

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

SANIELE SOUZA SILVA

TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO

Juazeiro do Norte – CE

2021

SANIELE SOUZA SILVA

TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO

Trabalho de Conclusão de Curso – Projeto de pesquisa, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção parcial do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientadora: Prof. Ma Maria Karollyna do Nascimento Silva Leandro

Data de aprovação: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof(a): Ma. Maria Karollyna do Nascimento Silva Leandro

Orientadora

Prof(a): Ma. Raíra Justino Oliveira Costa

Examinadora 1

Prof(a): Ma. Rakel Olinda Macedo da Silva

Examinadora 2

Dedico esse trabalho ao meu esposo, João Araujo, que foi o meu maior insentivador a entrar na universidade, que tanto se dedica a dar-me o melhor e sempre está ao meu lado, sobretudo durante esse período de graduação. Dedico também ao maior amor de minha vida a minha pequena princesa Bianca Ester, que é a minha impiração de seguir em frente todos os dias, a minha mãe Maria Lúcia, que não foi alfabetizada mas nunca deixou de me insentivar etudar e lutou arduamente por mim e todos os meus irmãos.

AGRADECIMENTOS

Deus na sua infinita sabedoria nos deu o dom da vida e o livre arbítrio. Sendo assim o meu maior agradecimento é ao meu Deus que é inexplicavelmente maravilhoso, além de ter me dado o dom da vida, deu-me sabedoria, pela sua bondade e misericórdia em minha vida, por me amar e cuidar tão bem de mim.

Agradeço do fundo de minha alma ao meu esposo, João Araújo, por ter sido o meu maior incentivador a continuar estudando, por toda sua dedicação no processo de minha formação como profissional, por todo amor, carinho, companheirismo, por me entender sempre e não desistir de mim e por todo cuidado com a nossa família.

Agradeço imensamente a minha mãe, que sozinha criou os seus cinco filhos, trabalhando arduamente dia e noite e sempre nos obrigou a estudar para nos ver como profissionais íntegros e dignos.

Ao meu irmão Francielly Francisco, por sempre me apoiar e sempre está ao meu lado, ao meu irmão Jackson Felipe, as minhas irmãs Jessica Maira e a Michele Souza por sentirem orgulho de mim e sempre estarem ao meu lado.

Não podia deixar de agradecer jamais aos meus amigos, irmãos, companheiros, a família que Deus colocou na minha vida e que nunca mais irei me afastar. Anderson Firmino, Severo Junior, Nanthielly Monique, Fatima Macedo e Zilmar Macedo, nunca soltaram a minha mão ao decorrer desses anos e sempre lutaram, choraram e sorriram comigo, minha gratidão eterna.

A minha orientadora maravilhosa, que assim que eu falei sobre o meu tema, bem antes mesmo de pagar a disciplina já me incentivou, então eu não poderia ter feito uma escolha melhor, que mesmo diante de tantas lutas nunca me deixou sozinha e sempre se dispôs a me ajudar. A todos os meus mestres que durante toda a minha graduação, entenderam as minhas dificuldades, apoiaram-me e incentivaram-me. Especialmente as duas maravilhosas que fazem parte de minha banca, Raíra Justino e Rakel Olinda. Gratidão por todo conhecimento compartilhado e as experiências vividas.

TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO

Saniele Souza Silva ¹; Prof. Ma. Maria Karollyna do Nascimento Silva²

RESUMO

Objetivou-se com esse trabalho, realizar uma revisão bibliográfica sobre as principais características acerca do espectro autista. Para realização do presente estudo, foi realizado uma busca de artigos nas bases de dados eletrônicas Pubmed, Scielo, LILACS, livros eletrônicos e revistas eletrônicas. A busca foi conduzida utilizando os descritores em Ciências da saúde (DeCs): autismo, TAE e espectro autista. Não houve distinção de idioma nem período no qual o artigo foi escrito. Foram inclusos todos os artigos encontrados sob a combinação dos descritores autismo, TAE e espectro autista e que continham a abordagem do espectro. Foram usados 52 artigos em português e inglês. A análise dos artigos mostra diferentes abordagens sobre as principais características do espectro autista, os graus relacionados, as principais e possíveis causas quem podem levar ao desenvolvimento do TEA, as formas de diagnóstico, tratamento, terapias indicadas, alterações em exames laboratoriais e formas de inclusão. Diante desses estudos, foi possível verificar a importância da publicação de informações sobre esse transtorno, para assim contribuir com o meio científico com dados atualizados e também com a sociedade. Conclui-se com esse trabalho que, mesmo sem ter uma causa concreta do que causa o transtorno autístico, pesquisadores não param de estudar o real motivo da deficiência neural, e estudam as melhores formas de rastreio para diagnóstico, tratamentos e cuidados aos portadores do TEA, e mesmo com todas as dificuldades os autistas vem tendo destaque no âmbito social e mercado de trabalho.

Palavras-chave: Espectro autista. Graus do autismo. Transtorno.

AUTISTIC SPECTRUM DISORDER: A REVIEW

ABSTRACT

The objective of this work was to carry out a literature review on the main characteristics of the autistic spectrum. To carry out this study, a search for articles was carried out in the electronic databases Pubmed, Scielo, LILACS, electronic books and electronic journals. The search was conducted using the Health Sciences descriptors (DeCs): autism, ESD and autism spectrum. There was no distinction of language or period in which the article was written. All articles found under the combination of the descriptors autism, TAE and autistic spectrum and that contained the spectrum approach were included. 52 articles in Portuguese and English were used. The analysis of the articles shows different approaches on the main characteristics of the autistic spectrum, the related degrees, the main and possible causes that can lead to the development of ASD, the forms of diagnosis, treatment, indicated therapies, alterations in laboratory tests and forms of inclusion. Based on these studies, it was possible to verify the importance of publishing information about this disorder, so as to contribute to the scientific community with updated data and also to society. It is concluded with this work that, even without having a concrete cause of what causes the autistic disorder, researchers do not stop studying the real reason for the neural deficiency, and study the best ways of screening for diagnosis, treatments and care for ASD patients, and even

with all the difficulties autistic people have been highlighted in the social sphere and the labor market.

Keywords; Autistic spectrum. Degrees of Autism. Disorder

1 INTRODUÇÃO

O TEA (Transtorno do Espectro Autista), está inserido em um grande grupo de alterações do desenvolvimento neuronal conhecido como desordem do desenvolvimento difuso, que ocorre principalmente na infância. Trata-se de um complexo transtorno comportamental que se caracteriza sobretudo, por déficits na interação social, na comunicação, comportamento repetitivos (CANUT et al., 2014).

Um dos primeiros pesquisadores a caracterizar o autismo foi Leo Kanner, em 1943, onde o chamou de “Distúrbios autísticos do contato afetivo”, Kanner realizou análise em onze crianças e cada uma dessas crianças apresentava patologias grave e condições peculiares, que englobava, a falta de habilidade para demonstrar contato afetivo e também comportamento obsessivo (FERNANDES; TOMAZELLI; GIRIANELLI,2020).

O autismo é classificado em graus, esses variam do mais leve ao mais grave e uma das principais forma de rastreio do TEA se dá pela ADOS (Escala de Diagnostico e Observação de Autismo), que classifica os diferentes níveis e a severidade de cada caso. Esse meio de rastreio é fundamental na observação e classificação dos níveis, da comunicação social, interatividade e dos comportamentos repetitivos e restritos. Os níveis são classificados em leve, médio e grave (JORGE et al., 2019).

No que diz respeito ao diagnosticado do TEA, vem sendo desenvolvidos várias instrumentos ao longo de todo esse tempo, estes instrumentos faz com que o diagnostico tenha resultados fidedigno. Nos últimos anos estão sendo usado dois desses mecanismo que são bem atuais, são eles: a Classificação Internacional de Doenças que é da Organização Mundial de Saúde (OMS), o CID-10 e o Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM-5) (LYRIO; AMARAL, 2019).

Quanto ao tratamento dos portadores do TEA, deve ser claro quais aspectos a serem tratados, pois nem sempre os autistas têm a necessidade de fármacos. Os portadores do espectro autista necessitam de algumas terapias para uma melhor qualidade de vida (LEITE; MEIRELLES; MILHOMEM, 2015), (LOCATELLI; SANTOS, 2016).

Além das terapias, é de extrema importância o acompanhamento por equipes multidisciplinar. A equipe é composta por psicólogos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, educador físico e fisioterapeutas. Onde os mesmos iram trabalhar com diferentes habilidades como cognitiva, social e linguagem; redução da rigidez e das estereotípias, eliminação do comportamento mal adaptativo e diminuição do estresse em família (SILVA; MULICK, 2009).

Durante aplicações de terapias ocupacionais a portadores de autismo, foi percebido evoluções significativas na intelectualidade de alguns desses. Alguns estudos indicam que uma média de 30% de autistas com grau de comprometimento leve, tem o QI (Quociente de Inteligência) elevado. Esses indivíduos autistas vêm tendo muito destaques no mercado de trabalho e em diversas profissões (MACEDO et al, 2013).

Devido ao aumento significativo de portadores do espectro autista nos últimos anos, é de extrema importância entender os efeitos e consequências dessa síndrome tanto aos portadores como também aos seus cuidadores e para sociedade como todo. Desta forma, se faz importante realizar estudos que permitam levar mais informações e orientações aos leitores. Sendo de extrema importancia esclarecer a melhor forma de diagnostico, tratamento e a luta por igualdade em meio a sociedade. Diante disso, objetivou-se com esse trabalho, realizar um levantamento de dados sobre o espectro autista.

2 METODOLOGIA

Foi realizado uma revisão de literatura, na qual baseou-se em pesquisas que usaram como fonte informações já existentes na literatura a respeito de determinada temática. Para elaboração do presente estudo, foram realizadas buscas de artigos nas bases de dados eletrônicas Pubmed, Scielo, LILACS, livros e revistas eletrônicas.

A busca foi conduzida utilizando os descritores em Ciências da saúde (DeCs): autismo, TAE e espectro autista. Foram inclusos todos os artigos encontrados sob a combinação dos descritores seguintes autismo, TAE e espectro autista e que continham todas as abordagens do espectro autista, redigidos em inglês e português sem período de publicação. Os artigos excluídos do estudo não contemplaram o tema referente ao autismo e não atenderam os critérios descritos. Ao total, foram incluídos 52 artigos em inglês e português.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO AUTISMO

Autismo ou transtorno do espectro autista (TEA), é uma condição na qual engloba diversas condições marcado por danos da progressão neurológica tendo

algumas características que podem ser percebidas em conjunto ou isoladamente, sendo elas, a interação social, alterações de comportamento restrito ou repetitivo de comunicações dada pela deficiência no domínio da linguagem e no desenvolvimento da imaginação para lidar com situações diversas, o déficit de atenção, entre outras (APA, 2014).

O termo “Autismo”, é usado para definir a perda com da interação com a realidade acarretando em uma dificuldade grave com a falta de comunicação. Esse termo foi utilizado pela primeira vez em 1911 pelo psiquiatra Bleuler. Já em 1943 Leo Kanner usou o mesmo termo para caracterizar uma média de 11 crianças com o comportamento em comum, ainda não tendo um diagnóstico. Ambos entendiam que se tratava de uma síndrome rara, porém mais frequente do que se esperava (CHAGAS, 2018).

Após Kanner ter feito a sua publicação, Hans Asperger em 1944 citou sobre uma síndrome com as mesmas características do autismo e com limitações semelhantes, mas algumas crianças mostravam ter características mais típicas no desenvolvimento da linguagem, com um nível melhor de inteligência e os sintomas eram percebidos após os 3 anos de vida (WHITMAN, 2015).

A síndrome do espectro autista é de etiologia desconhecida, porém, ainda é considerada como uma síndrome multifatorial, que envolve fatores neurológicos, sociais e genético do indivíduo. O TEA é comumente diagnosticado em indivíduos do sexo masculino, tendo uma prevalência média de 70 casos para 10.000 habitantes em todo o mundo (VOLKMAR; MCPARTLAND, 2014).

O conceito do espectro autista vem sofrendo modificações constantes e sendo até assemelhado com outros distúrbios, tais como personalidade esquizoide, esquizofrenia, transtorno de humor, transtorno obsessivo compulsivo e até mesmo deficiência mental isolada. Mas mesmo com todas essas suposições a TEA ainda é caracterizada pelo conjunto de sintomas e dificuldades de interação social (STELZER, 2010).

O TEA é também denominado de Desordem do Espectro Autista (DEA), porque envolve uma desordem onde apresenta situações opostas entre indivíduos sendo classificada entre as mais leves e as mais graves, mas todas elas envolvem a dificuldade de comunicação e relacionamento social (FERREIRA et al., 2020).

3.2 DIAGNÓSTICO DO TEA

O TEA é diagnosticado por meio de avaliações do quadro clínico de cada indivíduo, essa avaliação é baseada em sistemas de diagnósticos por meio de instrumentos, dessa forma o diagnóstico terá resultado fidedigno. Os dois mais comuns são a Classificação Internacional de Doenças da Organização Mundial de Saúde (OMS), o CID-10, e o Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM), o (DSM-5), ambos ainda são usados. É válido salientar que o autismo não tem diagnóstico por meio de testes laboratoriais ou de imagem (PADILHA, 2008).

A sintomatologia manifestada por indivíduos portadores do autismo necessita ser reconhecida com maior rapidez para um diagnóstico precoce. Os primeiros sinais iniciam antes dos 3 anos de idade e tem uma expressividade variada. Esses sinais variam de déficit de atenção, dificuldade em fazer amigos ou se relacionar, dependência de rotina, resistência a mudanças, comunicação verbal e não verbal, e a falta de interesse por algumas coisas e muito interesse por outras, e também a maneira qual a criança se movimenta (ADAMS et al., 2012).

Geralmente são os pais ou cuidadores de crianças com TEA os primeiros a perceberem os sinais e sintomas iniciais, tendo como percepção primária o comportamento diferente do de outras crianças. É nesse momento que deve começar a procurar por ajuda clínica para um diagnóstico concreto (ONZI; GOMES, 2015).

É utilizado um rastreio que é designado a identificar as crianças com eventuais sinais de autismo, sendo esses na grande maioria questionários destinados aos pais e/ou cuidadores e outros para as próprias crianças. Estes instrumentos são diferenciados pela idade que deve ser aplicada e as competências que iram avaliar. Podem ser citados: *M-Chat - Modified Checklist for Autism Toddlers* (Lista de verificação modificada para crianças com autismo), *CSBS DP - Infant-Toddler Checklist* (Lista de verificação de bebês e bebês), *AOSI - The Autism Observation Scale for Infants* (A escala de observação do autismo para bebês) e *FYI- First Year Inventory* (Inventário do primeiro ano) (MAGALHÃES, 2017).

Já na literatura científica internacional é apresentado instrumentos sintetizados, o (ADI-R) *Autism Diagnostic Interview-Revised* (Diagnóstico do autismo entrevista-revisada) e (ADOS) *Autism Diagnostic Observation Schedule-Generic* (Cronograma de observação de diagnóstico de autismo - Genérico), os dois são considerados eficientes para o diagnóstico mais preciso do autismo. É válido salientar que existe também o (PROTEA-R) Protocolo de Avaliação para Crianças com Suspeita de Transtornos do Espectro do Autismo, esse é um instrumento não verbal para a avaliação de indivíduos

com média de vida entre 24 e 60 meses, e foi construído por psiquiatras brasileiros (MARQUES; BOSA, 2015), (BOSA; ZANON; BACKES, 2016).

É importante ser citado a mudança que ocorre na vida de familiares de indivíduos diagnosticado com TEA, sabendo que crianças com autismo necessitam de um acompanhamento direto de seus cuidadores. Quando o dependente é diagnosticado com o transtorno do espectro autista há uma mudança drástica, como a mudança na rotina diária, novas adaptações de papéis familiares, área financeira, emocional e relações pessoais. É válido citar que o apoio dos familiares é de extrema importância, na inclusão do autista em outros meios e nas diversas necessidades que o portador da TEA necessita para seu desenvolvimento (PINTO et al., 2016).

O diagnóstico do autismo é avaliado por vários mecanismos que vem sendo desenvolvido ao decorrer dos anos, desde a primeira análise até hoje podem citar, o DSM I e DSM II (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais) ambos definia o autismo como “reação psicótica” e “reação esquizofrênica ou esquizofrenia infantil”, o DSM III considerou o autismo como um tipo de distúrbio global do desenvolvimento, já o DSM IV manteve a mesma linhagem do inclusas no anterior, em 2014 foi criado o DSM V, esse classificou o autismo como “transtorno do espectro autista”, mas ainda existem outros mecanismos de diagnóstico do TEA (BERNARDES; SIMONASSI, 2016).

3.3 POSSÍVEIS CAUSAS DO AUTISMO

Embora o autismo ainda tenha causa desconhecidas, pesquisadores não param de estudar a sua real causa, entre as suposições os fatores genéticos, ambientais e neurológicos ganham muito destaque. No que diz respeito a fatores ambientais é citado a idade avançada dos pais, recém-nascido com baixo peso, prematuridade, estresse gestacional materno e infecções pré-natal. Já com relação aos fatores genéticos as bases são mais sólidas, como por exemplo a síndrome do X frágil (BERNARDES; SIMONASSI, 2016).

Em estudos passados o autismo foi considerado um transtorno com uma grande predominância cerebral, os portadores do espectro desenvolviam um transtorno convulsivo na infância. Em estudo de neuroimagem cientistas destacaram que havia diferenças na amígdalas e no tamanho do cérebro, destacaram também que o cérebro dos autistas aumentavam entre 2º e 4º ano de vida, mas na adolescência o cérebro desses

indivíduos desacelerava e ficava um pouco maior que o normal. É importante deixar claro que foram pesquisas e especulações (VOLKMAE; WIESNER, 2019).

Uma das possíveis teorias do que pode desencadear o TEA é a hereditariedade. Em estudos na década de 90, pesquisadores descobriram uma possível conexão entre células nervosas que denominaram como neurônios espelho, isto porque esses neurônios estão associados a imitações de memórias, porém nos indivíduos portadores do autismo esses neurônios não funcionam da forma com que deveriam, nesse caso as funções de imitação do autista ficam bloqueadas impossibilitando os mesmo de expressar quaisquer reações (OBERMAN; RAMACHANDRAN, 2007).

A teoria genética do autismo é considerada bem complexa. Alguns pesquisadores afirmam que existe genes em diferentes cromossomos que interagem com efeito moderado. Por outro lado, estudos realizados em plataformas de microarranjos, com inclusão do genoma inteiro, experimentam a inclusão de um só nucleotídeo comum relacionado ao autismo. Em compensação, já foram identificadas mutações em um único par de bases de alguns genes que codificam as proteínas de adesão sináptica. Algumas descobertas tem sido bem importante, como por exemplo as proteínas da família SHANK (SHANK 1, SHANK2 E SHANK 3) e as variações regionais no número de cópias de um gene decorrentes de novas mutações (COUTINHO; BOSSO, 2015).

3.4 GRAUS DO AUTISMO

Os graus do autismo podem ser definidos como nível 1 ou leve, nível 2 ou moderado e nível 3 ou severo. O nível do autismo depende do grau de comprometimento de cada indivíduo e o quanto o portador é dependente de outras pessoas, sendo assim, quanto mais dependente maior é o nível (EVÊNCIO; MENEZES; FERNANDES, 2019).

As definições de graus de autismo são dadas da seguinte forma. Grau leve, o indivíduo pode ter uma vida normal, estudar e trabalhar, na maioria das vezes não necessita de ajuda medicamentosa. No grau médio pelo fato do indivíduo ter mais restrições na comunicação e linguagem, precisam de um suporte e na maioria dos casos fazem uso de medicamentos. Já no grau severo, o portado da TEA necessita de maior suporte em vários aspectos, pois esses têm um déficit grave na comunicação verbal e não verbal e apresenta uma maior dificuldade de se socializar (AMATO; BRUNONI; BOGGIO, 2018).

Os portadores da síndrome do espectro autista não são flexíveis no dia a dia, e isso pode manifestar prejuízos na adaptação social, e em vários outros contextos, a grande maioria apresentam comportamentos repetitivos e restrito, interesses e apego por atividades específicas e uma grande dificuldade com mudanças isso é independente do nível de comprometimento do transtorno (CARDOSO; ASSIS; FRANCO, 2020)

Os autistas possuem percepção sensorial desordenada e por isso tem uma dificuldade na aprendizagem, na assimilação de informações que precisa da audição, paladar, olfato e tato. Com isso os mesmos podem criar um ambiente adverso perdendo o controle e o interesse em aprender. O portador do TEA costuma ser um pensador visual e seus pensamentos são de ordem real que se transformam em imagens e objetos mentais. A médica neurologista e mestre em Psicologia Clínica, Dra. Carla Gikovate, define o grau do TEA como autismo verbal e não verbal, autismo ecolália, Asperger e TDI (Transtornos Invasivos do Desenvolvimento) (OLIVEIRA, 2013).

Algumas síndromes com sintomatologia semelhantes ao autismo foram consideradas pela DSMV (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais) como graus do TEA, a Síndrome de Asperger é um desses graus. O indivíduo portador dessa síndrome possui as mesmas características do autismo, mas com interesses restritos, como escolher o assunto que o interessa e o usá-lo por muito tempo, tem habilidade de memorizar sequências longas, apresenta dificuldade nas expressões faciais, tem uma alta sensibilidade sensorial, entre outras (LOPES, 2018).

A síndrome de Heller ou transtorno desintegrativo da infância, também tem características bem semelhantes a TEA, mas na maioria dos casos ocorre após os 3 anos de vida, diferente do autismo e da síndrome de Asperger que pode ser identificada antes dos 3 anos de idade e envolve a perda mais severa de competências, é importante que fique claro que nem uma das síndromes é diagnosticada por exames laboratoriais (APA, 2014).

3.5 MÉTODOS DE TRATAMENTO

No que diz respeito ao tratamento dos portadores do espectro autista, é de extrema importância entender quais aspectos a serem tratados. No caso da necessidade de fármacos o diagnóstico tem que ser concreto, avaliação criteriosa, é necessário exames clínicos, neurológicos e físicos, para que seja selecionados os fármacos com menos efeitos adversos. As classes farmacológicas são: Antipsicóticos Atípicos (AAPs), Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina (ISRS), Antidepressivos,

Estabilizadores de Humor e Anticonvulsivantes (LEITE; MEIRELLES; MILHOMEM 2015).

Além do acompanhamento psiquiátrico, psicológico e outras áreas distintas, os portadores do TEA necessitam de algumas terapias para uma melhor qualidade de vida. Os principais métodos de tratamentos são: A terapia (ABA) Análise Aplicada do Comportamento, o método de tratamento (PECS) Sistema de Comunicação por Figuras, o Son Rise ajuda o autista na busca por interesses e o método (TEACCH), *Treatment and Education of Autistic and Related Communication handicapped Children*, (Tratamento e Educação para Crianças Autistas e com Distúrbios Correlatos da Comunicação) (LOCATELLI; SANTOS, 2016).

3.5.1 Terapia ABA- Análise Aplicada do Comportamento

A metodologia ABA é uma metodologia de ensino com bases científica, essa tem como princípio fundamental o progresso de atitudes adequadas e/ou positivas, comportamento favorável, onde irá naturalmente estimular o desenvolvimento comportamental. O ABA é uma teoria e método de investigação que procura examinar o comportamento onde observa, analisa e explica a associação entre o ambiente e o comportamento humano. A metodologia ABA necessita de treinamento apropriado para ser aplicada (ALMEIDA et al, 2019).

Esse método é caracterizado por tentativas distintas, onde é utilizada para melhorar a aprendizagem, já que avalia o processo de desenvolvimento de várias habilidades, tais como a cognição, comunicação e a socialização. A aplicação, envolve técnicas que divide a capacidade de cada indivíduo, onde ensina-os de acordo com suas particularidades conforme a necessidade, sendo aplicada por um período até que seja de fato aprendida. Essa metodologia tem sido a mais eficaz no sentido de potencializar a aprendizagem dos portadores do autismo (NETO et al, 2013).

3.5.2 TEACCH - Tratamento e Educação para Crianças Autistas e com Distúrbios Correlatos da Comunicação

O modelo TEACCH foi desenvolvido na década de 60 por psiquiatras da Carolina do Norte nos Estados Unidos, é também uma das metodologias mais utilizadas em várias partes do mundo como tratamento de intervenção do portador de TEA. O método utiliza a avaliação PER.R (Perfil Psicoeducacional Revisado) onde avalia o

autista, levando em conta as suas peculiaridades de forma individual (FERNANDES, 2010).

O TEACCH não é limitado a apenas uma técnica ou método, pois são utilizadas algumas combinações com outros modelos para trabalhar com pessoas autistas, fazendo assim com que o mesmo não seja limitado. Dessa forma pretende demonstrar que a abordagem mais eficaz para o portador do autismo seria a intervenção educativa e a colaboração dos pais junto com os profissionais. O TEACCH é composto por tarefas diferentes com a finalidade de ajudar na aprendizagem, sendo tarefas definidas como simples e organizadas, onde a criança autista vai ter a noção clara do início e do final de cada tarefa, que variam de “pistas visuais” a “instruções visuais” (DUARTE, 2013).

3.5.3 PECS - Sistema de Comunicação por Figuras

O PECS foi desenvolvido por Bondy e Frost em 1994, na forma de manual de treinamento em comunicação alternativa para elevar as habilidades de comunicação de pessoas com dificuldades grave na interação social. Esse método foi elaborado como um método de comunicação por troca de figuras e é aplicado em seis fases, cada uma dessas fases composta por objeto final, justificativa, ambiente de treinamento estruturado, e pode ser aplicado de forma individual ou em grupos, e não tem um local determinado para ser aplicado, onde facilita a vida dos pais podendo aplica-lo em casa, tendo uma grande vantagem o baixo custo (RODRIGUES; CAMPOS; ALMEIDA, 2015).

3.6 IMPORTÂNCIA DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NO TRATAMENTO DO AUTISTA.

Sabendo que o autista tem uma qualidade de vida limitada, decorrente as suas peculiaridades, é necessário o acompanhamento por equipe multidisciplinar, melhorando a qualidade de vida dos portadores. A equipe é composta por psicólogos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, educador físico e fisioterapeutas. Os mesmos irão trabalhar com diferentes habilidades, como: cognitiva, social e linguagem; redução da rigidez e das estereotipias, eliminação do comportamento mal adaptativo e diminuição do estresse em família (SILVA; MULICK, 2009).

Os autistas costumam insistir na mesmice e externar resistência ou angustia sempre que necessite de mudanças mínimas. As estereotipias envolvendo as mãos,

usando-as para bater palmas e estalar os dedos, e o corpo para balançar-se, inclinar-se e pular, anormalidades de postura como andar nas pontas dos pés, pode promover alterações da coluna vertebral, o equilíbrio, ou desequilíbrio, do tônus muscular. Para uma melhor qualidade de vida nesse sentido e para minimizar os efeitos que podem ser irreversíveis é necessário o acompanhamento do fisioterapeuta (PRATES et al., 2019).

Os portadores do TEA, tem dificuldades em começar e manter diálogos, não conseguem entender algumas palavras ou frases, não conseguem entender alguns sinais de linguagens e expressões faciais que indiquem sinais de comunicação. Costumam usar algumas estereotípias de linguagem que nem sempre tem intenção comunicativa. Esses indivíduos costumam expressar qualquer intenção em comunicação bem tardio. Quanto mais precoce o acompanhamento de um fonoaudiólogo para o autista, melhor será o seu desenvolvimento (GONÇALVES; CASTRO, 2013).

O papel do psicólogo é de extrema importância no tratamento do portador do autismo, sendo esses na maioria dos casos os primeiros a perceberem e identificarem a síndrome. Esses profissionais, podem desenvolver emoções e sentimentos que influenciam no diagnóstico. O importante que os mesmos estejam sempre atualizados com os trabalhos de pesquisa recentes (FRAGA et al, 2004).

Os autistas necessitam de alguns meios de intervenção para sua melhoria. O trabalho do terapeuta na ajuda do desenvolvimento do autista se dar por forma lúdica, por meios de terapias desenvolvidas durante algumas décadas, como por exemplos as terapias ABA, PECS e TEACCH (MARQUES; ARRUDA, 2007).

A prática de atividade física é de extrema importância para todas as pessoas, tendo em vista a qualidade de vida e a ajuda no comportamento do cérebro de forma positiva. A prática de esportes é indicado para os portadores do TEA, pois se tem visto um desenvolvimento melhor em alguns portadores. Tendo em vista esse desempenho do indivíduo autista se torna indispensável a contribuição dos educadores físicos (BARBOSA, 2021).

3.7 FATORES QUE PODEM ELEVAR NÍVEIS DE TRIGLICÉRIDES E COAGULOGRAMA EM AUTISTAS

A fase da introdução alimentar em crianças é indicada a partir dos 6 meses de vida, essa introdução é importante para que durante o crescimento a seletividade por alguns

alimentos possa ser mínima. Com os portadores do TEA não deixa de ser diferente, essa introdução também deve iniciar nessa mesma fase, mas alguns psiquiatras relatam que os autistas mesmo com a introdução no tempo indicado ainda sejam seletivos, isso pode ocorrer pelas suas peculiaridades, como por exemplo a repetição e o interesse (FERREIRA, 2016).

Alguns estudos apontam que os portadores do TEA costumam recusar alguns alimentos específicos com base nas cores e texturas, e afinidades por alimentos com elevada densidade energética, principalmente os que são construídos por gorduras saturadas e açúcares simples. Sendo assim esses indivíduos ficam predispostos ao excesso de peso que pode ser um fator de risco para os desenvolvimentos de carências nutricionais, que estão presentes nas vitaminas do complexo B, D e E, cálcio, magnésio, ferro e zinco (CUNHA, 2019).

Existem algumas suposições que os transtornos psiquiátricos progridem a partir do neurodesenvolvimento atípico com início de seus sintomas nos primeiros anos de vida. Alguns defeitos metabólicos têm sido citados na patogênese do TEA, pois o papel dos neurotransmissores, como por exemplo a dopamina, está despertando interesse na sua relação com algumas desordens neurológicas e neuropsiquiátricas, e indicam que o TEA possui relação com disfunções dopaminérgicas (KAPCZINSKI; IZQUIERDO; QUEVEDO, 2011).

Os estudos que vem sendo realizado ao decorrer dos anos relatam sobre o desequilíbrio da dopamina no cérebro refletindo em comportamentos semelhante à de pessoas autistas, pois a falta de comunicação e comportamento estereotipado surgem da sinalização dopaminérgica no mesencéfalo, que afeta principalmente a área tegmentar ventral e a substância negra, esses dois sistemas modulatórios são capazes de formar junções nas diversas partes do cérebro, sendo capazes também de influenciar em vários aspectos comportamentais. A função da dopamina no autismo pode ser caracterizada pela hipoativação geral do sistema de recompensa. Entretanto quanto mais cedo os indivíduos autistas iniciarem seus “maus” hábitos alimentares, irá influenciar no desenvolvimento neurocomportamental com efeitos duradouros (PAVAL et al., 2017).

O consumo de alimentos com baixo teor nutritivo, iram elevar a liberação do neurotransmissor dopamina no sistema mesocorticolímbico (circuito cerebral do prazer), que estimula excessivamente a via levando a modificações na expressão do receptor aumentando o limiar de expressão do receptor. O consumo de alimentos altamente palatáveis leva a uma ingestão excessiva. Como o sistema de recompensa vai

encontrar-se diminuído, o indivíduo pode ter como consequência o desenvolvimento do excesso de ganho de peso (REICHELTL et al., 2017).

A análise dos níveis de triglicerídeos sem um jejum prévio, apontam informações relevantes a respeito das lipoproteínas remanescentes, associadas como o alto risco de doenças a nível coronário. Nesse intervalo de tempo, os níveis elevados de triglicerídeos associam-se a baixos níveis de HDL e a altos níveis de partículas LDL, podendo assim indicar uma hiperlipidemia ou uma hipertrigliceridemia familiar que pode levar ao alto risco de patologias aterosclerótica, que pode relacionar-se com os fatores de coagulação e plaquetas aumentando o risco de trombozes (LUÇARDO, 2019).

3.8 INCLUSÃO DO AUTISTA NO ÂMBITO SOCIAL

De acordo com diversos estudos, durante aplicações de terapias ocupacionais a portadores de autismo, foi percebido evoluções significativas na intelectualidade de alguns desses autistas. Pesquisadores indicam que nos seus estudos de caso perceberam que uma média de 30% de autistas com grau de comprometimento leve, tem o QI (Quociente de Inteligência) elevado. Sendo assim esses indivíduos vem tendo muito destaques no mercado de trabalho e em diversas profissões (MACEDO et al, 2013).

O autista assim como quaisquer outras pessoas tem os seus direitos que devem ser respeitados e a inclusão do mesmo na sociedade deve-se ser obrigatória. A inclusão da criança autista na escola é necessária, pois é onde os mesmos começam ter os primeiros contatos com outras crianças, com a leitura e as disciplinas, tornando assim a sua evolução positivamente mais precoce (LAMAR; VALENZUELA; NASCIMENTO, 2021).

A inclusão dos portadores de TEA na escola nos primeiros anos de vida, é importante independente de grau de comprometimento, pois juntamente com o acompanhamento da equipe multidisciplinar o desenvolvimento do autista terá uma resposta maior. Alguns psiquiatras citam até que o nível de comprometimento as vezes regride, o nível 2 pode evoluir para o nível 1. É valido salientar que a participação dos pais na ajuda com a socialização é de extrema importância (MATOS; FELIX, 2020).

Os direitos dos autistas incluindo a política educacional vem sendo discutido há alguns anos. Sobre tudo a Lei nº 13997 de 2020, criou a Carteira de Identificação da Pessoa com TEA (CIPTEA). Lei denominada de Romeo Mion. As sanções foram

emitidas em 9 de janeiro de 2019. Texto que alterou a Lei Berenice Piana de nº 12.764 do ano de 2012, que estabeleceu uma política nacional para proteger os portadores do TEA. De acordo com a nova lei, a CIPTEA garante que o autista receba atenção referente a prestação de serviços rapidamente e tenha a garantia e acesso a serviços públicos e privados, nos campos da saúde, educação e assistência social (BRASIL, 2019).

Pesquisas recentes em algumas empresas, que no quadro de funcionários tem colaboradores portadores do espectro autista, confirmam que a produtividade desses indivíduos chega a mais de 90%. Os autistas têm se comportado no âmbito de trabalho de forma digna e fiel no que se refere ao comprometimento, sendo esses claros e diretos, e cumprem com os seus deveres atribuídos com muita precisão e responsabilidade. Porém nunca aceitam passar dos seus horários pois já foge da rotina, mas sempre que necessitam ir ao médico informam antes e sempre fazem questão de recompensar a ausência (MELICIO; VENDRAMENTO; NETO, 2021).

4 CONCLUSÃO

O termo autismo é muito falado na atualidade, pois está sendo mais fácil e comum identificar um portador desse transtorno, com tantos métodos que estão sendo elaborados e aplicados para o diagnóstico e tratamento, métodos esses citados na construção desse artigo.

Ao final desse estudo, foi observado que, mesmo sem ter uma causa concreta do que causa o transtorno autístico, pesquisadores não param de estudar o real motivo da deficiência neural, e estudam as melhores formas de rastreio para diagnóstico, tratamentos e cuidados para aos portadores do TEA de acordo com suas peculiaridades e necessidades.

Mesmo com toda dificuldade e peculiaridades, os portadores do espectro autista estão se destacando muito no que desrespeito a inclusão no âmbito social e mercado de trabalho dentro de suas limitações. Nos últimos anos está sendo mais comum ouvirmos e/ou vermos notícias a respeito de pessoas portadoras do transtorno do espectro autista que é destaque em universidades de medicina, em cargos públicos como, delegados de polícias, professores universitários, médicos, veterinários, escrivão de polícia, cientistas, e entre uma diversidade de profissões.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, C. et al. The Social Communication Intervention Project: a randomized controlled trial of the effectiveness of speech and language therapy for school-age children who have pragmatic and social communication problems with or without autism spectrum disorder. **International Journal of Language & Communication Disorders**, v. 47, 2012.
- ALMEIDA, G. K. F. C. et al. MOTIVA Educ: Um game baseado na metodologia ABA para a auxiliar na aprendizagem de crianças autistas. **Olhares & Trilhas**, v. 21, n. 1, 2019
- AMATO, C. A. H.; BRUNONI, D.; BOGGIO, P. S. **Distúrbios do desenvolvimento estudos: interdisciplinares**. Programa de Pós-graduação em Distúrbios do Desenvolvimento da Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2018.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al. **DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Artmed Editora, Porto Alegre, 2014.
- BARBOSA, M.S. Educação física: despertando habilidades e competências nas crianças autistas. **Revista Científica FESA**, v. 1, n. 5, 2021.
- BERNARDES, L. V.; SIMONASSI, L. E. **Programa de leitura para pessoas com diagnóstico de autismo**. Instituto Walden4, Brasília, 2016.
- BOSA, C. A.; ZANON, R. B.; BACKES, B. Autismo: construção de um Protocolo de Avaliação do Comportamento da Criança-Protea-R. **Psicologia: teoria e prática**, v. 18, 2016.
- BRASIL. Lei nº 13.977, de 8 de janeiro de 2020. Altera a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (Lei Berenice Piana), e a Lei nº 9.265, de 12 de fevereiro de 1996, para instituir a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Ciptea), e dá outras providências. **Presidência da república**. Brasília, 2020.
Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L13977.htm Acesso em: 11 de jul. 2020.
- CANUT, A. C. A. et al. Diagnóstico Precoce do Autismo. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v. 3, 2014.
- CARDOSO, D. M. P.; ASSIS, G, A, S.; FRANCO, P. P. Instrumentos utilizados para avaliação neuropsicológica das funções executivas em crianças com transtorno do espectro autista. **Estudos IAT**, v. 5, 2020.
- CHAGAS, D. S. **Aspectos clínicos e educacionais do autismo infantil**. Monografia (Pós-graduação) - Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.
- MELICIO, R. K. I. S. C.; VENDRAMETTO, O.; NETO, P. L. O. C. Autista no mercado de trabalho: uma comparação e mensuração da capacidade de produção de pessoas autistas versus neurotípica. **Research, Society and Development**, v. 10, 2021.
- COUTINHO, J. V. S. C.; BOSSO, R.M. V. Autismo e genética: uma revisão de literatura. **Revista Científica do ITPAC**, v. 8, 2015.

CUNHA, S. I. S. **Nutrição e Perturbações do Espectro Autista: Prevenção e Tratamento. Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto**, 2019.

DUARTE, V. R. R. **A percepção dos profissionais das Clínicas Pedagógicas da Universidade Fernando Pessoa e dos familiares dos indivíduos com Perturbações do Espectro do Autismo (PEA) sobre o modelo TEACCH como estratégia de inclusão.** Dissertação (Mestre Em Ciências Da Educação: Educação Especial – Domínio Cognitivo E Motor) Faculdade de ciências humanas e sociais, Porto 2013

EVÊNCIO, K. M. M.; MENEZES, H. C. S.; FERNANDES, G. P. Transtorno do Espectro do Autismo: Considerações sobre o diagnóstico. **ID on line revista de psicologia**, v. 13, 2019.

FERNANDES, C. S.; TOMAZELLI, J.; GIRIANELLI, V. R. Diagnóstico de autismo no século XXI: evolução dos domínios nas categorizações nosológicas. **Psicologia USP**, v. 31, 2020.

FERNANDES, S. F. S. N. **A adequabilidade do modelo Teacch para a promoção do desenvolvimento da criança com autismo.** Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-graduação em educação especial) Escola superior de educação especial Paula Frassinetti, 2010.

FERREIRA, L. L. S. et al. Novas terapias para o tratamento do transtorno do espectro do autismo revisão de literatura. **Revista Fluminense de Extensão Universitária**, v. 10, 2020.

FERREIRA, N. V. R. **Estado nutricional em crianças com transtorno do espectro autista.** Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente) Universidade Federal do Paraná, Curitiba 2016.

GONÇALVES, C. A. B; CASTRO, M. S. J. Propostas de intervenção fonoaudiológica no autismo infantil: revisão sistemática da literatura. **Distúrbios da comunicação**, v. 25, 2013.

JORGE, R. P. C. et al. Diagnóstico de autismo infantil e suas repercussões nas relações familiares e educacionais. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, 2019.

KAPCZINSKI, F.; IZQUIERDO, I.; QUEVEDO, J. **Bases biológicas dos transtornos psiquiátricos: uma abordagem translacional.** 3ª edição. Artmed Editora, Porto Alegre, 2011.

LEITE, R.; MEIRELLES, L. M. A.; MILHOMEM, D. B. Medicamentos usados no tratamento psicoterapêutico de crianças autistas em Teresina–PI. **Boletim Informativo Geum**, v. 6, 2015.

LAMAR, A. C. P.; VALENZUELA, R. C.; NASCIMENTO, R. S. AUTISMO: INCLUSÃO DA CRIANÇA AUTISTA NA SALA DE AULA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, 2021.

LOCATELLI, P. B.; SANTOS, M. F. R. Autismo: propostas de intervenção. **Revista Transformar**, v. 8, 2016.

LOPES, C. N. Autismo e família: o desenvolvimento da autonomia de um adolescente com síndrome de Asperger e a relação familiar. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, v. 5, 2018.

- LUÇARDO, J. C. **Triglicerídeo elevado em crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista: influência do interesse pela comida e do excesso de peso**. 2019. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Alimentos). Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.
- LYRIO, A. C. O.; AMARAL, S. C. S. a tecnologia como ferramenta para aprendizagem das crianças com síndrome de Asperger na educação infantil. **Redin-Revista Educacional Interdisciplinar**, v. 8, 2019.
- MAGALHÃES, M. S. **Instrumentos para potencializar o desenvolvimento da interação e comunicação de alunos com perturbação do espectro do autismo**. Dissertação (Mestrado- Educação Especial: Domínio Cognitivo e Motor), Departamento de Educação da Escola Superior de Educação de Coimbra, 2017.
- MACEDO, E. C. et al. Utilizando o teste não verbal de inteligência SON-R 2 1/2-7 [a] para avaliar crianças com Transtornos do Espectro do Autismo. **Revista Educação Especial**, v. 26, 2013.
- MARQUES, C. F. F. C.; ARRUDA, S. L. S. Autismo infantil e vínculo terapêutico. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 24, 2007.
- MARQUES, D. F.; BOSA, C. A. Protocolo de avaliação de crianças com autismo: evidências de validade de critério. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 31, 2015.
- MATOS, M. S.; FÉLIX, F. S. A Inteligência de Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA): Formas de Aprendizado. **Conhecimento em Destaque**, 2020.
- NELSON, D. L. et al. **Princípios da bioquímica de Lehninger**. 6ª edição. Artmed Editora, Porto Alegre, 2014.
- NETO, O. P. S. et al. G-TEA: Uma ferramenta no auxílio da aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista, baseada na metodologia ABA. **SBC-Proceedings of SBGames**, 2013.
- OBERMAN, L. M; RAMACHANDRAN, V. S. Broken mirrors: a theory of autism. **Scientific American**, v. 17, 2007.
- OLIVEIRA, J. F. Autismo e Tecnologia: união perfeita. **Pedagogia em Foco**, n. 8, 2013.
- ONZI, F. Z.; GOMES, R. F. Transtorno do Espectro Autista: a importância do diagnóstico e reabilitação. **Revista Caderno Pedagógico**, v. 12, 2015.
- PADILHA, M. C. P. **A musicoterapia no tratamento de crianças com perturbação do espectro do autismo**. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina), Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2008.
- PAVÍL, D. Uma hipótese da dopamina para o transtorno do espectro do autismo. **Neurociência do desenvolvimento**, v. 39, 2017.
- PINTO, R. N. M. et al. Autismo infantil: impacto do diagnóstico e repercussões nas relações familiares. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 37, 2016.
- PRATES, A. C. et al. Os benefícios da fisioterapia na independência funcional em crianças com transtorno do espectro autista. **Corpo Editorial Conselho Diretivo**, 2019.
- REICHEL, A. C.; RANK, M. M. The impact of junk foods on the adolescent brain. **Birth defects research**, v. 109, 2017.

RODRIGUES, V.; CAMPOS, J. A. P. P.; ALMEIDA, Maria Amélia. Uso do PECS associado ao vídeo modeling na criança com síndrome de Down1. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, 2015.

SILVA, M.; MULICK, J. A. Diagnosticando o Transtorno Autista: Aspectos Fundamentais e Considerações Práticas. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 29, 2009.

SMITH, C. et al. **Bioquímica médica básica de Marks**. 2ª edição. Artmed Editora, Porto Alegre, 2007.

SOUZA, J. C. et al. Atuação do psicólogo frente aos transtornos globais do desenvolvimento infantil. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 24, 2004.

STELZER, F. G. **Uma pequena história do autismo**. Cadernos Pandorga de **Autismo**, v. 1, Editora Oikos, São Leopoldo, 2010.

VOLKMAR, F. R.; MCPARTLAND, J. C. From Kanner to DSM-5: autism as an evolving diagnostic concept. **Annual review of clinical psychology**, v. 10, 2014.

VOLKMAR, F. R.; WIESNER, L. A. **Autismo: guia essencial para compreensão e tratamento**. Artmed Editora, Porto Alegre, 2019.

WHITMAN, T. L. **O desenvolvimento do autismo**. M. Books Editora do Brasil, São Paulo, 2015.