



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIENCIAS BIOLOGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA**

MILENA DE SOUZA CARDOSO

**EFEITOS DA EQUOTERAPIA NO DESENVOLVIMENTO DO INDIVIDO
COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO
SISTEMATICA**

CAMPINA GRANDE

2016

MILENA DE SOUZA CARDOSO

**EFEITOS DA EQUOTERAPIA NO DESENVOLVIMENTO DO INDIVÍDUO
COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA**

*Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao Curso de Graduação de
Fisioterapia da Universidade Estadual da
Paraíba (UEPB) para apreciação e
aprovação, em cumprimento às
exigências para obtenção do diploma de
graduação em fisioterapia pela referida
instituição.*

Orientadora: Suzana dos Santos Furtado de Albuquerque Silva
Co-Orientadora: Giselda Felix Coutinho

CAMPINA GRANDE

2016

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

C268e Cardoso, Milena de Souza.

Efeitos da equoterapia no desenvolvimento do indivíduo com transtorno do espectro autista [manuscrito] : uma revisão sistemática / Milena de Souza Cardoso. - 2016.

29 p. : il.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2016.

"Orientação: Profa. Esp. Suzana dos Santos Furtado de Albuquerque Silva, Departamento de Fisioterapia".

"Co-Orientação: Profa. Dra. Giselda Felix Coutinho, Departamento de Fisioterapia".

1. Transtorno autista. 2. Ecuoterapia. 3. Autismo. I. Título.

21. ed. CDD 615.85

MILENA DE SOUZA CARDOSO

**EFEITOS DA EQUOTERAPIA NO DESENVOLVIMENTO DO
INDIVIDUO COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA
REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Graduação de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) para apreciação e aprovação, em cumprimento às exigências para obtenção do diploma de graduação em fisioterapia pela referida instituição.

Aprovado em 29/09/2016.

Banca Examinadora

Suzana Santos Furtado de A. B. A.

Prof^ª. Esp. Suzana Santos Furtado de Albuquerque Silva
Orientador(a) UEPB

Sheila Maria Macedo da Silva Barros

Prof^ª. Esp. Sheila Maria Macedo da Silva Barros
Examinadora UEPB

Dásio José de Araújo Pereira

Prof^ª. Esp. Dásio José de Araújo Pereira
Examinador UEPB

In memoriam a Jose Cardoso por sua resiliência inefável mostrando que o jeito que você reage a situação é muito mais importante que o problema. Ao coração mais afável que passou na minha vida, em memória DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me guiar e nunca me abandonar, permitindo que tudo isso acontecesse, mostrando-me a força dentro de mim para continuar essa jornada não apenas neste momento, mas ao longo de toda a minha vida. Por mais belas e sinceras que sejam as palavras ditas nesse momento, serão sempre insuficientes para traduzir meu sentimento em relação a Deus, no entanto, ergo meu pensamento a ele e agradeço por tudo que tenho recebido.

Aos meus pais, Gilberto e Maria José Cardoso, vocês me deram à vida e me ensinaram a vivê-la com dignidade, abriram as portas do meu futuro me iluminando com a luz mais brilhante que puderam encontrar. Obrigada pelo amor, apoio, carinho, pela dedicação e confiança depositados em mim durante toda minha vida.

A todos de minha família, meus avós, minha madrinha, meus tios e primos que me apoiaram neste caminho e formaram um alicerce de carinho, dedicação e companheirismo nestes últimos anos.

A minha irmã, Maria Helena pelo amor e cumplicidade que nos une.

Ao meu namorado, Renato, por estar sempre ao meu lado reservando uma parte de seu tempo para me ouvir, aconselhar e compartilhar os meus sonhos e anseios.

A minha Mãe Nazira, minha primeira professora, obrigada por ter me acolhido, por segurar a minha mão, por estimular a busca de novos conhecimentos, pelos momentos marcantes que tanto me enriqueceu e por ser uma mestra exemplar e ser sempre muito mais que uma avó.

Agradeço a todas as pessoas que me fizeram: sorrir, chorar, sentir, cantar, produzir, compartilhar, enfim... Viver. Compartilhando diferentes momentos dessa caminhada: A Brenda, Adryanne, Mylena, Gisele, Ially, Raisal, Debora, Diogo, Daniele, Gilcivan, Mariana, e todos os outros que tornaram esses anos muito mais agradáveis, vocês são uma parcela importante do que eu sou hoje. Em especial a Thais por ouvir com paciência e atenção minhas dúvidas e medos.

Aos funcionários da UEPB, pela presteza e atendimento quando nos foi necessário.

A minha orientadora, Prof^a Suzana Furtado pela orientação, apoio nos momentos mais críticos, confiança e pelo empenho dedicado à elaboração deste trabalho.

A por Prof^a Giselda Felix Coutinho pelo apoio técnico científico, quanto também pelos aconselhamentos.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

“Tenho duas armas para lutar contra o desespero, a tristeza e até a morte: o riso a cavalo e o galope do sonho. É com isso que enfrento essa dura e fascinante tarefa de viver.”

— Ariano Suassuna

EFEITOS DA EQUOTERAPIA NO DESENVOLVIMENTO DO INDIVÍDUO COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

CARDOSO, Milena De Souza; SILVA, Suzana dos S. Furtado de A.

RESUMO

Introdução: O autismo é uma perturbação do desenvolvimento que afeta múltiplos aspectos da forma como uma criança vê o mundo e aprende a partir das suas próprias experiências apresentando dificuldade de compreender seu corpo em sua globalidade, em segmentos, assim como seu corpo em movimento. Quando partes do corpo não são percebidas e as funções de cada uma são ignoradas, pode-se observar movimentos, ações e gestos pouco adaptados com interferência direta em sua psicomotricidade. O movimento tridimensional do cavalo transmite ao cavaleiro uma sequência de movimentos com ciclos de movimentos semelhantes ao do homem durante sua andadura natural, provocando estimulação das reações neuromusculares, favorecendo o equilíbrio. **Objetivo:** Nesse sentido o objetivo do estudo é realizar uma revisão sistemática do material disponível a respeito dos efeitos da equoterapia em crianças com transtorno do espectro autistas. **Método:** As buscas foram realizadas nas bases de dados BVS (LILACS, MEDLINE, PUBMED), SCIELO, Google Acadêmico e PEDro, com os seguintes critérios: ser publicado entre os anos de 2010 e 2016, ter população com idade menor que 18 anos e de ambos os sexos; estarem incluídos em estudos clínicos randomizados e estudos experimentais e estarem escritos nas línguas inglês e português. **Resultados:** Ao total de 104 artigos relacionados ao tema e após critérios adotados para exclusão, cinco estudos foram selecionados para a parte de análise crítica do conteúdo. **Discussão:** o presente estudo de revisão encontrou evidências que mostraram a equoterapia é um tratamento benéfico para crianças com transtorno do espectro autista. **Conclusão:** Concluímos então que a equoterapia pode sim vir a ser um ótimo tratamento em crianças autistas, pois como vimos em todos os artigos científicos que utilizamos nesse trabalho houve várias comprovações de que o tratamento com cavalo traz diversos benefícios para essas crianças.

PALAVRAS-CHAVE: transtorno autista, criança, equoterapia.

ABSTRACT

Introduction: Autism is a developmental disorder that affects multiple aspects of the way a child sees the world and learn from their own experiences having difficulty understanding your body in its entirety, in segments, as well as your body moving. When body parts are not perceived and functions of each are ignored, it can be observed movements, actions and gestures little adapted to direct interference in their psychomotor Horse dimensional movement transmits the rider a sequence of movements with similar movements cycles to the man during his natural gait, causing stimulation of neuromuscular reactions, favoring the balance. **Objective:** In this sense the objective of the study is to conduct a systematic review of the available material on the effects of hippotherapy in children with autistic spectrum disorder. **Method:** The searches were conducted in the VHL databases (LILACS, MEDLINE, PUBMED), SCIELO, Google Scholar and PEDro with the following criteria: be published entres the years 2010 and 2016, have population younger than 18 years and of both sexes; They are included in randomized clinical trials and experimental studies and be written in English and Portuguese languages. **Results:** The total of 104 articles related to the topic and following criteria adopted for deletion, five studies were selected for the part of critical analysis of contente. **Conclusion:** We concluded that equine therapy can indeed turn out to be a great treatment in autistic children, because as we have seen in all the papers that we use in this work there were several evidence that treatment with horse brings many benefits for these children.

KEYWORDS: autistic disorder, child, hippotherapy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Processo de seleção dos artigos publicados sobre equoterapia no tratamento do transtorno do espectro autista.

Quadro 1: Resumo das informações contidas nos artigos selecionados.

LISTA DE SIGLAS

DSM-V-	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
PDD-NOS	Transtorno generalizado do desenvolvimento não-especificado
TEA	Transtornos do Espectro Autista
CID-10	Classificação Internacional de Doenças
ANDE	Associação Nacional de Equoterapia
ONU	Organização das Nações Unidas
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
Medline	Library of Medicine
SciELO	Scientific Electronic Library Online
Lilacs	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
PEDro	Physiotherapy Evidence Database
ABC-C	Aberrant Behavior Checklist-community
VABS –II	Vineland Adaptive Behavior Scales, Second Edition
GARS-2	Associated Axonal Neuropathy Test
TOL	Torre de Londres teste

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1 Transtornos Do Espectro Autista (TEA).....	14
2.3 Equoterapia.....	16
3 METODOS	18
4 RESULTADOS.....	19
5 DISCURSÃO	22
6 CONCLUSÃO.....	25
REFERENCIAS.....

1 INTRODUÇÃO

Para Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V) de 2013 que é o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais feito pela Associação Americana de Psiquiatria, designou que todos os distúrbios do autismo, incluindo o transtorno autista, transtorno desintegrativo da infância, transtorno generalizado do desenvolvimento não-especificado (PDD-NOS) e Síndrome de Asperger, fundiram-se em um único diagnóstico chamado Transtornos do Espectro Autista –(TEA), (AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION, 2013).

O TEA constitui um grupo de desordens no neurodesenvolvimento, de causas multifatoriais que abrangem alterações na interação social, incluindo a reciprocidade social e expressão afetiva além dos déficits na comunicação social, o diagnóstico do TEA requer a presença de padrões restritos e repetitivos, de comportamento, interesses ou atividades. Pessoas com o TEA apresentam déficits na habilidade de comunicação, tais como responder inapropriadamente a perguntas, incompreensão de interações não verbais (CID-10, 1993)

Em suma “o autismo é uma perturbação do desenvolvimento que afeta múltiplos aspectos da forma como uma criança vê o mundo e aprende a partir das suas próprias experiências” (SIEGEL, 2008 apud CARVALHO, 2012).

No Brasil, foi publicado em 2011, com amostragem na cidade de Atibaia, que estimar-se a prevalência de um caso de autismo para cada 368 crianças de 7 a 12 anos estimando uma prevalência de aproximadamente 0,3% de pessoas com transtornos globais do desenvolvimento. (PAULA et al, 2011).

A criança com TEA tem características únicas de um ser capaz, de uma inteligência diferente de outras crianças, tendo dificuldades na relação com o meio que o rodeia, podendo prejudicar o desenvolvimento de competências cognitivas. As complicações que tem ao exprimir-se, falando pouco (ou por gestos), ou não comunicando de maneira alguma, atrasa o relacionamento com outras crianças e até mesmo com adultos que estejam com ela. Outra característica que se opõem ao seu desenvolvimento é a falta de imaginação e de criar jogos ou diversões, seja sozinho ou acompanhado. Gosta de rotinas que sejam sempre iguais (repetição), daí a falta de raciocínio para coisas novas no dia-a-dia (BENENZON, 1987; PEREIRA, 1996).

Ferreira e Thompson (2002) descrevem que o autista apresenta dificuldade de

compreender seu corpo em sua globalidade, em segmentos, assim como seu corpo em movimento. Quando partes do corpo não são percebidas e as funções de cada uma são ignoradas, pode-se observar movimentos, ações e gestos pouco adaptados.

Associação Nacional de Equoterapia (ANDE), em 1989, criou a palavra “equoterapia” com o objetivo de caracterizar todas as atividades que usam o cavalo como recurso terapêutico e/ou educacional no território brasileiro (ANDE, 2015).

O movimento tridimensional do cavalo transmite ao cavaleiro a mesma sequência de movimentos normais pela estimulação das reações neuromusculares, favorecendo o equilíbrio, o que não pode ser transmitido por nenhum outro método terapêutico (ABRANTES, 2004 apud VASCONCELOS, 2007).

A equoterapia é uma atividade que proporciona à pessoa com deficiência vários benefícios, devido ao estímulo da passada tridimensional do cavalo; estes benefícios estão relacionados tanto ao aspecto motor, como ao aspecto cognitivo e psicológico. No aspecto motor pode-se identificar melhorias na postura, equilíbrio e coordenação motora; no cognitivo, melhora da memória e concentração, e por fim, benefício psicológico com a superação de fobias e aumento da autoconfiança e autoestima (DE OLIVEIRA; FUMES; MOURA, 2016).

Partindo do pressuposto que crianças com TEA apresentem alterações do esquema corporal e/ou das dimensões psicomotoras surge a necessidade de investigar a efetividade de se a equoterapia capaz de influenciar no desenvolvimento.

O objetivo desta revisão sistemática foi determinar os benefícios da equoterapia para indivíduos com transtorno do espectro autista (TEA).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Transtornos Do Espectro Autista (TEA)

Originaria da palavra *Autos* do grego, o termo Autismo designa “próprio” / “eu”. Definido de forma geral como o estado de espírito de alguém que se encontra, envolvido psicologicamente em si próprio. (SOARES, 2009)

Segundo Gardia, Tuchman e Rotta (2004) a expressão “autista” foi usada pela primeira vez por Bleuler, em 1911, designando a perda do contato com a realidade, o que acarretava uma grande dificuldade ou impossibilidade de comunicação. Em 1943, Leo Kanner, psiquiatra austríaco, retoma a questão e caracteriza o autismo como “um isolamento extremo do indivíduo, um desapego ao ambiente que ocorre já no seu primeiro ano de vida”.

O autismo afeta, em média, uma em cada 110 crianças nascidas nos Estados Unidos, segundo o CDC (sigla em inglês para Centro de Controle e Prevenção de Doenças), com números de 2006, divulgados em dezembro de 2009 (CHRISTENSEN, 2016).

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015 que, segundo especialistas, acredita-se que a doença atinja cerca de 70 milhões de pessoas em todo o mundo, afetando a maneira como esses indivíduos se comunicam e interagem.

Transtornos do espectro autista (TEA) são todos transtornos DE desenvolvimento neurológico que se caracterizam por limitações nas interações sociais e DE comunicação, restrito interesse e comportamentos estereotipados ou repetitivos (DOWNEY, RAPPORT, 2012).

Para Herbert, 2008 (Apud Maria, 2012), a TEA pode ser compreendida em 5 níveis: Cronicidade (tem características físicas com efeitos permanentes ao longo do tempo); Plasticidade cerebral (evidências mostram a capacidade de melhoria, mudança e recuperação); Complexidade (o autismo é definido a nível comportamental, contudo existem aspectos neurológicos, médicos, metabólicos e genéticos, que estão afetados e se afetam mutuamente de formas complexas); Heterogeneidade (as diferenças comportamentais entre as pessoas com autismo, refletem uma gama de diferentes combinações genéticas, interações gene-

ambiente, mecanismos biológicos celulares e alterações do sistema neural); e Não Especificidade (apesar da perturbação ser especificamente definida, podem acontecer sobreposições de outras condições médicas, metabólicas, neurológicas, neuro comportamentais ou cognitivas).

Os critérios diagnósticos para os TEA têm se modificado nas diferentes edições dos manuais de classificação dos transtornos mentais, tanto da Organização Mundial da Saúde, quanto da Associação Americana de Psiquiatria, o Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM), migrando da condição de psicose para o conceito de transtorno global do desenvolvimento.

Para Jesus (2009) essa variação no conceito tem contribuído para as diferenças nos resultados dos estudos publicados, como observado nas prevalências apresentadas pelos diversos estudos epidemiológicos internacionais. Admite-se que o aumento observado na frequência do TEA deva-se, também, a uma melhoria no reconhecimento e detecção, principalmente dos casos sem deficiência mental.

Fombonne (2008) afirma que o TEA manifesta-se antes dos 3 anos de idade e diz que sua etiologia é orgânica, embora nenhum evento patológico isolado tenha sido identificado como associado universalmente ou singularmente ao distúrbio. O diagnóstico do autismo pode ser feito com precisão aos 2 anos de idade, sendo que os principais prejuízos são sociais e de comunicação.

A Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde CID-10 (OMS, 1993) e Henrique et al. (2002) corroboram para a crença que manifesta-se antes da idade de três anos. Para Lopes (1997) é uma enfermidade encontrada em todo o mundo e em famílias de todas as configurações raciais, étnicas e sociais e ainda não se conseguiu provar nenhuma causa psicológica em seu meio que possa ser acusada como causa.

Os autores são unânimes em indicar que o autismo é mais frequente em pessoas do sexo masculino do que em pessoas do sexo feminino. (GILLBERG, 2005; GADIA, TUCHMAN, ROTTA, 2004). Entretanto, complementam que maioria dos meninos afetados apresenta quadros mais leves que os das meninas, o que sugere carga genética distinta ao gênero sexual.

É importante ressaltar que o autismo não é uma doença única, e sim um distúrbio de desenvolvimento complexo, definido de um ponto de vista

comportamental com etiologias múltiplas e graus variados de severidades. (GARDIA, TUCHMAN, ROTTA, 2004).

Em relação ao quadro clínico, Ribeiro (2011) afirma que o autismo pode manifestar-se desde os primeiros dias de vida, mas é comum pais relatarem que a criança passou por um momento de normalidade anteriormente à manifestação dos sintomas.

Sassano (2003) afirma que as crianças com TEA podem aprender a utilizar o seu corpo do mesmo modo que uma criança sem qualquer problema neurológico ou motor, porem têm mais dificuldades no processamento de informações necessitando que as pessoas repitam comportamentos e estruturas. Em virtude da dificuldade de socialização pode haver uma retardação no desenvolvimento psicomotor, uma vez que as crianças possuem uma tendência a inibir as suas capacidades e incapacidades diante um público que o possa vir a criticar. Criam medos, incapacidade para relaxarem, ansiedade, falta de concentração.

2.3 Equoterapia

A palavra equoterapia foi criada pela Associação Nacional de Equoterapia (ANDE), para distinguir todas as práticas que usem o cavalo para equitação e atividades equestres, objetivando a reabilitação e a educação de pessoas com deficiência ou com necessidades especiais (ANDE-BRASIL, 2015).

É um método terapêutico que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com necessidades especiais. (ANDE-BRASIL, 2015).

O cavalo realiza ciclos de movimentos semelhantes ao do homem durante sua andadura natural, ao passo. Dentro de um minuto a quantidade de passadas realizadas pelo cavalo pode variar de 48 a 70 passos (MEDEIROS E DIAS, 2002).

Segundo Jesus (2009) nessa modalidade de tratamento, o cavalo é usado como cinesioterapêutico, pedagógico, promovedor de inserção social, sendo que para essa prática, o ideal é que não haja barulho no local de realização das atividades terapêuticas. Objetivando ampliar o repertório comportamental do paciente e proporcionar ajustamento emocional, reduzindo assim a ansiedade.

Observa-se um ajuste tônico, que é o movimento automático de adaptação ritmado, o que facilita as informações proprioceptivas. O efeito do movimento é tridimensional. O caminhar do cavalo impõe deslocamento da cintura pélvica da ordem de 5 cm nos planos vertical, horizontal e uma rotação de 8 graus para um lado e para outro (ANDE, 2015).

Para Silva e Aguilar (2008) a equoterapia emprega o cavalo como agente promotor de ganhos a nível físico e psíquico. Esta atividade exige a participação do corpo inteiro, contribuindo, assim, para o desenvolvimento da força muscular, relaxamento, conscientização do próprio corpo e aperfeiçoamento da coordenação motora e do equilíbrio, prática desta atividade contribui em três efeitos terapêuticos alcançados:

- **melhoramento da relação:** considerando os aspectos da comunicação, do autocontrole, da autoconfiança, da vigilância da relação, da atenção e do tempo de atenção;

- **melhoramento da psicomotricidade:** nos aspectos do tônus, da mobilidade das articulações da coluna e da bacia, do equilíbrio e da postura do tronco ereto, da obtenção da lateralidade, da percepção do esquema corporal, da coordenação e dissociação de movimentos, da precisão de gestos e integração do gesto para compreensão de uma ordem recebida ou por imitação;

- **melhoramento da socialização:** facilitando a integração de indivíduos com danos cognitivos ou corporais com os demais praticantes e com a equipe multidisciplinar. Interação com o cavalo, incluindo os primeiros contatos, os cuidados preliminares, o ato de montar e o manuseio final desenvolvem, ainda, novas formas de socialização, autoconfiança e autoestima.

3 METODOS

Essa pesquisa trata-se de uma revisão sistemática, caracterizada pela resolução dos problemas a partir da identificação e a rotulação de variáveis, de modo a testar a relação entre essas variáveis (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2007).

Realizada nas bases de dados, BVS (PubMed, Library of Medicine (Medline), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Google Acadêmico e na Physiotherapy Evidence Database (PEDro). Foram utilizados os seguintes descritores autistic disorder, hippotherapy. child na língua Portuguesa e inglesa respectivamente “Transtorno do Espectro Autista”; “Equoterapia” e “criança”. No rastreamento das publicações foi utilizado o operador lógico “AND”, de modo a combinar os descritores acima citados.

A seleção dos estudos foi realizada, então, em três etapas: 1º etapa - leitura dos títulos; 2º etapa - leitura dos resumos dos artigos selecionados na 1ª etapa; 3º etapa - leitura na íntegra dos artigos selecionados na 2ª etapa.

Como critérios para inclusão do artigo científico foram adotados os seguintes:

- Ter sido publicado no período de 2010 a 2016;
- Ter população com idade menor que 18 anos e de ambos os sexos;
- Estarem incluídos em ensaios clínicos randomizados, estudos experimentais;
- Estarem escritos nos idiomas inglês e/ou português.

Os critérios de exclusão dos artigos científicos foram os que não atenderam aos critérios de inclusão, assim como não relacionar a equoterapia como tratamento de nenhum subfator de transtorno específico dentro do TEA, como também revisões da literatura e relato de caso.

4 RESULTADOS

Após a busca nas bases de dados com os descritores estabelecidos, foram encontrados 104 artigos, onde 12 deles foram pré - selecionados após a leitura dos títulos (1ª etapa), sendo 8 excluídos após a leitura dos resumos (2ª etapa), por não atenderem integralmente aos critérios de inclusão. Permaneceram, portanto, 5 artigos para a leitura íntegra e serem avaliados e analisados posteriormente. As etapas de seleção dos artigos são mostradas na Figura 1.

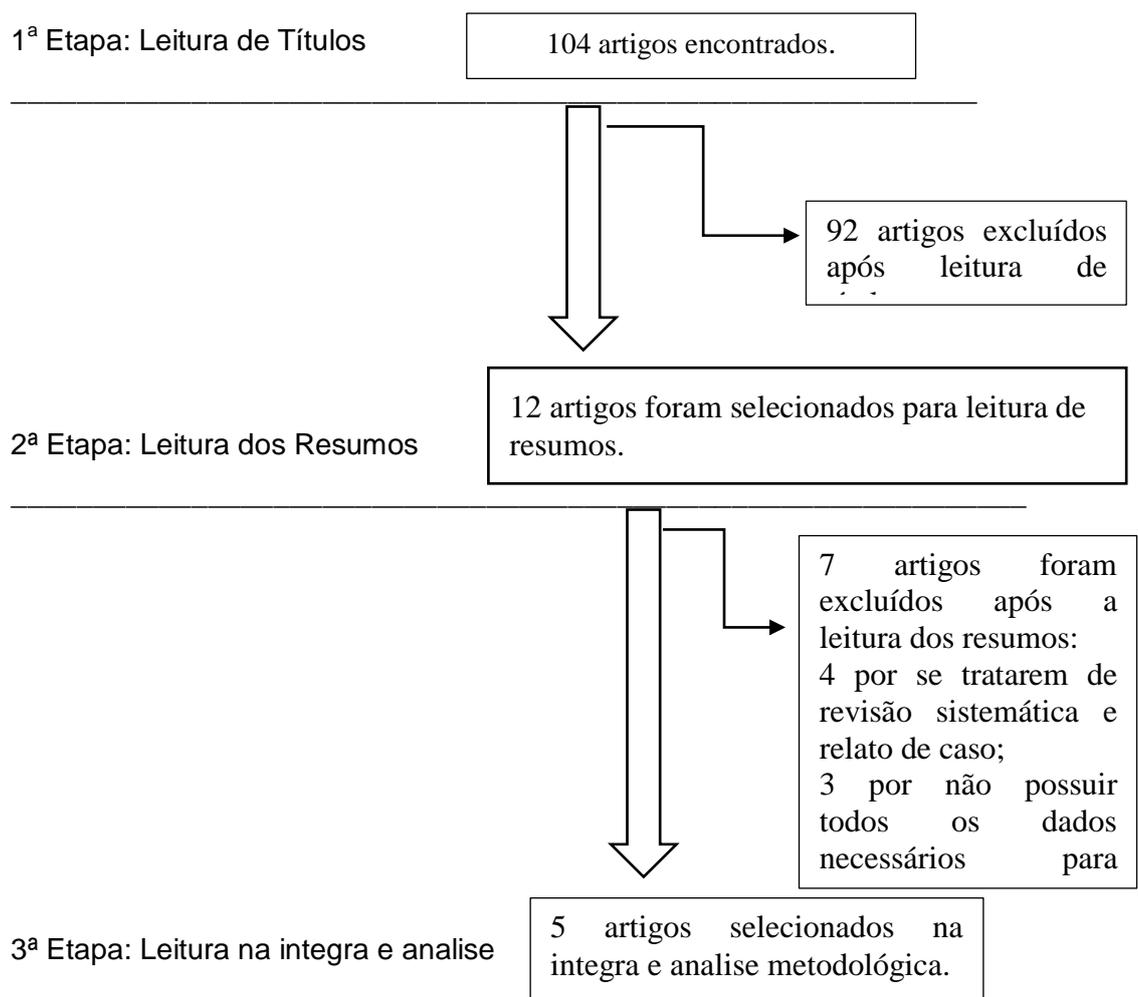


Figura 1: Processo de seleção dos artigos publicados sobre equoterapia no tratamento do transtorno do espectro autista.

Autor/ Ano	Desenho Metodológico	Participantes	Desfechos avaliados	Intervenção	Análise estatística	Resultados
BORGI et al, 2016	Estudo experimental	Foram 28(vinte e oito) crianças, todas do sexo masculino, com idades entre 6-12 anos, verbais.	Comunicação, socialização e habilidades motoras, funcionamento executivo, déficits de planejamento e solução de problemas.	Grupo I =crianças que frequentam equoterapia sessões de terapia, n = 15. Grupo II= grupo controle formado por crianças em uma lista de espera, n = 13.	STATA post hoc de Tukey.	Melhoria no funcionamento social no grupo que frequentou a equoterapia e um efeito mais suave nas habilidades motoras. Melhoria do funcionamento executivo também foi observado.
AJZENMA et al, 2013	Estudo quase-experimental	6(seis) crianças com ASD idades 5-12 anos.	controle motor, comunicação, cognição, habilidades sociais.	As sessões equoterapia consistiu de 45 min montado sobre um cavalo terapia, 1 / semana durante 12 semanas.	usando o IBM SPSS Statistics, versão 20 (IBM, Armonk, NY). Wilcoxon Signed Rank Test. signed-rank test. ECAC	O balanço postural diminuiu significativamente pós-intervenção. Aumentos significativos foram observados em Comportamentos gerais de adaptação (comunicação receptiva e enfrentamento) e na participação no autocuidado, lazer, e as interações sociais.
WARD et al, 2013.	quasi-experimental design de série temporal	21 crianças incluiu 15 sexo masculino e 6 do sexo feminino	Habilidades sensoriais, visuais, motoras e Comunicação e comportamento	6 semanas de equoterapia, 6-semana break (devido ao clima e cronograma escolar), 4 semanas de equoterapia (últimas 4 semanas do originais dez lições), 6 da semana break (retirada planejada período), 8 semanas de equoterapia.	Quadrant, Escola fator; ANOVAs	Aumentou significativamente sua interação social , melhorou seu processamento sensorial , e diminuiu a severidade dos sintomas associados com desordens do espectro autista seguintes.

GABRIELS et al, 2012	Estudo experimental	42 participantes	auto-regulação (irritabilidade, Letargia, comportamento e hiperatividade), habilidades adaptativas, e habilidades motoras.	Grupo I (controle): 16 participantes em lista de espera. Grupo II: 10 semanas consecutivas de 1- h lições (montaria, aquecimento, avaliação de competências da semana anterior, ensinando uma nova habilidade, um jogo ou atividade para praticar a nova habilidade)	Teste t de Student, ANCOVA	Demonstrou melhorias significativas no medidas de irritabilidade, letargia, comportamento estereotipado, Hiperatividade, expressivo habilidades de linguagem, habilidades motoras e verbais práxis / competências planejamento motor.
GABRIELS et al, 2015	Estudo experimental	127 participantes (de 6 a 16 anos)	auto-regulação (irritabilidade, Letargia, comportamento e hiperatividade), habilidades adaptativas, e habilidades motoras.	Grupo= aulas de equitação e intervenção equoterapeutica Grupo II= grupo controle, teve licoes sobre equitação em sala de aula.	SAS 9.3 testes-t Student analyses.49 e testes de qui-quadrado	melhoras significativas da auto-regulação habilidades de linguagem, melhorias leves nas habilidades motoras e verbais práxis / competências planejamento motor.

Quadro 1: Resumo das informações contidas nos artigos selecionados.

5 DISCURSÃO

Todos os estudos analisados utilizaram o desenho metodológico do tipo experimental, havendo um grupo controle ou de referência. Esse tipo de estudo fornece uma estrutura para avaliar a relação de causa-efeito em um grupo de variáveis, evidenciando, dessa maneira, a causalidade de prováveis alterações observadas nos participantes.

Apenas um dos estudos usaram qualquer forma de randomização (GABRIELS, *et al* 2015) e os demais estudos não usaram nenhuma forma de aleatorização o que pode sugerir resultados influenciados por vícios de seleção, e que pode predispor um grupo a ser mais sensível aos efeitos da intervenção podendo ocorrer heterogeneidades entre a amostra e o grupo controle, como idade, sexo e grau de TEA.

Todos os estudos avaliaram comunicação, socialização, e habilidades motoras. (GABRIEL *et al*, 2012;; WARD *et al*, 2013; LANNING *et al*, 2014; GABRIELS *et al*, 2015; BORGI *et al*,2016).

No estudo Borgi *et al* (2016) sessões foram realizadas uma vez por semana durante 6 meses com um número total de 25 sessões para cada paciente. Cada indivíduo foi avaliada dentro de um período de tempo de 30 dias antes da início das sessões e e reavaliados dentro de um período de tempo de 30 dias após o final das sessões), utilizando a Vineland Adaptive Escala de Comportamento (VABS) e da Torre de Londres (TOL) para avaliar Comunicação, socialização e habilidades motoras, funcionamento executivo, déficits de planejamento e solução de problemas.

Os resultados indicam uma melhoria no funcionamento social no grupo que frequentou a equoterapia e um efeito mais suave nas habilidades motoras. Melhoria do funcionamento executivo também foi observado. Crianças do grupo controle também demonstraram melhora do quadro porem estes de uma maneira bem mais leve (BORGI *et al*, 2016).

Ajzenman *et al* (2013) consistiu sessões de equoterapia de 45 minutos, uma sessão por semana durante 12 semanas. E foram avaliados com base em cinco domínios (controle motor, comunicação funcional, cognição, habilidades sociais, e jogo interativo). Resultados sugerem que os comportamentos de controle postural, adaptáveis, e participação em atividades diárias melhorou para crianças com TEA após envolvimento em um de 12 semanas de equoterapia. Melhorias no controle

postural pode proporcionar às crianças com TEA mais oportunidades ou vontade de participar na auto-atendimento aumentou, lazer, e as interações sociais

Foram evidenciados aumentos significativos com dentro da comunicação e domínios socialização. Não foram observadas mudanças significativas em comunicação expressiva, comunicação escrita, habilidades interpessoais, jogar e tempo de lazer. Foram observadas grandes melhorias clinicamente significativas nas categorias de conteúdo de comunicação receptiva, ouvir e assistir e seguindo as instruções, (AJZENMAN et al,2013).

Segundo Ajzenman et al (2013) não foram observadas nenhuma diferenças significativas nas habilidades e motoras diárias, incluindo seus respectivos subdomínios: motora fina, e motora grossa. O que poderia ser explicado devido a o pequeno tamanho da amostra (n=6).

Waed *et al*, (2013) começou sua intervenção com a conscientização das crianças sobre equoterapia, o cavalo e como montar e se por sobre o animal. E após as orientações foram feitas sessões semanais no entanto, devido ao mau tempo e agendamento, resultantes dificuldades durante o primeiro sessão de 10 lição, os últimos quatro lições desta sessão foram retardadas por 6 semanas.

O objetivo das interversões com equoterapia foi trabalha o aspecto cognitivo da criança, estimulando a sensibilidade tátil, visual, auditiva e olfativa pelo ambiente e pelo uso do cavalo, promovendo organização e consciência corporal, facilitando a integração social, motivando o aprendizado, encorajando o uso da linguagem, ensinando a importância de regras e disciplinas, e aumentando a capacidade de independência e decisões em diferentes situações

Os resultados observados deste estudo fornecem evidencias de que a equoterapia pode ser uma intervenção eficaz para crianças com autismo. Especificamente, após 10 semanas de equoterapia, as classificações feitas pelo professor indicado que as crianças participantes com autismo melhoraram a sua comunicação social, bem como a sua atenção, tolerância, e reações a estímulos sensoriais na sala de aula. Além disso, pontuações médias na sub-escala de interação social do GARS -2, que mede a capacidade do participante de se relacionar apropriadamente a pessoas, eventos e objetos caiu de o " autista Muito provável " intervalo para o " possível autista " alcance (WARD *et al*, 2013).

Gabriels et al (2012) serviu como estudo piloto para um estudo posterior (GABRIELS et al, 2015) onde o primeiro consistiu em Pre e pos avaliados pela

escala ABC-C (Aberrant Behavior Checklist-community); VABS –II; Bruininks-Oseretsky Teste de Proficiência Motora e intervenção fisioterapêutica para um grupo e atividades educacionais para o grupo controle.

Foram demonstradas melhorias significativas na Cognição Social e Comunicação subescalas juntamente com melhorias significativas na quantidade de palavras e diferente palavras faladas durante uma linguagem padrão. Os resultados mostram melhorias significativas do grupo pós-intervenção em relação ao grupo controle. Os participantes demonstraram melhorias entre as avaliações do grupo de intervenção de base e pós-equoterapia sobre a praxis verbal e praxis postural (GABRIELS et al, 2012)

Em Gabriels et al (2015) a um melhoramento do nível metodológico da pesquisa, com seleção randomizada dos participantes e maior, assim podendo se afirmar maior homogeneidade entre o grupo de intervenção e grupo controle e se trabalhando com hipóteses mais objetivas e consisas a literatura.

Auto regulação comportamental destes indivíduos(GABRIELS *et al*, 2012 ;GABRIELS, *et al* 2015), para aqueles conduzidos a intervenção equoterapêutica, os participantes demonstraram significativa melhorias nos subfatores de Irritabilidade, letargia, comportamento estereotipado, hiperatividade e fala inadequada.

Segundo Gabriels et al (2015) a melhoria atingiu o nível máximo de cerca de cinco semanas e estabilizado ao longo do resto do período de intervenção, estudo randomizado de 116 participantes envolvidos em uma intervenção de 10 semanas de equoterapia em comparação a um grupo controle de atividade que não tinha interação com cavalos.

Devido a diversidade de protocolos, a heterogeneidade dos grupos e características diferentes dos instrumentos utilizados, se torna inviável o agrupamento de estudos para realização de uma metanálise. No entanto, há fortes evidências que a equoterapia seja um recurso confiável e eficaz no que diz respeito ao tratamento de crianças com transtorno do espectro autista. Estudos futuros poderão investigar o protocolo ideal, assim como, a sua frequência e tempo.

6 CONCLUSÃO

A TEA é um distúrbio onde se tem uma alteração tanto na vida social, quanto no desenvolvimento sensitivo, cognitivo e motor, além de ter limitações funcionais.

A equoterapia pode sim vir a ser um excelente forma de tratamento em crianças com TEA, pois como visto em todos os artigos científicos que foram utilizados nesse trabalho houve várias comprovações de que o tratamento com cavalo traz diversos benefícios para a criança, tais como, desenvolvimento motor e sensorial, de linguagem, aprendizado, cognição, afetivo, equilíbrio, empatia e um dos principais interações social, com a melhora desses aspectos as crianças são beneficiadas e tem uma inserção maior na sociedade.

Também foi observado a escassez de estudos, tendo em vista que só foram encontrados 5 estudos que se incluíam nessa temática de forma mais atual o que sugere a realização de novos estudos e ensaios clínicos randomizados para obtenção de resultados mais claros sobre a eficácia da técnica.

Sendo assim esses estudos conclui que a equoterapia apresentam eficácia em relação ao tratamento da criança com TEA.

REFERENCIAS

AJZENMAN, H. F.; STANDEVEN, J. W.; SHURTLEFF, T. L. Effect of Hippotherapy on Motor Control, Adaptive Behaviors, and Participation in Children With Autism Spectrum Disorder: A Pilot Study. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 67, n. 6, p. 653-663, 2013.

AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION. Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders - DSM-5. 5th.ed. Washington: **American Psychiatric Association**, 2013.

ANDE-BRASIL. Associação Nacional de Equoterapia. (s/d). Disponível em: <<http://equoterapia.org.br/site/equoterapia.php>>. Acesso em: 29 maio. 2015.

BENENZON, R. **O Autismo, a Família, A Instituição e a Musicoterapia**. Enelivros. Rio de Janeiro, 1987.

BORGI, M. *et al.* Effectiveness of a Standardized Equine-Assisted Therapy Program for Children With Autism Spectrum Disorder. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 46, n. 1, p. 1-9, 2016.

BRITO, M. C. G. **As contribuições da equoterapia na educação inclusiva**. Curso normal superior da UNIME, 2013.

CARVALHO, C. **Perfil Psicomotor da Criança Autista Institucionalizada Perspetivando a Intervenção**. Tese de Mestrado. Escola Superior de Educação. Instituto Politécnico de Castelo Branco, 2012.

CHRISTENSEN, D. L. Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years—autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2012. *MMWR. Surveillance Summaries*, 2016.

CID-10. **Classificação de transtornos mentais e comportamentais do CID-10**. Organização Mundial de Saúde. Tradução de Caetano. Porto Alegre: Artmed, 1993.

DE OLIVEIRA, H. Q. *et al.* Relato de experiência: as intervenções terapêuticas da equoterapia em pessoas com deficiência. **Encontro Alagoano de Educação Inclusiva**, 2016.

FERREIRA, C. A. M. & Cols. **Psicomotricidade Clínica**. São Paulo: Lovise, 2002.

FERREIRA, C. A. M. & THOMPSON, R. (Orgs.). **Imagem e Esquema Corporal**. São Paulo: Lovise, 2002.

FOMBONNE, E. Thimerosal disappears but autism remains. **Archive of General Psychiatry**, 2008.

FONSECA, L. F.; PIANETTO, G.; XAVIER, C. C. **Compêndio de neurologia infantil**. Belo Horizonte: MEDSI, 2002.

GABRIELS, R. L. *et al.* Randomized Controlled Trial of Therapeutic Horseback Riding in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder. **Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry**, v. 54, n. 7, p. 541-549, 2015.

GABRIELS, R. L. *et al.* Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders. **Research in Autism Spectrum Disorders**, v. 6, n. 2, p. 578-588, 2012.

GARDIA, C. A.; TUCHMAN, R.; ROTTA, N. T. Autismo e doenças invasivas do desenvolvimento. **Jornal de Pediatria**, 2004.

GILLBERG, C.; **Palestra ministrada na AMA – Associação dos Amigos do Autista**, São Paulo, 10 de outubro de 2005. Disponível em: Acesso em 12 de dezembro de 2015, 22:02:16.

GOMES, P. T. M. *et al.* Autismo no Brasil, desafios familiares e estratégias de superação: revisão sistemática. **Jornal de Pediatria**, 2015.

IVERSON, J. M.; WOZNIAK, R. H. Variation in vocal-motor development in infant siblings of children with autism. **Journal of autism and developmental disorders**, 2007.

JESUS, E. P. **O autista e os benefícios da equoterapia**, 32f. (Pósgraduação “Latu Sensu”, Projeto a vez do mestre) Universidade Candido Mendes, Rio de Janeiro, RJ.2009.

LOPES, E. R. B. **Autismo**: trabalhando com a criança e com a família. São Paulo. Edicom: AUMA, 1997.

MARIA, I. **Intervenção Psicomotora com Crianças com Perturbação do Espectro do Autismo: Centro de Recursos para a Inclusão da Associação Portuguesa para as Perturbações do Desenvolvimento e Autismo de Lisboa**. Relatório de Mestrado. Universidade Técnica de Lisboa. FMH. Lisboa, 2012.

MEDEIROS, M.; DIAS, E. **Equoterapia Bases e Fundamentos**. Rio de Janeiro: Revinter, 2002.

ONUBR. Especialistas da ONU em direitos humanos pedem fim da discriminação contra pessoas com autismo. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/especialistas-em-direitos-humanos-da-onu-pedem-fim-da-discriminacao-contr-pessoas-com-autismo/>. Publicado em 31/03/2015, acessado em 03 de outubro de 2015.

PAULA, C. S. *et al.* Brief report: prevalence of pervasive developmental disorder in Brazil: a pilot study. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 2011.

PEREIRA, E. **Autismo: do conceito à pessoa**. Secretariado Nacional de Reabilitação. Lisboa, 1996.

RICE, C. Prevalence of Autism Spectrum Disorders: Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, United States, 2006. Morbidity and Mortality Weekly Report. Surveillance Summaries. **Centers for Disease Control and Prevention**, 2009.

ROTTA, N. T., GADIA, C., TUCHMAN, R. Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, supl. 2, 2004.

SASSANO, M. **Cuerpo, Tiempo y Espacio: Principios Básicos de la Psicomotricidad**. 1ª Edição. Buenos Aires. Argentina, 2003. Disponível em: https://books.google.com.br/books/about/Cuerpo_tiempo_y_espacio.html?id=pLivxj6PSKMC&redir_esc=y. Acesso em 03 de junho de 2015.

SCHIMIDT, C.; BOSA, C. **A investigação do impacto do autismo na família: Interação em Psicologia** – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

SILVA, J. P.; AGUIAR, O. X. Equoterapia em crianças com necessidades

especiais. **Revista Científica Eletrônica de Psicologia**, 2008.

SOARES, C. S. F. **Espectro (O) do autismo**. 2009.

TEITELBAUM, P. *et al.* Movement analysis in infancy may be useful for early diagnosis of autism. **Proceedings of the National Academy of Science**, v. 95, p. 13982–13987, 1998.

VASCONCELOS, M.M. **O dia a dia de uma criança com Perturbação do Espectro Autista em contexto escolar e familiar –Estudo de Caso**. Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação –Educação Especial na Escola Superior de Educação Almeida Garret. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa: Edição do autor, 2011.

WARD, S. C. *et al.* The association between therapeutic horseback riding and the social communication and sensory reactions of children with autism. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 43, n. 9, p. 2190-2198, 2013.