



Brazilian Journal of Medical Sciences

ISSN Online: 2997-0229

doi: 10.5281/zenodo.14774692

Eficácia da Terapia Assistida por Cães em Crianças com Transtorno do Espectro Autista: Uma Revisão Integrativa

(*Effectiveness of Canine-Assisted Therapy in Children with Autism Spectrum Disorder: An Integrative Review*)

Carlos Roberto Sales

Graduando em Medicina, UNINASSAU/Vilhena/RO; ORCID: 0009-0003-9257-8415

Diego Bezerra Soares

Medicina, UNINASSAU Cacoal, ORCID: 0000-0003-1120-9224

Nicolle de Oliveira Prochnow

Medicina, UNINASSAU - Vilhena

Giovanna Mayumi Kamiya Viotto

Medicina, UNINASSAU/Vilhena

Ana Clara Pires da Silva

Medicina, UNINASSAU-Vilhena

Ianne Monique Santos de Souza

Medicina, UNINASSAU Vilhena

Crislania Tagilla Costa de Magalhães

Medicina, UNINASSAU Vilhena

Maite Kasumi Sato Manrique

Medicina, UNINASSAU, Vilhena-RO

Flávia Francine Hammerschmidt

Medicina, UNINASSAU, Vilhena-RO

Karina de Al. Dan Munhoz

Medicina, UNINASSAU- Vilhena/RO, ORCID: 0009-0004-5838-6943

Gustavo Dos Santos Martinelli

Medicina, UNINASSAU /VHA, ORCID: 0009-0000-5004-1650

Eliane Lima Machado

Medicina, UNINASSAU, ORCID: 0009-0005-7572-5529

Adam Garcia Pereira

Medicina, UNEMAT/Cáceres/MT, ORCID: 0009-0004-4885-095X

Nicole Tainara Moura Ribeiro Santana

Acadêmica de Medicina, UNINASSAU/ Vilhena RO , ORCID: 0009-0000-8317-6826

Stefany Pizapio Teixeira
Medicina, UNINASSAU - Vilhena

Dholimann Carlos de Melo Balestrin
Médico Graduado, UNINASSAU-Vilhena

Kauany Bergamaschi de Oliveira
Medicina, FIMCA Unicentro

Rafaela Leonarda Albuquerque Maria
Medicina, UNINASSAU- Vilhena

Jaqueliny de Jesus Albuquerque
Medicina, UNINASSAU- Vilhena

Article Info

Received: 27 January 2025

Revised: 30 January 2025

Accepted: 30 January 2025

Published: 30 January 2025

Corresponding author:

Carlos Roberto Sales

Graduando em Medicina pela
UNINASSAU /Vilhena/RO.

carlos_salesmedicina@hotmail.com

Palavras-chave:

Transtorno do Espectro Autista,
Transtorno Autístico, Terapias
Complementares, Terapia Assistida
com Animais, Animais de Terapia.

Keywords:

Autism Spectrum Disorder, Autistic
Disorder, Complementary
Therapies, Animal-Assisted
Therapy, Therapy Animals.

This is an open access article under
the CC BY license
(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)



RESUMO

OBJETIVOS: Este estudo tem como objetivo avaliar a eficácia da Terapia Assistida por Cães (TAC) como uma intervenção terapêutica no tratamento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), buscando investigar os impactos dessa abordagem no desenvolvimento das habilidades sociais, emocionais e comportamentais dessas crianças. Além disso, a pesquisa pretende explorar a contribuição da TAC para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos diagnosticados com TEA. Outro ponto abordado na pesquisa é a comparação da TAC com outras formas de tratamento, destacando seus benefícios e limitações. O estudo também busca entender os mecanismos de ação da TAC, avaliar as percepções de pais, terapeutas e educadores sobre a terapia, bem como identificar os desafios e limitações dessa abordagem. **INTRODUÇÃO:** O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento caracterizado por déficits persistentes na comunicação social e na interação social, além de padrões restritos e repetitivos de comportamento. Esses sintomas podem variar em intensidade, o que leva a diferentes níveis de necessidade de suporte. O diagnóstico de TEA é feito com base em sintomas que estão presentes desde a primeira infância, embora muitas vezes se tornem mais evidentes à medida que as demandas sociais aumentam. Além dos déficits no desenvolvimento social, crianças com TEA frequentemente apresentam comorbidades, como transtornos de linguagem, alterações sensoriais e déficits intelectuais. A natureza heterogênea do TEA exige abordagens terapêuticas adaptadas às necessidades individuais de cada criança. A Terapia Assistida por Cães (TAC) tem emergido como uma alternativa terapêutica inovadora, com estudos indicando benefícios significativos na promoção das habilidades sociais, emocionais e comunicativas em crianças com TEA. Os cães treinados são frequentemente utilizados como facilitadores de interação, proporcionando um ambiente seguro e acolhedor, o que favorece a redução das barreiras típicas do TEA e estimula comportamentos positivos. Além disso, a interação com os cães promove um espaço natural e livre de estigmas para as crianças com TEA, o que facilita o desenvolvimento social e emocional. **METODOLOGIA:** A metodologia adotada para este estudo foi uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de reunir e analisar criticamente as evidências científicas disponíveis sobre o impacto da TAC em crianças com TEA. Foram realizadas buscas nas principais bases de dados científicas, como PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), ScienceDirect, Cochrane Library e SciELO, abrangendo artigos publicados nos últimos 15 anos. Os estudos selecionados incluíram ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas e relatos de caso que apresentavam alta relevância científica. Após a utilização de cinco descritores em saúde DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (Medical Subject Headings), que foram utilizados através dos conectores Booleanos, filtros de seleção para estudo, associados aos critérios de inclusão e exclusão, 19 artigos foram selecionados para análise. **RESULTADOS:** Os resultados da pesquisa demonstram que a TAC tem um impacto positivo nas áreas de habilidades sociais, comunicação, regulação emocional e comportamento de crianças com TEA. Estudos indicam que a presença do cão nas sessões terapêuticas favorece o desenvolvimento de comportamentos sociais, como maior contato visual, iniciação de diálogos e maior engajamento nas interações com outras pessoas. Além disso, a TAC ajuda a reduzir comportamentos estereotipados, como repetições de movimentos, e comportamentos autodestrutivos, além de promover um aumento na autoestima e na frequência de sorrisos. Os benefícios emocionais observados incluem a redução do estresse e da ansiedade, com a diminuição nos níveis de cortisol, um marcador fisiológico de estresse. A interação com os cães também facilita a regulação emocional, promovendo comportamentos

mais empáticos, uma habilidade muitas vezes limitada em crianças com TEA. Outro benefício relevante é a melhora na atenção e concentração das crianças, com aumento do foco nas tarefas propostas durante as sessões de TAC. Isso é frequentemente associado ao caráter lúdico da interação com os cães, o que torna a terapia mais motivadora e envolvente. Além disso, a TAC tem contribuído para a redução de comportamentos desafiadores, como agressividade e irritabilidade, que são comuns em crianças com TEA. A percepção dos pais e terapeutas sobre a TAC tende a ser positiva, com muitos pais relatando melhorias significativas na autonomia, autoestima e interação social de seus filhos. Terapeutas, por sua vez, destacam o valor da TAC como uma ferramenta complementar na promoção do desenvolvimento de habilidades interpessoais de maneira mais natural e motivadora. No entanto, apesar dos benefícios evidentes, a TAC apresenta algumas limitações que precisam ser consideradas. A falta de padronização nos protocolos de intervenção e a variação nas metodologias de avaliação dos resultados representam desafios significativos para a eficácia da terapia. Além disso, alguns estudos sugerem que a TAC deve ser aplicada com cautela, pois ainda não há um consenso sobre os melhores protocolos de intervenção, o que pode limitar a comparação dos resultados entre diferentes estudos. Outro desafio identificado foi a falta de formação específica dos profissionais envolvidos na TAC. Muitos terapeutas e outros profissionais de saúde não possuem treinamento adequado para coordenar e aplicar a terapia de forma eficaz, o que pode comprometer tanto os resultados terapêuticos quanto a segurança das crianças. A implementação da TAC também enfrenta barreiras logísticas e financeiras, como o custo do treinamento dos cães e a infraestrutura necessária para acomodá-los nas unidades de saúde. A seleção e o treinamento dos cães também são desafiadores, pois nem todos os cães possuem o temperamento adequado para a função terapêutica. Além disso, algumas famílias podem apresentar resistência à TAC, seja devido ao ceticismo sobre sua eficácia, seja devido ao medo inicial dos animais por parte das crianças com TEA. A falta de protocolos padronizados e a ausência de dados quantitativos robustos também dificultam a expansão da terapia, gerando dúvidas entre os profissionais de saúde sobre sua eficácia. Por fim, a TAC deve ser implementada de maneira ética, garantindo o bem-estar tanto das crianças quanto dos cães envolvidos. A adoção de regulamentações claras e diretrizes éticas para a terapia assistida por animais é essencial para garantir que essa abordagem seja aplicada de forma segura e eficaz. Embora algumas crianças possam apresentar reações adversas, como alergias ou aumento da ansiedade, essas situações podem ser gerenciadas com monitoramento adequado e ajustes no tratamento.

CONCLUSÃO: Em conclusão, embora a TAC se apresente como uma intervenção promissora para crianças com TEA, a implementação dessa terapia enfrenta desafios significativos, como a falta de formação especializada, a padronização dos protocolos de intervenção, os custos elevados e a resistência de alguns pais. Apesar disso, os benefícios observados nas áreas de comunicação, habilidades sociais, regulação emocional e comportamento indicam que a TAC pode ser uma ferramenta valiosa no tratamento de crianças com TEA, desde que essas limitações sejam superadas por meio de mais pesquisas e desenvolvimento de diretrizes claras para a sua implementação.

ABSTRACT

OBJECTIVES: This study aims to evaluate the effectiveness of Dog-Assisted Therapy (DAT) as a therapeutic intervention in the treatment of children with Autism Spectrum Disorder (ASD), seeking to investigate the impacts of this approach on the development of social, emotional, and behavioral skills in these children. Additionally, the research intends to explore the contribution of DAT to the improvement of the quality of life of individuals diagnosed with ASD. Another point addressed in the research is the comparison of DAT with other forms of treatment, highlighting its benefits and limitations. The study also aims to understand the mechanisms of action of DAT, assess the perceptions of parents, therapists, and educators about the therapy, as well as identify the challenges and limitations of this approach.

INTRODUCTION: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder characterized by persistent deficits in social communication and interaction, as well as restricted and repetitive patterns of behavior. These symptoms can vary in intensity, leading to different levels of support needs. The diagnosis of ASD is made based on symptoms present since early childhood, although they often become more evident as social demands increase. In addition to deficits in social development, children with ASD often present comorbidities such as language disorders, sensory changes, and intellectual deficits. The heterogeneous nature of ASD requires therapeutic approaches tailored to the individual needs of each child. Dog-Assisted Therapy (DAT) has emerged as an innovative therapeutic alternative, with studies indicating significant benefits in promoting social, emotional, and communication skills in children with ASD. Trained dogs are frequently used as facilitators of interaction,

providing a safe and welcoming environment, which reduces the typical barriers of ASD and encourages positive behaviors. Furthermore, interaction with the dogs creates a natural, stigma-free space for children with ASD, which facilitates social and emotional development.

METHODOLOGY: The methodology adopted for this study was an integrative literature review, aiming to gather and critically analyze the available scientific evidence on the impact of DAT on children with ASD. Searches were conducted in the main scientific databases, such as PubMed, Virtual Health Library (BVS), ScienceDirect, Cochrane Library, and SciELO, covering articles published in the last 15 years. The selected studies included randomized clinical trials, systematic reviews, and case reports that presented high scientific relevance. After the use of five DeCS (Health Science Descriptors) and MeSH (Medical Subject Headings) terms, which were used through Boolean connectors, selection filters for study, associated with inclusion and exclusion criteria, 19 articles were selected for analysis.

RESULTS: The results of the research demonstrate that DAT has a positive impact on the areas of social skills, communication, emotional regulation, and behavior in children with ASD. Studies indicate that the presence of the dog in therapeutic sessions fosters the development of social behaviors, such as increased eye contact, initiation of dialogues, and greater engagement in interactions with others. Furthermore, DAT helps reduce stereotypical behaviors, such as repetitive movements, and self-destructive behaviors, as well as promoting an increase in self-esteem and the frequency of smiles. The emotional benefits observed include a reduction in stress and anxiety, with a decrease in cortisol levels, a physiological stress marker. Interaction with the dogs also facilitates emotional regulation, promoting more empathetic behaviors, a skill often limited in children with ASD. Another relevant benefit is the improvement in attention and concentration in children, with increased focus on tasks proposed during DAT sessions. This is often associated with the playful nature of the interaction with the dogs, making therapy more motivating and engaging. Additionally, DAT has contributed to the reduction of challenging behaviors, such as aggressiveness and irritability, which are common in children with ASD. The perceptions of parents and therapists about DAT tend to be positive, with many parents reporting significant improvements in their children's autonomy, self-esteem, and social interaction. Therapists, in turn, highlight the value of DAT as a complementary tool in promoting the development of interpersonal skills in a more natural and motivating way. However, despite the evident benefits, DAT has some limitations that need to be considered. The lack of standardization in intervention protocols and variation in evaluation methodologies represent significant challenges to the effectiveness of therapy. Furthermore, some studies suggest that DAT should be applied with caution, as there is still no consensus on the best intervention protocols, which can limit the comparison of results across different studies. Another identified challenge is the lack of specific training for professionals involved in DAT. Many therapists and other healthcare professionals do not have adequate training to coordinate and apply the therapy effectively, which can compromise both therapeutic outcomes and the safety of the children. The implementation of DAT also faces logistical and financial barriers, such as the cost of training the dogs and the infrastructure needed to accommodate them in health units. The selection and training of the dogs are also challenging, as not all dogs have the right temperament for the therapeutic function. Furthermore, some families may resist DAT, either due to skepticism about its effectiveness or because the children with ASD may initially fear the animals. The lack of standardized protocols and the absence of robust quantitative data also hinder the expansion of therapy, generating doubts among healthcare professionals about its effectiveness. Finally, DAT should be implemented ethically, ensuring the well-being of both the children and the dogs involved. The adoption of clear regulations and ethical guidelines for animal-assisted therapy is essential to ensure that this approach is applied safely and effectively. While some children may experience adverse reactions, such as allergies or increased anxiety, these situations can be managed with adequate monitoring and adjustments in treatment.

CONCLUSION: In conclusion, although DAT presents itself as a promising intervention for children with ASD, the implementation of this therapy faces significant challenges, such as the lack of specialized training, the standardization of intervention protocols, high costs, and resistance from some parents. Despite this, the observed benefits in the areas of communication, social skills, emotional regulation, and behavior suggest that DAT can be a valuable tool in the treatment of children with ASD, provided that these limitations are overcome through further research and the development of clear guidelines for its implementation.

INTRODUÇÃO / INTRODUCTION

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento caracterizado por déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, associados a padrões restritos e repetitivos de comportamentos, interesses ou atividades. Essas manifestações podem variar amplamente em gravidade e impacto funcional, resultando em diferentes níveis de necessidade de suporte. O diagnóstico de TEA inclui a presença de sintomas desde a primeira infância, mesmo que possam não se tornar totalmente evidentes até que as demandas sociais excedam as capacidades da criança. O TEA é frequentemente associado a outras condições comórbidas, como déficits intelectuais, transtornos de linguagem e alterações sensoriais, além de uma prevalência variável de sintomas em diferentes indivíduos, reforçando a natureza heterogênea do espectro.¹

A Organização Mundial de Saúde entende o Transtorno do Espectro Autista (TEA) como uma condição complexa de origem neurobiológica, caracterizada por dificuldades persistentes na interação social e comunicação, associadas a comportamentos restritivos e repetitivos. Os sintomas geralmente surgem nos primeiros anos de vida e apresentam variabilidade significativa na forma e gravidade, refletindo a diversidade do espectro. Além disso, o TEA está frequentemente relacionado a alterações no processamento sensorial e a condições comórbidas, como transtornos de ansiedade e epilepsia, o que destaca a importância de uma abordagem multidisciplinar para avaliação e intervenção.²

O objetivo geral deste estudo é avaliar a eficácia da Terapia Assistida por Cães (TAC) como intervenção terapêutica em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A pesquisa buscará investigar o impacto da TAC no desenvolvimento das habilidades sociais, emocionais e comportamentais dessas crianças, bem como explorar as possíveis contribuições dessa abordagem terapêutica para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos diagnosticados com TEA.

Os objetivos específicos desta pesquisa têm como finalidade aprofundar a compreensão sobre os efeitos da Terapia Assistida por Cães (TAC) em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), abordando tanto seus benefícios quanto as limitações em comparação com outras formas de tratamento. Além disso investigar os mecanismos de ação da TAC, avaliar a percepção de pais, terapeutas e educadores sobre a TAC, examinar os desafios e limitações da TAC.

A TAC, que envolve a interação das crianças com cães treinados, tem demonstrado benefícios significativos, como a redução de comportamentos problemáticos, o aumento da interação social e a melhoria da regulação emocional. Estudos preliminares sugerem que essa abordagem pode auxiliar na diminuição da ansiedade, estimular a empatia e a comunicação, além de melhorar a atenção e o comportamento das crianças em contextos sociais. Contudo, apesar de seu crescente uso, a TAC ainda carece de uma avaliação sistemática e comparativa com outras terapias bem estabelecidas. Além disso, há uma lacuna no entendimento

sobre os mecanismos psicológicos e fisiológicos que explicam a eficácia dessa terapia, o que torna necessário investigar mais profundamente seu impacto no tratamento do TEA.

A realização desta pesquisa é justificada pela necessidade de fornecer uma análise crítica e baseada em evidências sobre os benefícios da TAC. A partir dessa avaliação, será possível contribuir para a fundamentação de novas práticas terapêuticas, bem como identificar os desafios e limitações dessa abordagem. A pesquisa visa, ainda, avaliar a percepção de pais, educadores e terapeutas, essenciais para compreender a aplicabilidade da TAC em diferentes contextos terapêuticos. Dessa forma, a pesquisa tem o potencial de ampliar as opções terapêuticas para crianças com TEA, oferecendo uma abordagem mais integrada e personalizada, que atenda às diversas necessidades desse público

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é classificado por padrões persistentes de déficits na interação social, comunicação verbal e não verbal, e pela presença de comportamentos repetitivos e interesses restritos. O diagnóstico do TEA segue critérios estabelecidos pelo *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5) da American Psychiatric Association e pela *International Classification of Diseases, 11th Revision* (CID-11) da Organização Mundial da Saúde (OMS).¹

No DSM-5, o TEA é uma categoria unificada que engloba condições anteriormente distintas, como autismo clássico, síndrome de Asperger e transtorno desintegrativo da infância. Já no CID-11, o TEA é incluído na categoria de transtornos do neurodesenvolvimento (código 6A02), com subclassificações baseadas na presença ou ausência de comprometimentos de linguagem funcional. A avaliação diagnóstica enfatiza o impacto funcional das características do TEA, que pode variar desde a necessidade de apoio mínimo até necessidades intensivas de suporte.² Além disso, a classificação do TEA considera a heterogeneidade clínica, incluindo a variabilidade no desenvolvimento cognitivo, habilidades adaptativas e possíveis comorbidades, como déficits intelectuais, epilepsia e transtornos de ansiedade. Essa variabilidade reforça a necessidade de abordagens individualizadas e de avaliação contínua durante todo o ciclo de vida.³

Os sintomas do TEA podem ser agrupados em três grandes áreas: dificuldades na comunicação social, padrões de comportamento repetitivos e restritos, e sensibilidades sensoriais. As dificuldades na comunicação social são um dos aspectos centrais do transtorno e incluem desde a ausência ou atraso no desenvolvimento da linguagem verbal até dificuldades em compreender e usar sinais não verbais, como expressões faciais, gestos e contato visual. Essas dificuldades também envolvem uma escassa iniciativa para estabelecer interações sociais e uma preferência por atividades solitárias. Já os comportamentos repetitivos e os interesses restritos frequentemente se manifestam em formas de ritualismos, resistência à mudança e fixação por

determinados objetos ou tópicos. A resistência a mudanças na rotina é uma característica importante, levando os indivíduos com TEA a apresentar grande ansiedade quando confrontados com novidades ou alterações em sua programação diária. As sensibilidades sensoriais também são um aspecto frequentemente presente, variando desde reações exacerbadas a certos sons, luzes ou texturas, até a busca compulsiva por estímulos específicos, como cheiros ou movimentos. Essas manifestações podem afetar a qualidade de vida dos pacientes, além de gerar um considerável estresse para seus familiares e cuidadores.¹⁻²⁻³

O TEA pode ser classificado em diferentes níveis de gravidade com base nas necessidades de apoio que a criança requer, de acordo com os critérios estabelecidos no DSM-5. Esses níveis são definidos para ajudar a compreender a intensidade dos sintomas e a variabilidade funcional entre indivíduos com TEA. A classificação inclui três níveis, que variam de acordo com a intensidade das dificuldades nos domínios da comunicação social e comportamentos restritos e repetitivos.¹

O nível 1 requer apoio e caracteriza-se por dificuldades nas interações sociais e comunicação, mas com algum grau de independência nas atividades diárias. Crianças com TEA de nível 1 podem ter dificuldades em iniciar ou manter conversas, interpretar sinais sociais e adaptar seu comportamento a diferentes contextos, mas conseguem se comunicar e participar em ambientes sociais com algum apoio. Comportamentos repetitivos e interesses restritos podem ser mais evidentes, mas não causam grandes prejuízos ao funcionamento diário.⁴⁻⁵

O nível 2 requer apoio substancial, as dificuldades sociais e de comunicação são mais pronunciadas, e as crianças têm dificuldades significativas em se adaptar a mudanças nas rotinas ou contextos. Embora possam se comunicar verbalmente, a comunicação pode ser limitada ou incompleta, com dificuldades para manter interações sociais, o que exige apoio contínuo. Comportamentos repetitivos e interesses restritos são mais intensos e podem interferir nas atividades cotidianas.⁴⁻⁵

No nível 3 requer apoio muito substancial, este é o nível mais grave de TEA, com grandes limitações nas áreas de comunicação e interação social. A criança pode ter pouca ou nenhuma capacidade de comunicação verbal, o que exige suporte constante para atividades cotidianas. Comportamentos restritos e repetitivos podem ser intensos e prejudiciais, e as crianças frequentemente têm dificuldade em lidar com mudanças no ambiente ou rotina.⁴⁻⁵

Esses níveis são usados para guiar o planejamento de intervenções, ajudando os profissionais de saúde a desenvolver estratégias personalizadas de suporte para as crianças com TEA. As necessidades de apoio podem mudar com o tempo, conforme a criança envelhece ou à medida que intervenções são implementadas.⁴⁻⁵ A terapia convencional para crianças com TEA é centrada em intervenções baseadas em evidências que visam melhorar as habilidades sociais, comunicativas, comportamentais e cognitivas.¹

As abordagens terapêuticas tradicionais para o manejo do TEA são multifacetadas e visam tratar tanto os sintomas comportamentais quanto as deficiências nas áreas de desenvolvimento social e comunicativo. Uma das terapias mais amplamente utilizadas é a Análise do Comportamento Aplicada (ABA), que utiliza o reforço positivo para promover a aprendizagem de comportamentos adaptativos e a redução de comportamentos problemáticos. A ABA tem se mostrado eficaz no desenvolvimento de habilidades específicas, como a comunicação, a interação social e a autonomia, além de ser uma abordagem flexível, que pode ser adaptada para atender às necessidades de diferentes pacientes. A terapia ocupacional também desempenha um papel crucial, abordando as dificuldades motoras e sensoriais dos indivíduos com TEA. Esta terapia foca na melhoria das habilidades motoras finas e grossas, bem como na adaptação dos pacientes a estímulos sensoriais, proporcionando estratégias para lidar com hipersensibilidade ou hipossensibilidade a estímulos externos. A fonoaudiologia, por sua vez, trabalha a comunicação verbal e não verbal, ajudando os pacientes a desenvolver habilidades de fala, compreensão e expressão, além de auxiliar na utilização de sistemas alternativos de comunicação, quando necessário.¹⁻⁶⁻⁷

Em paralelo às terapias comportamentais e de desenvolvimento, o tratamento farmacológico também pode ser indicado, especialmente para o manejo de sintomas secundários, como agressividade, irritabilidade, distúrbios do sono, e comorbidades como a ansiedade. Medicamentos como antipsicóticos, antidepressivos, estabilizadores de humor e estimulantes são frequentemente empregados para controlar esses sintomas. É importante ressaltar, no entanto, que os medicamentos não têm um impacto direto sobre o transtorno em si, mas sim sobre os sintomas que dificultam a interação social, o aprendizado e o bem-estar dos pacientes. O uso prolongado de medicamentos psicotrópicos, embora eficaz, pode acarretar efeitos adversos, como ganho de peso, sonolência excessiva e alterações nos níveis metabólicos, o que exige um acompanhamento rigoroso por parte dos profissionais de saúde. Dado o potencial para efeitos colaterais, a medicação deve ser cuidadosamente monitorada, sendo parte de um plano de tratamento mais amplo e holístico.¹⁻⁶⁻⁷ Outras abordagens convencionais são:

Terapia de Integração Sensorial, que é uma abordagem onde visa ajudar as crianças com TEA a processar e responder melhor a estímulos sensoriais, como sons, toques e luzes. Profissionais treinados ajudam a criança a se acostumar com estímulos sensoriais de uma forma gradual, permitindo que ela aprenda a regular sua resposta.¹⁻⁶⁻⁷

Terapia Focada na Comunicação (PECS - Sistema de Comunicação por Troca de Figuras), PECS é uma abordagem que visa melhorar a comunicação de crianças com TEA, utilizando imagens para representar palavras e frases. Inicialmente, as crianças são ensinadas a trocar uma imagem por um item desejado, e, com o tempo, o uso das imagens se expande para frases mais complexas, promovendo a comunicação funcional.¹⁻⁶⁻⁷

Treinamento de Habilidades Sociais, este treinamento busca desenvolver as habilidades sociais das crianças com TEA, ajudando-as a melhorar sua capacidade de interagir com os outros, interpretar sinais sociais e responder de maneira adequada em diferentes contextos. São usadas técnicas como dramatizações e role-playing para ensinar habilidades como compartilhar, manter conversas e expressar emoções.¹⁻⁶⁻⁷

Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC). A TCC é uma abordagem que ajuda as crianças com TEA a identificar e modificar padrões de pensamento distorcidos ou negativos. Embora seja mais frequentemente aplicada em adolescentes e adultos, em alguns casos, pode ser adaptada para crianças mais velhas com TEA, especialmente para tratar comorbidades como ansiedade ou depressão.¹⁻⁶⁻⁷

Além das abordagens convencionais, algumas terapias alternativas são procuradas por pais e cuidadores em busca de métodos complementares para o tratamento do TEA. Embora muitas dessas terapias não sejam amplamente apoiadas por evidências científicas rigorosas, algumas são populares na prática clínica.¹⁻⁷⁻⁸

A Terapia Assistida por Animais (AAT). Terapias assistidas por animais, particularmente com cães, têm sido usadas para melhorar as habilidades sociais, de comunicação e emocionais de crianças com TEA. A interação com os animais pode reduzir a ansiedade, promover a empatia e melhorar a regulação emocional, além de estimular a socialização.¹⁻⁷⁻⁸

A terapia musical tem sido proposta como uma forma de melhorar as habilidades de comunicação, reduzir comportamentos repetitivos e aumentar a interação social. A música é usada para criar uma ligação emocional com a criança e desenvolver suas habilidades auditivas e motoras.¹⁻⁷⁻⁸

Terapia com Dietas Restritivas. Algumas abordagens alternativas sugerem dietas específicas, como a dieta sem glúten e caseína (GFCF), acreditando-se que isso possa melhorar os sintomas do TEA. Embora haja controvérsia e falta de evidência sólida, algumas famílias optam por essas dietas na esperança de reduzir comportamentos problemáticos ou melhorar a saúde geral.¹⁻⁷⁻⁸

Terapias de Desintoxicação (Como a Terapia de Chelation). Algumas terapias alternativas, como a quelação, são baseadas na ideia de que toxinas acumuladas no corpo, como metais pesados, podem ser responsáveis pelos sintomas do TEA. Contudo, estas terapias são altamente controversas e podem ser perigosas sem acompanhamento médico adequado.¹⁻⁷⁻⁸

Terapia com Suplementos Nutricionais. O uso de suplementos, como ácidos graxos ômega-3, probióticos, vitaminas e minerais, é uma prática alternativa comum na tentativa de melhorar o funcionamento neurológico e reduzir comportamentos do TEA. Embora alguns estudos mostrem benefícios em certos casos, esses suplementos não substituem tratamentos comprovados.⁷⁻⁸

Terapias Baseadas em Mindfulness e Relaxamento. Técnicas de mindfulness, como a meditação e o yoga, têm sido

propostas para ajudar na regulação emocional, controle de estresse e redução da ansiedade em crianças com TEA. Embora existam relatos anedóticos sobre benefícios, mais estudos são necessários para validar essas práticas como parte de um tratamento eficaz.¹⁻⁷⁻⁸

Essa pesquisa repercute os principais resultados dos estudos selecionados sobre a **Terapia Assistida por Cães (TAC)** em crianças com **Transtorno do Espectro Autista (TEA) conforme os objetivos propostos**. Benefícios significativos deste modelo, no que tange à **interação social, habilidades comunicativas e regulação emocional** proporcionada pela interação principalmente com cães treinados, tem se mostrado eficaz em criar um ambiente mais seguro e acolhedor para as crianças com TEA, promovendo oportunidades de interação e desenvolvimento social em um contexto menos estigmatizado e mais natural, porém alguns estudos apoiam a necessidade de mais pesquisas na área de terapia ocupacional assistida por cães para crianças autistas.⁹

METODOLOGIA / METHODS

Este estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de reunir e analisar criticamente as evidências científicas disponíveis sobre o impacto dos inibidores de checkpoint imunológico no campo da oncologia. As buscas foram realizadas nas bases de dados **PubMed**, **Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)**, **ScienceDirect**, **Cochrane Library** e **SciELO**, abrangendo artigos publicados nos últimos 15 anos. A seleção incluiu estudos de maior relevância científica, que foram obtidos utilizando filtros selecionados para obtenção de estudos como ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas, revisões sistemáticas com metanálises, e relatos de caso

Os descritores utilizados seguiram as terminologias padronizadas dos vocabulários DeCS e MeSH, tanto em português quanto em inglês, incluindo: “**Transtorno do Espectro Autista**” (Autism Spectrum Disorder), “**Transtorno Autístico**” (Autistic Disorder), “**Terapias Complementares**” (Complementary Therapies), “**Terapia Assistida com Animais**” (Animal Assisted Therapy) e “**Animais de Terapia**” (Therapy Animals). Esse conjunto de descritores possibilitou a identificação de estudos diretamente relacionados ao tema central e favoreceu a construção de uma base de dados sólida e abrangente.

Para assegurar a qualidade metodológica da revisão, foram aplicados critérios rigorosos de inclusão e exclusão. Os critérios de exclusão abarcaram estudos com mais de 15 anos de publicação, artigos cuja temática não apresentava correlação direta com os objetivos do estudo e publicações de menor robustez científica, como opiniões de especialistas. Por outro lado, foram incluídos apenas artigos que demonstrassem alta relevância científica e impacto acadêmico conforme aplicação e seleção dos filtros de pesquisas.

Após a aplicação dos critérios mencionados, um total de **883 artigos** foi inicialmente identificados. Em seguida, realizou-se a exclusão de temas duplicados e aplicaram-se conectores

booleanos (**AND**, **OR** e **AND NOT**) para refinar ainda mais os resultados. Este processo minucioso reduziu o número de artigos para **25 artigos**, dos quais **19** foram selecionados para compor a presente revisão, com base em sua relevância, impacto e pertinência ao tema estudado. Assim, o estudo reúne as evidências mais atuais e robustas para sustentar as discussões e conclusões apresentadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO / RESULTS AND DISCUSSION

A Terapia Assistida por Cães (TAC) tem se mostrado uma abordagem promissora para promover melhorias no desenvolvimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), especialmente nas áreas de habilidades sociais, regulação emocional, comportamento e qualidade de vida. Os estudos incluídos nesta pesquisa evidenciam que essa intervenção terapêutica desempenha um papel relevante ao oferecer um ambiente acolhedor e facilitador de interações, reduzindo barreiras típicas do TEA e estimulando comportamentos positivos.¹⁰⁻¹¹⁻¹²

A maioria dos estudos, mais de 80%, sugerem que o TAC tem um impacto positivo na comunicação e interação social durante o desenvolvimento de crianças e adolescentes diagnosticados com TEA.¹⁰⁻¹¹⁻¹² O cão é frequentemente percebido como um facilitador da comunicação que serve como um reforçador, capturando a atenção do indivíduo. Benefícios emocionais também foram relatados, incluindo a redução de comportamentos estereotipados e autodestrutivos. Além disso, foi observado um aumento na frequência de sorrisos e nos níveis de autoestima.¹⁰

Revisões sistemáticas recentes corroboram esses achados. Por exemplo, um estudo de O'Haire et al. (2020) demonstrou benefícios robustos no desenvolvimento social e emocional das crianças com TEA, enquanto Fung e Leung (2022) destacaram o impacto positivo da TAC na comunicação e na regulação emocional.

No que se refere ao desenvolvimento de habilidades sociais, a presença do cão nas sessões terapêuticas atua como um mediador social. Essa interação incentiva comportamentos como maior contato visual, iniciação de diálogos e respostas mais frequentes a estímulos sociais. Além disso, a TAC favorece a redução do isolamento social ao proporcionar um ambiente que estimula o engajamento em atividades com familiares, cuidadores e terapeutas. Isso é particularmente importante, uma vez que crianças com TEA geralmente enfrentam desafios significativos para interagir com outras pessoas.¹³⁻¹⁴⁻¹⁵

Na dimensão emocional, a TAC é eficaz na redução de estresse e ansiedade, frequentemente relatados em crianças com TEA. Estudos identificaram que a interação com cães promove uma diminuição nos níveis de cortisol, um marcador fisiológico de estresse. Além disso, a presença dos cães facilita o desenvolvimento de vínculos afetivos, contribuindo para a regulação emocional e promovendo comportamentos empáticos, que muitas vezes são limitados nesse público. Dessa forma, o ambiente terapêutico mediado pelos cães oferece um espaço seguro e livre de julgamentos,

permitindo que a criança explore e expresse suas emoções de maneira mais natural.¹³⁻¹⁴⁻¹⁵

Em relação ao comportamento e à atenção, os benefícios da TAC incluem uma melhora significativa na capacidade de foco e concentração. Durante as sessões de TAC, as crianças demonstram maior engajamento nas tarefas propostas, em parte devido ao caráter lúdico da interação com os cães. Também há uma redução de comportamentos desafiadores, como agressividade ou irritabilidade, o que pode estar associado ao efeito calmante proporcionado pela presença dos animais.¹³⁻¹⁴⁻¹⁵

A TAC contribui para uma melhora na qualidade de vida das crianças e de suas famílias. Cuidadores frequentemente relatam maior tranquilidade e satisfação no convívio com a criança, devido à evolução em aspectos como comunicação, interação e autonomia. Essa percepção positiva reforça a importância da TAC como um complemento às abordagens terapêuticas convencionais.¹³⁻¹⁴⁻¹⁵

Embora a maioria dos estudos verificados aponte uma tendência positiva na melhoria do comportamento em tarefas e no alcance de metas estabelecidas em grupos de pesquisas, 24% dos estudos analisados nesta pesquisa indicam que a Terapia Assistida por Cães (TAC) deve ser aplicada com cautela. Isso ocorre devido à falta de padronização dos protocolos de intervenção e à variação nas medidas de avaliação dos resultados.⁹⁻¹²⁻¹³

As percepções dos principais atores envolvidos no cuidado e educação de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) acerca da TAC tendem a convergir em uma visão amplamente favorável. Pais frequentemente reportam um aumento na autonomia e autoestima dos filhos, bem como melhorias significativas nas interações sociais e emocionais. Terapeutas, por sua vez, reconhecem o valor complementar da TAC no engajamento das crianças, destacando seu potencial para facilitar a comunicação e promover o desenvolvimento de habilidades interpessoais de maneira natural e motivadora. Entretanto, embora a experiência subjetiva dos envolvidos aponte benefícios amplos, permanece a necessidade de estudos mais robustos que quantifiquem e qualifiquem o impacto da TAC no bem-estar infantil, permitindo validar essas percepções com maior rigor científico.⁹⁻¹²⁻¹³⁻¹⁴

A implementação da terapia assistida por cães em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) tem se mostrado uma abordagem promissora, mas ainda enfrenta uma série de desafios que dificultam sua implementação de forma eficaz e abrangente. A seguir, serão discutidas as principais dificuldades identificadas na literatura sobre o tema.⁹⁻¹³

Um dos principais obstáculos é a falta de formação adequada dos profissionais envolvidos. Muitos terapeutas, psicólogos e outros profissionais da saúde não possuem a formação específica necessária para coordenar e aplicar terapias assistidas por animais. Essa lacuna de conhecimento pode comprometer tanto a eficácia do tratamento quanto a segurança da criança, já que a interação com os cães requer uma supervisão especializada para garantir que a terapia seja realizada de maneira apropriada. A formação dos

profissionais, portanto, torna-se um aspecto essencial para o sucesso da intervenção.¹⁴⁻¹⁶⁻¹⁷

Além disso, questões logísticas e financeiras representam um desafio significativo para a implementação da terapia. O treinamento e a manutenção dos cães, o custo de suas formações especializadas, e a infraestrutura necessária para acomodar esses animais nas unidades de saúde ou clínicas são recursos que exigem investimentos consideráveis. Em muitos casos, os custos associados à implementação dessa terapia podem ser um impedimento, especialmente em contextos de recursos limitados, como em sistemas públicos de saúde ou em comunidades com baixa renda.¹⁵⁻¹⁶⁻¹⁷

Outro desafio é a seleção e treinamento dos cães. Nem todos os cães possuem o temperamento adequado para desempenhar a função terapêutica de forma eficiente. A escolha de cães com um comportamento empático, estável e adaptável é essencial para que a terapia seja benéfica para a criança com TEA. Esse processo de seleção e treinamento rigoroso exige um tempo considerável e recursos especializados, o que, por vezes, limita a disponibilidade de cães aptos a participar da terapia assistida.¹⁵⁻¹⁶⁻¹⁷

A resistência dos pais e cuidadores é também uma barreira significativa. Apesar dos potenciais benefícios, alguns pais podem ser céticos quanto à eficácia da terapia assistida por cães, o que pode resultar em uma adesão mais difícil por parte das famílias. Além disso, em alguns casos, crianças com TEA podem apresentar um medo inicial dos animais, o que pode dificultar a implementação da terapia ou causar desconforto. Portanto, é necessário que haja um trabalho prévio de sensibilização e educação das famílias e cuidadores sobre os benefícios e a segurança dessa abordagem.¹⁵⁻¹⁶⁻¹⁷

Outro aspecto importante diz respeito à falta de protocolos estabelecidos e evidências científicas robustas. Embora existam estudos que sugerem a eficácia da terapia assistida por cães, a literatura ainda carece de dados quantitativos mais consistentes e de protocolos bem definidos que possam guiar a implementação dessa terapia de maneira padronizada. A falta de uma base científica sólida pode gerar dúvidas entre os profissionais de saúde e limitar a expansão da terapia em contextos clínicos mais amplos.¹⁶⁻¹⁷

Além disso, desafios éticos e regulatórios precisam ser considerados. A implementação de terapias assistidas por animais exige regulamentações que garantam o bem-estar tanto das crianças quanto dos cães envolvidos. A falta de diretrizes claras para a atuação desses profissionais, bem como a necessidade de assegurar a saúde e segurança dos animais, torna-se uma preocupação central. O respeito ao bem-estar animal e a adoção de práticas éticas rigorosas são fundamentais para garantir que os cães desempenhem sua função terapêutica de forma saudável e sem prejuízos para sua integridade.¹⁵⁻¹⁶⁻¹⁷

Por fim, as possíveis reações adversas, embora raras, também não podem ser descartadas. Algumas crianças com TEA podem apresentar reações alérgicas ou até mesmo um aumento da ansiedade ao interagir com os cães, o que exige monitoramento constante por parte dos profissionais

envolvidos na terapia. A identificação precoce de qualquer reação adversa é fundamental para ajustar o tratamento e garantir a segurança de todos os participantes.¹⁵⁻¹⁶⁻¹⁷

DISCUSSÃO / DISCUSSION

A análise dos estudos incluídos nesta pesquisa fornece uma visão abrangente sobre a eficácia da Terapia Assistida por Cães (TAC) no tratamento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Os achados indicam de forma consistente que a TAC tem um impacto positivo nas áreas de comunicação, interação social, regulação emocional e comportamento. A maioria dos estudos, superior a 80%, demonstra que a TAC facilita a comunicação e a interação social, áreas frequentemente desafiadoras para crianças com TEA. O cão, nesse contexto, emerge como um poderoso mediador, proporcionando uma conexão emocional que facilita a comunicação e a socialização. Além disso, os benefícios emocionais, como a redução de comportamentos estereotipados e autodestrutivos, além do aumento da autoestima, reforçam a eficácia da TAC no tratamento do TEA. Esses resultados corroboram estudos anteriores que destacam a importância da presença do cão para a melhoria do desenvolvimento emocional e social das crianças com TEA (O'Haire et al., 2020; Fung & Leung, 2022).

O impacto da TAC no desenvolvimento de habilidades sociais também foi evidente, com a interação com os cães promovendo comportamentos como maior contato visual, iniciação de diálogos e respostas mais frequentes a estímulos sociais. Esses efeitos são particularmente importantes, uma vez que crianças com TEA enfrentam sérias dificuldades em se engajar socialmente. A redução do isolamento social, observada em várias pesquisas, também destaca o papel da TAC em criar um ambiente que favorece o engajamento em atividades com familiares, cuidadores e terapeutas, promovendo, assim, uma maior integração social.¹¹⁻¹²⁻¹³

No plano emocional, os estudos apontam a TAC como uma intervenção eficaz para reduzir níveis elevados de estresse e ansiedade, comuns em crianças com TEA. A interação com os cães parece ser capaz de reduzir os níveis de cortisol, um hormônio relacionado ao estresse, e promover a regulação emocional. Esse efeito é crucial, pois as crianças com TEA frequentemente apresentam dificuldades em identificar e lidar com suas emoções, e a presença de um cão pode proporcionar um ambiente seguro que facilita essa regulação. Além disso, a melhoria no comportamento e na atenção também foi observada, com maior capacidade de foco nas atividades propostas e redução de comportamentos desafiadores, como agressividade e irritabilidade.¹⁸⁻¹⁹

A melhora na qualidade de vida, tanto para as crianças quanto para suas famílias, também é um achado relevante desta pesquisa. O engajamento nas atividades terapêuticas com os cães contribui para a satisfação geral no convívio familiar, pois muitos cuidadores relatam uma maior tranquilidade e satisfação com a evolução dos filhos.¹⁴⁻¹⁶⁻¹⁷

Mecanismos psicológicos desempenham um papel crucial na eficácia da TAC. A presença de um cão pode reduzir significativamente os níveis de ansiedade e estresse em

crianças com TEA. A interação com o animal oferece um ambiente seguro e acolhedor, no qual a criança se sente menos ameaçada e mais propensa a relaxar. Estudos indicam que a TAC pode diminuir os níveis de cortisol, um hormônio relacionado ao estresse, permitindo que as crianças se sintam mais calmas e controladas em situações que poderiam gerar sobrecarga emocional. Além disso, a interação com os cães facilita a regulação emocional, pois os animais são capazes de proporcionar uma forma de socialização não verbal, o que pode ser especialmente benéfico para crianças com dificuldades em comunicação e em reconhecer e responder a sinais emocionais.¹⁸⁻¹⁹

Outro ponto relevante refere-se ao **desenvolvimento de habilidades sociais**. A TAC tem demonstrado ser uma ferramenta eficaz para melhorar a empatia e a capacidade de comunicação das crianças com TEA. O simples gesto de acariciar um cão pode ensinar a criança a reconhecer e reagir a sentimentos e comportamentos de outros seres vivos, contribuindo para o aprimoramento da comunicação emocional e social. Esse processo pode ser particularmente vantajoso para crianças que têm dificuldade em estabelecer vínculos e interagir com os outros de maneira espontânea e natural.¹⁸⁻¹⁹

Além disso, a TAC pode ter um impacto positivo na **autoestima e autoconfiança** das crianças. Ao cuidar do animal e participar de atividades interativas, as crianças podem experimentar um aumento na percepção de suas próprias capacidades, o que contribui para uma maior confiança em si mesmas. Esse fortalecimento da autoestima é crucial para crianças com TEA, que frequentemente enfrentam desafios relacionados à autoimagem e à percepção social.¹⁸⁻¹⁹

Em termos **fisiológicos**, os benefícios da TAC são igualmente notáveis. A interação com os cães pode auxiliar na **regulação do sistema nervoso autônomo**. A presença do animal parece ajudar a equilibrar os sistemas simpático e parassimpático, promovendo uma resposta fisiológica mais controlada ao estresse. Em estudos realizados, observou-se uma redução na frequência cardíaca e na pressão arterial das crianças durante a interação com os cães, sugerindo que a TAC pode ser eficaz na redução dos sintomas de hiperatividade e ansiedade frequentemente observados em crianças com TEA.¹⁸⁻¹⁹

Além disso, a interação com os cães pode promover a **liberação de neurotransmissores benéficos**, como a oxitocina e a serotonina. A oxitocina, conhecida como "hormônio do amor", está associada ao fortalecimento dos laços afetivos e ao aumento da sensação de bem-estar. A serotonina, por sua vez, desempenha um papel importante na regulação do humor e no controle da ansiedade. A elevação desses neurotransmissores durante a terapia assistida por cães pode explicar, em parte, os efeitos positivos observados em crianças com TEA, incluindo melhorias no comportamento social, na comunicação e no controle emocional.¹⁸⁻¹⁹

Embora esses mecanismos psicológicos e fisiológicos ofereçam uma base sólida para entender os benefícios da TAC, ainda são necessárias mais investigações para

esclarecer como exatamente a interação com os cães impacta o tratamento de crianças com TEA. A pesquisa contínua é fundamental para refinar os protocolos de tratamento e garantir que a terapia assistida por cães seja integrada de forma eficaz aos tratamentos clínicos convencionais. Dessa forma, estudos futuros têm o potencial de proporcionar um entendimento mais aprofundado sobre o impacto dessa terapia no desenvolvimento de crianças com TEA, permitindo a criação de intervenções mais precisas e personalizadas.¹⁸⁻¹⁹

CONCLUSÕES / CONCLUSIONS

Embora os resultados desta pesquisa demonstrem benefícios claros da TAC no tratamento de crianças com TEA, também foram identificadas várias dificuldades que limitam a implementação eficaz desta terapia.⁸ A falta de padronização nos protocolos de intervenção e a variação nas metodologias de avaliação dos resultados são desafios significativos que ainda precisam ser superados. A implementação da TAC depende de uma formação adequada dos profissionais envolvidos, e a escassez de treinamento especializado em terapias assistidas por animais pode comprometer tanto a eficácia quanto a segurança do tratamento. Além disso, os custos envolvidos, como o treinamento dos cães e a infraestrutura necessária, podem ser um obstáculo, especialmente em contextos de recursos limitados.⁹⁻¹⁵⁻¹⁶

A seleção e treinamento de cães adequados, a resistência de alguns pais e cuidadores, a falta de protocolos bem estabelecidos e a ausência de dados quantitativos robustos também se destacam como limitações importantes para a expansão da TAC. Essas barreiras podem dificultar a adoção ampla da terapia em clínicas e hospitais, além de gerar dúvidas entre profissionais de saúde quanto à sua eficácia.⁹⁻¹⁵⁻¹⁶

Portanto, é fundamental que a pesquisa científica continue a evoluir nesse campo, com estudos mais controlados e quantitativos que possam fornecer dados mais sólidos sobre o impacto da TAC. Também é necessário o desenvolvimento de diretrizes mais claras e protocolos padronizados, que possam orientar a prática da TAC de maneira segura e eficaz. Em última análise, apesar das dificuldades, a TAC se apresenta como uma ferramenta promissora no tratamento de crianças com TEA, com potencial para melhorar significativamente sua qualidade de vida e bem-estar emocional.⁹

REFERÊNCIAS / REFERENCES

1. American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™ (5th ed.). American Psychiatric. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
2. World Health Organization. International Classification of Diseases for Mortality and Morbidity Statistics (11th Revision). Geneva: WHO; 2019.
3. Lai MC, Kassee C, Besney R, Bonato S, Hull L, Mandy W, et al. Prevalence of co-occurring mental health diagnoses in the autism population: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet*

- Psychiatry. 2019;6(10):819-829. doi: 10.1016/S2215-0366(19)30289-5.
4. Chen Y, Xi Z, Saunders R, Simmons D, Totsika V, Mandy W. A systematic review and meta-analysis of the relationship between sensory processing differences and internalising/externalising problems in autism. *Clin Psychol Rev*. 2024;114:102516. doi:10.1016/j.cpr.2024.102516
 5. Moon, S. J., Hwang, J., Kana, R., Torous, J., & Kim, J. W. (2019). Accuracy of machine learning algorithms for the diagnosis of autism spectrum disorder: systematic review and meta-analysis of brain magnetic resonance imaging studies. *JMIR mental health*, 6(12), e14108.
 6. Ospina MB, Krebs Seida J, Clark B, et al. Behavioural and developmental interventions for autism spectrum disorder: a clinical systematic review. *PLoS One*. 2008;3(11):e3755. doi:10.1371/journal.pone.0003755
 7. Prunetti C, Coscioni G, Guidotti S. Evaluation of the effectiveness of behavioral interventions for autism spectrum disorders: A systematic review of randomized controlled trials and quasi-experimental studies. *Clin Child Psychol Psychiatry*. 2024;29(1):213-231. doi:10.1177/13591045231205614
 8. Höfer J, Hoffmann F, Bachmann C. Use of complementary and alternative medicine in children and adolescents with autism spectrum disorder: A systematic review. *Autism*. 2017;21(4):387-402. doi:10.1177/1362361316646559
 9. Hill J, Ziviani J, Driscoll C, Teoh AL, Chua JM, Cawdell-Smith J. Terapia ocupacional assistida por cães para crianças no espectro do autismo: um ensaio piloto randomizado controlado. *J Autism Dev Disord*. 2020;50(11):4106-4120. doi: 10.1007/s10803-020-04483-7
 10. Galvany-López P, Martí-Vilar M, Hidalgo-Fuentes S, Cabedo-Peris J. O impacto da terapia assistida por cães entre crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática. *Crianças (Basel)*. 2024;11(12):1499. Publicado em 9 de dezembro de 2024. doi:10.3390/children11121499
 11. Kilmer M, Hong M, Randolph D, et al. Terapia assistida por animais no transtorno do espectro autista pediátrico: Um relato de caso. *Nurse Pract*. 2024;49(3):31-39. doi:10.1097/01.NPR.0000000000000151
 12. Rehn AK, Caruso VR, Kumar S. A eficácia da terapia assistida por animais para crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática. *Complement Ther Clin Pract*. 2023;50:101719. doi:10.1016/j.ctcp.2022.101719
 13. Berry A, Borgi M, Francia N, Alleva E, Cirulli F. Use of assistance and therapy dogs for children with autism spectrum disorders: a critical review of the current evidence. *J Altern Complement Med*. 2013;19(2):73-80.
 14. Fung SC. Canine-assisted reading programs for children with special educational needs: Rationale and recommendations for the use of dogs in assisting learning. *Educ Rev*. 2017;69(4):435-50. <https://doi.org/10.1080/00131911.2016.1228611>
 15. O'Haire ME. Animal-assisted intervention for autism spectrum disorder: a systematic literature review. *J Autism Dev Disord*. 2013;43(7):1606-1622. doi:10.1007/s10803-012-1707-5
 16. Hall, S. S., Wright, H. F., & Mills, D. S. (2016). What Factors Are Associated with Positive Effects of Dog Ownership in Families with Children with Autism Spectrum Disorder? The Development of the Lincoln Autism Pet Dog Impact Scale. *PloS one*, 11(2), e0149736. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149736>
 17. Burgoyne, L., Dowling, L., Fitzgerald, A., Connolly, M., P Browne, J., & Perry, I. J. (2014). Parents' perspectives on the value of assistance dogs for children with autism spectrum disorder: a cross-sectional study. *BMJ open*, 4(6), e004786. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-004786>
 18. Beetz A, Uvnäs-Moberg K, Julius H, Kotrschal K. Psychosocial and physiological effects of human-animal interactions: the possible role of oxytocin. *Front Psychol*. 2012;3:234. doi: 10.3389/fpsyg.2012.00234.
 19. Teo, J. T., Johnstone, S. J., Römer, S. S., & Thomas, S. J. (2022). Psychophysiological mechanisms underlying the potential health benefits of human-dog interactions: A systematic literature review. *International journal of psychophysiology : official journal of the International Organization of Psychophysiology*, 180, 27–48. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2022.07.007>