

Comparativo dos fármacos inibidores seletivos da recaptação de serotonina em crianças com transtorno espectro autista

Comparison of selective serotonin reuptake inhibitor drugs in children with autism spectrum disorder

Comparación de fármacos inibidores selectivos de la recaptación de serotonina en niños con trastorno del espectro autista

Recebido: 04/08/2021 | Revisado: 09/08/2021 | Aceito: 09/09/2021 | Publicado: 12/09/2021

Eduardo Guedes Kehrlé Filgueira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8114-0766>

Faculdade Santa Maria, Brasil

E-mail: e.guedes70@yahoo.com.br

Bárbara Fernandes de Novais

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8337-6876>

Faculdade Santa Maria, Brasil

E-mail: fernandes.barbara@hotmail.com

Karen Aragão Muniz Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9779-0077>

Universidade Federal do Ceará, Brasil

E-mail: karenaragao@alu.ufc.br

Renan Marques Gadelha Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8674-3910>

Faculdade Santa Maria, Brasil

E-mail: renangadelha@yahoo.com.br

Eliana Mesquita Alves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3955-2163>

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

E-mail: elimesquita05@gmail.com

Antônio Wellington Grangeiro Batista de Freitas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4381-646X>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: antoniowgbfreitas@gmail.com

Antônio Levi Sampaio de Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8880-0736>

Faculdade Santa Maria, Brasil

E-mail: lev_sampaioaa@outlook.com

João Marcos Batista Gomes de Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6877-2179>

Faculdade Santa Maria, Brasil

E-mail: joaomarcosbg@hotmail.com

José Cândido da Silva Nóbrega

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0976-3763>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: jcandidosn@uol.com.br

Manoel Marques de Souto Nóbrega Filho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4512-2733>

Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba

E-mail: manoelmarquesnobrega@gmail.com

Resumo

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um grupo de distúrbios do desenvolvimento neurológico de início precoce, caracterizado por comprometer as habilidades sociais e de comunicação, além de comportamento, podendo afetar a capacidade da pessoa comunicar-se, de estabelecer relacionamentos e de responder apropriadamente ao ambiente que a rodeia. Ainda existem poucos recursos instrumentais para a realização do diagnóstico de pessoas com suspeita de autismo, não existindo nenhum marcador biológico que possibilite um exame preciso para a confirmação ou não desse diagnóstico. No entanto, após o diagnóstico por um profissional de saúde habilitado, em casos mais graves, é necessária uma intervenção medicamentosa, objetivando controlar o quadro, como utilização das classes farmacológicas: Antipsicóticos Atípicos (AAPs), os Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina (ISRS), Antidepressivos, Estabilizadores de Humor e Anticonvulsivantes. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo realizar um comparativo dos medicamentos receptores de serotonina em crianças com Transtorno Espectro

Autista, a partir de um estudo bibliográfico e exploratório. A partir dos resultados obtidos, verificou-se que os fármacos mais utilizados no Brasil para crianças com Transtorno Espectro Autista são: Fluoxetina, Citalopram, Paroxetina, Sertralina, Fluvoxamina e Escitalopram. Cada fármaco possui sua indicação, porém com ações resultados diferentes e ação semelhante, tendo em vista que as diferenças na estrutura do composto intervêm nos perfis farmacocinéticos.

Palavras-chave: Distúrbios neurológicos; Serotonina; Tratamento; Medicamentos.

Abstract

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a group of early onset neurodevelopmental disorders characterized by impaired social and communication skills and behavior, and may affect a person's ability to communicate, establish relationships, and respond appropriately to the surrounding environment. There are still few instrumental resources for the diagnosis of people with suspected autism, and there is no biological marker that enables a precise test to confirm or not this diagnosis. However, after the diagnosis by a qualified health professional, in more severe cases, a drug intervention is required, aiming to control the condition, with the use of pharmacological classes: Atypical Antipsychotics (AAPs), the Selective Serotonin Reuptake Inhibitors (SSRIs), Antidepressants, Mood Stabilizers and Anticonvulsants. In this context, the present work aims to make a comparison of serotonin receptor drugs in children with Autistic Spectrum Disorder, from a bibliographic and exploratory study. From the results obtained, it was found that the most commonly used drugs in Brazil for children with Autistic Spectrum Disorder are: Fluoxetine, Citalopram, Paroxetine, Sertraline, Fluvoxamine and Escitalopram. Each drug has its own indication, but with different results and similar actions, since the differences in the structure of the compound intervene in the pharmacokinetic profiles.

Keywords: Neurological disorders; Serotonin; Treatment; Medications.

Resumen

El trastorno del espectro autista (TEA) es un grupo de trastornos del desarrollo neurológico de inicio temprano que se caracterizan por comprometer las habilidades sociales y de comunicación, así como el comportamiento, que pueden afectar la capacidad de una persona para comunicarse, establecer relaciones y responder adecuadamente al entorno circundante. Aún existen pocos recursos instrumentales para el diagnóstico de personas con sospecha de autismo, y no existe un marcador biológico que permita un examen preciso para confirmar o no este diagnóstico. Sin embargo, después del diagnóstico por un profesional de la salud calificado, en los casos más graves, es necesaria la intervención farmacológica, con el objetivo de controlar la afección, utilizando las clases farmacológicas: Antipsicóticos atípicos (AAP), Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), Antidepresivos, Estabilizadores del estado de ánimo. y anticonvulsivos. En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo realizar una comparación de fármacos receptores de serotonina en niños con trastorno del espectro autista, a partir de un estudio bibliográfico y exploratorio. De los resultados obtenidos, se encontró que los fármacos más utilizados en Brasil para niños con Trastorno del Espectro Autista son: Fluoxetina, Citalopram, Paroxetina, Sertralina, Fluvoxamina y Escitalopram. Cada fármaco tiene su propia indicación, pero con diferentes acciones, resultados y acción similar, considerando que las diferencias en la estructura del compuesto intervienen en los perfiles farmacocinéticos.

Palabras clave: Desórdenes neurológicos; Serotonina; Tratamiento; Medicamentos.

1. Introdução

O autismo é definido como um transtorno complexo do desenvolvimento, do ponto de vista comportamental, com diversas etiologias que se manifesta em graus diversos de gravidade (Onzi; Gomes, 2015). Para os autores, o termo “autismo” transcorreu por várias alterações nas últimas décadas, e hoje em dia é conhecido de Transtorno do Espectro Autista (TEA) pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V). “Sua prevalência mundial é da ordem de 10/10.000 crianças, sendo superior nas do sexo masculino; para cada uma menina, cinco meninos são autistas” (Mapelli et al., 2018, p. 2).

De acordo com a Organização das Nações Unidas – ONU (2018), no mundo, uma a cada sessenta e oito crianças tem algum transtorno do espectro autista, correspondendo a cerca de 1,5 % da população dessa faixa etária. Há ainda, apesar do avanço em pesquisas, o processo patofisiológico ainda não foi totalmente descoberto, tendo em vista que cada uma das pessoas acometidas pelo autismo se enquadra em uma das causas prováveis, caracterizando o autismo como espectro com ampla variação na forma como se apresenta clinicamente (Homercher et al., 2020).

O TEA é um grupo de distúrbios do desenvolvimento neurológico de início precoce, caracterizado por comprometer as habilidades sociais e de comunicação, além de comportamento, com início na primeira infância, podendo afetar a capacidade da pessoa comunicar-se, de estabelecer relacionamentos e de responder apropriadamente ao ambiente que a rodeia, em que evolui com a idade e se prolonga por toda vida (Griesi-Oliveira; Sertié, 2017). Lázaro, Caron e Pondé (2018) complementam ao afirmar que existem outras diversas características comportamentais, como: ansiedade, reações agressivas e obsessiva-compulsivas, hiperatividade, déficit de atenção e distúrbios do sono.

O indivíduo com TEA apresenta dificuldades psicomotoras, como problemas com desenvolvimento da noção de espaço, visto que não compreende seu corpo, não entendendo as funções de cada componente do corpo, causando os chamados distúrbios no desenvolvimento do esquema corporal, que é apoio do desenvolvimento motor, cognitivo e social (Cruz & Pottker, 2017). Para Araujo, Veras e Varella (2018), o conjunto de déficits que uma pessoa com TEA apresenta pode variar em graus de intensidade, no qual pode ser leve, moderado ou severo, bem como pode variar para cada pessoa (déficits diferentes em pessoas diferentes).

Ainda existem poucos recursos instrumentais para a realização do diagnóstico de pessoas com suspeita de autismo, não existindo nenhum marcador biológico que possibilite um exame preciso para a confirmação ou não desse diagnóstico (Onzi & Gomes, 2015). No entanto, existem ferramentas para auxiliar especialistas, como: M-CHAT R/F (*Modified Checklist for Autism in toddlers*): teste que consiste em um questionário que identifica comportamentos típicos do autismo; STAT (*Screening Tool for Autism in Toddlers and Young Children*): questionário tem 12 perguntas que avaliam comportamento social e comunicação; ADOS-2 (*Autism Diagnostic Observation Schedule*): protocolo que consiste em uma série de tarefas que demandam uma interação entre a criança e o examinador; CSBS (*Communication and Symbolic Behavior Scales*): avalia a capacidade de comunicação; ADI-R (*Autism Diagnostic Interview*): utiliza diversos outros testes (Lewis, 2017).

Após o indivíduo ser diagnosticado e determinado o grau do transtorno, alguns casos requerem intervenção medicamentosa, objetivando controlar o quadro, como utilização das classes farmacológicas: Antipsicóticos Atípicos (AAPs), os Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina (ISRS), Antidepressivos, Estabilizadores de Humor e Anticonvulsivantes (Leite, Meirelles, & Milhomem, 2015). Os autores afirmam que, apesar de não agirem diretamente nas causas patológicas, esses fármacos melhoram a qualidade de vida através do controle das desordens comportamentais.

Os estudos sobre o autismo continuam a fornecer conhecimentos sobre o que acontece no cérebro dessas pessoas e a ciência está cada vez mais perto de explicar as falhas, tanto no nível genético quanto neuronal, que caracterizam a doença. Destaca-se o papel da serotonina nos casos de autismo, Neurotransmissor conhecido por nos dar uma sensação de felicidade e bem-estar, ou seja, uma substância química que atua como uma torre radial no cérebro, transmitindo sinais entre os neurônios.

Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo realizar um comparativo dos medicamentos receptores de serotonina em crianças com Transtorno Espectro Autista, a partir de um estudo bibliográfico e exploratório.

2. Metodologia

2.1 Tipo da pesquisa

Trata-se de um estudo descritivo do tipo revisão bibliográfica, no qual se proporciona uma síntese de conhecimento e a incorporação dos resultados de estudos significativos que ocorreram através de levantamento bibliográfico baseado na experiência vivenciada de outros autores.

Para Gil (2010) o estudo bibliográfico é tido desde a concepção do projeto e organização de ideias as compreende etapas (formulação do problema, a escolha do tema a ser investigada, a elaboração do plano de trabalho, a formulação dos objetivos, identificação, localização e obtenção de fontes que sejam capazes de fornecer os dados adequados à pesquisa desejada, leitura do material obtido, análise e interpretação lógica dos dados e redação final do texto). Desta forma, para o

autor a pesquisa bibliográfica não está detida apenas no levantamento de dados, neste sentido o estudo bibliográfico é bem mais amplo (Köche, 2016).

Lakatos e Marconi (2017, p. 87) afirmam que “a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”. Em sentido mais amplo, este tipo de pesquisa se resume em um levantamento de dados para solucionar uma problematização de um projeto referenciando autores e dados já previamente estudados e publicados pela comunidade científica, sendo ainda uma ancoragem de bagagem para embasamento teórico, habilitando o indivíduo a produção de trabalhos (Gil, 2010).

Pela perspectiva de abordagem, é uma pesquisa qualitativa, ou seja, análises de dados indutivamente. Analisando os objetivos essa pesquisa é exploratória, isto é, seu objetivo é proporcionar maior familiaridade com o problema, tornar-se explícito ou construir hipóteses com seu respeito ou causar aprimoramento do tema (Pereira et al., 2018).

2.2 Método

O método científico consiste em um conjunto de passos e ferramentas pelo qual o pesquisador direciona seu projeto de trabalho com critérios de caráter científico para alcançar dados que suportam ou não sua teoria inicial, em que possui liberdade de definir quais os melhores instrumentos vão utilizar para cada tipo de pesquisa com finalidade de alcançar resultados confiáveis e com possibilidades de serem generalizados para outros casos (Praça, 2015).

Foram utilizados os descritores validados através dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS), o vocabulário DECS contém a terminologia padrão em ciências da saúde, em português, espanhol e inglês. Esse vocabulário “[...] serve como linguagem única para indexação, recuperação e navegação em todas as fontes de informação em 37 países na América Latina e do Caribe” (Pereira & Montero, 2012, p. 2).

Foi utilizado para a indexação e navegações nas fontes de informações da Biblioteca Virtual em Saúde, foram criados pelo Centro Latino Americano e do Caribe de Informações em Ciência e Saúde BIREME/OPAS/OMS, tudo com intuito de facilitar a indexação de publicações científicas. Desta forma, para análise desta pesquisa, foi utilizada a base do DECS de acordo com a Biblioteca Virtual em Saúde: “Medicamentos receptores”, “Serotonina” e “Espectro autista”.

A pesquisa foi realizada na base de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) por representar esta plataforma uma dissociação de conhecimentos científicos que surge das preocupações dos órgãos públicos nacionais e internacionais por oferecer através da internet uma informação científica de qualidade garantida. Nesta plataforma estão indexadas também outras bibliotecas virtuais, tais como SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), BIRENE (Biblioteca Regional de Medicina), BDNF (Base de dados de enfermagem), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde), Coleção SUS (Coleção Nacional das Fontes de Informação do SUS), MS (Acervo da Biblioteca do Ministério da Saúde), SAÚDE LEGIS (Legislação Federal da Saúde), OPAS (Acervo da Biblioteca da Organização Pan-Am. Saúde), WHOLIS (Sistema de Informação da Biblioteca da OMS).

O principal critério de exclusão de artigos está relacionado ao tempo da publicação, visto que apenas obras mais recentes são bem vistas no meio científico. A ordem de prioridade para a escolha de trabalho foi: (i) artigos publicados em periódicos internacionais; (ii) artigos publicados em periódicos nacionais reconhecidos; (iii) livros publicados por bons editores; (iv) teses e dissertações; (v) anais de conferências internacionais; (vi) anais de conferências nacionais.

No que se refere a delimitação temporal, o presente trabalho realizará uma pesquisa sobre o tema nos últimos 10 anos, tendo em vista que se pretendeu fazer um levantamento do maior número de produções sobre a temática. As vantagens em trabalhar com esse tipo de pesquisa, estão justamente na possibilidade de maior aquisição de dados recentes, deixando assim a pesquisa mais robusta, onde pode-se confrontar diversas opiniões de diversos autores.

Critérios de inclusão: estudos encontrados na base de dado escolhida, publicados em período indeterminado, utilizando os descritores já citados. Critérios de exclusão: artigo noticiosos, textos em resenhas, artigos não indexados, opiniões, editoriais ou manuais. Para organizar as informações dos trabalhos selecionados da base dados, será utilizada a leitura flutuante dos títulos e resumos dos trabalhos, bem como os resultados apresentados.

Operacionalmente, foi adotada para a análise de dados a Análise Temática de Conteúdo, informações que segundo Minayo (2010), desdobra-se nas etapas pré-análise, exploração do material ou codificação e tratamento dos resultados obtidos/ interpretação. A etapa da pré-análise compreende a formulação e reformulação de hipóteses ou pressupostos, bem como a leitura flutuante e constituição do corpus. Durante a etapa da exploração do material, o investigador busca encontrar categorias que são expressões ou palavras significativas em função das quais o conteúdo de uma fala será organizado.

A categorização consiste num processo de redução do texto às palavras e expressões significativas. A partir daí, o analista propõe inferências e realiza interpretações, inter-relacionando-as com o quadro teórico desenhado inicialmente ou abre outras pistas em torno de novas dimensões teóricas e interpretativas, sugerida pela leitura do material (Minayo, 2010; Cavalcante, Calixto, & Pinheiro, 2014).

Para análise e interpretação dos dados do presente estudo, foi utilizado o *software* Excel para realizar a tabulação dos dados encontrados, bem como a elaboração de tabelas apresentando os principais resultados encontrados. Com base nesta pesquisa e na análise foi possível estabelecer uma linha do tempo do tema da pesquisa, de forma evolutiva, que resultará nas pesquisas mais recentes.

Os resultados desta pesquisa gerarão um conjunto inicial de documentos, que filtraremos os resultados iniciais da pesquisa a partir da leitura do título e do resumo. Todos os artigos encontrados, relacionados ao tema, foram incluídos na análise, independentemente de ser o assunto principal do artigo ou apenas mencionado no resumo.

3. Resultados e Discussões

De acordo com Demarchi et al. (2020), os Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina (ISRS) são medicamentos usados em patologias relacionadas à fisiologia da serotonina, ao prevenir a recaptação pré-sináptica de 5-HT, os ISRSs resultam em mais 5-HT para estimular os receptores 5-HT pós-sinápticos.

Fármacos dessa classe atuam inibindo a recaptação do neurotransmissor no sítio de ligação do transportador pré-sináptico, tendo em vista que a serotonina atua no córtex orbitofrontal e o córtex cingular anterior regulando os receptores do tipo 5-HT₂, que estão ligados com modificações na impulsividade e na agressividade, enquanto que 5-HT_{2C} diminui esses comportamentos (Rodrigues et al., 2019).

Demarchi et al. (2020) complementa ao afirmar que os mais utilizados no Brasil para crianças com Transtorno Espectro Autista são: Fluoxetina, Citalopram, Paroxetina, Sertralina, Fluvoxamina e Escitalopram. Esses fármacos são usados apenas por via oral, em formas variadas como em comprimidos, cápsula ou suspensão/solução líquida.

Em um estudo mais antigo sobre a utilização dos ISRSs, Potenza e McDougale (1997) verificaram o tratamento de crianças autistas com sertralina possui uma boa eficácia para garantir a qualidade de vida do jovem. Os autores afirmam que em uma dosagem de 50 a 200 mg/dia, cerca de 64% das crianças obtiveram resultados positivos ao tratamento.

Além disso, os estudos de Mehlinger, Scheftner e Poznanski (1990) constataram melhoras significativas de crianças autistas após o tratamento com fluoxetina. Os autores notaram uma elevada redução dos comportamentos ritualísticos, como também elevação do humor após o tratamento com o medicamento citado.

Além disso, Potenza e McDougale (1997) apresenta em sua pesquisa uma elevada redução dos pensamentos e comportamentos repetitivos, agressividade e melhora do convívio social em crianças com TEA, posteriormente o tratamento com o fármaco fluvoxamina.

O Quadro 1 apresenta os principais resultados obtidos no presente estudo, no qual apresenta o grupo terapêutico estudado, os fármacos, as indicações, ação e os autores que obtiveram os resultados e corroboram com o assunto.

Quadro 1: Resultados encontrados na presente pesquisa.

Grupo Terapêutico	Fármaco	Indicações	Ação	Artigos
Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina (ISRS)	Fluoxetina	Transtorno de pânico, comportamentos ritualísticos, transtorno obsessivo compulsivo, estereotipados e repetitivos	Inibe a absorção de serotonina pelos neurônios, no qual, quando está com baixo nível, pode causar depressão, síndrome do pânico, ansiedade ou sintomas obsessivo-compulsivos.	Mehlinger, Scheftner e Poznanski (1990); Leite, Meirelles e Milhomem (2015); Silva (2017) Sharma, Gonda e Tarazi (2018)
	Fluvoxamina	Comportamentos compulsivos, repetitivos e agressividade	Inibe seletivamente a recaptação da serotonina nos neurônios cerebrais	Potenza e McDougale (1997), Brentani et al. (2013) e Sharma, Gonda e Tarazi (2018)
	Sertralina	Comportamentos repetitivos e disruptivos	Aumenta a disponibilidade do neurotransmissor serotonina nas fendas cerebrais, facilitando a sua comunicação com outros neurotransmissores.	Potenza e McDougale (1997); Leite, Meirelles e Milhomem (2015); Sharma, Gonda e Tarazi (2018)
	Paroxetina	Agressividade	Agem no cérebro aumentando a disponibilidade do neurotransmissor serotonina no cérebro e no corpo.	Barros Neto, Brunoni e Cysneiros (2019)
	Escitalopram	Estereotipia, hiperatividade, irritabilidade e fala inadequada	Atua no sistema nervoso central, especialmente no cérebro, no qual atua corrigindo as concentrações inadequadas de alguns neurotransmissores, como a serotonina, tendo em vista que a concentração deficiente de serotonina provoca alguns transtornos, como depressão e ansiedade.	Silva (2017); Sharma, Gonda e Tarazi (2018); Barros Neto, Brunoni e Cysneiros (2019)
	Citalopram	Estereotipia, hiperatividade, irritabilidade e fala inadequada.	Inibe a recaptação da serotonina, aumentando a atividade serotoninérgica no sistema nervoso central	Silva (2017)
	Venlafaxina	Deficits sociais, hiperatividade, problemas de comunicação e comportamentos e interesses restritos	Aumentam a disponibilidade dos neurotransmissores no corpo e no cérebro	Barros Neto, Brunoni e Cysneiros (2019)

Fonte: Autores (2021).

O Quadro 2 apresenta o Perfil farmacocinético dos Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina (ISRS) utilizados no TEA.

Quadro 2: Perfil farmacocinético dos Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina (ISRS) utilizados no TEA.

Fármaco	Biodisponibilidade (%)	Ligação das proteínas plasmáticas (%)	Meia-vida	Metabólitos ativos
Citalopram	51 a 93	70 a 80	23 a 75	desmetil
Escitalopram	80	56	27 a 59	desmetil
Fluoxetina	70	94	24 a 96	norfluoxetina
Fluvoxamina	> 90	77	7 a 63	nenhum
Paroxetina	50	95	24	nenhum
Sertralina	nd	98	22 a 35	desmetil

Fonte: Adaptado de Ferreira e Wannmacher (2016).

Oestereich, Filho e Ticianeli (2020) corroboram ao afirmar que apesar dos Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina exibirem mecanismo de ação semelhantes, as diferenças na estrutura do composto intervêm nos perfis farmacocinéticos. Os autores afirmam que os fármacos são bem absorvidos pelo trato gastrointestinal, no qual a presença de alimentos não impacta na biodisponibilidade, além de apresentar elevada ligação a proteína plasmática e possuem meia-vida que variam de 15 horas (fluvoxamina) e 15 dias (fluoxetina).

De acordo com Oestereich, Filho e Ticianeli (2020), Os Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina possui elevado grau de especificidade para o sistema de recaptação de serotonina na terminação nervosa, consequentemente, ocasionando o aumento na quantidade de serotonina, proporcionando ação direta nos receptores pós-sinápticos.

4. Considerações Finais

O objetivo do presente artigo foi realizar um comparativo dos medicamentos receptores de serotonina em crianças com Transtorno Espectro Autista. Logo, verifica-se que o objetivo do trabalho foi cumprindo, visto que foi verificado na literatura os principais medicamentos que estão na classe dos Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina (ISRS) que possuem bons resultados no tratamento em crianças com Transtorno do Espectro Autista.

Verificou-se que os fármacos mais utilizados no Brasil para crianças com Transtorno Espectro Autista são: Fluoxetina, Citalopram, Paroxetina, Sertralina, Fluvoxamina e Escitalopram. Cada fármaco possui sua indicação, porém com ações resultados diferentes e ação semelhante, tendo em vista que as diferenças na estrutura do composto intervêm nos perfis farmacocinéticos.

Espera-se que o presente artigo de caráter exploratório corrobore com a literatura existente e sirva como base para futuros trabalhos sobre TEA. Como sugestão para futuros trabalhos, recomenda-se uma análise semelhante realizando uma comparação dos benefícios e malefícios de cada medicamento citado neste manuscrito.

Referências

- Araujo, J. A. M. R., Veras, André B., & Varella, A. A. B. (2019). Breves considerações sobre a atenção à pessoa com transtorno do espectro autista na rede pública de saúde. *Revista Psicologia e Saúde*, 11(1).
- Barros Neto, S. G. de; Brunoni, D., & Cysneiros, R. M. (2019). Abordagem psicofarmacológica no transtorno do espectro autista: uma revisão narrativa. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*, 19(2).
- Cavalcante, R. B., Calixto, P., & Pinheiro, M. M. K. (2014). Análise de conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. *Informação & Sociedade: Estudos*, 24(1).

- Cruz, B. D. Q., & Pottker, C. A. (2017). As contribuições da equoterapia para o desenvolvimento psicomotor da criança com transtorno de espectro autista. *Revista UNINGÁ Review*, 32(1).
- Ferreira, M. B. C., & Wannmacher, L. (2016). Farmacologia do sistema nervoso central. In: *Farmacologia clínica para dentistas*.
- Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa*. (5a ed.), Atlas.
- Griesi-Oliveira, K., & Sertié, A. L. (2017). Transtornos do espectro autista: um guia atualizado para aconselhamento genético. *Einstein (São Paulo)*, 15.
- Homercher, B. M. et al. (2020). Observação Materna: Primeiros Sinais do Transtorno do Espectro Autista Maternal. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, 20(2).
- Köche, J. C. (2016). *Fundamentos de metodologia científica*. Editora Vozes.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. de A. (2017). *Metodologia do Trabalho Científico*. (8a ed.), Atlas.
- Lázaro, C. P., Caron, J., & Pondé, M. P. (2018). Escalas de avaliação do comportamento alimentar de indivíduos com transtorno do espectro autista. *Psicologia: Teoria e Prática*, 20(3).
- Leite, R., Meirelles, L. M. A., & Milhomem, D. B. (2015). Medicamentos usados no tratamento psicoterapêutico de crianças autistas em Teresina-PI. *Boletim Informativo Geum*, 63.
- Lewis, L. F. (2017). A mixed methods study of barriers to formal diagnosis of autism spectrum disorder in adults. *Journal of autism and developmental disorders*, 47(8).
- Mapelli, L. D. et al. (2018). Criança com transtorno do espectro autista: cuidado na perspectiva familiar. *Escola Anna Nery*, 22(4).
- Mehlinger, R., Scheftner, W. A., & Poznanski, E. Fluoxetine and autism. (1990). *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*.
- Minayo, M. C. S. (2010). Introdução. In: Minayo, M. C. S.; Assis, S. G.; Souza, E. R. (Org.). *Avaliação por triangulação de métodos: Abordagem de Programas Sociais*. Rio de Janeiro: Fiocruz.
- Oestereich, A. B., Filho, P. T., & Ticianeli, J. G. (2020). Farmacologia dos Inibidores Seletivos da Recaptação da Serotonina. In: *Reunião Regional da SBPC em Boa Vista*, 1(1).
- ONU. (2021). *Autismo*. <https://nacoesunidas.org/rejeitar-pessoas-com-autismo-e-um-desperdicio-de-potencial-humano-destacam-representantes-da-onu>.
- Onzi, F. Z., & De Figueiredo Gomes, R. (2015). Transtorno do espectro autista: a importância do diagnóstico e reabilitação. *Revista Caderno Pedagógico*, 12(3).
- Pereira, A. S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/15824>.
- Pereira, T. A., & Montero, E. F. de S. (2012). Terminologia DeCS e as novas regras ortográficas da língua portuguesa: orientações para uma atualização. *Acta Cirúrgica Brasileira*, 27(7).
- Potenza, M. N., & McDougle, C. J. (1997). The role of serotonin in autism-spectrum disorders. *CNS Spectrums*, 2(5).
- Praça, F. S. G. (2015). Metodologia da pesquisa científica: organização estrutural e os desafios para redigir o trabalho de conclusão. *Revista Eletrônica "Diálogos Acadêmicos"*, 8 (1).
- Rodrigues, V. dos S. et al. (2019). Influência dos níveis da serotonina no transtorno do espectro autista. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 9(10).
- Santos, J. I. F. dos. (2011). Educação Especial: inclusão escolar da criança autista. *Editora All Print*.
- Sharma, S. R., Gonda, X., & Tarazi, F. I. (2018). Autism spectrum disorder: classification, diagnosis and therapy. *Pharmacology & therapeutics*, 190.
- Silva, A. D. V. B. da. (2017). *Terapêutica farmacológica e complementar na perturbação do espectro do autismo: uma revisão*. 49 f. Dissertação de Mestrado – Universidade de Lisboa.