



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

DAIANY DA COSTA GARBINATO

**IMPLICAÇÕES DO TRATAMENTO
FISIOTERAPÊUTICO NA HABILIDADE MOTORA DE
CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA**

ARIQUEME-RO

2019

Daiany da Costa Garbinato

**IMPLICAÇÕES DO TRATAMENTO
FISIOTERAPÊUTICO NA HABILIDADE MOTORA DE
CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial a obtenção do título de bacharelado em: Fisioterapia.

Prof.^a Orientadora: Ms. Patricia Caroline Santana.

ARIQUEMES-RO

2019

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Júlio Bordignon - FAEMA

G213i GARBINATO, Daiany da Costa.

Implicações do tratamento fisioterapêutico na habilidade motora de crianças com transtorno do espectro autista. / por Daiany da Costa Garbinato. Ariquemes: FAEMA, 2019.

35 p.; il.

TCC (Graduação) - Bacharelado em Fisioterapia - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA.

Orientador (a): Profa. Ma. Patricia Caroline Santana.

1. Transtorno do espectro autista. 2. Coordenação. 3. Habilidades motoras. 4. Fisioterapia. 5. Modalidades de fisioterapia. I Santana, Patricia Caroline. II. Título. III. FAEMA.

CDD:615.82

Bibliotecária Responsável
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro
CRB 1114/11

Daiany da Costa Garbinato

<http://lattes.cnpq.br/5411037528491789>

**IMPLICAÇÕES DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NA
HABILIDADE MOTORA DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO
DO ESPECTRO AUTISTA**

Monografia apresentada ao curso de
Fisioterapia da Faculdade de Educação e
Meio Ambiente – FAEMA, como requisito
parcial para obtenção do Grau de
Bacharel em Fisioterapia.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Orientadora Ms. Patricia Caroline Santana
<http://lattes.cnpq.br/6447386124914331>
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

Prof.^a Ms. Jessica Castro dos Santos
<http://lattes.cnpq.br/5684933075991090>
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

Prof.^o Esp. Luiz Fernando Schneider
<http://lattes.cnpq.br/6425927083759427>
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Ariquemes, 27 de Setembro de 2019.

Aos meus pais Ricieri Garbinato e Rosângela da Costa por todo amor, carinho e dedicação que tem comigo e por sempre me inscentivarem a buscar conhecimento e por investirem em minha formação acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, que foi a minha maior força nos momentos mais difíceis de angústia e desespero, com seu braço forte me sustentou e com sua mão poderosa me guiou a mais esta conquista. Sem ele, nada disso seria possível.

Aos meus pais Ricieri Garbinato e Rosângela da Costa pelo esforço, apoio, amor, carinho e incentivo que serviram de alicerce para as minhas realizações. Esta monografia é a prova de que seus esforços pela minha educação valeram a pena. Sou eternamente grata por tudo que vocês fizeram e ainda fazem por mim. Obrigada por acreditarem em mim, eu amo vocês.

Aos meus irmãos Idania, Tatiana e Pedro e toda minha família que de alguma forma também contribuíram para que meu sonho se tornasse realidade.

A minha Professora e Orientadora Mestre Patricia Caroline Santana ao qual possuo grande admiração profissional, muito obrigada pela orientação, disponibilidade, dedicação, apoio, incentivo e paciência em todas as etapas deste trabalho, por contribuir para o meu crescimento, pelo conhecimento transmitido, pelo carinho, compreensão, te admiro muito, e o meu carinho por você é gigantesco, sou grata por tudo que fez por mim, que Deus continue te abençoando muito, você é especial.

Ao meu namorado, Elton Schrammel, que foi compreensivo com os momentos em que permaneci distante me dedicando aos estudos e mesmo assim sempre esteve ao meu lado me dando forças, carinho, apoiando, acalmando e incentivando.

A Karine Correia que é minha amiga, companheira e irmã, que mesmo estando longe sempre acreditou em mim, me apoiou, aconselhou e incentivou. Várias vezes mandei mensagens pelo WhatsApp desesperada com medo de não conseguir terminar de fazer meus trabalhos e ela sempre me respondia: “Calma amiga, vai dar tudo certo, você vai conseguir, tenho certeza que vai”. Sempre me consolou em meus momentos de desespero. Obrigada por fazer parte da minha vida amiga.

A minha amiga e parceira Jheiniffer Thaís que desde o primeiro dia de aula na faculdade esteve ao meu lado me apoiando, motivando e consolando. A nossa amizade foi construída no Ensino Fundamental e durante esses cinco anos na

faculdade se fortaleceu cada vez mais, juntas vivenciamos momentos inesquecíveis e conseguimos várias conquistas para o término da faculdade. Acredito que sem você essa trajetória não teria sido tão prazerosa, houve momentos de risadas, tristezas, desespero, angústia, porém sempre estivemos lado a lado. Sou muito grata a Deus por ter me presenteado com esta amizade e por você fazer parte da minha história. Obrigada por tudo amiga.

As minhas amigas que conquistei durante a minha graduação Ana Clara, Andressa Gomes, Bárbara Yolanda, Camila Lima, Lorena Borges e Nayara Rocha, obrigada meninas pela amizade e apoio, por todas as risadas, momentos de desespero e alegria, vocês foram estímulo e companhia para finalizarmos com êxito nossa trajetória.

Aos meus amigos Douglas Dantas, Francisco Gustavo, Maria Meliane, Patricia Maia, Raiane Quirino e Yuri Ben pela amizade e pelo auxílio nos trabalhos desenvolvidos durante esta jornada.

A minha Professora e Coordenadora do Curso de Fisioterapia Doutora Patricia Morsch, por toda paciência, dedicação, apoio, incentivo, conselhos e por nos conduzir desde o início do nosso projeto. Sou eternamente grata por tudo que fez por mim e pela minha turma, sempre esteve disposta a nos ajudar e ensinar. Obrigada por ser essa coordenadora alegre e simpática que trouxe alegria para os nossos dias de desespero. Com toda certeza você é a melhor coordenadora que já tivemos durante esses cinco anos.

A todos os meus professores, obrigada pelo ensino e dedicação às aulas ministradas, vocês foram essenciais na minha trajetória acadêmica.

Aos meus colegas de Curso que me acompanharam nessa jornada, trilhamos uma etapa muito importante de nossas vidas.

A Franciele Schrammel Cruz, Ricardo Schmitz e a todos que de algum modo colaboraram para a realização e finalização deste trabalho. Eu agradeço por fazerem parte da minha torcida.

De todo meu coração, Obrigada!

Para realizar grandes conquistas, devemos não apenas agir,
mas também sonhar; não apenas planejar,
mas também acreditar.

Anatole France

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é definido como um transtorno do neurodesenvolvimento que se manifesta nos primeiros anos de vida tendo maior predominância no sexo masculino, apresenta comprometimentos que afetam a interação social, comunicação e comportamento. Este estudo consistiu de uma revisão de literatura descritiva, tendo como objetivo discorrer sobre as implicações do tratamento fisioterapêutico nas habilidades motoras de crianças com TEA. As bases de dados acessadas foram Google Acadêmico, Biblioteca Virtual e Saúde (BVS), Revista Scientific Electronic Library Online (SCIELO), National Library of Medicine National Institutes Health (Pubmed) e acervo literário na Biblioteca Julio Bordignon (FAEMA). Para tanto, utilizou-se como estratégia de busca as palavras-chave em consonância com os Dec's: Transtorno do Espectro Autista, Coordenação e Habilidades Motoras. Através deste trabalho foi possível concluir que o tratamento fisioterapêutico juntamente com a psicomotricidade e atividades lúdicas é fundamental para o aperfeiçoamento das habilidades motoras de crianças autistas, pois estimula as áreas da concentração e integração social.

Palavras-chave: Transtorno do espectro autista; coordenação; habilidades motoras.

ABSTRACT

Autistic Spectrum Disorder (ASD) is defined as a neurodevelopmental disorder that manifests in the first years of life and is more prevalent in males. It has impairments that affect social interaction, communication and behavior. This study consisted of a descriptive literature review, aiming to discuss the implications of physical therapy treatment on motor skills of children with ASD. The databases accessed were Google Scholar, Virtual Library and Health (VHL), Scientific Electronic Library Online Magazine (SCIELO), National Library of Medicine National Institutes Health (Pubmed) and literary collection at the Julio Bordignon Library (FAEMA). Therefore, the search strategy used the keywords in line with the Dec's: Autistic Spectrum Disorder, Coordination and Motor Skills. Through this work it was possible to conclude that the physical therapy treatment along with the psychomotricity and playful activities is fundamental for the improvement of the motor skills of autistic children, as it stimulates the areas of concentration and social integration.

Keywords: Autism spectrum disorder, coordination, motor skills.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Circuito de equilíbrio para desenvolver a coordenação motora global	21
Figura 2 – Atividades lúdicas para treinamento motor.....	21
Figura 3 – Tapete sensorial - Estimulação motora e sensorial dos membros	22
Figura 4 – Alinhavos feitos pelas crianças do Jardim II	24
Figura 5 – Circuito com obstáculos	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado (AEE)
AMAAR	Associação de Mães de Autistas de Ariquemes
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CARS	Escala de Classificação do Autismo na Infância
CM	Coordenação Motora
DeCS	Descritores Controlados em Ciência da Saúde
DSM-IV	Manual Diagnóstico e Estatístico de Doenças Mentais IV
EDM	Escala de Desenvolvimento Motor
FAEMA	Faculdade de Educação e Meio Ambiente
MIF	Medida de Independência Funcional
PUBMED	National Library of Medicine National Institutes Health
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TID	Transtorno Invasivo do Desenvolvimento

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	14
2.1 OBJETIVO GERAL	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3 METODOLOGIA	15
4 REVISÃO DE LITERATURA	16
4.1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA).....	16
4.2 HABILIDADE MOTORA	18
4.3 TRATAMENTO CLÍNICO	19
4.4 TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO.....	20
CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
REFERÊNCIAS	29

INTRODUÇÃO

Transtorno do Espectro Autista (TEA) é definido como um transtorno do neurodesenvolvimento que pode causar comprometimentos à respeito do relacionamento social, comportamentos repetitivos, dificuldades na linguagem, interesse e atividades restringidos. (LOPES et al., 2018).

A etiologia do TEA ainda é desconhecida. Considera-se que pode ser de origem genética e ambiental, podendo ser influenciada também por uso de medicamentos durante a gravidez. (DE ARAUJO et al., 2019).

Segundo Lopes et al., (2018), o TEA é uma síndrome que pode causar grandes impactos no desenvolvimento neurológico dos indivíduos e pode acometer vários aspectos. Alguns autistas apresentam a fala e a inteligência muito avançada, e outros possuem deficiência intelectual ou dificuldades no desenvolvimento da linguagem que acaba afetando a comunicação.

Os autistas podem apresentar dificuldades para se relacionar com outras pessoas, geralmente não compartilham emoções, gostos, sentimentos e raramente dividem a atenção com objetos ou acontecimentos, não estabelecem atenção visual de maneira espontânea e também não conseguem atrair a atenção de outras pessoas para executar atividades em conjunto. (FERREIRA et al., 2016).

É através das mãos que as crianças começam a apreciar o que esta instigando sua atenção, observando pelo seu olhar. Além das dificuldades descritas acima, os autistas também apresentam dificuldades em executar atividades do cotidiano que requer a utilização das mãos, como por exemplo: escrever, digitar, pintar, pentear os cabelos, entre outros. (DE ARRUDA; SILVA, 2014).

Sobre o diagnóstico, ainda não existe um marcador biológico disponível para realizar o mesmo, desta forma, deve ser efetuado com base nos critérios clínicos estabelecidos pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Doenças Mentais IV (DSM-IV). (CANUT et al., 2014). É necessário que o diagnóstico seja rápido e preciso, pois o quanto antes for diagnosticado mais eficaz será o tratamento, uma vez que poderá aumentar as chances do desenvolvimento de habilidades para interação social, se for estimulado corretamente e de forma sistemática, terá excelentes resultados. (LOPES et al., 2018).

É importante que o tratamento seja realizado por uma equipe multidisciplinar

qualificada que conheça a patologia e suas técnicas terapêuticas com intuito de aprimorar a qualidade de vida dos autistas. Para que essas melhoras aconteçam, inseriram a fisioterapia para aumentar esse propósito com objetivo de proporcionar melhora das disfunções motoras e cognitivas. (SANTOS; GIGONZAC; GIGONZAC, 2017).

O profissional fisioterapeuta tem como função melhorar o desenvolvimento motor do paciente e acionar as áreas de concentração e interação social, por meio de estímulos sensório-motores com uso de bolas, jogos interativos e brinquedos pedagógicos. (OLIVEIRA et al., 2018).

O presente estudo propõe uma abordagem sobre as implicações do tratamento fisioterapêutico nas habilidades motoras de crianças com TEA, pelo fato de existir muitos autistas com comprometimentos nas habilidades motoras e que consequentemente interferem na sua qualidade de vida.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Discorrer sobre as implicações do tratamento fisioterapêutico nas habilidades motoras de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA);
- Explanar sobre as habilidades motoras;
- Elucidar as implicações do tratamento fisioterapêutico nas habilidades motoras de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

3 METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão de literatura descritiva, com intuito de elucidar o tema abordado através de levantamentos bibliográficos. Para a revisão de literatura foram realizadas pesquisas e levantamentos em base de dados indexados: Google Acadêmico, Biblioteca Virtual e Saúde (BVS), Revista Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), National Library of Medicine National Institutes Health (Pubmed), em consonância com os Descritores Controlados em Ciência da Saúde (DeCS): Transtorno do Espectro Autista/Autism Spectrum Disorder, Coordenação/Coordination, Habilidades Motoras/Motor skills. Além do acervo literário na Biblioteca Julio Bordignon da Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA, em Ariquemes/Rondônia.

Como critérios de inclusão, foram elencados trabalhos científicos que abordaram o tema proposto, nos idiomas de Português e Inglês, publicados entre os anos de 2005 até 2019, disponíveis na íntegra e com acesso livre. Como critérios de exclusão entraram trabalhos científicos que não apresentaram relevância sobre o tema abordado e que não pertecessem à plataformas de dados confiáveis, em outros idiomas e trabalhos publicados anteriores ao ano estipulado.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

O TEA é um transtorno do neurodesenvolvimento que se manifesta de forma precoce durante a infância, e apresenta como características o comprometimento no relacionamento social, dificuldade na linguagem, comportamentos repetitivos e estereotipados, interesse e atividades restringidos, comportamentos agressivos e aumento da sensibilidade a estímulos sensoriais. (CANUT et al., 2014). As manifestações do transtorno irão se alterar conforme for o nível de desenvolvimento e a idade cronológica da criança. (TRINDADE; PRESTES; FARIAS, 2015).

A etiologia do TEA ainda permanece desconhecida. Alguns estudos ressaltam que a origem está ligada a anormalidades em alguma parte do cérebro ainda não estabelecida de forma conclusiva. Existem algumas hipóteses de ser de origem genética e ambientais, algumas infecções e uso de alguns medicamentos durante a gestação, tem função no desenvolvimento do TEA, e a estimativa de 50 a 90% dos casos são hereditários. (DE ARAUJO et al., 2019).

Segundo Campos (2019), a prevalência da população mundial com TEA só tem aumentado nos últimos anos havendo uma maior predominância no sexo masculino. Os dados epidemiológicos mundiais determinam que a cada 88 nascidos, um desenvolve o TEA. No último censo realizado em 2010, aproximadamente 500 mil pessoas com TEA foram descritas. (GOMES et al., 2015).

O diagnóstico para o TEA só é possível de ser realizado a partir das observações clínicas nas crianças, entrevistas com os pais e/ou responsáveis e também com a aplicação de instrumentos específicos. Para a realização do diagnóstico a criança deve ter em média três anos de idade, apesar de que também pode ser realizado aos 18 meses de vida possibilitando um diagnóstico precoce para que a criança receba as intervenções adequadas o mais rápido possível, podendo assim evitar as comorbidades associadas ao transtorno. (BECK, 2017).

A Escala de Classificação do TEA na Infância (CARS) foi criada para avaliar a gravidade do TEA com intuito de diferenciar os graus leve-moderado do grave. Essa escala possui 15 itens que auxiliam na identificação de crianças autistas e as diferenciam de crianças que possuem prejuízos do desenvolvimento sem TEA. A

escala é apropriada para qualquer criança acima de dois anos de idade. Os resultados determinam a seguinte pontuação: 15 - 30: sem TEA; 30 - 36: leve-moderado; 36 - 60: grave. (TEIXEIRA-MACHADO, 2015).

Segundo Andrade et al., (2018), os autistas possuem um agravo cognitivo de modo que suas emoções são difíceis de serem compreendidas e acabam ocasionando um comprometimento nas relações sociais. A criança autista não entende a espontaneidade das ações e por isso não consegue responder as pessoas, e isso favorece a quadros gradativamente isolados, ao aprimoramento por interesses restritos e ao apego rígido à rotina.

Os autistas evidenciam uma ampla diversidade de sintomas motores que abrangem: alterações no desenvolvimento motor, rigidez muscular, hipotonia, acinesia e bradicinesia, podendo também haver comprometimento nos padrões motores de marcha devido sua alteração, levando dor, fadiga e estresse das articulações, acometendo suas capacidades cinéticas funcionais. (PERERA et al., 2014).

As crianças autistas apresentam vários tipos de comportamentos e os mesmos estão ligados a movimentos estereotipados, como balançar as mãos, perambular de um lugar para outro, segurar objetos por um determinado período e fixar em apenas um objeto. (OLIVEIRA et al., 2015). Este transtorno também desenvolve anormalidades posturais, deambular nas pontas dos pés, movimentos estranhos das mãos e posturas atípicas. (MORAIS, 2017).

Devido o autista possuir um atraso na coordenação motora fina e no desenvolvimento, apresenta demora em obter habilidades, principalmente para realizar atividades do dia a dia como, por exemplo, escovar os dentes, escrever, abotoar e desabotoar, recortar, encaixar, digitar, dentre outros. (OLIVEIRA et al., 2015). Esses comprometimentos das habilidades motoras também podem afetar no desenvolvimento da coordenação motora grossa dificultando na realização dos movimentos de subir e descer escadas, chutar algum objeto, correr, pular, agachar e puxar. (CONSOLINE, 2018).

Os movimentos repetitivos e estereotipados são indícios peculiares presentes nos autistas, sendo esclarecidos como movimentos motores, utilizando objetos ou fala estereotipados ou repetitivos, estereotípias motoras simples, como alinhamento de brinquedos ou rodar objetos, ecolalia e frases idiossincráticas. (ANDRADE et al., 2018).

Nos autistas a habilidade motora fina é uma das mais afetadas no qual prejudica no seu desempenho escolar, influenciando negativamente a auto-estima e o senso de competência da criança, interferindo também na inserção social, independência e autonomia. (COPPEDE, 2012).

4.2 HABILIDADE MOTORA

A habilidade motora é a capacidade de um indivíduo executar qualquer tarefa motora com ou sem sucesso, é um ato normalmente voluntário que se aperfeiçoa na prática. (DOMINGUES, 2016). Essas habilidades devem ser a movimentação de um ou mais membros do corpo, como por exemplo, o caminhar é uma ação simples do indivíduo que inicia na infância e com o passar do tempo à criança vai se desenvolvendo e aprendendo a andar. (ANTUNES; NOVASKI; DE OLIVEIRA, 2018).

É importante que a criança tenha um domínio e esquema corporal, porque sem essas habilidades motoras ela pode acabar se esbarrando frequentemente com os colegas durante as brincadeiras e se machucar. (AZEVEDO; GUSMÃO, 2016).

A coordenação motora (CM) é um elemento essencial e importante no desenvolvimento dos indivíduos, é definida como a capacidade do cérebro nivelar os movimentos do corpo, principalmente das musculaturas e articulações. O desempenho motor pode ser observado por meio de sua agilidade, velocidade e CM. (ROMANHOLO et al., 2012). É mediante a CM que as pessoas conseguem praticar atividades recreativas e desportivas, como também possibilita a execução das atividades de vida diária. (VIEIRA, 2017).

Esta coordenação pode ser dividida em dois tipos: coordenação motora fina, que utiliza pequenos músculos, como os dedos das mãos e dos pés, como por exemplo, desenhar, escrever, pintar, manipular objetos pequenos, cortar e colar, são movimentos coordenados e exercícios refinados; e a coordenação motora grossa faz uso de grandes grupos musculares e necessita de equilíbrio para realizar habilidades como correr, subir, pular, chutar e descer escadas. (ANDRADE; BARBOSA; BESSA, 2017).

Segundo Najafabadi et al. (2018), as crianças com TEA propendem a desenvolver um maior índice de comprometimento de habilidades motoras, como déficits na coordenação motora global, habilidades de equilíbrio, flexibilidade

articular, equilíbrio postural e velocidade de movimento. A redução do nível de habilidades motoras em crianças autistas pode levar a uma diminuição da possibilidade desses indivíduos realizarem atividades físicas e esportivas, o que provocará um aumento do índice de doenças relacionadas ao sedentarismo.

Quando as habilidades motoras finas são comprometidas, a criança apresenta dificuldades para realizar atividades de rotina diária, tais como, executar atividades que exige destreza manual, tanto em casa, quanto na escola. (AZEVEDO; GUSMÃO, 2016). Na habilidade motora fina (traçado) as crianças autistas possuem dificuldades em desenhar letras e números, conseguem escrever o nome, mas não possuem noção espacial. (MENDES, 2015). Elas também podem apresentar dificuldades para realizar movimento de preensão de forma correta, não conseguem obedecer aos limites da figura durante as atividades de colorir e não possuem iniciativa para mudar as cores. (CORREIA, 2013).

Segundo Consoline (2018), a habilidade motora fina é fundamental para os pacientes se tornarem mais independentes, pois através dos movimentos de pinça e preensão conseguem realizar as atividades de autocuidado. Para obter uma boa coordenação motora, é necessário que sejam realizados tratamentos fisioterapêuticos que auxiliam na ativação dos níveis sensoriais e motores, buscando melhorar a concentração, a memória e as habilidades motoras, como a coordenação e o equilíbrio. (DOS ANJOS et al., 2017).

Durante os tratamentos, alguns autistas necessitam realizar intervenções por medicamentos que auxiliam no alívio de comportamentos como rituais compulsivos, frustração, falta de tolerância, hiperatividade, agressão e entre outros. A diminuição desses comportamentos favorece na realização das atividades. (CONSOLINE, 2018).

4.3 TRATAMENTO CLÍNICO

O tratamento medicamentoso precisa ser prescrito pelo médico, e é apenas indicado em caso que tenha comorbidade neurológica e/ou psiquiátrica e quando os sintomas afetarem no cotidiano. No entanto, ainda não há nenhuma medicação ou tratamento que cure os principais sintomas do TEA. (MARQUES et al., 2016).

O acompanhamento de uma equipe multidisciplinar é essencial para que o

tratamento seja adequado, sendo assim, é necessário que a equipe seja composta por psicólogos, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, neurologistas, educadores físicos, entre outros. Os profissionais precisam trabalhar em diversas habilidades como a área cognitiva, social e linguagem; diminuição da rigidez muscular e dos movimentos repetitivos (estereotípias), redução do estresse em família e eliminação do comportamento desajustado. (FERREIRA et al., 2016).

A fisioterapia é fundamental no tratamento, porque irá intervir ingressando o paciente ao convívio social, treinando as habilidades motoras, aperfeiçoando o equilíbrio e coordenação, diminuindo os padrões indesejáveis, tônus inadequado e corrigindo a má postura com intuito de proporcionar uma melhora da qualidade de vida do paciente. (SANTOS et al., 2016). Entretanto, a atuação do fisioterapeuta no campo da psicomotricidade não é muito explorada, é uma área muito eficaz para o amadurecimento e desenvolvimento das crianças com TEA. (DOS ANJOS et al., 2017).

4.4 TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO

A intervenção fisioterapêutica é de suma importância no tratamento de crianças com TEA, pois tem capacidade de auxiliar no desenvolvimento motor possibilitando estímulos nas áreas de concentração e interação social. (FERREIRA et al., 2016).

Esses pacientes, além de apresentar déficits que implicam na comunicação, interação social e na agilidade de raciocinar, também possuem comprometimentos motores que permanecem por toda vida e são suscetíveis a intervenção fisioterapêutica. Desta forma, a atuação do fisioterapeuta requer uma intervenção precoce com intuito de promover a plasticidade cerebral e conseqüentemente favorecer na melhora da qualidade de vida do indivíduo. (FERREIRA et al., 2016).

A fisioterapia possui vários recursos para o tratamento, porém, dentre esses recursos escolheu-se abordar sobre o lúdico e a psicomotricidade devido ao tratamento ser mais eficaz e significativo favorecendo no desenvolvimento psicomotor. (DE SOUZA; DE GODOY, 2005).

O mais adequado para ensinar os autistas é por meio de persistência, com intuito de proporcionar as crianças a possuir independência por meio de atividades

lúdicas que estimulam as coordenações motoras (figura 1). (SANTOS; GIGONZAC; GIGONZAC, 2017).



Figura 1 – Circuito de equilíbrio para desenvolver a coordenação motora global

Fonte: (ANDRADE; BARBOSA; BESSA, 2017).

As atividades lúdicas são desenvolvidas com brincadeiras que tem objetivo de estimular e aperfeiçoar a habilidade motora fina e grossa, esquema corporal e a organização espacial. A fisioterapia proporciona maior independência para as crianças com TEA, bem como, visa facilitar a realização das atividades de vida diária (figura 2). (SANTOS; GIGONZAC; GIGONZAC, 2017).



Figura 2 – Atividades lúdicas para treinamento motor

Fonte: (FERREIRA et al., 2016).

O planejamento fisioterapêutico precisa ser realizado conforme a necessidade

de cada paciente. As técnicas mais utilizadas nos atendimentos fisioterapêuticos são manipulação de brinquedos pequenos, jogos de encaixes, buscar ou alcançar objetos, quebra cabeça, estímulo visual, auditivo e tátil com brinquedos, pinturas, circuitos, entre outros. É importante que o fisioterapeuta esteja sempre inovando nos atendimentos com diferentes brincadeiras favorecendo a aprendizagem das crianças (figura 3). (OLIVEIRA et al., 2013).



Figura 3 – Tapete sensorial - Estimulação motora e sensorial dos membros

Fonte: (FERREIRA et al., 2016).

No estudo de Consoline (2018), foi realizada uma pesquisa com 05 crianças do sexo masculino que apresentaram alterações na categoria da escala Medida de Independência Funcional (MIF) que representa o autocuidado, sendo assim, foi proposto atendimentos fisioterapêuticos para coordenação motora fina com intuito de desenvolver novas habilidades ou aprimorar as habilidades presentes favorecendo na melhora do desempenho funcional no aspecto de autocuidado. Os atendimentos foram realizados durante 2 meses totalizando 18 sessões com duração de 30 minutos. O estudo demonstra que apenas um paciente apresentou melhora significativa na realização das atividades propostas, sem dificuldades e demonstrando agilidade em todos os exercícios. O estudo sugere que as intervenções fisioterapêuticas sejam realizadas por um período maior de tempo, para obter resultados positivos proporcionando o aperfeiçoamento das habilidades motoras finas.

Morais (2017) realizou uma análise dos prontuários da AMAAR (Associação de Mães de Autistas de Ariquemes) e em seu estudo afirma que a maioria dos

autistas (59%) apresentam dificuldades para realizar atividades de habilidades motoras finas.

Oliveira et al., (2015) elaborou uma pesquisa onde avaliou através da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) de Rosa Neto 06 indivíduos do sexo masculino que participam do programa de Atendimento Educacional Especializado (AEE) com idades entre 06 e 18 anos, diagnosticados com o TEA, contendo os três graus do TEA (leve, moderado e severo). Os participantes 1 e 3 que possuem grau leve alcançaram um maior índice na EDM geral em relação a idade cronológica, e os indivíduos 2, 4, 5 e 6 com grau moderado e severo não apresentaram a escala devido não possuírem coordenação motora para realizar alguns elementos nos testes de psicomotricidade. Na avaliação da psicomotricidade, o indivíduo 1 obteve resultados apenas nos testes de motricidade fina e equilíbrio e o indivíduo 3 somente nos testes de motricidade fina e global. Os indivíduos 1 e 3 apresentaram uma escala normal médio, entre 178,12 a 184,61 do resultado geral da EDM.

Na pesquisa de Andrade, Barbosa e Bessa (2017), foi efetuada uma análise do desenvolvimento de crianças com idade entre 4 e 5 anos através de observação e intervenção educacional em 23 indivíduos. Foram realizadas atividades lúdicas que envolviam o desenvolvimento da coordenação motora como meio de ensino e aprendizagem abordando temáticas variadas como cores de semáforo, alinhavos, pontilhados, circuitos, conhecendo a letra "U", desenhos de caminhos e entre outras. O resultado não foi satisfatório, pois havia 23 crianças e apenas 09 apresentaram uma boa evolução em relação ao restante da turma.

Ainda em relação à pesquisa apresentada, demonstra que nas atividades de circuito com obstáculos e circuito de equilíbrio para desenvolver a coordenação motora global, foi possível observar que não houve bons resultados devido a faixas etárias e os estímulos que as crianças recebem. As outras 14 crianças apresentaram bastante dificuldade em questões básicas como contornar objetos, ou mesmo andar em cima de uma linha. Os autores relataram que durante o desenrolar da aplicação de atividades foi surpreendente observar tamanhas dificuldades psicomotoras encontradas nas crianças, principalmente com relação à coordenação motora global e fina (Figura 4). (ANDRADE; BARBOSA, BESSA, 2017).



Figura 4 – Alinhavos feitos pelas crianças do Jardim II

Fonte: (ANDRADE; BARBOSA; BESSA, 2017).

A psicomotricidade está crescendo cada vez mais e ganhando seu espaço, é definida como a ciência que preconiza o desenvolvimento das habilidades emocionais, cognitivas e motoras do indivíduo nas várias etapas da vida, colaborando para seu desenvolvimento global. (ARAÚJO, 2018).

Vários profissionais podem atuar na reeducação psicomotora, dentre eles podemos citar: Pedagogos, Psicólogos, Fisioterapeutas, Educadores Físicos, Fonoaudiólogos, Terapeutas Ocupacionais, educadores com formação em psicomotricidade, entre outros. Para ter uma boa reeducação, é importante que tenha o intercambio afetivo entre reeducador e educando. (FALCÃO; BARRETO, 2010).

Segundo Andrade, Barbosa e Bessa (2017), a psicomotricidade apresenta no indivíduo a capacidade de controlar seu corpo, seus movimentos e suas ações, e para que este controle seja eficaz é fundamental que utilizem estímulos corretos, ou seja, mesmo que o cérebro seja o responsável por controlar todo nosso corpo, é importante trabalhar os elementos psicomotores de modo que estimulem para facilitar a realização de determinados movimentos com leveza e precisão.

Segundo Rocha e Neto (2012), a psicomotricidade pretende favorecer a qualidade da relação afetiva, a mediatização, a disponibilidade tônica, a segurança gravitacional e o controle postural, a noção corporal, sua lateralização e direcionalidade, enquanto componentes essenciais e globais da aprendizagem e do seu ato mental concomitante (figura 5).



Figura 5 – Circuito com obstáculos

Fonte: (ANDRADE; BARBOSA; BESSA, 2017).

Não tem como abordar sobre a psicomotricidade sem relatar a palavra movimento, os mesmos se classificam em três tipos: voluntário, reflexo e automático. O voluntário, são movimentos que efetivamos por vontade própria, o reflexo independe da vontade e primeiro ele ocorre para depois tomarmos consciência dele, já o automático resulta do que aprendemos e de nossas experiências, práticas, treinos e repetição. (ANDRADE; BARBOSA, BESSA, 2017).

A atuação da fisioterapia tem como objetivo recuperar a funcionalidade motora, diminuindo as consequências instaladas. É necessário que o paciente e o fisioterapeuta aprendam a enfrentar os novos desafios durante o processo de reabilitação pela condição limitante apresentada, logo os conceitos da psicomotricidade, como aprendizagem motora, percepção sensório-motora, esquema corporal, organização espacial e biorritmo, precisam ser utilizados para traçar a conduta terapêutica. (DE SOUZA; DE GODOY, 2005).

A relação entre técnicas fisioterápicas e a psicomotricidade pode proporcionar um tratamento mais eficaz para o paciente, visto que somente com a utilização das técnicas fisioterápicas não possibilita ao profissional a observação de alguns pontos no decorrer da avaliação e do tratamento, por exemplo, os aspectos afetivo e emocional, a avaliação da imagem corporal, a percepção espacial e a espontaneidade do indivíduo durante a terapia. (DE SOUZA; DE GODOY, 2005).

Desta forma, o profissional fisioterapeuta precisa ver a psicomotricidade com bons olhos, pois ela auxilia no desenvolvimento motor e intelectual da criança, sendo assim, é fundamental estudar e conhecer mais sobre a área da psicomotricidade,

mais especificamente a infantil, que é um dos objetivos de muitos profissionais da área da saúde e áreas afins. É relevante também distinguir os pontos positivos e negativos do desenvolvimento e desempenho psicomotor de crianças saudáveis e patológicas, facilitando o terapeuta durante a elaboração do programa de tratamento específico e podendo também trazer resultados surpreendentes. (CASTILHO-WEINERT; DOS SANTOS; BUENO, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Transtorno do Espectro do Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento heterogêneo que está presente desde a infância, acometendo principalmente crianças do sexo masculino, apresentando comprometimento na interação social, comunicação e no comportamento, sendo fundamental a atuação de uma equipe multiprofissional para proporcionar melhorias às alterações apresentadas principalmente nas habilidades motoras e oferecer uma melhor qualidade de vida aos pacientes.

As habilidades motoras finas são um ato de coordenação, controle e destreza, definida pela estimulação tátil e de percepção-visual do indivíduo, no qual exige precisão do movimento para realizar habilidades específicas. Os atos que demonstram as habilidades motoras finas são movimentos de preensão e pinça motor trípole (polegar-indicador-anular), como por exemplo, rasgar papel, recortar, pintar, escrever, abotoar, desabotoar, desenhar e entre outros.

E as habilidades motoras grossas referem-se ao envolvimento de grupos musculares em ação simultânea, que é coordenada para realização de movimentos complexos. Essa habilidade se desenvolve com a maturação dos sentidos da visão, audição e tato e como exemplo se manter em postura ereta, deambular nas pontas dos pés e calcanhares, pular corda, balançar-se em um pé sem ajuda e entre outros.

No momento em que essas habilidades são comprometidas, as crianças não conseguem realizar suas atividades funcionais que exigem de destreza manual e equilíbrio, sendo assim, faz-se necessário o aprimoramento dessas habilidades motoras por meio da fisioterapia associada a atividades lúdicas e psicomotricidade.

A atuação do Fisioterapeuta na área da psicomotricidade ainda é pouco explorada, portanto, é fundamental para o desenvolvimento de novas habilidades motoras ou aperfeiçoamento das habilidades motoras presentes com o intuito de melhorarem no seu desempenho funcional e sua independência por meio de atividades lúdicas e estimulantes. Acredita-se que o tratamento fisioterapêutico para os autistas é muito relevante, pois proporciona ativação das áreas da concentração e integração social.

Dessa forma, o tratamento fisioterapêutico na habilidade motora fina das crianças consiste em facilitar a realização das atividades de vida diária, bem como,

executar as atividades da escola que necessitam de destreza manual, pinça, preensão, concentração e atenção.

Entretanto, ainda sugere que novos estudos sejam realizados com intuito de aumentar os embasamentos científicos sobre o tema abordado e obter estudos futuros com resultados significativos que comprovam a eficácia do tratamento fisioterapêutico nas habilidades motoras em crianças autistas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Ana Sthephane; BARBOSA, Carla; BESSA, Sônia. A importância do estímulo ao desenvolvimento da coordenação motora global e fina. **Anais do Congresso de Iniciação Científica Estágio e Docência do Campus Formosa**. Universidade Estadual de Goiás, 2017. Disponível em: <<http://www.anais.ueg.br/index.php/ciced/article/view/10507>>. Acesso em: 06 de Março de 2019.

ANDRADE, Isabella Caroline; CAVALCANTE, Isabelle Dias; DE MELO, Laís Rodrigues; DIAS, Mândala Borges; FONSECA, Nathália Maria; BRAGA, Talita. A importância da detecção dos sinais precoces no Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Congresso Internacional de Pesquisa, Ensino e Extensão - CIPEEX**, p. 1119-1126, 2018. Disponível em: <<http://anais.unievangelica.edu.br/index.php/CIPEEX/article/view/2868>>. Acesso em: 23 de Agosto de 2018.

ANTUNES, Patrícia Maria; NOVASKI, Suelle Aparecida; DE OLIVEIRA, Aurélio. A relevância dos trabalhos de coordenação motora nas aulas de educação física para o ensino fundamental I. **Trabalhos de Conclusão de Curso-Faculdade Sant'ana**, Ponta Grossa - PR, 2018. Disponível em: <<https://www.iessa.edu.br/revista/index.php/tcc/article/view/591/198>>. Acesso em: 02 de Março de 2019.

ARAÚJO, Amanda Cristina Farias de. As contribuições da psicomotricidade na educação infantil. **Universidade Estadual da Paraíba**, 2018. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/18468/1/PDF%20-%20Amanda%20Cristina%20Farias%20de%20Ara%20c3%20bajo.pdf>>. Acesso em: 26 de Agosto de 2019.

AZEVEDO, Anderson; GUSMÃO, Mayra. A importância da fisioterapia motora no acompanhamento de crianças autistas. **Revista Eletrônica Atualiza Saúde**, Salvador, v. 2, n. 2, p. 76 – 83, Jan/Jun, 2016. Disponível em: <<http://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/2016/01/A-import%C3%A2ncia-da-fisioterapia-motora-no-acompanhamento-de-crian%C3%A7as-autistas-n-3-v-3.pdf>> Acesso em: 23 de Dezembro de 2018.

BECK, Roberto Gaspari. Estimativa do número de casos de transtorno do espectro autista no sul do Brasil. **Pós-Graduação em Ciência da Saúde**, Tubarão – SC, 2017. Disponível em: <<https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/3659/DISSERTA%20C3%87%2083O%20ROBERTO%20GASPARI%20BECK%20VERS%20C3%83O%20FINAL%20REPOSIT%20C3%93RIO%20UNISUL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 27 de Agosto de 2018.

CAMPOS, Rodrigo Carneiro de. Transtorno do Espectro Autista – TEA. **Sessões Clínicas em Rede**, UNIMED -Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://www.acoesunimedbh.com.br/sessoesclinicas/wordpress/wp-content/uploads/2019/04/08.05-Sess%C3%B5es-Cl%C3%ADnicas_Espectro-Austista_.pdf>. Acesso em: 02 de Outubro de 2019.

CANUT, Ana Carolina Andrade; YOSHIMOTO, Daniela Megumi Ramalho; SILVA, Gabriela Santos da; CARRIJO, Paulo Vitor; GONÇALVES, Alessandra de Sousa; SILVA, Daniele Oliveira Ferreira. Diagnóstico Precoce do Autismo: Relato de Caso. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v. 3, n. 1, 2014. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/view/4254>>. Acesso em: 23 de Agosto de 2018.

CASTILHO-WEINERT, Luciana Vieira; DOS SANTOS, Elgison da Luz; BUENO, Marcelo Rodrigues. Intervenção Fisioterapêutica Psicomotora em crianças com atraso no desenvolvimento. **Revista Brasileira de Terapias e Saúde**, v. 1, n. 2, p. 75-81, 2011. Disponível em: <<http://www.omnipax.com.br/RBTS/artigos/v1n2/RBTS-1-2-2.pdf>>. Acesso em: 26 de Outubro de 2019.

CONSOLINE, Nayara de Almeida. Intervenção fisioterapêutica para a melhora da coordenação motora fina em pacientes com autismo. **Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA**, Ariquemes/RO, 2018. Disponível em: <<http://repositorio.faema.edu.br:8000/handle/123456789/2357>>. Acesso em: 06 de Agosto de 2019.

COPPEDE, Aline Cirelli. Motricidade Fina na Criança: um estudo bibliométrico da literatura nacional e internacional. **Universidade Federal de São Carlos**, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/6862/4306.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 07 de Agosto de 2019.

CORREIA, António Miguel. O autismo e o atraso global de desenvolvimento: um estudo de caso. **Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti**, Porto, 2013. Disponível em: <http://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/1258/1/PG-EE_2013MiguelCorreia.pdf>. Acesso em: 08 de Agosto de 2019.

DE ARAUJO, Cássio Monteiro et al. O PAPEL DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA À CRIANÇA AUTISTA. **ReBIS-Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde**, v. 1, n. 3, 2019. Disponível em: <<https://revista.rebis.com.br/index.php/rebis/article/viewFile/119/43>>. Acesso em: 26 de Outubro de 2019.

DE ARRUDA, Kleiton Marcelo Ferreira; SILVA, Eduardo Adrião Araujo. Desenvolvimento Motor na Educação Infantil através da Ludicidade. **Connection Line**, n. 4, 2014. Disponível em: <<http://www.periodicos.univag.com.br/index.php/CONNECTIONLINE/article/view/131/363>>. Acesso em: 22 de Maio de 2019.

DE SOUZA, Hugo Alves; DE GODOY, José Roberto Pimenta. A psicomotricidade como coadjuvante no tratamento fisioterapêutico. **Universitas: Ciências da Saúde**, v. 3, n. 2, p. 287-296, 2005. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/cienciasaude/article/view/563>>. Acesso em: 15 de Agosto de 2019.

DOMINGUES, Ana. Caracterização das habilidades motoras fundamentais em crianças do 1º ciclo do ensino básico público do Baixo Alentejo. **Instituto Politécnico de Beja (IPB) Repositório Científico**. Beja, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ipbeja.pt/bitstream/20.500.12207/4708/1/Ana%20Domingues.pdf>>. Acesso em: 21 de Maio de 2019.

DOS ANJOS, Clarissa Cotrim; DE LIMA, Jessica Santos; ARAÚJO, Renata de Oliveira; CALHEIROS, Anne Kelly de Melo; RODRIGUES, José Erickson; ZIMPEL, Sandra Adriana. Perfil Psicomotor de Crianças com Transtorno do Espectro Autista em Maceió/AL. **Revista Portal: Saúde e Sociedade**, v. 2, n. 2, p. 395-410, 2017. Disponível em: <<http://seer.ufal.br/index.php/nuspfamed/article/view/3161/2710>>. Acesso em: 29 de Agosto de 2018.

FALCÃO, Hilda Torres; BARRETO, Maria Auxiliadora Motta. Psicomotricidade na Pré-escola: aprendendo com o movimento. **Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA**, 2010. Disponível em: <http://sites.unifoa.edu.br/portal_ensino/mestrado/mecsma/arquivos/30.pdf>. Acesso em: 26 de Outubro de 2019.

FERREIRA, Jackeline Tuan Costa; MIRA, Natália Fernanda; CARBONERO, Flávia Cristina; CAMPOS, Denise. Efeitos da fisioterapia em crianças autistas: estudo de séries de casos. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo, v.16, n.2, p. 24-32, 2016. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cpdd/v16n2/v16n2a05.pdf>>. Acesso em: 23 de Agosto de 2018.

GOMES, Paulyane T. M.; LIMA, Leonardo H. L.; BUENO, Mayza K.G.; ARAÚJO, Liubiana A.; SOUZA, Nathan M.. Autismo no Brasil, desafios familiares e estratégias de superação: revisão sistemática. **Jornal de Pediatria**, v. 91, n. 2, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v91n2/pt_0021-7557-jped-91-02-00111.pdf>. Acesso em: 23 de Agosto de 2018.

LOPES, Ana Jéssica Oliveira; NOGUEIRA, Lara de Melo; ARAUJO, Priscila Mota de; MENEZES, José Nilson Rodrigues de. Paciente Autista: Uma Percepção do Cuidador Familiar. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v.11, n.2, Pub.3, Agosto, 2018. Disponível em: <http://assets.itpac.br.s3.amazonaws.com/arquivos/Revista/Artigo_3-OK-OK%20%281%29.pdf>. Acesso em: 18 de Março de 2018.

MARQUES, Anne Carolinne; FERREIRA, Gabriela Soares; RIBEIRO, Larissa Norvila; LABOISSIÈRE, Marcelo; KEPINSKI, Emilia Carvalho; BUENO, Fernanda Chagas; MENDES, Fagner Cordeiro Vilar. Atuação da Fisioterapia no Distúrbio do Espectro Autista, Síndrome de Rett e Síndrome de Asperger: Revisão De Literatura. **Revista Uningá Review**, v. 27, n. 1, 2016. Disponível em: <<http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1811/1417>>. Acesso em: 06 de Março de 2019.

MENDES, Maria Aline Silva. A importância da ludicidade no desenvolvimento de crianças autistas. Tese de Doutorado. PhD thesis, **Universidade de Brasília**. 2015. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/15863/1/2015_MariaAlineSilvaMendes_tcc.pdf>. Acesso em: 08 de Agosto de 2019.

MORAIS, Thalita. Perfil do Autista Institucionalizado na Associação de Mães de Autistas de Ariquemes-AMAAR. **Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA**. Ariquemes/RO, 2017. Disponível em: <<http://repositorio.faema.edu.br:8000/handle/123456789/1222>>. Acesso em: 06 de Agosto de 2019.

NAJAFABADI, Mahboubeh Ghayour; SHEIKH, Mahmoud; HEMAYATTALAB, Rasoul; MEMARI, Amir-Hosseini; ADERYANI, MaryamRezaii; HAFIZI, Sina. The effect of SPARK on social and motor skills of children with autism. **Pediatrics and Neonatology**. Volume 59, Issue 5, Pages 481–487, October 2018. Disponível em: <[https://www.pediatr-neonatol.com/article/S1875-9572\(16\)30405-3/pdf](https://www.pediatr-neonatol.com/article/S1875-9572(16)30405-3/pdf)>. Acesso em: 05 de Agosto de 2019.

NEUMANN, Débora Martins Consteila; TARIGA, Alexandra da Rosa; PEREZ, Divani Ferreira; GOMES, Patricia Maliszewski; SILVEIRA, Jéssica da Silva; AZAMBUJA, Luciana Schermann. Avaliação neuropsicológica do transtorno do Espectro Autista. **Psicologia**. PT, p. 1646-6977, 2017. Disponível em: <<http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A1087.pdf>>. Acesso em: 23 de Agosto de 2018.

OLIVEIRA, José Diêgo Ponciano; GUEDES, Ana Luíza Lima de Araújo; LINS,

Micaelda Silva; DALTRO, Manuela Carla de Souza Lima. Intervenção fisioterapêutica no transtorno do espectro autista. **Fisioterapia Brasil**, v. 19, n. 5, p. 266-271, 2018. Disponível em: <<http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/2631/pdf>>. Acesso em: 26 de Outubro de 2019.

OLIVEIRA, Lorena Bezerra; DANTAS, Ana Cristina Lima Maia; PAIVA, Júlia Carlos; LEITE, Laênia Pereira; FERREIRA, Pedro Henrique Lopes; ABREU, Thaís Melo Azevedo. Recursos fisioterapêuticos na paralisia cerebral pediátrica. **CATUSSABA Revista Científica da Escola em Saúde**, v. 2, n. 2, p. 25-38, 2013. Disponível em: <<file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/296-Texto%20do%20artigo-1598-1-10-20130429.pdf>>. Acesso em: 06 de Março de 2019.

OLIVEIRA, Ruan; SILVA, Alayne Souza; CHAVES, Gisele Costa; PEREIRA, Ernesto Flavio Batista Borges; BORGES, Adriana Costa. Perfil motor de crianças autistas participantes do atendimento educacional especializado (AEE) da cidade de Porangatu-GO. **Anais do Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG (CEPE)**. Pirenópolis – Goiás – Brasil, 2015. Disponível em: <<https://www.anais.ueg.br/index.php/cepe/article/view/5038>>. Acesso em: 25 de Agosto de 2018.

PERERA, Amanda; DA CRUZ, Ana Caroline Bittencourt; BONATTOC, Caroline Lodi; RECHD, Franciele Zandoná; SIMONAGGIOE, Luana Schizzi; GIACOMETF, Daiane; SCHUSTERG, Rodrigo Costa. Análise do padrão de marcha do espectro autista. **Anais - III Congresso de Pesquisa e Extensão da Faculdade da Serra Gaúcha**, V. 3, N. 3, 2014. Disponível em: <<http://ojs.fsg.br/index.php/pesquisaextensao/article/view/360-369>>. Acesso em: 27 de Agosto de 2018.

ROCHA, Carla Juliana; NETO, Nelson Zagato. Psicomotricidade: Estimulação das Habilidades Motoras, Cognitivas e Sócio Afetivas. **Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium**. 2012. Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/biblioteca/monografias/54801.pdf>>. Acesso em: 14 de Agosto de 2019.

RODRIGUES, Emily Flavio; SANTOS, Adriana Tolentin; MAIA, Maria de Fátima de Matos; DIAS, Darthya Souza. Coordenação motora em crianças com Transtorno de Espectro Autista (TEA). **Revista Eletrônica Nacional de Educação Física - RENEF**, v. 8, n. 11, p. 3-11, 2018. Disponível em: <<http://www.renef.unimontes.br/index.php/renef/article/view/173/265>>. Acesso em: 05 de Março de 2019.

ROMANHOLO, Rafael Ayres; HEYDRICH, Valéria; ALMEIDA, Adilson Miranda; COELHO, Eduarda Maria; CARVALHAL, Maria Isabel. Análise da relação entre a

maturação biológica, stresse e coordenação motora grossa em escolares de 5 a 10 anos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 20, n. 2, p. 91-97, 2012. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/3262>>. Acesso em: 05 de Março de 2019.

SANTOS, Eloise Ricardo dos; COLLA, Ludmila; KEMPINSKI, Emilia Carvalho; BUENO, Fernanda Chagas; MENDES, Fagner Cordeiro Vilar. Autismo: caracterização e classificação do grau de severidade dos alunos da associação maringense dos autistas (AMA) com base no método cars. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**, vol.15, n.3, pág.37-41, 2016. Disponível em: <https://www.mastereditora.com.br/periodico/20160804_210918.pdf>. Acesso em: 06 de Dezembro de 2018.

SANTOS, Lorena Feitosa dos; GIGONZAC, Marc Alexandre Duarte; GIGONZAC, Thaís Cidália Vieira. Estudo das principais contribuições da fisioterapia em pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) diagnosticados. **CEPE – VI Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG**. Goiânia, 2017. Disponível em: <<https://www.anais.ueg.br/index.php/cepe/article/view/10549>>. Acesso em: 23 de Agosto de 2018.

TEIXEIRA-MACHADO, Lavinia. Dançaterapia no autismo: um estudo de caso. **Fisioterapia e pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 205-211, 2015. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/103940/102482>>. Acesso em: 02 de Outubro de 2019.

TRINDADE, Nelson Guilherme; PRESTES, Everson; FARIAS, Nayara Correa. A música como auxílio no tratamento fisioterapêutico em pacientes com autismo: estudo de caso. **Revista FisiSenectus**, v. 3, n. 2, p. 3-11, 2015. Disponível em: <<https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/fisisenectus/article/view/3128>>. Acesso em: 24 de Agosto de 2018.

VIEIRA, Thaís Ladeira. A importância do estudo da coordenação motora na educação física e sua devida aplicação. **Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Biociências**. Campus de Rio Claro, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/156418/000897574.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 02 de Março de 2019.