. Tratamento odontológico e manejo em pacientes com Síndrome de Down. XIX Congresso de Iniciação e Produção Científica. 2016.
- Berthold B T, Araujo PV, Robinson MW, Hellwing I. Síndrome de Down: aspectos gerais e odontológicos. Rev. Ciênc. Med. Biol.,2004;3(2): 252-60.
- Tadei A S, Mendonça TMF, Mendez TMTV. Doença periodontal em pacientes com Síndrome de Down. XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos, 2007.
- Sandes FL, Ferreira R, Ferreira AT, Abramides DVM, LAMÔNICA D A C, Tomita NE. Importância da análise comportamental para o atendimento odontológico integral ao paciente com Síndrome de Down. Congresso da ABOPREV, 2013.
- Barion VA. A Ortodontia e o paciente portador da síndrome de Down. 2010. Disponível em: <http://www.saude.mt.gov.br/arquivo/1281>. Acesso em: 22 out. 2019.
- Bueno LS, Ferreira NSP, Cuoghi OA, Miranda Zamalloa YM, Micheletti KR, Ferreira ASP, Faria LP, Naufal JR, Mendonça MR. Paciente com Síndrome de Down: melhora na qualidade de vida após tratamento multidisciplinar. 3º Congresso da Faculdade de Odontologia de Araçatuba. 2013.
- Carvalho TM, Miranda AF. Ortopedia e Ortodontia em crianças com Síndrome de Down. RCO, 2017;1(1):29-34, 2017.
- Figueira TP, Gonçalves SS. Manifestações bucais e craniofaciais nos portadores da Síndrome de Down de interesse ortodôntico. Cadernos de Odontologia do Unifeso, 2020;1(2) 149-74.
- Sperândio APC, Garcia CJ, Carneiro V L. Aspectos da saúde bucal. In: Mineto M FJ, Bermudez B EB V. Bioecologia do desenvolvimento na Síndrome de Down práticas em saúde e educação baseadas em evidências acompanhamento multidisciplinar. Curitiba: Íthala, 2017.
- Tempesk PZ, Miyahara KL, Almeida MD, Oliveira RB, Oyakawa A, Battistella L R. Protocolo de cuidado à saúde da pessoa com Síndrome de Down - IMREA/HCFMUSP. Acta Fisiatr, 2011;18(4):175-86.
- Pires B M, Bonfim D, Bianchi LCAP. Inclusão social da pessoa com Síndrome de Down. São Paulo: São José do Rio Preto, FAMERP, 2007.

## **RISPERIDONA NA TERAPÊUTICA DE CRIANÇAS COM TEA**

*Amanda Karla Silva Do Nascimento<sup>1\*</sup> Augusto de Souza Silva<sup>1</sup> Dra. Maria Denise Leite Ferreira<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Estudante de Farmácia, Faculdade Nova Esperança, João Pessoa, Paraíba, Brasil.



<sup>2</sup>Doutorado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos, Professora da Faculdade Nova Esperança, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

\* e-mail: karlamanda04@gmail.com

## RESUMO

**Introdução:** O autismo, transtorno neuropsiquiátrico crônico que se desenvolve na primeira infância, faz parte de um grupo de condições definidas como transtornos invasivos do desenvolvimento, agora referidas como Transtornos do Espectro do Autismo (TEA). **Objetivo:** Desta forma este artigo tem como objetivo principal, fazer uma revisão bibliográfica sobre o tratamento do Transtorno do Espectro Autista (TEA) a partir do uso da risperidona em crianças com TEA. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa bibliográfica do tipo narrativa, com a intenção de proporcionar maior compreensão acerca do transtorno do espectro autista e entender a importância do farmacêutico no cuidado ao paciente diagnosticado e seus familiares. O levantamento bibliográfico foi feito nas bases de dados Web of Science, Scopus, Scielo, PubMed, Portal da Capes, Science.gov e Google Scholar bem como sites de divulgação a pacientes e familiares (Diferentes Associações e Organizações não-governamentais). Foram utilizados os seguintes descritores em português e inglês: Transtorno Autístico, Transtorno do Espectro Autista, Síndrome de Rett, Assistência Farmacêutica (DeCS), Autistic Disorder, Autism Spectrum Disorder (Mesh). **Resultados:** Percebe-se a grande importância no conhecimento do TEA, visto que se trata de uma condição muito falada atualmente. Os profissionais da saúde se empenham a fim de trazer a esses indivíduos formas de tratamento que se adequem às suas especificidades emocionais e físicas, a fim de inseri-los em sociedade. **Conclusão:** Discutiu-se ao decorrer desse trabalho sobre o que levou a caracterizar o Autismo ao que ele é hoje, sua formação histórica, biológica e genética e o papel do profissional da Psicologia atribuindo certas técnicas terapêuticas no processo.

**Palavras-chave:** Autismo. TEA. Tratamento. Risperidona.

## RISPERIDONA IN THE TREATMENT OF CHILDREN WITH TEA

### ABSTRACT

Autism, a chronic neuropsychiatric disorder that develops in early childhood, is part of a group of conditions defined as invasive developmental disorders, now referred to as Autism Spectrum Disorders (ASD). Thus, this article has as main objective, to make a bibliographic review on the treatment of Autism Spectrum Disorder (ASD) from the use of risperidone in children with ASD. A narrative literature was conducted, with the intention of providing greater understanding of autism spectrum disorder and understanding the importance of the pharmacist in the care of the diagnosed patient and his/her family members. The bibliographic survey was done in the Web of Science, Scopus, Scielo, PubMed, Capes Portal, Science.gov and Google Scholar databases as well as sites for the dissemination to patients and family members (Different Associations and Non-Governmental Organizations). The following descriptors were used in Portuguese and English: Autistic Disorder, Autism Spectrum Disorder, Rett Syndrome, Pharmaceutical Care (DeCS), Autistic Disorder, Autism Spectrum Disorder (Mesh). The great importance in the knowledge of ASD is perceived, since it is a condition that is currently very much spoken. Health professionals strive to bring these





individuals forms of treatment that suit their emotional and physical specificities, in order to insert them into society. It was discussed during this work about what led to the characterization of Autism to what it is today, its historical, biological and genetic formation and the role of the psychology professional attributing certain therapeutic techniques in the process.

**Keywords:** Autism. TEA. Treatment. Risperidone.

## INTRODUÇÃO

O autismo, transtorno neuropsiquiátrico crônico que se desenvolve na primeira infância, faz parte de um grupo de condições definidas como transtornos invasivos do desenvolvimento, agora referidas como Transtornos do Espectro do Autismo (TEA). Dessa forma, os TEA abrangem, de forma única, condições que anteriormente eram distintas, como o autismo e a síndrome de Asperger. Sendo definidos por categorias descritivas e não etiológicas, são também compreendidos como transtornos mentais, relacionando-se com condições clínicas intrínsecas ao sujeito em sofrimento e associadas a algum prejuízo funcional. As características comuns dos TEA incluem um comprometimento global em várias áreas, em particular na interação social e na comunicação, com a presença de comportamentos repetitivos e interesses restritos. Tais déficits, geralmente, são evidentes no terceiro ano de vida e mais comuns no gênero masculino.<sup>1-2</sup>

O termo “autismo” foi introduzido na medicina em 1911 pelo psiquiatra suíço Eugen Bleuler, que era conhecido por seus estudos sobre esquizofrenia. Bleuler classificava pessoas que apresentavam dificuldades de interação social e comunicação e definiu o autismo como um desligamento total ou não, da pessoa em relação a realidade. Mas foi Kanner, em 1943, quem descreveu que o autismo é caracterizado pela dificuldade de socialização, pouco contato afetivo, fala comprometida e comportamentos repetidos.<sup>3-4</sup>

Paralelamente a estas características comuns do TEA, outras manifestações aparecem com frequência em pessoas com TEA e podem apresentar impactos negativos sobre sua saúde e convívio familiar e social, assim como na eficácia da educação e intervenções terapêuticas. Como exemplo, a irritabilidade, apesar de ser uma manifestação inespecífica do TEA, pode se apresentar de forma patológica convergindo em reações hostis e agressivas, mesmo a estímulos comuns.<sup>2</sup>

Após o diagnóstico, um dos objetivos fundamentais do atendimento aos indivíduos com TEA é o de habilitá-lo para participar de modo ativo e independente nas atividades que lhe são apresentadas. Para isso, ganham destaque as ações de



habilitação e reabilitação coordenadas por equipe multiprofissional, incluindo intervenções educativas e comportamentais direcionadas aos sintomas nucleares do TEA (ex: dificuldades sociais, de comunicação e de interesses). Em síntese, os objetivos de tratamento do indivíduo com TEA visam ampliar os ganhos funcionais, auxiliar a busca pela independência e melhorar a qualidade de vida. Para tanto, uma equipe multidisciplinar deve arcar com variadas estratégias, sobretudo, baseadas em intervenções não farmacológicas.<sup>2-7</sup>

Embora a prevalência desses comportamentos no TEA necessite de mais investigação, eles podem acarretar dano significativo, assim como causar estresse aos familiares e cuidadores. Desta forma, o diagnóstico e o tratamento precoce possuem o potencial de modificar as consequências do TEA, sobretudo, com relação ao comportamento, capacidade funcional e comunicação. Embora não haja cura, os sintomas podem diminuir ao longo do tempo, e, em certa parte dos indivíduos, serem reduzidos até não causarem deficiências importantes. Desta forma este artigo tem como objetivo principal, fazer uma revisão bibliográfica sobre o tratamento do Transtorno do Espectro Autista (TEA) a partir do uso da resperidona em crianças com TEA.

## **METODOLOGIA**

Segundo Gil (2012), a pesquisa qualitativa é como uma: "expressão genérica". Isto significa, por um lado, que ela compreende atividades de investigação que podem ser denominadas específicas. E, por outro, que todas elas podem ser caracterizadas por traços comuns. Esta é uma ideia fundamental que pode ajudar ao pesquisador a ter uma visão mais clara do que pode chegar a que tem por objetivo atingir uma interpretação de realidade do ângulo qualitativo.<sup>5</sup>

Quanto ao tipo de pesquisa, trata-se de uma pesquisa com abordagem explicativa, que segundo Marconi e Lakatos (2003), observa, registra, analisa e correlaciona os fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los. Procura descobrir, com a maior precisão possível, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e suas características. Busca conhecer as diversas situações e relações que ocorrem na vida social, política, econômica e demais aspectos do comportamento humano, tanto do indivíduo tomado isoladamente como de grupos e comunidades mais complexas.<sup>6</sup>



Foi realizada uma pesquisa bibliográfica do tipo narrativa, com a intenção de proporcionar maior compreensão acerca do transtorno do espectro autista e entender a importância do farmacêutico no cuidado ao paciente diagnosticado e seus familiares. O levantamento bibliográfico foi feito nas bases de dados Web of Science, Scopus, Scielo, PubMed, Portal da Capes, Science.gov e Google Scholar bem como sites de divulgação a pacientes e familiares (Diferentes Associações e Organizações não-governamentais). Foram utilizados os seguintes descritores em português e inglês: Transtorno Autístico, Transtorno do Espectro Autista, Síndrome de Rett, Assistência Farmacêutica (DeCS), Autistic Disorder, Autism Spectrum Disorder (Mesh).

Como critérios de inclusão foram considerados os artigos que trouxeram descrição da doença, diagnóstico, tratamento disponível e trouxeram informações sobre as políticas públicas já estabelecidas que favoreciam a discussão da atuação do profissional farmacêutico na orientação aos pacientes e familiares. Não foram considerados os artigos que trouxeram informações sobre o processo de aprendizagem e acompanhamento escolar dos pacientes. Os artigos utilizados estavam disponíveis em inglês, espanhol ou português.

## **RESULTADOS**

O Transtorno do Espectro Autista é um distúrbio no desenvolvimento neurológico, que tem início antes dos três anos de idade, sendo também classificado como uma síndrome comportamental que dá origem a uma grande variedade de sintomas clínicos. O autismo não é um só transtorno e sim um grupo de condições que é caracterizado por déficits na comunicação, interação social e padrões repetitivos de comportamento. Não é incluído na classificação de deficiência mental porque o deficiente mental não tem dificuldade de convívio social e nem todo autista tem prejuízo de aprendizado. Sua ocorrência se dá entre o 2 e 12 anos, e a característica principal é a dificuldade extrema de relacionamento com outras pessoas.<sup>10-11</sup>

O indivíduo autista tem uma aparência física normal, memória boa, mas o convívio social é prejudicado, acaba se isolando de outras pessoas e tem dificuldade de olhar nos olhos. A linguagem não é bem desenvolvida dificultando a comunicação e se expressando na maioria das vezes por gestos. O TEA é classificado de acordo com o QI da criança, sendo definido como leve, moderado, severo e profundo. Os autistas de nível leve (QI entre 67 e 52) geralmente apresentam um desenvolvimento semelhante às crianças de sua idade e conseguem ser inseridos no mercado de trabalho. Os autistas de nível moderado (QI entre 51 e 36) são capazes de executar



atividades de cuidado pessoal sozinhos, como se alimentar e se vestir, além de que conseguem desenvolver a leitura. Já os autistas classificados no nível severo (QI entre 35 e 20), são indivíduos geralmente muito dependentes pois apresentam grande dificuldade em executar atividades vitais.<sup>9-12</sup>

O diagnóstico do TEA, em sua maioria, é feito considerando os aspectos comportamentais. A recomendação é que o diagnóstico seja feito com base nos critérios estabelecidos no CID-10 e/ou DSMIV-TR (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais), os quais avaliam basicamente a falta de interação social, linguagem e movimentos estereotipados. Embora ainda não existam marcadores biológicos para auxiliar no diagnóstico do TEA, exames como pesquisa do X frágil, eletroencefalograma, ressonância magnética nuclear, teste do pezinho, dentre outros, podem ser realizados para tentar chegar à causa do transtorno e identificar presença de outras doenças.<sup>10</sup>

A risperidona, princípio cujo medicamento de referência é comercializado pela Janssen-Cilag Farmacêutica Ltda (nome comercial Risperdal®), é um antipsicótico que age como antagonista dos receptores da dopamina e serotonina. Faz parte do grupo de antipsicóticos usualmente chamados de atípicos ou de segunda geração, os quais são reconhecidos pelo menor risco de incidência de efeitos extrapiramidais comparados aos antipsicóticos de primeira geração.<sup>1</sup>

Além da risperidona, a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) contém os antipsicóticos atípicos olanzapina, clozapina, quetiapina e ziprasidona, assim como os antipsicóticos de primeira geração haloperidol e clorpromazina, sendo esses últimos disponibilizados por meio do Componente Básico da Assistência Farmacêutica (CBAF), de acordo com as recomendações do Formulário Terapêutico Nacional (FTN). Já o acesso à olanzapina, clozapina, quetiapina e ziprasidona, assim como a risperidona, é possível por meio do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF), de acordo com os critérios do Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas de Esquizofrenia.<sup>7</sup>

A risperidona está disponível no SUS sob forma de comprimidos de 1 mg, 2 mg e 3 mg. Com registro ativo na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), a risperidona possui indicação prevista em bula para o tratamento de irritabilidade associada ao transtorno autista, em crianças e adolescentes, incluindo sintomas de agressão a outros, auto-agressão deliberada, crises de raiva e angústia e mudança rápida de humor. Para essa indicação, é recomendado que o tratamento seja iniciado



com 0,25 mg/dia para pacientes com peso inferior a 20 kg e 0,5 mg/dia para pacientes com peso maior. Tal dose deve ser ajustada em um regime de aumento de 0,25 mg e 0,5 mg, respectivamente, sendo recomendadas as doses diárias máximas de 1,5 mg em pacientes < 20 kg, 2,5 mg em pacientes  $\geq$  20 kg ou 3,5 mg em pacientes > 45 kg. Ainda de acordo com informações contida na bula do medicamento, não há experiência no tratamento de crianças com menos de 5 anos de idade.<sup>8</sup>

Geralmente, os tratamentos de primeira linha para crianças com autismo incluem tratamentos psicossociais e intervenções educacionais, com o objetivo de maximizar a aquisição da linguagem, melhorar as habilidades sociais e comunicativas e acabar com os comportamentos mal-adaptativos. Não existem, atualmente, tratamentos medicamentosos-padrão disponíveis, que tratem os sintomas nucleares do autismo. Atualmente, não existem tratamentos medicamentosos aprovados pelo FDA (Food and Drug Administration, dos EUA) para o autismo. Apesar do limitado suporte empírico, o tratamento psicofarmacológico de crianças e adultos com autismo parece ser comum na prática clínica. Quando utilizadas, as intervenções farmacológicas geralmente têm como alvo sintomas específicos que acompanham os sintomas nucleares e que incapacitam gravemente o funcionamento do indivíduo, comumente não permitindo que ocorram intervenções educacionais e comportamentais de “primeira linha” (e.g. agressão, comportamento autodestrutivo, rituais compulsivos, baixa tolerância à frustração com acessos explosivos, hiperatividade, etc.).<sup>4-3</sup>

Os indivíduos com Transtorno Autista podem apresentar uma gama de sintomas comportamentais, incluindo hiperatividade, desatenção, impulsividade, agressividade, comportamentos auto agressivos e, particularmente, em crianças raras jovens, acessos de raiva. Respostas incomuns a estímulos sensoriais (ex: alto limiar para dor, hipersensibilidade aos sons ou a serem tocadas, reações exageradas à luz ou a dores, fascinação com certos estímulos) podem ser observadas. Pode haver anormalidade na alimentação (ex: limitação a poucos alimentos da dieta) ou sono (despertar noturno com balanço do corpo). Anormalidade de humor ou afeto (ex: risadas ou choro sem qualquer razão visível, uma aparente ausência de reação emocional) podem estar presentes. Pode haver ausência de medo em respostas a perigos reais e temor excessivo em resposta a objetos inofensivos. Uma variedade de comportamentos auto lesivos pode estar presente (ex: bater a cabeça ou morder os dedos, mãos ou pulsos).

10



Os agentes freqüentemente utilizados na prática clínica pertencem a grupos de medicação diversos, não sendo específicos para os sintomas-alvo e afetam um amplo espectro de funções neurológicas e cerebrais, não necessariamente afetadas pelo autismo. Ainda que os medicamentos possam melhorar a qualidade de vida de alguns pacientes, seus benefícios podem ser restritos em seu escopo. Além disso, os dados disponíveis tornam difícil prever quais pacientes responderão positivamente a qual medicamento. Finalmente, benefícios de longo prazo de qualquer dos agentes utilizados em autismo são em grande parte desconhecidos e uma significativa parte dos pacientes os descontinua quando percebem a perda de eficácia do uso dos medicamentos ou os efeitos colaterais. Estão em andamento estudos para determinar a utilidade do uso por tempo mais longo de alguns dos agentes mais populares.<sup>1-3</sup>

### **DISCUSSÃO / ANÁLISE DOS DADOS**

O TEA era considerado raro, porém, no panorama mundial é possível observar um aumento da taxa de prevalência na última década, de aproximadamente 4 a cada 10000 crianças para 1 a cada 68 crianças. No Brasil, a estimativa é que existam 2 milhões de pessoas autistas, e a taxa de prevalência passou de 4 casos a cada 1.000 crianças para aproximadamente, 1 caso a cada 160 crianças. O transtorno acomete quatro vezes mais pessoas do sexo masculino, e não tem diferença entre raças. Entretanto meninas quando diagnosticadas, são mais prejudicadas. Relatos mostram que a maioria das crianças autistas (40%) tem QI menor que 55, caracterizando um retardo mental moderado a grave, já 30% apresenta QI entre 50-70 que é considerado um retardo mental leve e 30% possuem escores maiores que 70.<sup>12</sup>

O transtorno é caracterizado principalmente por deficiência na comunicação pessoal e na interação social. Além disso, leva-se também em consideração comportamentos repetitivos e interesses restritos. Ao contrário de uma criança normal, a criança autista não se interessa por rostos sorridentes, caretas e afins, tem dificuldade de apego e interação social. Mas com o passar do tempo o interesse social pode vir a se desenvolver. O transtorno sempre tem início antes dos três anos de idade; normalmente é percebido pelos pais entre os 12 e 18 meses por notarem um atraso no desenvolvimento da fala e também falta de interesse de relação social.<sup>13,14</sup>

Existem estudos que apontam que a causa pode estar relacionada com alterações neuronais que ocorrem durante o primeiro e segundo trimestre da vida pré-natal; também pode ser proveniente de causas puramente genéticas como pode estar relacionado a fatores ambientais, como exposição pré-natal a toxinas, vírus, poluentes

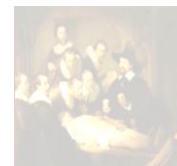


químicos ou drogas. Há alguns relatos de que outras doenças também podem estar relacionadas como epilepsia, convulsões, rubéola materna, fenilcetonúria, meningite e esclerose, porém, não existe comprovações. Embora exista um esforço para entender as causas do TEA, ainda não existe uma cura. O tratamento disponível inclui o acompanhamento do paciente por uma equipe multidisciplinar a fim de promover o seu desenvolvimento de maneira que consiga conviver socialmente, além do uso de alguns medicamentos psicotrópicos que são utilizados para aliviar os sintomas de desordens de comportamento e psiquiátricas.<sup>11-13</sup>

Ao escolher uma terapia adequada para crianças com TEA, deve-se atentar em ter um diagnóstico confiável com uma vasta e cautelosa avaliação levando também em consideração os exames clínicos e físicos, escolha do medicamento leva-se em conta, além do diagnóstico, os sintomas, histórico de outros tratamentos farmacológicos e se apresenta algum outro tipo de problema ou distúrbio, a fim de utilizar os fármacos com menores efeitos adversos, que não interfiram negativamente na qualidade de vida do paciente, favorecendo a boa adesão ao tratamento. O principal foco do tratamento é melhorar a interação social e a fala. A linguagem é uma das maiores preocupações dos pais porque é de difícil progresso e pode tender a regredir com o passar do tempo.<sup>15</sup>

Até o momento, apenas a risperidona e o aripiprazol forma aprovados como medicamentos para o tratamento de sintomas em pacientes com TEA. A risperidona, é um bloqueador seletivo de monoaminas, pois possui alta afinidade por receptores serotoninérgicos e dopaminérgicos. O seu uso leva à melhoria dos principais sintomas do autismo, que é dificuldade de interação social, prejuízo na comunicação, comportamentos repetitivos, hiperatividade, dificuldade de atenção, agressividade e ataques de raiva. Geralmente é bem tolerada, não apresentando efeitos colaterais extrapiramidais ou convulsões. A eficácia e segurança da risperidona foi avaliada em dois estudos duplo-cego, randomizado, em pacientes com TEA ou outros TIDs que teve duração de 8 semanas, utilizando placebos. Esses estudos mostraram que houve melhora nos sintomas do autismo já na segunda semana, utilizando risperidona em uma dose oral de 2,0 mg/dia e assim se manteve o tratamento nas semanas 4, 6 e 8.<sup>3,16</sup>

Políticas públicas podem ser definidas como um conjunto de ações tomadas pelo governo que tem como objetivo consolidar os direitos assegurados na Constituição, garantindo o acesso para vários grupos da sociedade ou de uma porção da população



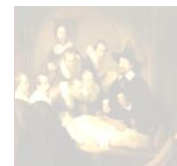
que é pouco representada. No Brasil existem aproximadamente 2 milhões de pessoas que são portadoras de TEA. Ademais, o transtorno atinge também as pessoas com as quais os portadores convivem, abalando o meio familiar em questões mentais, socioeconômicas e sociais. Portanto, é necessário o estabelecimento de 20 políticas públicas que garantam direito e proteção a estes indivíduos, bem como da pessoas de seu convívio.<sup>2</sup>

Portanto, o farmacêutico é o profissional capacitado em garantir a qualidade dos medicamentos, bem como em dar uma orientação correta sobre o uso adequado dos mesmos, contribuindo para a qualidade de vida dos pacientes. Considerando o TEA, percebe-se que o tratamento envolve uma ampla farmacoterapia, a qual precisa ser bem administrada, pois na maioria dos casos, os pacientes são crianças. Assim, os medicamentos são administrados por terceiros, o que pode ocorrer de maneira errônea e levar a um não sucesso da terapia. Além disso, nas farmácias comunitárias, o profissional farmacêutico pode ser a pessoa de primeiro contato com a criança autista e é importante que ele identifique os sinais iniciais e auxilie a família a procurar o serviço de saúde e realize um diagnóstico correto e precoce do transtorno.<sup>10-11,15</sup>

Porém, a falta de conhecimento sobre o transtorno e todo o contexto que o envolve acaba sendo uma barreira na atuação do profissional, uma vez que não se sentem capazes de identificar os sinais e sintomas da doença e nem auxiliar os familiares com informações sobre possíveis tratamentos e acompanhamentos do indivíduo autista. O farmacêutico no Sistema Único de Saúde (SUS), pode promover ações educativas e de orientação sobre o autismo, de forma a divulgar o conhecimento, promovendo a conscientização da população e combatendo preconceitos que possam existir no meio social. E, em relação ao tratamento farmacoterapêutico, o farmacêutico pode contribuir, elaborando um esquema para que cada indivíduo tenha um tratamento de acordo com suas necessidades e assim, diminuir os riscos de efeito adversos que podem impactar no dia a dia do paciente autista e de sua família.<sup>17</sup>

Em relação ao autismo, alguns estudos já foram publicados, que buscaram compreender como ocorre o desenvolvimento transtorno dentro do processo da terapia cognitivocomportamental; identificaram ações terapêuticas com o uso de técnicas específicas utilizadas durante o decorrer dos anos, voltado para esse transtorno. Os autistas não conseguem organizar o pensamento para expressar-se com clareza; apresentam dificuldades em iniciar conversação, interpretar atitudes e





expressões comunicativas em si mesmo e nos outros. No enfoque cognitivo comportamental, por meio de um manejo comportamental bem elaborado, é possível ter um resultado de melhora do quadro geral autístico. Utiliza-se os princípios da TCC, como aprendizagem, reforço e modelação comportamental. Para efeito de intervenção, considera-se a tríade de dificuldades nos pacientes autistas: dificuldade de comunicação; dificuldade de sociabilização; e dificuldade de usar a imaginação (pensamento e comportamento).<sup>4,8</sup>

Outro importante estudo foi o de Macêdo (2010) que teve a intenção de averiguar, por meio de revisão bibliográfica, as implicações das características comportamentais que do terapeuta sobre o tratamento do autista. Constatou que a mudança de comportamentos que levam à diminuição do sofrimento e ao aumento de contingências reforçadoras é, basicamente, a finalidade do processo terapêutico. Esse procedimento ocorre através de alguns procedimentos presentes numa relação interpessoal, como modelagem, modelação, descrição de variáveis controladoras e consequências dos comportamentos, aplicações de técnicas específicas, fornecimento de instruções e outros. O sucesso dessas atividades ligado à qualidade da relação terapêutica, que deve ser vista como uma interação de mútua influência entre terapeuta e cliente. Concluiu que a maior preocupação se refere à generalização da modificação do comportamento para outros ambientes, situações e pessoas, uma vez que essas intervenções são administradas em ambientes isolados, como clínicas, instituições e escolas especializadas. Outra dificuldade existente é que essas intervenções requerem treinamento especializado de todas as pessoas que lidam com a criança. Sendo igualmente importante considerar o responder específico de cada cliente.<sup>18,19</sup>

O tratamento deve ser estruturado de acordo com a idade do indivíduo. Em crianças, preocupa-se com a formação da linguagem e da interação social, enquanto que nos adolescentes o foco são as habilidades sociais e o desenvolvimento da sexualidade. Enfatiza-se a importância dos muitos profissionais que lidam com essa patologia e com as diversas abordagens do mesmo, mas leva-se em consideração que a interação entre os mesmos como equipe e em contato com a família se faz necessária. Na busca de uma recuperação funcional do autista, encontram-se diferentes formas de abordagem, sejam pelas correntes de análise psicanalítica, individual e cognitiva, aponta que a terapia comportamental seria a mais completa no tratamento, embora o autor ainda busque a referência de uma abordagem adaptável,

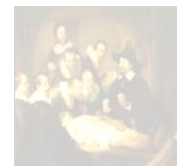


com a aplicação da psicoterapia, psicanálise e orientação, pela característica limitada que o mesmo vê em cada um dos enfoques de tratamento, estando cada uma complementando a outra conforme o curso do processo terapêutico.<sup>4,18</sup>

## **CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Percebe-se a grande importância no conhecimento do TEA, visto que se trata de uma condição muito falada atualmente. Os profissionais da saúde se empenham a fim de trazer a esses indivíduos formas de tratamento que se adequem às suas especificidades emocionais e físicas, a fim de inseri-los em sociedade. Discutiu-se ao decorrer desse trabalho sobre o que levou a caracterizar o Autismo ao que ele é hoje, sua formação histórica, biológica e genética e o papel do profissional da Psicologia atribuindo certas técnicas terapêuticas no processo. A presença do psicólogo se faz necessária para atentar-se aos aspectos psíquicos do indivíduo, já que sentem dificuldade em expressarem e entenderem sobre seus próprios sentimentos e atribuí-los também aos outros. Não só por isso, mas para bem se ajustarem e se incluírem no âmbito familiar e social, trazendo a família para trabalhar ativamente na manutenção do tratamento.

Os avanços no tratamento farmacológico do transtorno autístico seguiram-se à pesquisa biológica nessa área desde seu início nos anos 50 e foram modestos. Somente um limitado número de estudos randomizados controlados com placebo foram publicados. A ação recente do NIMH dos EUA para apoiar a rede de autismo RUPP resultou na finalização do maior ensaio terapêutico controlado até hoje no transtorno autístico. Ainda que tenha resultados desapontadores, a recente série de estudos com a secretina demonstra uma melhor capacidade na área para realizar ensaios clínicos rigorosos que examinem a eficácia e a segurança. As pesquisas futuras devem, provavelmente, incluir ensaios adicionais de antipsicóticos em indivíduos com transtorno autístico e TID. A avaliação da segurança e da eficácia no longo prazo é necessária com todos os agentes terapêuticos. Maiores estudos controlados com estimulantes e IRSs já foram iniciados e devem provavelmente informar a prática clínica futura. Novos compostos, baseados em avanços na compreensão dos pressupostos fisiopatológicos do transtorno, também deverão emergir. Ensaios clínicos que procurem combinar e seqüenciar os tratamentos farmacológicos e comportamentais são necessários e têm sido lançados pelo RUPP Autism Network.



Por isso, o tratamento medicamentoso pode impactar na qualidade de vida dos pacientes pois se administrados incorretamente pode ocorrer interações e podem aparecer efeitos adversos que vão atrapalhar no dia a dia dos pacientes e da sua família. O Farmacêutico é um profissional que tem importante papel no tratamento do indivíduo autista, pois irá desenvolver um plano terapêutico, acompanhar, orientar em relação a posologia, interações com outros medicamentos e/ou alimentos, efeitos adversos e colaterais, além de que promove ações educativas para informar o paciente e a família sobre o próprio transtorno e seu tratamento.

O autismo corresponde a um quadro de extrema complexidade, que requer a efetivação de abordagens multidisciplinares, visando-se não apenas à questão educacional e à socialização, mas também a tentativa de estabelecer etiologias e quadros clínicos bem definidos, passíveis de prognósticos precisos e abordagens terapêuticas eficazes. O trabalho obteve resultados esperados e satisfatórios, frente ao perfil dos pacientes de uma instituição especializada do município. Entretanto, o local do estudo não possuía a presença de um profissional farmacêutico habilitado a promover o uso racional de medicamentos, diminuindo, assim, os riscos de erros e reações adversas. O farmacêutico deve estar inserido na equipe multiprofissional buscando oferecer melhorias na farmacoterapia, contribuindo para a evolução clínica do portador e sua qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

- SIEGEL M, BEAULIEU AA. Psychotropic medications in children with autism spectrum disorders: a systematic review and synthesis for evidence-based practice. *J Autism Dev Disord.* 2012 Aug;42(8):1592–605.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE PORTARIA Nº 324, de 31 de março de 2016. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Comportamento Agressivo como Transtorno do Espectro do Autismo. 2016.
- PEREIRA, Mário Eduardo Costa. Bleuler e a invenção da esquizofrenia. *Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental*, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 158-63, março de 2000.
- STELZER, Fernando Gustavo. Uma pequena história do autismo: *Cadernos de Pandorga de Autismo*. 1. Ed., São Leopoldo: Editora OikosSão: 2010, 38 p.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- MARCONI, M. A; LAKATOS, E. V. Metodologia científica. São Paulo: Editora Atlas, 2003.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Linha de cuidado para a atenção às pessoas com Transtornos do Espectro do Autismo e suas famílias na Rede de Atenção Psicossocial do SUS. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. p. 1–160.



- Janssen-Cilag. Risperdal®: Bula do medicamento [Internet]. 2012. Available from:<http://www.janssen.com.br>
- SANDLER RH, FINEGOLD SM, BOLTE ER, BUCHANAN CP, MAXWELL AP, VAISANEN ML, NELSON MN, WEXLER HM. Short-term benefit from oral vancomycin treatment of regressive-onset autism. *J Child Neurol*. 2000;15(7):429-35.
- WHO – World Health Organization – Disponível em <https://www.who.int/en/newsroom/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>. 2019.
- LACIVITA, Enza; PERRONE, Roberto; MARGARI, Lucia; LEOPOLDO, Marcello. Targets for Drug Therapy for Autism Spectrum Disorder: Challenges and Future Directions. *Journal of Medicinal Chemistry*. Itália, v. 6, n. 3, novembro de 2017.
- FERREIRA, Evelise Cristina Vieira. Prevalência de autismo em santa catarina: uma visão epidemiológica contribuindo para a inclusão social. 2008. 102 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- CAVALHEIRA, Gianna; VERGANIB, Naja; BRUNONI, Décio. Genética do autismo. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. São Paulo, v. 26, n. 4, junho de 2004.
- KLIN, Ami; MERCADANTE, Marcos. Autismo e transtornos invasivos do desenvolvimento. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. São Paulo, v. 28, maio de 2006.
- LEITE, Ricardo; MEIRELLES, Lyghia Maria Araújo; MILHOMEM, Deyse Barros. Medicamentos usados no tratamento psicoterapêutico de crianças autistas em Teresina – PI. *Boletim Informativo Geum*. Piauí, v. 6, n. 3, p. 1-7, julho/setembro 2015.
- OLIVEIRA, Irismar R. Antipsicóticos atípicos: farmacologia e uso clínico. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. São Paulo: vol. 22, n. 40, p.38-40, maio de 2000.
- ALMEIDA, Hércules Heliezio Pereira; LIMA, Joelson Pinheiro de; BARROS, Karla Bruna Nogueira Torres. CUIDADO FARMACÊUTICO ÀS CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS. *Eedic: Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica*, Quixadá, v. 5, n. 1, p. 1-7, 2018.
- RAPIN, I.; GOLDMAN, S. A escala CARS brasileira: uma ferramenta de triagem padronizada para o autismo. *J. Pediatr. (Rio J.)* vol.84 no.6 Porto Alegre Nov./Dec. 2010.
- MACÊDO, Pâmela Luana Jácome. Implicações das características comportamentais do terapeuta sobre o tratamento do autista. Monografia (Bacharel em Psicologia). Brasília: UniCEUB, 2010.

## SAÚDE BUCAL E ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO EM PACIENTES COM DEFICIÊNCIAS

*Maria Clara Braga Portela, Náisa Alvarenga Rodrigues de Oliveira, Camille Groetaers Mercante, Fernanda Nogueira Portes, Roberta Mansur-Caetano*

Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda - R.J.

### RESUMO

**Introdução:** Pacientes com deficiências possuem desvios nos padrões de normalidade, apresentam saúde bucal insatisfatória e maiores dificuldades quando submetidos ao tratamento odontológico. Por apresentarem diferentes níveis de cognição e



independência, frequentemente necessitam de cuidadores para as tarefas básicas diárias, como no cuidado com sua saúde bucal. Objetivo: Revisar a literatura buscando analisar os cuidados referentes ao controle da saúde bucal e o atendimento odontológico de pacientes com deficiência intelectual. Método e Materiais: Análise de trabalhos científicos indexados nas bases de dados LILACS, MEDLINE, SciELO. Resultados: Pacientes com deficiência intelectual apresentam frequentemente higiene bucal deficiente, principalmente devido as suas limitações e a não cooperatividade, sendo assim, hábitos desfavoráveis, como higienização dentária incorreta, com dificuldades na escovação e uso do fio dental, além, do frequente uso de medicamentos colaboram para o risco de lesões cáries, doenças periodontais e outras alterações orais. Necessitam de atendimento odontológico diferenciado e individualizado. Conclusão: É de extrema importância que o cirurgião-dentista reconheça as necessidades especiais de seus pacientes, desde os recursos e cuidados para uma higiene oral satisfatória até os cuidados no atendimento clínico, buscando ações que visem à promoção de saúde de forma multidisciplinar.

**Palavras-chave:** Deficiência intelectual; Saúde bucal; Assistência odontológica.

## ORAL HEALTH AND DENTAL CARE IN PATIENTS WITH DISABILITIES

### ABSTRACT

Introduction: Patients with disabilities have deviations from normal standards, have unsatisfactory oral health and greater difficulties when submitted to a dental treatment. As they present different levels of cognition and independence, they often need caregivers for basic daily tasks, such as caring for their oral health. Objective: To review the literature seeking to analyze the care related to oral health control and dental care for patients with intellectual disabilities. Method and Materials: Analysis of scientific papers indexed in LILACS, MEDLINE, SciELO databases. Results: Patients with intellectual disabilities often have bad oral hygiene, mainly due to their limitations and non-cooperation, thus, unfavorable habits, such as incorrect dental hygiene, with difficulties in brushing and flossing, in addition to the frequent use of medications contribute to the risk of carious lesions, periodontal diseases and other oral alterations. They need differentiated and individualized dental care. Conclusion: It is extremely important that the dentist recognizes the special needs of his patients, from the resources and care for satisfactory oral hygiene to clinical care, seeking actions that aim to promote health in a multidisciplinary way.

**Keywords:** Intellectual disability; Dental care; Oral health.

### INTRODUÇÃO

Pacientes com deficiências possuem desvios nos padrões de normalidade, identificáveis ou não, durante um período ou por toda a sua vida, necessitando um tratamento diferenciado no atendimento odontológico. Devido suas limitações físicas, mentais e sociais, sendo frequentemente necessários cuidados específicos de acordo com o tratamento necessário <sup>1</sup>.



De acordo com a população residente no Brasil, 23,9% apresentam pelo menos um tipo de deficiência, podendo ser auditiva, visual, motora e mental ou intelectual. A deficiência mental ou intelectual apresenta-se em 1,4% da população brasileira <sup>2</sup>.

Pacientes com deficiência intelectual frequentemente apresentam higiene bucal deficiente, principalmente devido as suas limitações e a não cooperatividade, sendo assim, hábitos desfavoráveis como higienização dentária incorreta, dificuldade ao usar fio dental, deglutição atípica e o uso de medicamentos colaboram para o risco de lesões cariosas, doenças periodontais e outras alterações orais <sup>3,4</sup>.

De maneira geral, apresentam maiores dificuldades quando submetidos ao tratamento odontológico. Muitas vezes, para que o tratamento seja realizado, é necessária uma estabilização física, sendo que a família deve ser informada e estar segura o suficiente da necessidade do uso de tais técnicas, como também, o encaminhamento para tratamento com anestesia geral, uma vez que tenham sido exploradas todas as tentativas ambulatoriais<sup>5</sup>.

Indivíduos com deficiência intelectual apresentam diferentes níveis de cognição e independência e muitas vezes dependem de outra pessoa para realizar as tarefas básicas do dia-a-dia, como o cuidado com sua saúde bucal. Sendo assim, a inclusão social dos indivíduos com deficiência intelectual e de seus cuidadores refletirá diretamente na qualidade de vida, portanto, ações que visem à promoção de saúde de forma multidisciplinar nesta população são imprescindíveis <sup>6</sup>.

O objetivo desse estudo foi avaliar os cuidados referentes ao controle da saúde bucal e o atendimento odontológico de pacientes com deficiências intelectuais.

## **METODOLOGIA**

Foram analisados trabalhos científicos indexados nas bases de dados LILACS, MEDLINE, SciELO.

## **RESULTADOS**

A deficiência intelectual normalmente está presente desde o nascimento, manifestando-se antes dos dezoito anos de idade. Essa condição é irreversível, caracterizada pela dificuldade ou incapacidade de desenvolver uma comunicação normal e uma vida doméstica autônoma. Além disso, são comuns: dificuldade de



relacionamentos interpessoais sociais simples, ausência de auto-suficiência (até mesmo com os cuidados pessoais), habilidades limitadas para aprender coisas novas e um mínimo de relação e sensibilidade comunitária <sup>7</sup>.

O paciente pode apresentar exclusivamente a deficiência intelectual ou pode estar associada a outras condições, como paralisia cerebral, síndrome de Down, microcefalia, epilepsia, entre outras <sup>8</sup>.

É importante ressaltar que os pacientes com deficiências são diferentes e heterogêneos, possuindo diversos fatores pessoais com diferenças em termos de gênero, idade, status sócio-econômico, sexualidade, etnia, ou herança cultural. Cada uma delas tem suas preferências e respostas pessoais para lidar com a deficiência <sup>9</sup>.

Os procedimentos técnicos e os tratamentos realizados nos pacientes com deficiência intelectual não diferem das técnicas clássicas, porém, muitas vezes, é prejudicado por fatores, como: necessidade de grandes deslocamentos, dificuldade de transporte, além do tempo despendido em outros tratamentos de reabilitação, que normalmente acontecem paralelamente ao tratamento odontológico <sup>7</sup>.

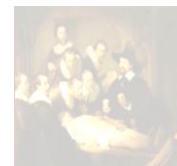
Pessoas com deficiência intelectual apresentam maior risco para o surgimento de doenças bucais em função do uso sistemático de medicamentos, da dificuldade na realização do controle de placa bacteriana e de hábitos alimentares precários <sup>7,10</sup>.

Outros fatores contribuem para a maior suscetibilidade de ocorrência das doenças bucais, como: respiração bucal, anomalias de oclusão, dieta cariogênica, efeitos medicamentosos, nível socioeconômico e cultural <sup>7,10</sup>, e ainda, as alterações salivares e sistêmicas <sup>10</sup>.

As demandas de uma pessoa com necessidades especiais, assim como a urgência de outros tratamentos de saúde (médico, fonoaudiológico, fisioterapêutico, dentre outros) levam ao adiamento ou mesmo ao negligenciamento dos cuidados em saúde bucal <sup>11</sup>.

As infecções bucais e dores tem o potencial de agravar a condição sistêmica do paciente com deficiência, entretanto, a saúde bucal ainda é vista com baixa prioridade quando comparada aos demais cuidados médicos dedicados a estes indivíduos <sup>11</sup>.

A higienização oral deficiente pode estar associada ao baixo poder socioeconômico e menor nível de escolaridade dos pais, como também a escassez de profissionais capacitados para a realização do atendimento <sup>12</sup>.



A anamnese pode ser realizada com o paciente e/ou acompanhante, deve ser minuciosa para conhecimento do paciente, registrando os medicamentos utilizados e contato do médico que o acompanha<sup>8,10</sup>. Cada paciente deve ser submetido aos tratamentos de maneira adequada para que as intercorrências no consultório sejam evitadas<sup>13</sup>. Cabe ressaltar a necessidade da interação médico-odontológica<sup>12</sup>.

Durante o atendimento, uma das dificuldades será o paciente compreender o ato em si e colaborar. Portanto, será necessário conhecer e construir o vínculo com o paciente e, em seguida, utilizar a técnica de manejo mais indicada para o paciente<sup>8</sup>, na dependência da idade, tipo de deficiência e a necessidade odontológica<sup>10</sup>.

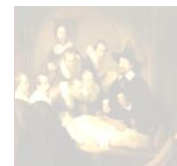
As técnicas de abordagem favorecem a comunicação, o controle da ansiedade, o medo e a dor. As mais comuns são: distração, que pode ser feita por meio de conversa, por uma música; abordagem do dizer/mostrar/fazer, que consiste em mostrar os instrumentos utilizados durante a consulta, explicar o procedimento que será realizado e em seguida executá-lo; reforço positivo onde se elogia o paciente quando ele apresenta um comportamento desejado, motivando assim sua repetição; controle de voz por meio de frases curtas e diretas realizadas pela alteração do volume, ritmo e tom da voz<sup>14</sup>.

Podem ser utilizadas técnicas lúdicas, com smartphones, jogos eletrônicos, táticas que possam reproduzir ou assemelhar-se a algum tipo de rotina e caso não seja possível, pode-se fazer uso da contenção física, sedação consciente (oral ou inalatória) e anestesia geral<sup>8</sup>.

Para o atendimento de pacientes que apresentam deficiência intelectual ou movimentos involuntários, pode ser necessário executar diferentes técnicas de contenção física/mecânica, com o objetivo de manter o paciente estável na cadeira odontológica, com a finalidade de restringir o movimento e protegê-lo, desde a contenção pelos braços (ou abraço) do responsável ou o uso de faixas, lençóis, coletes, ataduras e outros artifícios, portanto, a equipe do consultório odontológico deve ser treinada e orientada para que seja realizada de maneira calma e segura, com ciência da família<sup>14</sup>.

Durante o tratamento, caso o paciente não compreenda ou tenha dificuldades de manter a boca aberta pode-se utilizar abridores de boca industrializados ou confeccionado na clínica<sup>8</sup>. Ele deve ser preferencialmente posicionado nas regiões das faces oclusais dos dentes posteriores, promovendo assim melhor condição de visualização do campo operatório<sup>14</sup>.





## DISCUSSÃO / ANÁLISE DOS DADOS

O cirurgião dentista deve integrar a equipe multiprofissional e a assistência odontológica deverá iniciar o mais cedo possível<sup>10</sup>.

É fundamental que se estabeleça um programa preventivo, envolvendo o núcleo familiar, que compreende orientações e procedimentos diários:

- Aconselhamento dietético, que na verdade são praticamente as mesmas dadas aos demais pacientes, com atenção a sacarose presente na alimentação e nas medicações diárias<sup>7,10,14</sup>.

- Controle da placa: o controle caseiro pode ser feito com o uso de escova e fio dental. O controle químico da placa pode ser feito com o pincelamento de clorexidina a 0,12% duas vezes ao dia durante, no máximo, por 14 dias consecutivos<sup>7,10,14</sup>.

- Orientação de higiene oral: verificação de como está sendo realizada a escovação e orientação da escovação e uso do fio dental. Devido algumas limitações, o paciente deve estar sempre sendo observado e receber apoio do responsável, respeitando suas limitações. A escova elétrica, giratória ou uma escova com o cabo modificado podem ser utilizadas para facilitar o manuseio e adaptação<sup>7,10,14</sup>.

- Uso de fluoretos: instituir o uso de enxaguatórios bucais sem álcool<sup>7,10,14</sup>.

Todas as intervenções podem ser realizadas no paciente, conforme plano de tratamento respeitando a autonomia do paciente/familiar<sup>8</sup>.

Desenvolver um plano de tratamento prevendo consultas curtas e sistematizadas, buscando equilíbrio entre os riscos e benefícios aos quais o paciente será exposto. Aqueles procedimentos que demandam maior tempo de execução e de cadeira odontológica devem ser realizados, preferencialmente, depois que o paciente estiver devidamente condicionado e acostumado à rotina odontológica<sup>8,15</sup>.

Os procedimentos preventivos realizados no consultório odontológico compreendem:

-Controle da placa: pode-se avaliar a presença de placa bacteriana e sangramento gengival<sup>14</sup>.

- Profilaxia profissional: Deve ser realizada periodicamente, de acordo com o risco e/ou atividade de cárie do paciente, realizada com o auxílio de pastas profiláticas com flúor, taça de borracha e escova de Robison ou jato de bicarbonato<sup>7,10,14</sup>.

- Uso de fluoretos ou selantes: O uso de vernizes com flúor, aplicação tópica com gel fluoretado sendo necessário o controle da aplicação tópica para evitar a sua ingestão<sup>14</sup>.



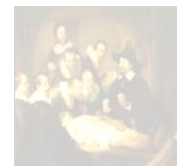
- Escavação: O tratamento restaurador atraumático (ART) é indicado como complemento das medidas preventivas e educativas. Consiste na remoção parcial do tecido cariado (dentina infectada), com o uso de curetas e posterior restauração com ionômero de vidro quimicamente ativado <sup>14</sup>.

### **CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É de extrema importância que o cirurgião-dentista reconheça as necessidades especiais de seus pacientes, dando orientações relacionadas a uma higienização oral satisfatória, bem como, os cuidados durante o atendimento clínico, com elaboração de um adequado plano de tratamento, buscando ações que visem à promoção de saúde de forma multidisciplinar.

### **REFERÊNCIAS**

- Santos MFS, Hora IAA. Atenção odontológica a pacientes especiais: atitudes e percepções de acadêmicos de odontologia. *Revista da ABENO*, 2012;12(2):207-12.
- Brasil. Secretaria de Direitos Humanos Da Presidência da República. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos das Pessoas com Deficiência. Coordenação-Geral do Sistema de Informações sobre a Pessoa com deficiência. Cartilha do Censo 2010. Pessoas com Deficiência. 2012.
- Santos, C.M.D. Manejo de pacientes com transtorno do espectro autista em odontologia. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Salvador: Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, 2019.
- Moura ABR, Goes VN, Palmeira JT, Cavalcanti RBMS, Gomes ENS, Figueiredo CHMC, et al. Dental care for patients with special needs: a literature review. *RSD*, 2020;9(8):1-16.
- Martins RB, Andia-Merlin R, Giovani EM. Avaliação sobre a atenção com a saúde bucal de pacientes com necessidades especiais. *J Health Sci Inst*, 2013;31(4): 360-67.
- Oliveira E F, Limongi S CO. Qualidade de vida de pais/cuidadores de crianças e adolescentes com síndrome de Down. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 2011;23(4):321-7.
- Caldas Júnior A F, Machiavelli J. Atenção e cuidado da saúde bucal da pessoa com deficiência: Protocolos, Diretrizes e Condutas para cirurgiões-dentistas. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2013.
- Brito CSM, Oliveira R, Cardoso A. Pacientes com Necessidades Especiais. Coleção Manuais Aplicativos em Clínica Odontológica. João Pessoa: UNIPÊ Centro Universitário de João Pessoa, 2020.
- São Paulo. Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Relatório Mundial sobre a Deficiência. São Paulo, 2011.
- CFO- conselho Federal de Odontologia. Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais: mais do que uma especialidade, um ato de amor à vida. 2019. Disponível em: <https://website.cfo.org.br/odontologia-para-pacientes-com-necessidades-especiais-mais-do-que-uma-especialidade-um-ato-de-amor-a-vida/> Acesso em: 18 out. 2020.



Freire ALASS. Saúde bucal para pacientes com necessidades especiais: análise da implementação de uma experiência local. [Tese]. Rio De Janeiro:Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, 2011.

Queiroz FS, Rodrigues MMLF, Cordeiro Junior GA, Oliveira AB, Oliveira JD, Almeida ER. Avaliação das condições de saúde bucal de Portadores de Necessidades Especiais. Rev. Odontol. UNESP, 2014;43(6):396-401.

Andrade APP, Eleutério ASL. Pacientes portadores de necessidades especiais: abordagem odontológica e anestesia geral. Rev. bras. odontol., 2015;72(1/2):66-9.

CPPAS- SES-DF- Comissão Permanente de Protocolos de Atenção à Saúde da SES-DF. Atendimento odontológico à pessoas com deficiências. Portaria SES-DF Nº 287 de 06 de dezembro de 2016, publicada no DODF Nº 228 de 06.12.2016.

Campos CC, Frazão BB, Saddi GL, Morais LA, Ferreira MG, Setúbal PCO, Alcântara RT. Manual prático para o atendimento odontológico de pacientes com necessidades especiais. 2ed. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2009. 111p.

## TERAPIAS DE MODULAÇÃO DA MICROBIOTA INTESTINAL EM CRIANÇAS COM AUTISMO

*Andrea Nunes Mendes de Brito<sup>1</sup>; Mylla Thaís Félix dos Santos<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Mestre em Saúde e Comunidade- UFPI. Professora da Faculdade Estácio Teresina.

<sup>2</sup>Graduanda em Nutrição- Faculdade Estácio Teresina

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Ultimamente, tem havido um interesse emergente no papel da microbiota intestinal como co-fator no desenvolvimento do Transtorno do espectro do autismo (TEA), devido à comunicação bidirecional entre o intestino e o cérebro, que contribui para o aparecimento de problemas gastrointestinais. **OBJETIVO:** Verificar os efeitos das terapias utilizadas para modulação da microbiota intestinal em crianças com TEA. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão integrativa realizada nas bases de dados Google acadêmico e Pub Med no período de abril a novembro de 2019, sendo utilizados os descritores: “Microbiota Intestinal”, “Dieta” e “Transtorno do Espectro do Autismo”. Os critérios de inclusão foram artigos disponíveis na íntegra, publicados nos últimos cinco anos, que abordassem a temática do estudo e escritos em português e inglês. Atendendo a esses critérios, foram inclusos 3 estudos. **RESULTADOS:** Verificou-se que existem 4 terapias: utilização de probióticos por 6 meses realizada em 100 pré-escolares com TEA que mostrou capacidade de normalizar a microbiota e melhorar os sintomas intestinais; a terapia de transferência de microbiota que compreende 14 dias de tratamento com antibióticos, em que houve melhora dos sintomas gastrointestinais (constipação, diarreia, indigestão e dor abdominal); a terapia com ácidos graxos ômega-3 por 12 semanas que proporcionou melhorias significativas nos comportamentos sociais; e a utilização de vancomicina por um curto período, esta exibiu melhora na diarreia e nos comportamentos autistas. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** As terapias de modulação da microbiota intestinal em



autistas são eficazes no tratamento de sintomas gastrointestinais. Contudo, necessita de mais pesquisas sobre seus efeitos a longo prazo.

**Palavras-chave:** Microbioma gastrointestinal; Dieta; Transtorno do Espectro do Autismo.

## **THERAPIES OF MODULATION OF THE INTESTINAL MICROBIOTA IN CHILDREN WITH AUTISM**

### **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Lately, there has been an emerging interest in the role of the intestinal microbiota as a cofactor in the development of Autism Spectrum Disorder (ASD), due to the bidirectional communication between the intestine and the brain, which contributes to the appearance of gastrointestinal problems. **OBJECTIVE:** To verify the effects of therapies used to modulate the intestinal microbiota in children with ASD. **MATERIALS AND METHODS:** This is an integrative review carried out in the Google academic and Pub Med databases from April to November 2019, using the descriptors: “Intestinal Microbiota”, “Diet” and “Autism Spectrum Disorder”. The inclusion criteria were articles available in full, published in the last five years, that addressed the theme of the study and written in Portuguese and English. Meeting these criteria, 3 studies were included. **RESULTS:** It was found that there are 4 therapies: use of probiotics for 6 months performed on 100 preschoolers with ASD that showed the ability to normalize the microbiota and improve intestinal symptoms; the microbiota transfer therapy that comprises 14 days of antibiotic treatment, in which gastrointestinal symptoms improved (constipation, diarrhea, indigestion and abdominal pain); therapy with omega-3 fatty acids for 12 weeks that provided significant improvements in social behaviors; and the use of vancomycin for a short period, it showed improvement in diarrhea and in autistic behaviors. **FINAL CONSIDERATIONS:** Intestinal microbiota modulation therapies in autistic individuals are effective in the treatment of gastrointestinal symptoms. However, more research is needed on its long-term effects.

**Keywords:** Gastrointestinal Microbioma, Diet, Autism Spectrum Disorder.

### **INTRODUÇÃO**

O autismo é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por comprometimento da interação social, comunicação verbal e não verbal e comportamento repetitivo<sup>1</sup>. A importância da pesquisa sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA), está crescendo na saúde pública<sup>2</sup>, devido ao aumento constante de sua prevalência em todo o mundo, dados atuais dos Centros de Controle de Doenças<sup>3</sup> mostram que o autismo afeta 1 em cada 58 indivíduos com menos de 21 anos que vivem nos EUA. No Brasil, ainda não existe estimativa de prevalência, mas, baseado



em dados a partir da média mundial da população com autismo, o país teria cerca de 1,2 milhão de pessoas com autismo<sup>2,4</sup>.

Além dos aspectos cognitivos, é comum os indivíduos com TEA sofrerem de problemas gastrointestinais (GI), como desconforto abdominal, diarreia, constipação, dor e distensão gasosa<sup>5</sup>, estes podem produzir frustração e contribuir para a gravidade do transtorno, com diminuição da capacidade de se concentrar em tarefas, problemas de comportamento e, possivelmente, agressão e autoflagelação, especialmente em crianças incapazes de comunicar seu desconforto<sup>6,7</sup>.

Entretanto, as causas dessas dificuldades intestinais ainda são desconhecidas, todavia sugere-se envolvimento com a microbiota intestinal, esta desempenha papéis importantes na patogênese da inflamação, disfunção imunológica e rompimento do eixo intestino-cérebro<sup>7,8</sup>. Dessa forma, o conceito eixo microbioma-intestino-cérebro tem sido bastante estudado nos últimos anos. Assim, o intestino provavelmente está envolvido na fisiopatologia de diversas desordens do sistema nervoso central, incluindo o autismo<sup>9</sup>.

Portanto, a nutrição desempenha um papel relevante no neurodesenvolvimento e as intervenções dietéticas têm sido usadas como uma abordagem eficaz para tratar esses distúrbios, já que a microbiota intestinal humana impacta significativamente a saúde e o bem-estar, sendo conhecida por ser fortemente influenciada pela dieta. Por sua vez, a dieta demonstrou ser um dos fatores ambientais mais influentes que modulam a composição da microbiota intestinal, o cérebro e o comportamento<sup>9</sup>. Dessa maneira, este trabalho verificar os efeitos das terapias utilizadas para modulação da microbiota intestinal em crianças com TEA.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, tendo como foco explicar os efeitos das terapias utilizadas para modulação da microbiota intestinal em crianças com TEA, cuja questão focal é: Quais os efeitos das terapias utilizadas para modulação da microbiota intestinal em crianças com TEA?

Foram adotados como critérios de elegibilidade: estudos observacionais de coorte, caso-controle e estudos transversais disponíveis na íntegra referentes a temática, publicados nos últimos cinco anos, no idioma português e inglês. Foram excluídos da amostra artigos de revisão, relatos de casos ou séries de casos e cartas ao editor.



Após a determinação da questão focal, foi conduzida uma busca nas bases de dados no Google acadêmico e Pub Med no período de abril a novembro de 2019, as palavras usadas como descritores foram: “Microbiota Intestinal”, “Microbioma Intestinal”, “Dieta”, “Transtorno do Espectro do Autismo”. Os termos foram localizados na lista dos Descritores em Ciências da Saúde (DecS), disponível no portal da BVS. As palavras-chave foram conectadas pelos operadores booleanos AND, OR e NOT.

Os artigos identificados durante a busca nas bases de dados foram selecionados a partir da leitura dos títulos, seguido dos resumos. Após esta etapa, uma nova avaliação foi realizada para os estudos a serem lidos na íntegra. As referências dos estudos selecionados foram rastreadas, com vistas à inclusão de outros artigos de potencial interesse.

O procedimento foi feito por dois pesquisadores simultaneamente e de forma independente, levando em consideração os critérios de elegibilidade e exclusão pré-definidos. Os trabalhos para os quais houve discordância foram analisados em reunião com os autores para avaliação e consenso sobre a inclusão na revisão.

A extração dos dados foi realizada por meio de um protocolo elaborado pelos pesquisadores, no qual foram incluídos os seguintes dados: objetivo, metodologia e conclusão.

## RESULTADOS

Verificou-se que existem 4 terapias utilizadas para modulação da microbiota intestinal em crianças com TEA. Os dados referentes a caracterização das terapias estão apresentadas no quadro 1.

**Quadro 1:** Caracterização das terapias de utilizadas para modulação da microbiota intestinal em crianças com TEA.

<b>Autores</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Conclusão</b>
Santocchi et al. <sup>10</sup>	Verificar o papel potencial dos probióticos no tratamento do TEA.	Foi utilizado probióticos por 6 meses em 100 pré-escolares com TEA	Os pacientes que foram tratados com probióticos apresentaram uma capacidade comprovada de normalizar a microbiota e melhorar os sintomas intestinais.
Kang, et al. <sup>5</sup>	Corroborar a eficácia da terapia de MTT em	A terapia de transferência de	O MTT melhorou os sintomas gastrointestinais (por exemplo,



	pacientes com TEA.	microbiota (MTT) que compreende 14 dias de tratamento com antibióticos	constipação, diarreia, indigestão e dor abdominal).
Ooi, et al. <sup>8</sup>	Averiguar terapia mediada por microbioma que pode ser um tratamento seguro e eficaz para o TEA.	Terapia com ácidos graxos ômega-3 por 12 semanas.	Pacientes apresentaram melhorias significativas nos comportamentos sociais
Hughes et al. <sup>11</sup>	Verificar os efeitos da vancomicina nos aspectos do comportamento em crianças com TEA.	Tratamento com vancomicina oral por 8 semanas, seguido por 4 semanas de probióticos.	Pacientes tratados com vancomicina experimentaram uma melhora significativa no comportamento social e na comunicação. Portanto, seu efeito é por um curto período.

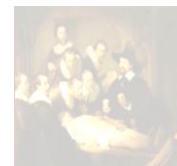
## DISCUSSÃO / ANÁLISE DOS DADOS

A existência de um eixo cérebro-intestino, que pode sofrer influência de bactérias presentes no TGI, permitirá modulação das funções cognitivas e comportamentais pela modulação da microbiota intestinal, com uso de dietas, probióticos e antibióticos específicos<sup>12</sup>.

Dessa maneira, a utilização de probiótico apresenta capacidade comprovada de normalizar a microbiota e melhorar os sintomas intestinais como distensão e dor abdominais, entre outros. Além disso, o uso de probióticos melhora o comportamento e a comunicação de crianças com autismo, implicando na correção do equilíbrio microbiano da microbiota intestinal pelo mecanismo de ação dos probióticos<sup>9,10,12,13</sup>.

Ademais, o aumento da permeabilidade intestinal encontrada no autismo, pode ser melhorada pelos probióticos, pois eles são capazes de estabilizar a barreira mucosa e reduzir supercrescimento bacteriano, sintetizar antioxidantes, aumentar a expressão de mucina e estimular a imunidade da mucosa, melhorando, assim, sua permeabilidade intestinal<sup>12,13</sup>.

Outra terapia estudada é a suplementação ácidos graxos ômega-3, estes são considerados componentes essenciais das membranas das células nervosas e fundamentais para o desenvolvimento neurológico. A terapia com ômega-3 exibiu



melhorias significativas nos comportamentos sociais. No entanto, a suplementação de altas doses com ácidos graxos ômega-3 não afeta crianças com TEA<sup>8</sup>. Dessa maneira, a suplementação com ômega-3 deve ser estudada como um complemento em terapias comportamentais nos TEA e o tempo ideal de tratamento ainda requer investigação<sup>14</sup>.

As terapias que utilizam antibióticos, como a vancomicina mostraram melhora significativa no comportamento social e na comunicação em crianças com TEA. No entanto, essas melhorias não duraram, com a maioria das crianças revertendo aos seus distúrbios comportamentais iniciais após a remoção do tratamento<sup>13</sup>. Demonstrando a necessidade de mais pesquisas sobre a temática.

À vista disso, a grande heterogeneidade de fenótipos e etiologias dos TEA demonstra que é realmente improvável que um determinado tratamento apresente os mesmos efeitos em todas as pessoas com autismo<sup>14</sup> e, portanto, necessário mais estudos a longo prazo, com metodologias mais rigorosas.

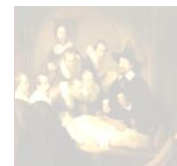
## CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS

As alterações na composição do microbioma intestinal foram confirmadas em crianças com TEA e as disfunções intestinais são frequentes e podem se correlacionar com a gravidade do autismo, mas não estão presentes em todos os casos de TEA. As terapias utilizadas para modulação da microbiota intestinal em pessoas com TEA são eficazes no tratamento de sintomas gastrointestinais. Contudo, ainda necessitam de mais pesquisas bem delineadas para fornecerem mais evidências sobre o efeito dessas terapias a longo prazo.

## REFERÊNCIAS

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Text Revision. (5th ed.) Washington, DC: American Psychiatric Association, 2018. <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm>.
2. Brito ANM, Santana CMN, Torres MV, Souza AS. Estilo de vida associado ao estado nutricional de crianças com autismo. Research, Society and Development. 2020; 9(9): e582997663. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7663>
3. Center for disease control and prevention. Facts about ASD. 2014 <http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/facts.html>.
4. Mello M, Ho H, Dias I, Andrade, M. Retratos do autismo no Brasil. 1º ed. São Paulo. 2013 <https://www.autismo.org.br/site/images/Downloads/RetratoDoAutismo-20131001.pdf>





5. Grimaldi R, Ginson GR, Vulevic J, Giallourou N, Castro-Mejá JL, Hansen LH, Leighgibson E, Nielsen DS, Costabile A. A prebiotic intervention study in children with autism spectrum disorders (ASDs). *Microbiome*. 2018;6(1): 133.
6. Kang DW, Adams JB, Gregory AC, Borody T, Chittick L., Fasano A, Khoruts A, Geis E, Maldonado J, McDonough-Means S, Pollard EL, Roux S, Sadowsky MJ, Lipson KS, Sullivan MB, Caporaso JG, Krajmalnik-Brown R. A terapia de transferência de microbiota altera o ecossistema intestinal e melhora os sintomas gastrointestinais e de autismo: um estudo aberto. *Microbiome*. 2017; 5 (1): 10. <https://doi.org/10.1186/s40168-016-0225-7>
7. Kang DW, Adams JB, Coleman DM, Pollard EL, Maldonado J, McDonough-Means S, Caporaso JG, Krajmalnik-Brown R. Benefício de longo prazo da Terapia de Transferência de Microbiota nos sintomas do autismo e na microbiota intestinal. *Relatórios científicos*. 2019; 9 (1): 5821. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-42183-0>
8. Ooi Y, Weng SJ, Jang L. Ácidos graxos ômega-3 no tratamento dos transtornos do espectro do autismo: descobertas de um estudo piloto aberto em Cingapura. *Eur J Clin Nutr*. 2015; 69: 969–971. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2015.28>
9. Gomes TAS. Modulação nutricional no Transtorno Do Espectro Autista: Um estudo de caso. *Rev Bras Nutr Func*. 2020; 46(81). <https://doi.org/10.32809/2176-4522.46.81.05>
10. Santocchi E, Guiducci L, Fulceri F, Billeci L, Buzzigoli E, Apicella F, Calderoni S, Grossi E, Morales MA, Muratori, F. Gut to brain interaction in Autism Spectrum Disorders: a randomized controlled trial on the role of probiotics on clinical, biochemical and neurophysiological parameters. *BMC psychiatry*. 2016; 16: 183. <https://doi.org/10.1186/s12888-016-0887-5>
11. Hughes HK, Rose D, Ashwood, P. The Gut Microbiota and Dysbiosis in Autism Spectrum Disorders. *Relatórios atuais de neurologia e neurociência*. 2018; 18 (11): 81. <https://doi.org/10.1007/s11910-018-0887-6>
12. Cupertino MC, Resende MB, Veloso IF, Carvalho CA, Duarte VF, Ramos GA. Transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática sobre aspectos nutricionais e eixo intestino-cérebro. *ABCS Health Sci*. 2019; 44(2):120-130. <https://dx.doi.org/10.7322/abcshs.v44i2.1167>
13. Critchfield JW, van Hermert S, Ash M, Mulder L, Ashwood P. The potential role of probiotics in the management of childhood autism spectrum disorders. *Gastroenterol Res Pract*. 2011; 161358. <http://downloads.hindawi.com/journals/grp/2011/161358.pdf>
14. Balboni MCH, Gowdak MMG, Souza IM, Damasceno NRT. Impacto da suplementação de ácidos graxos ômega-3 nos Transtornos Do Espectro Autista: Revisão sistemática baseada em ensaios clínicos randomizados e controlados. *Rev Soc Cardiol – Supl*. 2019; 29(2):203-10. <http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20192902203-10>.

## USO DE PRODUTOS NATURAIS COMO TERAPIAS COMPLEMENTARES NO CUIDADO A CRIANÇA COM TEAs

Augusto de Souza Silva<sup>1\*</sup>  
Amanda Karla do Nascimento<sup>1</sup>  
Dra. Maria Denise Leite Ferreira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Farmácia, Faculdade Nova Esperança, João Pessoa, Paraíba, Brasil.



<sup>2</sup>Doutorado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos, Professora da Faculdade Nova Esperança, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

\* e-mail: augusto.gustinho04@gmail.com

## RESUMO

**Introdução:** Autismo e condições relacionadas (agora amplamente conhecidos como *transtornos do espectro autista*, ou TEAs) são transtornos que compartilham déficits significativos na interação social como sua principal característica definidora. Diante disso, vem se utilizando terapias complementares para o tratamento da criança autista. **Objetivos:** Descrever a importância dos Produtos Naturais como terapias alternativas para o tratamento de crianças autista. **Métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura tendo como base o Google Scholar, Pubmed e Periódicos Capes, publicados entre 2015 e 2019. **Resultados:** Dentre os produtos naturais pesquisados o que teve melhor desempenho foi o uso de Florais de Bach das quais foram escolhidos quatro formulas florais: Rescue Remedy, Cherry Plum, White Chestnut e Walnut. Percebe-se o impacto positivo do Rescue Remedy e do White Chestnut no sono da criança, que parou de acordar no meio da noite. Para os ataques de fúria da criança, indicou-se o Cherry Plum, para auxiliar no resgate de seu autocontrole. Já o Whiter Chestnut foi indicado para fez-se uma correlação entre o aumento das estereotípias, dos movimentos repetitivos e do interesse restrito e o transtorno obsessivo-compulsivo. Indivíduos autistas podem apresentar falhas no processamento e integração de informações sensoriais relacionadas aos sentidos especiais, por isso usou-se o Walnut para melhorar essas falhas. **Conclusão:** Segundo GAVA foram utilizados as quatro formulas florais no qual foi observado o efeito benéfico dos florais no manejo de comportamentos típicos da TEA. Outras terapias complementares à base de produtos naturais estão em desenvolvimento e vem ganhando cada vez mais seu espaço.

**Palavras-chave:** Autismo; Produtos Naturas; Plantas Mediciniais.

## USE OF NATURAL PRODUCTS AS COMPLEMENTARY THERAPIES IN THE CARE OF CHILDREN WITH ASD

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Austism and related conditions (now widely known as autism spectrum disorders, or ASD) are disorders that share significant deficits in social interaction as their main defining characteristic. Therefore, complementary therapies have been used for the treatment of autistic children. **Objectives:** To describe the importance of Natural Products as alternative therapies for the treatment of autistic children. **Methods:** A literature review was carried out based on Google Scholar, Pubmed and Periódicos Capes, published between 2015 and 2019. Results: Among the natural products surveyed, the one that had the best performance was the use of Bach Flowers from which four were chosen. floral formulas: Rescue Remedy, Cherry Plum, White Chestnut and Walnut. The positive impact of Rescue Remedy and White Chestnut on the child's sleep is perceived, who stopped waking up in the middle of the night. For the child's fury attacks, Cherry Plum was indicated to help rescue his self-control. Whiter Chestnut was indicated to make a correlation between the increase in



stereotypes, repetitive movements and restricted interest and obsessive-compulsive disorder. Autistic individuals may experience flaws in the processing and integration of sensory information related to special senses, which is why Walnut was used to improve these flaws. **Conclusion:** According to GAVA, the four floral formulas were used in which the beneficial effect of the florals was observed in the management of typical behaviors of ASD. Other complementary therapies based on natural products are under development and are gaining more and more space.

**Keywords:** Autism; Natural products; Medicinal plants.

## INTRODUÇÃO

Na década de 80, foi criado pelo Ministério da Saúde o Programa de Assistência Integral à Saúde da Criança (PAISC), com o intuito de diminuir as condições que determinavam a morbimortalidade no país, tendo como critério somente a prevenção (4).

Em 2015, o Ministério da Saúde instituiu a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) com a Portaria nº 1.1303, a qual sintetiza, de maneira clara e objetiva, os eixos de ações que compõem a atenção integral à saúde da criança. O documento aponta estratégias e dispositivos para a articulação das ações e dos serviços de saúde, a fim de facilitar sua implementação pelas gestões estadual e municipal e pelos profissionais de saúde (4).

Como uma das estratégias do PNAISC, temos a puericultura, onde tem como ferramenta realizar cuidados, acompanhamentos, crescimento e desenvolvimento da criança, realçando a prevenção, promoção e proteção à saúde. A mesma tem por finalidade observar o esquema vacinal, estimular o aleitamento materno, prevenir as doenças que mais acometem as crianças, sendo elas a infecção respiratória como, por exemplo, pneumonia, bronquite e diarreia (4).

É por meio da puericultura que observamos o desenvolvimento da criança, onde passamos a observar os primeiros sinais do transtorno de desenvolvimento, fator este que afeta a interação, comunicação e comportamento do indivíduo. Como um dos transtornos de desenvolvimento, podemos citar o Autismo (4).

Autismo e condições relacionadas (agora amplamente conhecidos como transtornos do espectro autista, ou TEAs) são transtornos que compartilham déficits significativos na interação social como sua principal característica definidora (1).

Sua etiologia ainda é desconhecida, entretanto, a tendência atual é considerá-la como uma síndrome de origem multicausal envolvendo fatores genéticos, neurológicos e sociais da criança. Estima-se que, atualmente, a prevalência mundial



do TEA esteja em torno 70 casos para cada 10.000 habitantes, sendo quatro vezes mais frequente em meninos (2).

A apresentação dos sinais e sintomas é diferente entre os sexos, sendo os interesses restritos e os comportamentos repetitivos mais observados em homens do que em mulheres. As comorbidades associadas a esses transtornos incluem transtornos mentais (transtorno de déficit de atenção e hiperatividade – TDAH, ansiedade, depressão, transtorno obsessivo-compulsivo – TOC) e físicos (problemas do trato gastrointestinal, sono e epilepsia) (3).

O TEA possui um custo financeiro e emocional muito alto. Pesquisas mostram que são gastos com o portador de distúrbios autísticos, ao longo da vida, 2,4 milhões de dólares nos Estados Unidos e 1,5 milhão de libras do Reino Unido (3). Não existe um medicamento aprovado que trate todo o conjunto de sinais e sintomas dos portadores de TEA.

Diante disso vem se procurando terapias alternativas para implementar no tratamento da criança autista, e o uso dos produtos naturais é uma alternativa amenizando assim os custos para as famílias e contribuindo para a melhoria da criança.

## **METODOLOGIA**

Foi realizada uma revisão de literature, artigos publicados nos últimos 5 anos tendo como bases de dados eletrônicos: Web of Science, Pubmed e Periódicos Capes. Para o levantamento dos estudos foram utilizados os descritores: “autismo”, “plantas medicinais”, “produtos naturais” nos idiomas português e inglês: “autism”, “natural products”, “medicinal plants” cadastrados nos descritores em Ciência da Saúde (DeCS). Artigos publicados nos últimos 5 anos

## **RESULTADOS**

Muitas foram as terapias complementares usadas na literatura para a melhoria da criança com TEA. Como a aromaterapia no alívio da ansiedade no alívio da ansiedade, utilizando os óleos essenciais de Lavanda e Gerânio que altera a percepção da ansiedade. Porém, o resultado não foi significativamente e estatisticamente alcançado (4).



Por outro lado o uso da Florais de Bach obteve melhores resultados. Foram escolhidos quatro formulas florais que foram: Cherry Plum, White Chestnut e Walnut e Rescue Remedy. Embora a Rescue Remedy seja considerado uma essência única, na verdade é composto por uma mistura de cinco essências sendo elas: Impatiens, Clematis, Rock Rose, Cherry Plum e Star of Bethlehem.

A escolha pelo uso do Rescue Remedy foi pensando no sofrimento pelo qual a criança estava passando. Essa essência é indicada para tratar sofrimentos agudos e emergenciais, antecipatórios e de longo prazo, trazendo o bem-estar e ajudando a pessoa relaxar até o momento em que as outras essências comecem a fazer o seu efeito. Percebe-se o impacto positivo do Rescue Remedy e do White Chestnut no sono da criança, que parou de acordar no meio da noite, mantendo seu sono ininterrupto até o despertar da manhã. É interessante lembrar que o Rescue Remedy, além de auxiliar nas questões emocionais e psíquicas, também pode ser utilizado na redução de sangramentos, em queimaduras, cortes ou lacerações na pele, hematomas, fraturas ósseas, tratamentos dentários, em períodos pré e pós-cirúrgicos e em qualquer momento de mal-estar físico (3).

Para os ataques de fúria da criança, indicou-se o Cherry Plum, para auxiliar no resgate de seu autocontrole. Percebeu-se o benefício da essência quando a criança retomou sua serenidade, parando de atirar e quebrar objetos. Esse floral também pode ser utilizado para o controle de dores fortes, problemas de controle hormonal, controle de hábitos, compulsões e manias, podendo auxiliar o White Chestnut no manejo dos movimentos repetitivos e interesses restritos que acompanharam o seu processo de descompensação (3).

Para a indicação do White Chestnut fez-se uma correlação entre o aumento das estereotípias, dos movimentos repetitivos e do interesse restrito e o transtorno obsessivo-compulsivo. As compulsões são atos ou comportamentos repetitivos que o indivíduo é levado a executar em resposta a uma obsessão para reduzir a ansiedade e o mal-estar. Percebeu-se que, após o uso do White Chestnut, a criança voltou a manter o nível de interesse restrito que apresentava antes da descompensação, o que indica uma melhora das obsessões e compulsões que acompanharam o seu quadro. Essa essência também pode ser usada para cefaleias por excesso de pensamentos e preocupações, tensão no maxilar e insônia (3).

O Walnut pode ser usado por pessoas que são muito sensíveis, sentem as energias do ambiente e ficam influenciadas, perturbadas. A indicação dessa essência



se mostrou benéfica uma vez que a criança voltou a se manter tranquila mesmo diante do conflito entre os pais (cessaram as crises de agressividade e agitação do menino), protegendo sua sensibilidade de influências externas (3).

### **CONCLUSÃO / CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Segundo Gava (3) após 14 dias do uso da fórmula, a mãe referiu melhora em todos os comportamentos relatados anteriormente. A criança voltou a dormir a noite inteira, não estava mais agitada ou agressiva, o comportamento restrito e as estereotípias se reduziram ao padrão anterior, mesmo diante da desavença entre os adultos da casa. A mãe foi orientada a continuar o uso da fórmula por um período mais longo, para consolidar os benefícios da terapia. Na segunda consulta a mãe referiu que a criança mantinha seu comportamento usual, e, além disso, apresentou melhora no desempenho escolar, referido por sua professora, que afirmou que ele estava mais calmo e com maior facilidade de concentração durante as aulas. Não foram notadas alterações no comportamento social e nos interesses restritos da criança.

O autismo tem um custo financeiro muito alto para o paciente e seus familiares, que na maioria das vezes são os responsáveis pelo seu cuidado. Os Florais de Bach teve bom resultado e mostrou um tratamento que conteplou todas as alterações de comportamento causadas por essa síndrome. Mas, ainda é necessário mais estudos, incluindo esaios clínicos, para reforça sua eficácia. Também é importante mais estudos com os diversos produtos naturais encontrado em nosso país com a finalidade de implementar uma pratica integrativa para os paciêntes com TEA.

### **REFERÊNCIAS**

- Volkmar, Fred R. Autismo: guia essencial para compreensão e tratamento recurso eletrônico] / Fred R. Volkmar, Lisa A. Wiesner; tradução: Sandra Maria Mallmann da Rosa; revisão técnica: Maria Sonia Goergen. – Porto Alegre: Artmed, 2019.
- Pinto RNM, Torquato IMB, Collet N, Reichert APS, Souza Neto VL, Saraiva AM. Autismo infantil: impacto do diagnóstico e repercussões nas relações familiares. Rev Gaúcha Enferm. 2016 set; 37(3):e61572.
- Gava FGS, Turrini RNT. [O uso de Florais de Bach para manejo dos sintomas de Autismo Infantil: Relato de Experiência]. Rev Paul Enferm [Internet]. 2019; 30. doi:10.33159/25959484. repen.2019v30a6.
- Souza VMS, et al. O uso de terapias complementares no cuidado à criança autista. Rev Saúde Física & Mental [Internet]. 2017; [Acesso em: Nov 4, 2020]; Disponível em: <https://revista.uniabeu.edu.br/index.php/SFM/article/view/3495>.