



Curso Farmácia

CUIDADOS FARMACÊUTICOS ÀS PESSOAS COM AUTISMO (TEA)

ALEXANDRA LEMES DE SOUZA

Palhoça-SC

2021

ALEXANDRA LEMES DE SOUZA

CUIDADOS FARMACÊUTICOS ÀS PESSOAS COM AUTISMO (TEA)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na faculdade de Farmácia da FATENP-
UNIGRANRIO com requisito básico para a conclusão do Curso de Farmácia.

Orientadora: LAURACY MONZATO

PALHOÇA - SC
2021

Souza, Alexandra Lemes de.

Cuidados farmacêutico às pessoas com autismo (TEA)/ Alexandra Lemes de Souza. – Palhoça/SC: FATENP, UNIGRANRIO, 2021.

27 f.:il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Faculdade de Nova Palhoça – FATENP, UNIGRANRIO, Palhoça/SC, 2021.

Orientadora: Prof^ª. Lauracy Monzato.

1. Autismo. 2. Transtorno do espectro. 3. Tratamento farmacológico.

ALEXANDRA LEMES DE SOUZA

CUIDADOS FARMACÊUTICOS ÀS PESSOAS COM AUTISMO (TEA)

Trabalho de Conclusão do Curso de Farmácia, apresentado à banca examinadora
como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Farmácia

Aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Lauracy Monzato

UNIGRANRIO

Prof. Ms. Lásaro Linhares Stephanelli

UNIGRANRIO

Dedico esta vitória à minha amada mãe e a
meu querido padrasto, sem vocês nada teria
acontecido.

AGRADECIMENTOS

Dedico e agradeço esse trabalho de conclusão de curso e aos anos na Universidade, que foi longa a trajetória, primeiramente a Deus, em segundo minha família, em especial meu pai, Antônio Lemes de Souza que não está mais presente em vida, mas sei que está ao meu lado em todos os meus desafios, tudo o que você sonhou em fazer, hoje faço por você.

A minha mãe Maria Helena de Souza, que muitas vezes segurou minha mão, dizendo para eu não desistir nunca, apesar de tanta dificuldade financeira, que a ela eu recorria como meu alicerce.

Ao meu marido Guilherme Campos Teixeira pela paciência, apoio e incentivo, por muitas vezes que deixamos a diversão, os convites e um carinho que ficou para depois, pois precisava estudar.

Ao meu padrasto Delézio Giordani, que carrega consigo o sonho da formação superior de todos os filhos. Também, aos meus sobrinhos Nycolas Ventura de Souza e Rychard Ventura de Souza que muitas vezes me ajudaram a estudar para as provas, e com muito carinho sempre estiveram presentes.

A amiga Estélvia Maciel, que me apoiava antes mesmo de eu começar a faculdade, me dizendo como era um TCC.

Vocês sempre foram minha base, minha segurança em momentos difíceis, sem o apoio de vocês nada disso seria realidade. Foram longos anos de experiências trocadas, a troca de universidade, amigos que ficaram para trás, novos amigos que vão ser meus colegas profissionais.

Agradeço e dedico esse trabalho de conclusão de curso à minha professora, orientadora Lauracy Monzato, pela paciência, pelos ensinamentos, pela competência, pelos acertos e erros, pelo amor à profissão e, mesmo não te conhecendo pessoalmente, mas você mora no meu coração, quando comecei sendo a única aluna da minha turma bateu aquela incerteza se faria nesse momento meu trabalho, mas como sempre gosto de desafios, fui em frente com a ajuda e apoio de todos que fazem parte das minhas conquistas.

“Agradeço todas as dificuldades que enfrentei;
não fosse por elas, eu não teria saído do lugar.
As facilidades nos impedem de caminhar.
Mesmo as críticas nos auxiliam muito”.

Chico Xavier

RESUMO

O transtorno do espectro do autismo (TEA) é um dos transtornos neuropsiquiátricos da infância e tem muitas causas, incluindo fatores genéticos, neurobiológicos, ambientais, bem como outros fatores de risco que podem desencadear o transtorno. Devido à grande variação nas deficiências e nos desvios nos sintomas entre os pacientes, o diagnóstico de TEA pode ser bastante difícil. O objetivo deste estudo foi compreender o papel do profissional em farmácia para atender as necessidades e dificuldades marcantes da pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo. Nesse caso, a atenção farmacêutica tem desempenhado um grande papel no auxílio na melhor conduta e orientações sobre a medicação. Em alguns casos de autismo a medicação não será necessária e sim o esclarecimento do profissional da área de saúde, na atenção básica o farmacêutico desempenha o papel com palestras explicativas sobre a doença para que não haja o preconceito, assim traçando um plano específico a cada paciente, desde a criança até a idade adulta. Diante disso, ainda existem desafios que englobam a falta de informações, capacitações de profissionais, pesquisas sobre a doença, no Brasil ainda não é de um grande avanço, assim dificultando o profissional a ter um esclarecimento mais amplo sobre o assunto. Neste sentido, os os farmacêuticos devem ser capazes de informar aos pais ou cuidadores sobre as características gerais do Transtorno do Espectro Autista e as abordagens de tratamento, e fornecer um uso racional de medicamentos prescritos em indivíduos com autismo.

Palavras-chave: Autismo; Transtorno do Espectro; Tratamento Farmacológico

ABSTRACT

Autism spectrum disorder (ASD) is one of the childhood neuropsychiatric disorders and has many causes, including genetic, neurobiological, environmental, as well as other risk factors that can trigger the disorder. Due to the wide variation in impairments and deviations in symptoms among patients, the diagnosis of ASD can be quite difficult. This study aimed to understand the role of the pharmacy profession in meeting the market needs and difficulties of people with autism spectrum disorder. In this case, pharmaceutical care has played a great role in helping to better conduct and guide medication. In some cases of autism, medication will not be necessary, but clarification from the health care professional. In primary care, the pharmacist plays the role of explanatory lectures about the disease so that there is no prejudice, thus drawing up a specific plan for each patient, from childhood to adulthood. Therefore, there are still challenges that encompass the lack of information, training of professionals, research on the disease, in Brazil it is still not a great advance, thus making it difficult for professionals to have a broader understanding of the subject. In this regard, pharmacists should be able to inform parents or caregivers about the general features of autism spectrum disorder and treatment approaches and provide rational use of prescription drugs in individuals with autism.

Keywords: Autism; Spectrum Disorder; Pharmacological Treatment.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
3 OBJETIVOS	13
3.1 Objetivo Geral	13
3.2 Específicos	13
4 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
4.1 Conhecendo o Autismo	14
4.2 Contribuições do Profissional Farmacêutico às Pessoas com TEA	15
4.3 Terapias Farmacológicas	17
4.4 Novas Descobertas sobre o TEA	18
4.4.1 Neuroplasticidade.....	19
4.4.2 Pesquisas Farmacêuticas sobre TEA.....	21
CONCLUSÃO	26
REFERÊNCIAS.....	27

1 INTRODUÇÃO

O tema central deste estudo refere-se à orientação e manejo do profissional farmacêutico às pessoas com autismo. O autismo é um distúrbio do espectro que afeta as pessoas de diferentes maneiras. Cada criança com autismo tem suas próprias necessidades de suporte adicionais, bem como suas próprias habilidades que precisam ser melhoradas. No domínio da educação/aprendizagem, por exemplo, o déficit de educação e serviços de saúde para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), ainda é uma proposta de estratégia nacional, que não possui delineamento que interagem com essas crianças, de modo especial.

Desta forma, a literatura tem definido o autismo como distúrbios do neurodesenvolvimento caracterizado por deficiente interação na sociedade e comunicação, algumas crianças apresentam grau leve da doença, outras nem tanto, pois tem crianças que além de muito agitadas tem comportamento agressivo, tendo que tratar com medicação. O principal sintoma do transtorno do espectro autista é a dificuldade nas habilidades sociais. Requer um grande esforço do indivíduo para que ele consiga interpretar o significado de determinados sinais sociais, fazendo com que a sua interação com as pessoas e com o ambiente que o cerca seja afetada. Pode-se perceber que a criança com autismo apresenta um comportamento repetitivo, sempre buscando realiza as mesmas atividades diariamente, sem demonstrar interesse algum em uma mudança de rotina.

No Transtorno do Espectro do Autismo, quanto maior a intervenção, mais chances se têm de promover o desenvolvimento social, cognitivo, linguístico e físico em uma variedade de atividades divertidas, mas educacionais e terapêuticas, como fala, ocupação e fisioterapia, nutrição, entre outros. As intervenções oferecidas dependerão das experiências, treinamento ou preferências dos profissionais, pais ou indivíduos autistas envolvidos. Nesse contexto questiona-se: Em que medida o profissional farmacêutico pode contribuir para o acolhimento, acesso e inclusão de pessoas com síndrome de TEA.

2 JUSTIFICATIVA

Os transtornos do espectro do autismo (TEA) são transtornos do neurodesenvolvimento caracterizados por déficits na comunicação social e padrões comportamentais repetitivos e restritivos que surgem no início do desenvolvimento infantil. Essas crianças também apresentam uma reatividade emocional intensificada e dificuldades na regulação da emoção.

Poucos estudos abordam os desafios diários enfrentados pelos pais de crianças com diagnóstico de transtorno do espectro do autismo. A literatura disponível sugere que crianças com TEA muitas vezes apresentam famílias com desafios econômicos e sociais, consideráveis que requerem suporte externo. Com o diagnóstico, segundo Cunha (2015), sentimento de culpa podem surgir se os pais, erroneamente, se culpam pelo transtorno. Luto e tristeza também são reações comuns. Quando os pais aprendem pela primeira vez que seu filho não será capaz de experimentar a vida como as outras crianças, pode haver uma sensação de perda, tanto do futuro da criança quanto das próprias esperanças e expectativas dos pais.

A paternidade pode ser estressante, e cuidar de uma criança com necessidades especiais costuma ser mais estressante. Emoções negativas são normais. Os pais devem tentar manter esses sentimentos em perspectiva e evitar culpar-se desnecessariamente. Quanto mais cedo o diagnóstico for feito, mais cedo a criança terá acesso a ajuda por meio da fala e de outros tipos de terapia. A sintonização dos pais é uma dimensão central, definida como a capacidade dos pais de responder aos sinais da criança, compreendê-los e responder de forma adequada, enquanto se ajusta às necessidades da criança.

Com essa consciência, a justificativa da presente pesquisa deu-se por existir um caso de Autismo próximo a autora, em seu trabalho, causando interesse e curiosidade sobre, como vive uma pessoa com autismo e os cuidados farmacêutico a partir da descoberta do problema em questão. Além disso, a importância no campo acadêmico é imprescindível para a compreensão do TEA e as possíveis intervenções que o profissional farmacêutico pode atuar.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Compreender o papel do profissional em farmácia para atender as necessidades e dificuldades marcantes da pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo.

3.2 Específicos

- a) Caracterizar o Transtorno do Espectro do Autismo;
- b) Descrever as possíveis contribuições do profissional farmacêutico às pessoas com TEA;
- c) Analisar as descobertas científicas sobre o TEA;
- d) Contribuir com conhecimento técnico-científico para a qualidade de vida dos sujeitos com TEA.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Conhecendo o Autismo

O autismo é compreendido como um transtorno do desenvolvimento infantil, que pode ser diagnosticado a partir de 18 meses após o nascimento do indivíduo. Esse transtorno começou a ser relatado por um psiquiatra americano chamado Kanner, no ano de 1943. Ele reuniu diversos sintomas e comportamentos que onze crianças apresentavam sem explicação aparente, podendo então nomear este distúrbio. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), existe em torno de 70 milhões de indivíduos no mundo que possuem esse transtorno. Ele afeta diretamente a capacidade de comunicação e aprendizado (GRIESI-OLIVEIRA; SERTÉ, 2017).

Segundo dados do *Center of Diseases Control and Prevention* (CDC), estima-se que o Brasil, com seus 200 milhões de habitantes, possua cerca de 2 milhões de autistas. São mais de 300 mil ocorrências só no Estado de São Paulo. As causas do TEA não são claras, mas evidências sugerem que uma série de fatores ambientais e fatores genéticos estão em jogo. Uma recente análise genética que combinou várias grandes fontes de base populacional (mais de 38.000 indivíduos) encontradas ligações genéticas entre esse transtorno e variações típicas no comportamento social e no funcionamento adaptativo (COSTA; ABREU, 2021).

Isso sugere que vários tipos de fatores de riscos genéticos, incluindo exposição pré-natal a drogas, inseticidas, agrotóxicos, pesticidas, vírus, poluição do ar e complicações ao nascer para o TEA influenciam continuamente as características comportamentais e de desenvolvimento. Há também uma sugestão que as diferenças nos padrões de conectividade sináptica podem, em parte, refletir o resultado da interação única de cada pessoa com seu ambiente (CUNHA, 2015).

O Manual de Saúde Mental (DSM – 5, 2013), denominou o autismo como um transtorno, na qual na contemporaneidade emprega-se a nomenclatura de Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Caracterizando por ser uma deficiência de desenvolvimento social, de comunicação e por interesses restritos e comportamentos repetitivos. Os primeiros estudos da prevalência do autismo foram publicados na

década de 1960 e 1970, quando o autismo foi pensado para ser uma condição muito grave, geralmente acompanhada de deficiência intelectual (BENASICH *et al.*, 2014).

Desde então, o TEA tornou-se reconhecido como um espectro de características comportamentais, resultando em vários graus de limitações funcionais, geralmente é evidente antes dos 3 anos, acomete negativamente o desempenho educacional de uma criança. E, muitas vezes está associada a resistência para mudanças ambientais, e até mesmo a respostas incomuns e experiências sensoriais (GRIESI-OLIVEIRA; SERTIÉ, 2017).

Essa deficiência ou desordem, afetada de maneiras diferentes cada indivíduo, pode variar de leve a grave. Pessoas com autismo compartilham alguns sintomas semelhantes, tais como dificuldades com interação, comunicação e interesses focados e/ou atividades repetitivas. Como sintomas afetam o funcionamento de uma pessoa depende da gravidade e combinação desses sintomas. O TEA é considerado uma doença geneticamente heterogênea e complexa, já que apresenta diferentes padrões de herança e variantes genéticas causais (GRIESI-OLIVEIRA; SERTIÉ, 2016).

Considerando que no TEA, são percebíveis as manifestações dos déficits de comunicação/linguagem que podem ser encontrados na ausência ou atraso do desenvolvimento da linguagem oral. Já, o déficit na interação social é recursivo, tendo em vista a falta de harmonia, a dificuldade na socialização e do contato. Ainda, o déficit comportamental, se encaixa na necessidade em estabelecer uma rotina, além dos movimentos repetitivos e as estereotípias, presentes na maioria dos casos (CUNHA 2015).

É um transtorno do neurodesenvolvimento complexo caracterizado por déficits persistentes na comunicação social e interação e comportamentos estereotipados, interesses e atividades (DSM-5). Os comportamentos motores estereotipados em crianças com autismo são bem evidentes, pois elas exibem uma agitação muito grande ao sacudir as mãos ou o corpo em um período de tempo bem regular, como também fazer caretas ou gestos.

4.2 Contribuições do Profissional Farmacêutico às Pessoas com TEA

O papel mais importante sobre a conduta e segmento farmacoterapêutico quando se trata de paciente com Autismo, esse se designa ao farmacêutico, pois essa escolha se dá ao fato que ele tem grande conhecimento profissional sobre

medicamentos e suas interações, além de sugerir a melhor conduta no manejo terapêutico e avaliar problemas relacionados ao uso dos medicamentos (SCARCELA; MUNIZ; CIRQUEIRA, 2011).

Nesse tratamento que é longo, o farmacêutico está apto para acompanhar o desenvolvimento desse paciente, assim apresentando a seus responsáveis como seguir seu tratamento, horários corretos a seguir, assim levando em conta que os medicamentos agem sobre os sintomas. Além desse cuidado referente ao gerenciamento do tratamento e delineamento do perfil farmacoterapêutico, a prática da atenção farmacêutica a criança autista segue uma serie continua de passos, que vão desde a entrevista do paciente, passando pela identificação do problema, o estabelecimento do tratamento, a criação do plano de tratamento e finalizando com o monitoramento e acompanhamento deste (OLIVEIRA *et. al.*, 2015).

Os profissionais farmacêuticos devem garantir que o paciente e/ou pais ou cuidador entendam cada medicamento, seu uso, parâmetros de monitoramento e potenciais efeitos colaterais e/ou interações, intervindo conforme necessário. E podem servir como um recurso de informação sobre medicamentos, pesquisando e avaliando as evidências disponíveis para auxiliar os pacientes na tomada de decisões informadas (GADIA; TUCHMAN; ROTTA, 2004).

Desta forma, o farmacêutico deve trabalhar como um membro da equipe de saúde do paciente. Com o contato frequente com o paciente, os farmacêuticos podem avaliar a resposta à terapia, comunicar-se com os profissionais de saúde e identificar e explorar a não adesão ao medicamento. Os farmacêuticos também podem trabalhar com os pacientes para desenvolver metas para melhor gerenciar o TEA e seus sintomas associados (LEITE; MEIRELLES; MILHOMEM, 2015).

Conhecimento adequado e consciência sobre TEA entre profissionais de saúde contribuindo para a identificação precoce, fornecimento e troca de informações sobre o TEA. Neste sentido, a principal responsabilidade de um farmacêutico em relação aos sujeitos com TEA, é a orientação para o uso de remédios prescritos, pois ocasionalmente esse sujeito pode se tornar vítima da farmacoterapia inadequada. O objetivo do farmacêutico é ampliar as estratégias de gerenciamento e manejo do TEA para ajudar os indivíduos no espectro a atingir seu potencial máximo e dar às suas famílias as ferramentas de que precisam.

4.3 Terapias Farmacológicas

As medicações usadas para administrar em crianças autistas, não são para cura, pois essa ainda não existe, e sim para amenizar os sintomas e diminuir os efeitos sobre a vida desses pacientes. Como sendo conhecida como doença sem cura existem as terapias alternativas e comportamentais para o melhor desenvolvimento desses pacientes, para que possam ter uma qualidade de vida mais tranquila, assim facilitando o convívio com seus familiares (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Destaca-se que os medicamentos não corrigem os déficits básicos associados aos TEA, mas tratam as condições médicas e as comorbidades psiquiátricas que costumam acompanhar os TEA. Os distúrbios do sono também são comuns. É importante identificar se o distúrbio do sono tem etiologia identificável e, em caso afirmativo, corrigi-la (LEITE; MEIRELLES; MILHOMEM, 2015).

Se não houver uma causa identificável, as intervenções comportamentais, como boa higiene do sono, restrição do sono diurno e rotinas positivas na hora de dormir, podem ser eficazes. Embora medicamentos como anti-histamínicos, alfa 2-agonistas, benzodiazepínicos e agentes hipnóticos sedativos mais novos sejam ocasionalmente usados no manejo da insônia pediátrica, faltam evidências para o uso desses agentes em crianças com TEA (KLIN; MERCADANTE, 2006).

Uma gama de sintomas comportamentais costuma acompanhar os TEAs, incluindo hiperatividade, curto período de atenção, impulsividade, agressividade, comportamentos auto lesivos e acessos de raiva. É importante determinar se a origem do comportamento tem uma etiologia identificável, como constipação, cefaleia, dor dentária, otite média aguda ou sinusite, pois isso pode instigar um comportamento desadaptativo. Sem causa identificável, um teste de medicamento pode ser considerado. Embora o uso de medicamentos psicoativos seja comum, há poucas evidências comparando o uso de vários agentes para o controle dos sintomas associados aos TEA (BENVENUTO *et al.*, 2016).

De acordo com Cukier e Barrios (2019), a risperidona, um antipsicótico atípico, foi o primeiro medicamento a receber a aprovação do FDA para o tratamento da irritabilidade associada ao transtorno autista em pacientes de 5 a 16 anos.

A risperidona demonstrou uma melhora de 25% na lista de verificação de comportamento aberrante em 90% dos pacientes em ensaios clínicos. O ABC avalia os efeitos da droga e do tratamento por meio de cinco escalas, incluindo: 1) irritabilidade, agitação e choro; 2) letargia e retraimento social; 3) comportamento estereotipado; 4) hiperatividade e abandono; e 5) discurso impróprio. 17 Os eventos adversos associados à risperidona incluem sonolência, sedação, aumento do apetite e náuseas (CUKIER; BARRIOS, 2019, p. 54).

Outro antipsicótico atípico, o aripiprazol, também foi aprovado para o tratamento da irritabilidade associada ao transtorno autista em pacientes de 6 a 17 anos. Embora o aripiprazol possa ser uma opção de tratamento razoável, as informações de prescrição especificam que o tratamento medicamentoso para pacientes pediátricos com transtorno autista só deve ser iniciado como parte de um programa de tratamento que inclua intervenções psicológicas, educacionais e sociais. Os eventos adversos incluem sedação, fadiga, vômitos, sonolência e tremor (GENOVESE; BUTLER, 2020).

O uso de medicina complementar e alternativa é comum para pacientes com TEA. O uso dessas terapias em TEA é classificado como não biológico ou biológico. Os métodos não biológicos consistem em musicoterapia e comunicação facilitada, enquanto as intervenções biológicas variam de restrições alimentares a tratamentos gastrointestinais, como probióticos, vitaminas, minerais ou outros produtos naturais.

4.4 Novas Descobertas sobre o TEA

Durante os primeiros momentos e primeiros anos de vida o cérebro produz uma quantidade excessiva de neurônios e conexões sinápticas, não fazendo uso de todas elas o cérebro se programa para um evento conhecido como "poda neural" onde ocorre a morte de muitos neurônios que o cérebro julga não ser mais importantes para o seu bom funcionamento.

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) surge por volta dos três anos de idade, e nesse momento da vida ocorre uma "poda neural" onde o cérebro sofre uma reestruturação. Dados indicam a possibilidade desta poda ser diferente nos cérebros das crianças com TEA, por essa razão nessa etapa muitas param de falar ou sofrem um processo de regressão (TEIXEIRA, 2009).

A observação de comportamento realizada pelos profissionais em Farmácia promove o entendimento das características do Transtorno do Espectro Autista, e a

forma que elas são influenciadas pelos estímulos do mundo ao seu redor. Sendo assim discute-se as descobertas científicas sobre o TEA.

4.4.1 Neuroplasticidade

Os tratamentos atuais para transtornos psiquiátricos foram desenvolvidos com o objetivo de fornecer alívio sintomático, em vez de reverter as anormalidades subjacentes na neuroplasticidade ou no neurodesenvolvimento que podem contribuir para os diferentes transtornos. Esses tratamentos podem não fornecer alívio sintomático direto. No entanto, eles podem complementar ou aprimorar as farmacoterapias e psicoterapias atuais destinadas à prevenção e ao tratamento de transtornos. Ao considerar a neuroplasticidade como um alvo para o tratamento de TEA, embora as pesquisas ainda sejam insuficientes, é necessário descrevê-la (OLIVEIRA; SALINA; ANNUNCIATO, 2019).

O uso repetido de medicamentos que estimulam direta ou indiretamente a transmissão da dopamina carregam consigo o risco do vício e produzem mudanças patológicas duradouras no circuito cerebral que normalmente regula a resposta comportamental adaptativa a um ambiente em mudança. A plasticidade neural refere-se à capacidade que o SNC possui em modificar algumas das suas propriedades morfológicas e funcionais em resposta às alterações do ambiente. Com base na modelagem da neuroplasticidade existe a hipótese de que alvejar as proteínas gliais e neuronais que regulam a plasticidade sináptica excitatória pode ser benéfico no tratamento de alguns transtornos (TEIXEIRA, 2009).

Assim, o principal sintoma do transtorno do espectro autista é a dificuldade nas habilidades sociais. Requer um grande esforço do indivíduo para que ele consiga interpretar o significado de determinados sinais sociais, fazendo com que a sua interação com as pessoas e com o ambiente que o cerca seja afetada. Pode-se perceber que a criança com autismo apresenta um comportamento repetitivo, sempre buscando realiza as mesmas atividades diariamente, sem demonstrar interesse algum em uma mudança de rotina (PETINOU; MINAIDOU, 2017).

A reabilitação do cérebro lesado pode promover reconexão de circuitos neuronais lesados. Diferentes indivíduos podem ter diferentes neuroplasticidades

devido às diferentes experiências. A neuroplasticidade pode ser manipulada no cérebro saudável e doente, demonstrando como a plasticidade dentro do córtex auditivo e pode ser manipulada farmacologicamente e variando a qualidade das entradas sensoriais (GOMES *et al.*, 2017).

O sistema nervoso apresenta a capacidade de modificar determinadas propriedades funcionais e morfológicas referentes a uma resposta às alterações que ocorrem no ambiente. Pode-se definir como uma reorganização do sistema nervoso em relação às mudanças. O grau da plasticidade do cérebro vai variar de acordo com a idade do indivíduo. Em certos momentos da vida ele se encontra em uma forma mais plástica, sendo assim mais sensível às alterações (OSÓRIO *et al.*, 2017). Conforme Costa, Silva e Jacóbsen (2019, p. 458):

A neuroplasticidade ou plasticidade neural é definida como a capacidade do sistema nervoso modificar sua estrutura e função em decorrência dos padrões de experiência, e a mesma, pode ser concebida e avaliada a partir de uma perspectiva estrutural (configuração sináptica) ou funcional (modificação do comportamento). Todo o processo de reabilitação neuropsicológica, assim como o atendimento multiprofissional de um modo geral, se baseia na convicção de que o cérebro humano é um órgão dinâmico e adaptativo, capaz de se reestruturar em função de novas exigências ambientais ou das limitações funcionais impostas por lesões cerebrais.

Recentemente, métodos de estimulação cerebral não invasiva, ou seja, estimulação transcraniana por corrente contínua e estimulação magnética transcraniana, foram examinados como possíveis novas opções terapêuticas para modificar a neuroplasticidade patológica envolvida em distúrbios neuropsiquiátricos, incluindo TEA. A neuroplasticidade, também conhecida como plasticidade cerebral, é um termo usado para descrever mudanças no cérebro que acontecem ao longo da vida em resposta a novas experiências. As pesquisas mais recentes mostram que o desenvolvimento e o comportamento do cérebro são guiados por um projeto genético básico, além de uma gama de experiências e de tudo o que molda o cérebro emergente (OLIVEIRA; SALINA; ANNUNCIATO, 2019).

Mesmo os eventos pré-natais podem ser um fator na modificação das conexões neuronais. Essa noção contrastava com o consenso científico anterior de que o cérebro se desenvolve durante um período crítico na primeira infância e permanece relativamente imutável depois disso. Uma propriedade fundamental dos neurônios é sua capacidade de modificar a força e a eficácia da transmissão sináptica por meio de

um número diverso de mecanismos dependentes da atividade, normalmente chamados de plasticidade sináptica (HAASE; LACERDA, 2004).

O cérebro humano é agora considerado um sistema altamente dinâmico e em constante reorganização, capaz de ser moldado e remodelado ao longo de toda a vida. Acredita-se que toda experiência altera a organização do cérebro em algum nível. Neuroplasticidade se refere à capacidade vitalícia do cérebro de mudar e se reconectar em resposta à estimulação do aprendizado e da experiência (COSTA; SILVA; JACÓBSEN, 2019).

É muito importante que a intervenção seja realizada o quanto mais cedo possível, pois a plasticidade cerebral estará em seu estado "maior", seja pelo uso de fármacos ou por terapias comportamentais, sendo assim mais frágil às influências e estímulos dados a ele, tornando a intervenção bem mais efetiva. Em inúmeros casos, essa intervenção pode ser realizada no momento do nascimento do indivíduo ou também nos seus primeiros anos de vida.

4.4.2 Pesquisas Farmacêuticas sobre TEA

A comunidade autista há muito espera por soluções, medicamentosa ou coadjuvantes que tenham como alvo os déficits sociais e comunicativos característicos da doença. Definido por dificuldades sociais e de comunicação e comportamentos repetitivos que surgem na infância, o autismo é diagnosticado em uma variedade de pessoas, desde uma pessoa incapacitada por convulsões e incapaz de falar, até alguém que é altamente capaz intelectualmente e pode viver de forma independente (TEIXEIRA, 2009).

A maioria dos novos esforços da indústria farmacêutica para o autismo visa sistemas cerebrais ou produtos químicos - como os neurotransmissores glutamato ou acetilcolina - cuja sinalização sai errada em pelo menos alguns indivíduos com o transtorno. Outros grupos estão testando tratamentos baseados em teorias menos robustas, como a ideia de que o autismo decorre de problemas com a digestão de proteínas ou da falta de antioxidantes (OLIVEIRA; SALINA; ANNUNCIATO, 2019).

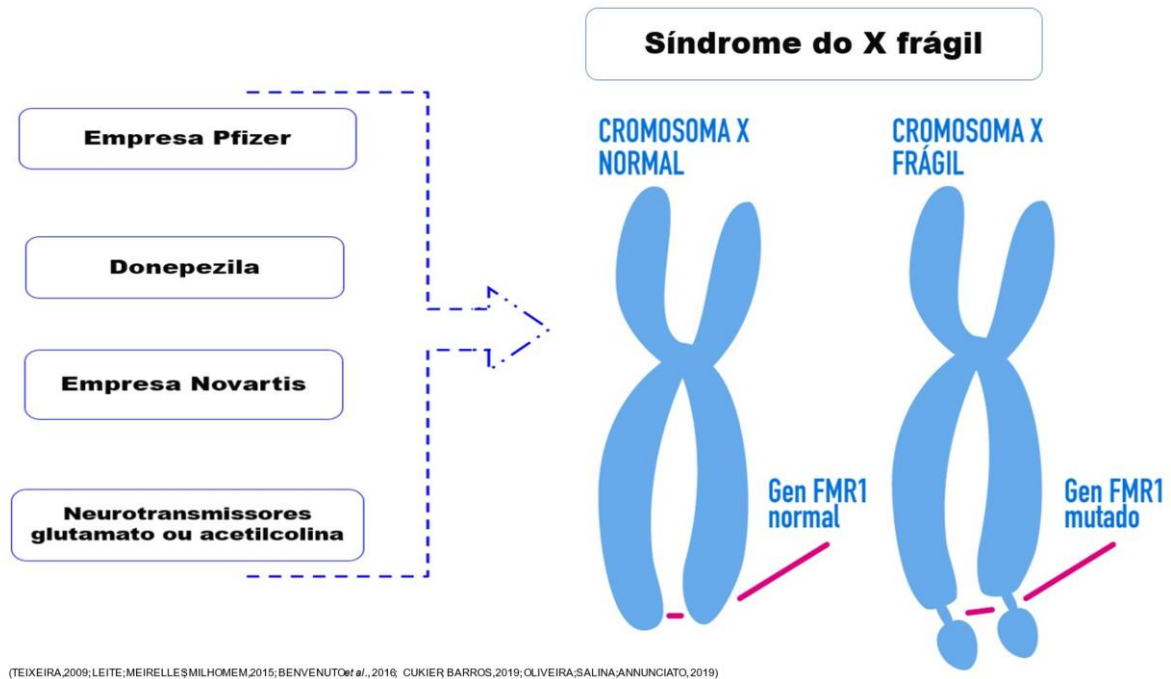
Os medicamentos mais avançados em desenvolvimento, de longe, tratam a síndrome do X frágil, uma forma hereditária de retardo mental e a causa de cerca de

5% de todos os casos de autismo. A farmacêutica suíça Novartis havia encontrado resultados positivos iniciais em um ensaio para uma droga experimental com algumas dezenas de adultos com síndrome do X frágil. A droga supostamente melhorou um subconjunto de comportamentos repetitivos dos participantes. Entretanto, não está claro, quão bem essas drogas X frágeis funcionarão em outros tipos de autismo. Com o aumento dos diagnósticos, os desenvolvedores de medicamentos estão capitalizando no crescente mercado de medicamentos que tratam o espectro mais amplo do autismo (LEITE; MEIRELLES; MILHOMEM, 2015).

A empresa Pfizer lançou uma 'unidade de pesquisa de autismo', a primeira na *Big Pharma* dedicada ao autismo. O grupo de autismo faz parte da unidade de neurociência da Pfizer, que também investiga esquizofrenia e doença de Alzheimer. A equipe de autismo planeja investigar se os medicamentos existentes da empresa que são aprovados para tratar outras condições psiquiátricas podem ajudar a tratar os sintomas do autismo. O principal interesse do grupo, no entanto, é gerar modelos animais e linhas de células geneticamente modificadas para encontrar alvos potenciais para novos compostos (BENVENUTO *et al.*, 2016).

Destaca-se que, segundo Cukier e Barrios (2019) o melhor histórico de desenvolvimento de drogas para transtornos do espectro do autismo é no tratamento da síndrome do X frágil porque, ao contrário da maioria dos tipos de autismo, o X frágil tem um culpado genético conhecido: muitos trechos repetidos do código de DNA no gene FMR1 no cromossomo X. Esta mutação leva a mudanças a jusante nas interações de proteínas que contribuem para bons alvos de drogas.

Demonstrada no quadro abaixo, como ocorre essa mutação genética:



Um estudo piloto foi realizado para determinar se o donepezila é eficaz no tratamento de crianças e adolescentes com autismo. Foram observadas diminuições nas subescalas irritabilidade e hiperatividade, mas nenhuma mudança nas subescalas fala inapropriada, letargia e estereotípias. Efeitos colaterais limitados e transitórios foram relatados, com um paciente apresentando distúrbios gastrointestinais e outro relatando irritabilidade leve. Investigações duplo-cegas e controladas por placebo são necessárias para fornecer mais evidências dos benefícios potenciais do donepezila para pacientes com transtorno autista.

Um dos primeiros estudos a envolver o sistema nos transtornos do espectro do autismo foi publicado há seis anos, depois que Allan Reiss e colegas realizaram imagens cerebrais em adolescentes com síndrome do X frágil. Quando os participantes se engajaram em uma tarefa de memória visual, seus cérebros mostraram níveis anormalmente baixos de atividade no prosencéfalo basal e no hipocampo. As vias colinérgicas em ambas as áreas têm sido associadas à atenção, aprendizagem e memória (BARROS NETO *et al.*, 2019).

À luz das anormalidades neuropatológicas e neuroquímicas, os pesquisadores usam tecnologia de ponta de rastreamento ocular e captura de movimento móvel para entender mais sobre as causas dessas dificuldades e como elas podem ser mais bem gerenciadas. Eles testaram uma série de processos e mecanismos associados a dificuldades sensório-motoras em mais de 150 pessoas com e sem autismo. Os resultados do estudo mostraram que pessoas autistas levantam novos objetos de uma

maneira tão previsível quanto pessoas não autistas. A importância disso é que muitas habilidades e comportamentos da vida diária dependem da capacidade do indivíduo de prever o mundo e agir de acordo com suas expectativas anteriores (GENOVESE; BUTLER, 2020).

Talvez o maior avanço para a descoberta de drogas para o TEA tenha vindo da identificação de formas sindrômicas e monogênicas (onde se acredita que o distúrbio seja causado por um único gene altamente penetrante). Centenas de genes de risco de TEA foram identificados (PETINOU; MINAIDOU, 2017), e espera-se que mais sejam encontrados nos próximos anos por meio do sequenciamento do genoma completo e estudos com tamanhos de amostra maiores. A importância dessas descobertas está em sua capacidade potencial de identificar uma ligação causal de um gene aos mecanismos celulares e moleculares subjacentes aos sintomas de TEA.

Um estudo desenvolvido pela farmacêutica Roche, identificou que a vasopressina, um dos hormônios associados ao medo, funciona de forma diferente nos autistas, para interação social (FERRAZ; CAMBRICOLI, 2018), sendo demonstrado no quadro 1.

Quadro 1: Nível de gravidade do Transtorno do Espectro do Autismo.

Nível de gravidade	Comunicação social	Comportamentos repetitivos e restritos
Nível 3 “exigindo apoio muito substancial”	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal causam prejuízos graves de funcionamento, limitação em iniciar interações sociais que partem de outros.	Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos interferem acentuadamente no funcionamento em todas as esferas. Grande sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.
Nível 2 “exigindo apoio substancial”	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal, prejuízos sociais aparentes mesmo na presença de apoio, limitação em dar início a interações sociais e respostas reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem dos outros.	Inflexibilidade do comportamento, dificuldade de lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para serem óbvios ao observador casual e interferem no funcionamento em uma variedade de contextos. Sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.
Nível 1 “Exigindo apoio”	Na ausência de apoio, déficits na comunicação social causam prejuízos notáveis. Dificuldade para iniciar interações sociais e exemplos claros de respostas atípicas ou sem sucesso a aberturas sociais dos outros. Pode aparentar pouco interesse por interações sociais.	Inflexibilidade de comportamento causa interferência significativa no funcionamento em um ou mais contextos. Dificuldade em trocar de atividade. Problemas para organização e planejamento são obstáculos à independência.

Fonte: adaptado de Ferraz e Cambricoli (2018).

Até o momento, nenhum tratamento farmacológico é eficaz e está disponível para melhorar significativamente os principais sintomas do TEA. Apenas os antipsicóticos de segunda geração risperidona e aripiprazol. Ambos os medicamentos não são específicos para TEA e têm como alvo os sintomas associados, como agressão ou irritabilidade. Em vez disso, o manejo do TEA depende fortemente de intervenções comportamentais e educacionais (COSTA; ABREU, 2021).

Embora vários desses programas relatem melhorias significativas, as dificuldades em generalizar as habilidades para configurações do “mundo real” e o acesso a esses tratamentos permanecem limitados.

CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo foi compreender o papel do profissional em farmácia para atender as necessidades e dificuldades marcantes da pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo. Desta forma foi possível entender que o autismo está incluso em um quadro de alta complexidade que requer uma atenção redobrada aos portadores da doença, visando não só a questão da inclusão de pessoas na sociedade, mas sim englobando uma série de fatores, desde a família, aos profissionais, médicos, farmacêuticos esses que poderão estar ao lado de seu pacientes desde o início de sua jornada, sendo assim, nas atividades multiprofissional desempenhando a busca de melhorias na farmacoterapia, contribuindo para a evolução clínica do portador e sua melhoria na qualidade de vida.

Nesse trabalho, uma das justificativas que instigou a investigação foi a descoberta do TEA em uma criança com um ano e meio de idade, e de convívio próximo. Foi possível perceber a importância do farmacêutico na hora da descoberta da doença, acompanhando e buscando conhecimento sobre o assunto, para poder ajudar. Neste contexto, discutir não apenas o uso de medicamentos, mas também o manejo, e recomendar recursos para pais e/ou cuidadores ajudando a desenvolver um relacionamento forte, que é necessário para que o farmacêutico compreenda as necessidades de cada paciente e forneça os melhores cuidados. Ou seja, como profissional é preciso servir como um recurso de informação sobre medicamentos, pesquisando e avaliando as evidências disponíveis para auxiliar os pacientes, pais ou cuidadores na tomada de decisões.

Diante do exposto, foi possível concluir que ainda se tem pouco estudo sobre a doença, pacientes e profissionais da saúde ficam na espera de novas drogas para tratamento do fim da doença. O TEA envolve múltiplas etiologias e mecanismos fisiopatológicos, deve-se considerar o fornecimento de intervenções educacionais ou programas para aumentar a consciência e o conhecimento dos farmacêuticos sobre o autismo.

REFERÊNCIAS

- BARROS NETO, S. G. de; *et al.* (Abordagem psicofarmacológica no transtorno do espectro autista: uma revisão narrativa. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, v. 19, n. 2, p. 38-60, 2019.
- BENASICH, A. A; *et al.* Plasticity in developing brain: active auditory exposure impacts prelinguistic acoustic mapping. **J Neurosci**; vol. 34, nº40, p. 13349–63, 2014. <http://dx.doi.org/10.1523/jneurosci.0972-14.2014>.
- BENVENUTO, A; *et al.* Eficácia do tratamento baseado na comunidade no resultado clínico em crianças com transtornos do espectro do autismo: um estudo prospectivo italiano. **Neurorreabilitação do desenvolvimento**, v. 19, n. 1, p. 1-9, 2016.
- COSTA, A. R; SILVA, P. O; JACÓBSEN, R. T. Plasticidade cerebral: conceito(s), contribuições ao avanço científico e estudos brasileiros na área de letras. **Entrepalavras**, Fortaleza, v. 9, n. 3, p. 457-476, set./dez., 2019.
- COSTA, G. de O. N; ABREU, C. R. de C. Os benefícios do uso de psicofármacos no tratamento de indivíduos com transtorno do espectro autista (TEA): revisão bibliográfica. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 4, n. 8, p. 240-251, 2021.
- CUNHA, E. **Autismo e inclusão**: psicopedagogia práticas educativas na escola e na família. 6 ed. Rio de Janeiro: Wak Ed. 2015.
- CUKIER, S; BARRIOS, N. Intervenciones farmacológicas en discapacidad intelectual y autismo [Intervenções farmacológicas para deficiência intelectual e autismo]. **Vertex**, Buenos Aires, Argentina, v. XXX, n. 143, p. 52–63, 2019.
- FERRAZ, A; CAMBRICOLI, F. **Estudos farmacêuticos da Roche e USP revelam novas estratégias de tratamento associados às terapias comportamentais**. 2018. Disponível em: <https://observatoriodoautista.com.br/2018/03/26/estudos-farmacuticos-da-roche-e-usp-revelam-novas-estrategias-de-tratamento-associados-as-terapias-comportamentais/>. Acesso em: 07 set. 2021.
- GADIA, C; TUCHMAN, R; ROTTA, N. Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 2, p. 1-12, 2004.
- GENOVESE, A; BUTLER, M. G. Avaliação clínica, genética e abordagens de tratamento no transtorno do espectro do autismo (ASD). **International Journal Of Molecular Sciences**, v. 21, n. 13, p.1-18, 2020.
- GOMES, C. G. S; *et al.* Intervenção comportamental precoce e intensiva com crianças com autismo por meio da capacitação de cuidadores. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 23, p. 3, p. 377–390, 2017.
- GRIESI-OLIVEIRA, K; SERTIÉ, A. L. **Transtornos do espectro autista**: um guia atualizado para aconselhamento genético. *Revista Einstein*; vol. 15, nº 2, p. 233-238, 2017.

HAASE, V. G.; LACERDA, S. S. Neuroplasticidade, variação interindividual e recuperação funcional em neuropsicologia. **Temas em Psicologia da SBP**. Vol. 12, no 1, 28– 42, 2004.

KLIN, A; MERCADANTE, M. Autismo e transtornos invasivos do desenvolvimento. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 28, n. 2, mai., 2006.

LEITE, R; MEIRELLES, L. M. A; MILHOMEM, D. B. Medicamentos usados no tratamento psicoterapêutico de crianças autistas em Teresina – PI. **Boletim Informativo Geum**, Piauí, v. 6, n. 3, p. 1-7, jul./set., 2015.

MANUAL DE SAÚDE MENTAL. DSM- 5. American Psychiatry Associastion. **DSM-5**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

OLIVEIRA, B. D. C. de; *et al.* Políticas para o autismo no Brasil: entre a atenção psicossocial e a reabilitação. Physis: **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 3, p. 707-726, 2017.

OLIVEIRA, C. E. N.; SALINA, M. E.; ANNUNCIATO, N. F. Fatores ambientais que influenciam a plasticidade do. **Acta fisiátrica**; v. 12, n. 1, p. 6-13, abr., 2019.

OSÓRIO, F. L; *et al.* Psicoterapias: conceitos introdutórios para estudantes da área da saúde. **Medicina**, Ribeirão Preto, (Online), v. 50, n. 1, p. 3-21, jan./fev., 2017.

PETINOU, K; MINAIDOU, D. Neurobiological Bases of Autism Spectrum Disorders and Implications for Early Intervention: A Brief Overview. **Folia Phoniatica et Logopaedica**, v. 69, nºs1-2), p. 38-42, 2017.

TEIXEIRA, I. N. D. O. O envelhecimento cortical e a reorganização neural após o acidente vascular encefálico (AVE): implicações para a reabilitação. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, 2009.