

A EFICÁCIA DA EQUOTERAPIA NO NEURODESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SÍNDROME DE DOWN

Elimar Júnior da Cruz Morais¹
Gabriel Antonio de Paiva Oliveira²
Kathleen Mackenze Silva de Lima³
Raniele Faustino de Souza⁴
Dayse Rodrigues de Sousa Andrade⁵
Paula Baccarini Viegas Costa da Silva⁶
Kelly Jackeline Oliveira Pereira Andrade⁷

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Síndrome de Down (SD), conhecida como Trissomia do Cromossomo 21 (TC21), foi a primeira alteração genética identificada pela ciência, trata-se da anomalia cromossômica mais frequente, caracterizada pela presença de um cromossomo extra no par 21. O neurodesenvolvimento em crianças com SD apresentam características específicas e individuais, que estão relacionadas ao grau de comprometimento cognitivo, motoras e psicossociais. **OBJETIVO:** Investigar a eficácia da equoterapia no neurodesenvolvimento de crianças e adolescentes com Síndrome de Down, com idades entre 3 e 14 anos. **METODOLOGIA:** Tratou-se de uma revisão de literatura com delineamento exploratório-descritivo. **RESULTADOS:** Foram encontrados 33 estudos na íntegra, localizados nas bases de dados *Lilacs*, *SciELO* e *PubMed*, inicialmente 28 não atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos e, portanto, foram excluídos. Foram desconsiderados estudos de caso e revisões de literatura, mantendo-se exclusivamente ensaios clínicos para análise, estudos que não contemplavam a idade, e foram excluídos estudos cujos participantes apresentavam cromossopatias associadas, independentemente do tipo. **DISCUSSÃO:** A literatura científica evidencia que a equoterapia, assim como outras abordagens terapêuticas fundamentadas no movimento tridimensional do cavalo, constitui uma intervenção altamente eficaz para o aprimoramento da coordenação motora, do controle postural e do equilíbrio em crianças e adolescentes com SD. Apesar das divergências metodológicas e dos instrumentos de avaliação empregados nos diferentes estudos, há consenso quanto à relevância da estimulação corporal integral e da integração sensório-motora proporcionadas pelo movimento do cavalo, elementos essenciais para o desenvolvimento motor e funcional dessa população. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A literatura aponta que a equoterapia ultrapassa os limites da reabilitação motora tradicional, integrando estímulos sensoriais, cognitivos e afetivos que potencializam a resposta terapêutica.

Palavras -chave: Síndrome de Down. Eequoterapia. Hipoterapia. Neurodesenvolvimento. Desenvolvimento Infantil.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Down syndrome, also known as Trisomy 21 (TC21), was the first genetic alteration identified by science. It is the most frequent chromosomal anomaly, characterized by the presence of an extra chromosome

¹ Discente do Curso de Fisioterapia do UNIPTAN. Email: elimar12017@outlook.com

² Discente do Curso de Fisioterapia do UNIPTAN. Email: biel.ga64@gmail.com

³ Discente do Curso de Fisioterapia do UNIPTAN. Email: kathleenmackenze.km@gmail.com

⁴ Discente do Curso de Fisioterapia do UNIPTAN. Email: ranielefaustino@yahoo.com

⁵ Professora do Curso de Fisioterapia do UNIPTAN. Email: dayse.andrade@uniptan.edu.br

⁶ Professora do Curso de Fisioterapia do UNIPTAN. Email: paula.baccarini@afya.com.br

⁷ Professora do Curso de Fisioterapia do UNIPTAN. Email: kelly.andrade@afya.com.br

in pair 21. Neurodevelopment in children with Down syndrome presents specific and individual characteristics, which are related to the degree of cognitive, motor, and psychosocial impairment. **OBJECTIVE:** Investigating the effectiveness of equine therapy on the neurodevelopment of children and adolescents with Down syndrome, aged between 3 and 14 years. **METHODOLOGY:** This was an exploratory-descriptive literature review. **RESULTS:** 33 full-text studies were found in the Lilacs, SciELO, and PubMed databases; initially, 28 did not meet the previously established inclusion criteria and were therefore excluded. Case studies and literature reviews were disregarded, maintaining only clinical trials for analysis; studies that did not consider the age range were excluded; and studies whose participants presented associated chromosomal abnormalities, regardless of type, were also excluded. **DISCUSSION:** The scientific literature shows that equine therapy, as well as other therapeutic approaches based on the three-dimensional movement of the horse, constitutes a highly effective intervention for improving motor coordination, postural control, and balance in children and adolescents with Down syndrome. Despite methodological differences and the assessment instruments used in different studies, there is consensus regarding the relevance of integral body stimulation and sensorimotor integration provided by the horse's movement, essential elements for the motor and functional development of this population. **FINAL CONSIDERATIONS:** The literature indicates that equine therapy goes beyond the limits of traditional motor rehabilitation, integrating sensory, cognitive, and affective stimuli that enhance the therapeutic response. **Keywords:** Down syndrome. Equine therapy. Hippotherapy. Neurodevelopment. Child development.

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (SD), conhecida como Trissomia do Cromossomo 21 (TC21), foi a primeira alteração genética identificada pela ciência, trata-se da anomalia cromossômica mais frequente, caracterizada pela presença de um cromossomo extra no par 21, decorrente de um erro na distribuição cromossômica durante a divisão celular. Essa alteração está presente desde o desenvolvimento intrauterino e está associada a graus variáveis de deficiência intelectual e a outras manifestações clínicas¹.

O neurodesenvolvimento em crianças com SD apresentam características específicas e individuais, que estão relacionadas ao grau de comprometimento cognitivo, motoras e psicossociais². Desde os primeiros meses de vida, o neurodesenvolvimento é observado por meio de marcos que seguem uma sequência esperada do mais simples ao mais complexo, o que levou a sugerirem uma predisposição genética para essa progressão. Essa lógica é válida para crianças com SD, que embora apresentem um ritmo mais lento, mantêm a ordem sequencial das aquisições motoras³.

Apesar da variação significativa quanto ao grau de comprometimento intelectual, essas crianças apresentam potencial para desenvolver habilidades motoras em níveis próximos aos de crianças típicas. Entretanto, esse processo costuma demandar mais tempo, podendo levar até o dobro do período necessário para a aquisição e o aperfeiçoamento das mesmas competências motoras⁴.

Algumas habilidades motoras específicas podem ser comprometidas por fatores genéticos, como o menor volume do cerebelo, estrutura encefálica responsável, entre outras

funções, pelo controle do equilíbrio. Essa alteração pode resultar em dificuldades acentuadas em tarefas que exigem maior tonicidade muscular e estabilidade corporal, tornando esse indivíduo ainda mais vulnerável nesse aspecto funcional⁵. No entanto, o foco não deve estar nas limitações apresentadas, mas nas capacidades adaptativas que esses indivíduos demonstram ao realizar tarefas da vida diária (AVD's) e participação na comunidade².

Diante dos desafios relacionados ao neurodesenvolvimento, torna-se imprescindível buscar estratégias terapêuticas que ofereçam estímulos eficazes e integrativos, favorecendo a aquisição de habilidades motoras, cognitivas e socioemocionais. Nesse cenário, a equoterapia se destaca como uma intervenção promissora e amplamente reconhecida. Trata-se de uma abordagem terapêutica de caráter interdisciplinar que utiliza o cavalo como mediador do processo de reabilitação, promovendo benefícios físicos, cognitivos e emocionais em indivíduos com diversidade funcional⁶.

A intervenção fundamenta-se na estimulação simultânea de diferentes sistemas sensoriais, sendo que o movimento rítmico, tridimensional e oscilatório do cavalo exerce influência direta sobre a propriocepção e o sistema vestibular, favorecendo ajustes posturais e o controle do equilíbrio. Ademais, a posição elevada do praticante durante a atividade possibilita uma maior exploração do ambiente, ampliando o campo visual e promovendo estímulos que contribuem para a integração sensório-motora⁷.

Para Czarniecki *et.al* (2021), destacam que a prática da equoterapia pode contribuir significativamente para o aprimoramento do equilíbrio, do tônus muscular, da coordenação e da capacidade de realizar atividades cotidianas com maior independência⁸. Essas dificuldades motoras são descritas por Rodrigues *et.al* (2023), que observam a presença de movimentos desajeitados e lentidão na adaptação a diferentes posturas e contextos, resultantes de limitações no planejamento motor e no ajuste postural antecipatório⁹.

Nesse sentido, a presente pesquisa tem como objetivo principal investigar a eficácia da equoterapia no neurodesenvolvimento de crianças e adolescentes com Síndrome de Down, com idades entre 3 e 14 anos. Para alcançar esse propósito, foram analisados os impactos do atraso no neurodesenvolvimento característicos dessa população, bem como descrito os benefícios fisioterapêuticos proporcionados pela equoterapia. A partir disso, buscou-se compreender de que forma essa intervenção pode contribuir para o aprimoramento das habilidades motoras, cognitivas e sensoriais dessas crianças, reforçando a importância de abordagens terapêuticas complementares e individualizadas no contexto da reabilitação.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Tratou-se de uma revisão de literatura com delineamento exploratório-descritivo, cujo objetivo foi analisar as evidências disponíveis acerca da eficácia da Equoterapia no neurodesenvolvimento de crianças e adolescentes com Síndrome de Down. As buscas foram realizadas nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (*Lilacs*), *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)*, *National Library of Medicine e (PubMed)*, por meio da combinação dos descritores: Síndrome de Down, Fisioterapia, Neurodesenvolvimento, Equoterapia, Hipoterapia e suas respectivas variações.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão os estudos originais, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, que abordassem a equoterapia como intervenção fisioterapêutica em crianças e adolescentes com idade entre 3 e 14 anos diagnosticadas com SD. A faixa etária selecionada baseia-se no fato de que, no Brasil, a prática da equoterapia é permitida a partir dos 3 anos de idade, estendendo-se até os 14 anos, faixa etária considerada como o início da adolescência. Como critérios de exclusão aqueles que envolviam participantes com comorbidades adicionais capazes de interferir no neurodesenvolvimento e não atingisse a idade estabelecida.

Os artigos selecionados foram analisados quanto aos resultados, aos materiais e métodos empregados, com o objetivo de sintetizar as evidências disponíveis. A análise contempla publicações no período de 2016 a 2024, buscando oferecer uma compreensão atualizada sobre a contribuição da equoterapia para o desenvolvimento neurológico de crianças com SD.

Buscou-se depois desta seleção, evidências consistentes e atualizadas sobre a utilização da equoterapia como estratégia fisioterapêutica no apoio ao neurodesenvolvimento de crianças e adolescentes com SD. A síntese dos achados pode favorecer o aprofundamento do conhecimento na área, além de subsidiar práticas clínicas baseadas em evidências e contribuir para o desenvolvimento de diretrizes fisioterapêuticas mais eficazes voltadas a essa população.

3 RESULTADOS

Foram encontrados 33 estudos na íntegra, localizados nas bases de dados *Lilacs*, *SciELO* e *PubMed*, inicialmente 28 não atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos e, portanto, foram excluídos. Foram excluídos os estudos de caso e as revisões de literatura, permanecendo apenas os ensaios clínicos para análise. Também foram retirados os estudos que não se enquadravam na faixa etária definida e aqueles cujos participantes apresentavam qualquer tipo de cromossopatia associada.

Após a aplicação rigorosa dos critérios de inclusão e exclusão, selecionaram-se 5 estudos que investigaram a temática proposta. Esses achados evidenciaram a escassez de pesquisas sobre a temática, ressaltando a necessidade de novos estudos na área. Os artigos selecionados estão apresentados na Tabela 1, organizados em ordem crescente conforme o ano de publicação:

Tabela 1: Artigos selecionados

Autores/Ano	Desenho do Estudo	Objetivo do Estudo	Amostra/Grupos	Resultado/Conclusão
Estudo1: Espíndula <i>et al.</i> (2016).	Estudo observacional longitudinal.	Analisar as mudanças na postura e no alinhamento corporal de pessoas com SD antes e após as sessões de equoterapia.	O estudo começou com 20 participantes, mas apenas 5 permaneceram até o final, com média de idade de 12,6 anos.	Houve uma melhora perceptível no alinhamento dos ombros, da cabeça, do quadril e dos membros inferiores, acompanhada de uma redução tanto da cifose quanto da protrusão cefálica. Dessa forma, conclui-se que a equoterapia contribui de maneira significativa para mudanças positivas no comportamento motor, além de favorecer uma postura estática mais organizada e funcional.
Estudo 2: Costa <i>et al.</i> (2017).	Estudo observacional, analítico e transversal.	Analisar como um programa de equoterapia influencia diferentes aspectos da coordenação motora global em pessoas com SD.	O estudo contou com 41 participantes com SD, sendo 20 praticantes de equoterapia e 21 não praticantes, todos com idades entre seis e 14 anos.	Indivíduos que participaram das sessões de equoterapia demonstraram desempenho superior na coordenação motora global quando comparados ao grupo controle, apresentando diferenças significativas especialmente no salto lateral e no quociente motor total.
Estudo 3: Leite, Neves, Vitor e Fujisawa (2018).	Estudo transversal.	Descrever as características do equilíbrio e da mobilidade funcional de crianças com SD.	Foram avaliados 21 participantes na pesquisa, com idades entre oito e onze anos.	As crianças obtiveram um escore mediano de 53 na Escala de Equilíbrio Pediátrica e uma distância média de 19 cm no Teste de Alcance. De modo geral, as atividades funcionais mostraram-se

				pouco comprometidas, embora alguns casos tenham apresentado discreta redução da mobilidade funcional.
Estudo 4: Piva, Galeano e Carolino (2022).	Estudo observacional e transversal.	Investigar a satisfação, o bem-estar e a qualidade de vida de crianças com SD.	O estudo envolveu oito crianças com idades entre quatro e 12 anos.	As crianças apresentaram uma qualidade de vida e bem-estar considerados satisfatórios, refletidos na pontuação média de 65,37 no AUQEI. A equoterapia revelou-se uma prática lúdica, prazerosa e acolhedora, exercendo impacto positivo tanto na saúde quanto na qualidade de vida desses participantes.
Estudo5: Siddiqui, Farooqui, Rizvi J e Soomro (2024).	Ensaio clínico duplo-cego, randomizado e controlado.	Investigar a eficácia da Terapia Equestre Simulada (SET) e da Terapia Neuromotora na melhora da proficiência motora de crianças com SD.	O estudo incluiu 56 participantes com TC21, divididos em dois grupos: 28 no grupo de Terapia Equestre Simulada (SET) e 28 no grupo controle, que recebeu Terapia Neuromotora (NMT).	Ambos os protocolos, SET e NMT, promoveram melhora significativa da proficiência motora ao longo de 12 semanas de intervenção. Embora nenhum deles tenha se destacado como superior, os resultados confirmam que ambos são igualmente eficazes no aprimoramento motor.

Fonte: Autores

4 DISCUSSÃO

A literatura científica evidencia que a equoterapia, assim como outras abordagens terapêuticas fundamentadas no movimento tridimensional do cavalo, constitui uma intervenção altamente eficaz para o aprimoramento da coordenação motora, do controle postural e do equilíbrio em crianças e adolescentes com Síndrome de Down. Apesar das divergências metodológicas e dos instrumentos de avaliação empregados nos diferentes estudos, há consenso quanto à relevância da estimulação corporal integral e da integração sensório-motora proporcionadas pelo movimento do cavalo, elementos essenciais para o desenvolvimento motor e funcional dessa população.

4.1 Aprimoramento Motor Mediado pela Equoterapia

Segundo o estudo 2, a prática da equoterapia trouxe melhorias significativas para a coordenação motora global de crianças e adolescentes com SD. Os participantes que realizaram equoterapia obtiveram resultados superiores nas provas do teste *Körperkoordinationstest für Kinder* (KTK), que avalia quatro habilidades: equilíbrio em traves, salto com um só pé, salto lateral e deslocamento sobre plataformas¹⁵. O autor observou ainda que o tempo de prática estava diretamente associado à melhora dos resultados, reforçando que a continuidade da intervenção favorece o desenvolvimento da coordenação motora e do equilíbrio funcional^{16,17}.

Ainda, demonstrou que os estímulos tridimensionais gerados pelo movimento do cavalo atuam como mediadores do alinhamento postural, exigindo constantes ajustes musculares e ativando respostas motoras automáticas. Essa dinâmica promove a integração sensório-motora, o controle tônico e a estabilidade corporal. Dessa forma, a equoterapia estimula a plasticidade motora e contribui para ganhos significativos no desempenho global, tornando-se um recurso relevante para o aprimoramento das habilidades motoras¹⁸.

Conforme o estudo 5, tanto a Terapia Equestre Simulada (SET) quanto a Terapia Neuromotora (NMT) mostraram eficácia na melhora da proficiência motora em crianças com SD. O estudo apresentou uma inovação metodológica ao empregar simuladores que reproduzem os movimentos de trote e galope do cavalo, servindo como alternativa viável para locais onde a equoterapia tradicional não é acessível¹⁴. Apesar de não haver diferença significativa entre os grupos, ambas as intervenções proporcionaram melhora na coordenação e no equilíbrio após 12 semanas, indicando que o fator determinante pode estar no padrão tridimensional de movimento e no desafio postural imposto¹⁴.

Contudo, embora o simulador reproduza a mecânica do movimento, ele não oferece o mesmo componente emocional e sensorial do contato com o animal¹⁴. Esses aspectos, conforme pelo estudo 4, estão diretamente relacionados ao bem-estar e à motivação do praticante, podendo influenciar a adesão e o engajamento terapêutico. Assim, reconhece-se que a SET constitui uma alternativa tecnológica promissora, mas que a interação afetiva com o cavalo permanece como um diferencial terapêutico importante¹⁹.

Comparando os achados de Costa *et.al* (2017), e de Siddiqui, Farooqui, Rizvi J. e Soomro (2024), ambos confirmam que os estímulos equestres, reais ou simulados, favorecem a coordenação motora e o controle postural.^{14,20,21,22}. Contudo, enquanto o estudo 2, evidenciou melhora progressiva com a prática prolongada, o estudo 5 observaram um platô de desempenho

após determinado período. Essa diferença pode estar relacionada ao tempo de intervenção e às características amostrais, mas reforça que o movimento rítmico e tridimensional é determinante para o desenvolvimento motor^{11,14}.

Em conformidade com o estudo 5, o tamanho reduzido do cerebelo e a influência hormonal sobre o seu desenvolvimento podem explicar variações nos resultados da coordenação em crianças com SD²³. O autor defende que períodos mais longos de intervenção poderiam promover maior plasticidade sub-regional e melhor desempenho motor. Esse achado complementa a observação de Costa *et.al* (2017), que destacou a importância da estimulação motora contínua e adaptada às limitações sensorio-motoras dessa população²⁴.

Costa *et.al* (2017), e Siddiqui Farooqui, Rizvi J e Soomro (2024) convergem ao evidenciar que tanto a equoterapia tradicional quanto a terapia equestre simulada configuram estratégias eficazes para o aprimoramento da coordenação motora e do equilíbrio em crianças com SD^{11,14}. Não obstante, ambos os estudos reconhecem limitações metodológicas, como a ausência de controle rigoroso das variáveis intervenientes e o acompanhamento longitudinal restrito.

Tais fragilidades, entretanto, não invalidam os achados, mas indicam a necessidade de investigações futuras que explorem, de modo mais sistemático, os efeitos duradouros da estimulação equestre sobre o neurodesenvolvimento e a organização motora dessa população.

4.2 Instabilidade Funcional com Equoterapia

Para Espíndula *et.al* (2016), demonstraram resultados relevantes ao investigar os efeitos da equoterapia sobre o controle postural em crianças com SD. Os autores observaram melhora na estabilidade corporal e na coordenação motora, evidenciando que o movimento tridimensional do cavalo favorece ajustes automáticos de postura e estimula respostas neuromotoras relacionadas à manutenção do equilíbrio^{10,25,26}.

No mesmo trabalho, os autores destacaram que o uso do cavalo em passo, com os praticantes posicionados sobre um cobertor e sem apoio dos estribos, promoveu uma ativação muscular mais intensa em regiões responsáveis pela estabilidade, como trapézio, multífido e reto abdominal. Essa adaptação favorece a dissociação entre as cinturas pélvica e escapular e reforça a importância da instabilidade controlada no processo terapêutico, estimulando ajustes posturais automáticos e aprimorando o controle de tronco²⁷.

Por outro lado, Leite *et.al* (2018), apresentaram uma análise distinta ao avaliar o controle postural e a mobilidade funcional sem a aplicação direta da equoterapia. Através da

Escala de Equilíbrio Pediátrica (EEP) e do Teste de Alcance, verificaram que crianças com SD podem apresentar bom desempenho em tarefas estáticas, mas ainda possuem limitações quando as demandas exigem maior controle dinâmico¹².

Os achados de Leite *et.al* (2018), sugerem que, embora abordagens convencionais contribuam para o alinhamento e a sustentação postural, a ausência de estímulos tridimensionais e rítmicos restringe a evolução das respostas neuromotoras. Nesse sentido, o movimento rítmico é imprevisível do cavalo, característico da equoterapia, mostra-se um estímulo mais eficaz para promover ajustes automáticos e desenvolver o equilíbrio funcional²⁸.

A comparação entre as duas pesquisas evidencia que, apesar das metodologias distintas, há consenso quanto à relevância do controle postural no neurodesenvolvimento de crianças e adolescentes com SD. Enquanto Espíndula *et.al* (2016), enfatizam o impacto direto do movimento do cavalo na ativação muscular e na integração motora, Leite *et.al* (2018), reforçam a necessidade de estímulos dinâmicos e desafiadores para aprimorar o equilíbrio e a funcionalidade²⁹.

4.3 Qualidade de Vida e Aspectos Psicossociais na Equoterapia

Segundo os achados nesta pesquisa, a literatura científica evidencia que os benefícios da equoterapia ultrapassam o domínio motor, alcançando as dimensões psicológicas, sociais e emocionais de crianças com SD. No estudo de Piva *et.al* (2022), observou-se que essa abordagem terapêutica, além de promover ganhos físicos, estimula o bem-estar global por meio do contato com o cavalo e do ambiente natural em que ocorre³⁰.

Ainda, por incorporar uma avaliação subjetiva de qualidade de vida utilizando o questionário *Autoquestionnaire Qualité de Vie Enfant Imagé (AUQEI)*¹³, ampliando a compreensão sobre a prática equestre para além dos parâmetros biomecânicos. Os resultados encontrados revelaram que a vivência com o cavalo proporciona uma experiência terapêutica prazerosa, refletindo-se na satisfação pessoal, autoestima e integração social das crianças participantes³⁰.

A média obtida no instrumento *AUQEI* indicou uma qualidade de vida satisfatória em todos os participantes, demonstrando que o tratamento equestre impacta positivamente o bem-estar emocional e social. Esses achados reforçam que a equoterapia deve ser compreendida dentro de uma abordagem biopsicossocial, na qual o sucesso terapêutico não se limita à melhora motora, mas envolve engajamento, motivação e adesão ao tratamento³¹.

Corroborando esses resultados, Piva *et.al* (2022) apontam que a equoterapia contribui para o desenvolvimento biopsicossocial ao favorecer a autoestima, a comunicação e o senso de pertencimento da criança ao grupo. O vínculo estabelecido entre o praticante e o cavalo atua como mediador essencial do processo terapêutico, despertando emoções positivas, estimulando a autoconfiança e promovendo comportamentos sociais adaptativos. Esses elementos tornam o ambiente terapêutico mais lúdico e afetivo, potencializando a resposta clínica e o aprendizado motor^{13,30}.

Ainda conforme o autor, intervenções equestres também se mostraram eficazes na melhora da percepção de valor nas atividades cotidianas e na qualidade de vida de pessoas com distúrbios neurológicos, reforçando a aplicabilidade desse modelo terapêutico em diferentes populações. Esses achados indicam que a experiência equestre, ao integrar aspectos motores, emocionais e relacionais, atua como um catalisador do bem-estar global³².

Entretanto, a literatura ainda carece de estudos que abordem sistematicamente os aspectos psicossociais da equoterapia em crianças com SD, visto que a maioria das pesquisas se concentra em variáveis biomecânicas. Nesse contexto, Piva *et.al* (2022), oferecem uma contribuição relevante ao evidenciar que a interação afetiva entre o praticante e o cavalo constitui um fator terapêutico determinante, capaz de promover ganhos físicos e emocionais simultaneamente³³.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura aponta que a equoterapia ultrapassa os limites da reabilitação motora tradicional, integrando estímulos sensoriais, cognitivos e afetivos que potencializam a resposta terapêutica. A interação entre cavalo, fisioterapeuta e praticante constitui um sistema dinâmico que promove o desenvolvimento global, reforçando a importância de uma prática fisioterapêutica pautada na integralidade e na compreensão biopsicossocial do paciente.

O componente lúdico e afetivo da terapia favorece a adesão ao tratamento, combinando eficácia clínica e estímulo emocional, o que consolida a equoterapia como uma intervenção eficiente e humanizada no contexto da reabilitação pediátrica.

Entretanto, algumas limitações metodológicas são evidentes. A literatura revisada apresenta predomínio de delineamentos quantitativos e amostras restritas, com escassez de dados qualitativos que descrevam detalhadamente a evolução motora e comportamental. Ademais, observa-se a concentração de participantes em faixas etárias superiores a quatro anos,

o que limita a análise dos efeitos da intervenção em fases precoces do neurodesenvolvimento. Tais fatores reduzem a robustez dos achados e reforçam a necessidade de estudos longitudinais, com amostras ampliadas e métodos integrativos, que consolidem a base científica sobre a eficácia da equoterapia.

REFERÊNCIAS

- 1 MUSTACCHI *et al.* Guia do bebê com síndrome de Down. SP: Companhia Editorial Nacional: Associação Mais 1, 2009.112 p. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/214> Acesso em: 21 mai. 2025.
- 2 SILVA, N.L.P.; DESSEN, M.A. Síndrome de Down: etiologia, caracterização e impacto na família. Interação em Psicologia, Brasília, DF, v.6, n.2, p.167-176, 2002. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/3304> Acesso em: 21 mai. 2025.
- 3 POLASTRI, P.F.; BARELA, J.A. Percepção no desenvolvimento motor de crianças portadoras da Síndrome de Down. Revista da Sobama, v.7, n.1, p.1-8, 2002. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/288897769_Percepcao_-_acao_no_desenvolvimento_motor_de_crianças_portadoras_de_Síndrome_de_Down Acesso em: 21 mai. 2025.
- 4 BONOMO, L.M.M.; ROSSETTI, C.B. Aspectos percepto-motores e cognitivos do desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down. Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano, São Paulo, v.20, n.3, p.723-734, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/304517441_Aspectos_percepto_motores_e_cognitivos_do_desenvolvimento_de_crianças_com_síndrome_de_Down Acesso em: 21 mai. 2025.
- 5 MASTROIANNI, E.C.Q. *et al.* Reescrevendo a Síndrome de Down por meio de brincadeiras 2006. Acesso em: 21 mai.2025
- 6 SÔNEGO, G. L. *et al.* Contribuições da equoterapia ao desenvolvimento de crianças com deficiências: um enfoque interdisciplinar. SALUSVITA, Bauru, v. 37, n. 3, p. 653- 670, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio1050750> Acesso em: 10 mai. 2025.
- 7 CASTILHO, M.C; *et.al* Efeitos da hipoterapia no desenvolvimento psicomotor da criança autista: relato de caso. Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, Curso de Fisioterapia, Presidente Prudente, São Paulo, 2018. Disponível em <https://revistas.unoeste.br/index.php/cv/article/view/1564> Acesso em: 10 mai. 2025.
- 8 CZARNIECKI, B. *et al.* Dança e Síndrome de Down: Uma revisão sistemática da literatura. Conexões, v.19, p. 1-7, 2021. Disponível em: <https://integracao.unifip.edu.br/index.php/integracao/article/view/128/111> Acesso em: 10 abr. 2025.

9 RODRIGUES, I. R. *et al.* Autocuidado e função social de crianças com síndrome de Down submetidos à equoterapia: Funcionalidade e síndrome de Down. Editora Científica Digital eBooks, p. 206–219, 2023 Acesso em: 10 abr.2025.

10 ESPINDULA AP *et al.* Effects of hippotherapy on posture in individuals with Down Syndrome. *Fisioter Mov.* 2016 Jul-Sep;29(3):497-505. doi:10.1590/1980-5918.029.003.AO07. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5918.029.003.AO07> Acesso em: 20 set. 2025.

11 COSTA VS *et al.* Effect of hippotherapy in the global motor coordination in individuals with Down Syndrome. *Fisioter mov* [Internet]. 2017;30:229–40. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-5918.030.S01.AO22> Acesso em: 20 set. 2025.

12 LEITE JC, NEVES JCJ, VITOR LGV, FUJISAWA DS. Controle postural em crianças com síndrome de Down: avaliação do equilíbrio e da mobilidade funcional. *Rev Bras Educ Espec.* 2018 abr-jun;24(2):173-82. doi:10.1590/S1413-65382418000200002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382418000200002> Acesso em: 20 set. 2025

13 PIVA EK, GALEONE FF, CAROLINO WC. Qualidade de vida de crianças com Síndrome de Down em tratamento na equoterapia. *Varia Scientia – Ciências da Saúde* [Internet]. 2022 Ago 2;8(1):23-33. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/variasaude/article/view/28703> Acesso em: 20 set. 2025.

14 SIDDIQUI M, FAROOQUIS, RIZVI J, SOOMBRO BA. Efeitos da terapia equestre simulada na melhoria da proficiência entre crianças com Síndrome de Down: ensaio clínico randomizado. *Int J Exerc Sci.* 2024;17(1):1193207. Disponível em: <http://www.intjexersci.com> Acesso em: 20 set. 2025.

15 GORLA JI, ARAÚJO PF, RODRIGUES JL. Avaliação motora em Educação Física adaptada: teste KTK para deficientes mentais. São Paulo: Forte; 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/5c8KTcVkPqqCRZVBfwf7pnm/?format=pdf&lang=en> Acesso em: 25 set.2025.

16 SANTOS SLM. Fisioterapia na Equoterapia: Análise de seus efeitos sobre o portador de necessidades especiais. São Paulo: Ideias e Letras; 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/5c8KTcVkPqqCRZVBfwf7pnm/?format=pdf&lang=en> Acesso em: 25 set.2025.

17 SILVA DR, FERREIRA JS. Intervenções na Educação Física em Crianças com Síndrome de Down. *J Física Educ.* 2001;12(1):69-76. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/5c8KTcVkPqqCRZVBfwf7pnm/?format=pdf&lang=en> Acesso em: 25 set.2025.

18 CHAMPAGNE D, DUGAS C. Melhorando a função motora bruta e o controle postural com equoterapia em crianças com síndrome de Down: relatos de casos. *Physiother Theory Pract.* 2010;26(8):564-71 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/5c8KTcVkPqqCRZVBfwf7pnm/?format=pdf&lang=en> Acesso em: 25 set.2025.

19 ROSARIO-MONTEJO O DEL, MOLINA-RUEDA F, MUNOZ-LASA S, ALGUACIL-DIEGO IM. Efectivi-dad de la terapia ecuestre en niños con retraso psicomotor. *Neurología.*

2015; 30(7): 425-32. [online]. Disponível em: <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-efectividad-terapia-ecuestre-ninos-con-S0213485314000206> Acesso em: 25 set. 2025.

20 SANTOS SLM. Fisioterapia na Equoterapia: Análise de seus efeitos sobre o portador de necessidades especiais. São Paulo: Ideias e Letras; 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/5c8KTcVkPqqCRZVBfwf7pnm/?format=pdf&lang=en> Acesso em: 25 set.2025.

21 LERMONTTOY T. A psicomotricidade na Equoterapia. Rigidez e estabilidade postural em adultos com síndrome de Down. Exp Brain Res. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/5c8KTcVkPqqCRZVBfwf7pnm/?format=pdf&lang=en> Acesso em: 27 set.2025.

22 CHERNG RJ, LIAO HF, LEUNG HWC, HWANG AW. A eficácia da equitação terapêutica em crianças com paralisia cerebral espástica. Adapt Phys Act Quarterly. 2004;21(2):103-21. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/5c8KTcVkPqqCRZVBfwf7pnm/?format=pdf&lang=en> Acesso em: 27 set.2025.

23 PARK JH *et.al*. Comparação entre os movimentos do cavalo-robô e do cavalo real para equoterapia. Biomed Mater Eng 24(6): 2603-2610, 2014. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11385290/> Acesso em: 27 set.2025.

24 SILVA DR, FERREIRA JS. Intervenções na Educação Física em Crianças com Síndrome de Down. J Física Educ. 2001;12(1):69-76. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/5c8KTcVkPqqCRZVBfwf7pnm/?format=pdf&lang=en> Acesso em: 27 set.2025.

25 STERBA JA, ROGERS BT, FRANÇA AP, VOKES DA, WARNER R. Passeios a cavalo em crianças com paralisia cerebral:efeito na função motora grossa. Dev Med Child Neurol. 2002;44(5):301-8. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/TZgk44GP8CH8xkjZMsH7BXC/?format=pdf&lang=en> Acesso em: 27 set.2025.

26 CHAMPAGNE D, DUGAS C. Melhorando a função motora grossa e o controle postural com equoterapia em crianças com síndrome de Down: relatos de caso. Physiother Theory Pract. 2010;26(8):564-71. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/TZgk44GP8CH8xkjZMsH7BXC/?format=pdf&lang=en> Acesso em: 27 set.2025.

27 ESPINDULA AP *et.al* Material de montagem para equoterapia em indivíduos com síndrome de Down: estudo eletromiográfico.Conscientiae Saude. 2014;13(3):349-56.português. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/TZgk44GP8CH8xkjZMsH7BXC/?format=pdf&lang=en> Acesso em: 27 set.2025.

28 HORAK, F. B., HENRY, S. M., & SHUMWAY-COOK, A. (1997). Postural perturbations: News insights for the treatment of balance disorders. *Physical therapy*, 77, 517-533. Disponível

em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/PrCJCGsnmrwgh85Qg7YHJkc/?format=pdf&lang=pt>
Acesso em: 27 set.2025.

29 JANURA M, PEHAM C, DVORAKOVA T, ELFMARK M. Avaliação da distribuição da pressão exercida por um cavaleiro sobre o dorso de um cavalo durante a equoterapia. Hum Mov Sci. 2009;28(3):387-93. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/TZgk44GP8CH8xkjZMsH7BXC/?format=pdf&lang=en> Acesso em: 27 set.2025.

30 STEFANES SS, GRECHESKI EA, VEQUI CA, HILGEMBERG GR. A Hipoterapia e sua atuação no desenvolvimento biopsicossocial de crianças com Síndrome de Down. Brazilian Journal of Development. 2021; 7(3): 24665-24673. [online]. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/in-dex.php/BRJD/article/view/26138/20732> Acesso em: 20 set.2025.

31 ROSARIO-MONTEJO O del, MOLINA-RUEDA F, MUNOZ-LASA S, ALGUACIL-DIEGO IM. Efectivi-dad de la terapia ecuestre en niños con retraso psicomotor. Neurología. 2015; 30(7): 425-32. [online]. Disponível em: <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-efectividad-terapia-ecuestre-ninos-con-S0213485314000206> Acesso em: 27 set.2025.

32 CERRÓM MM, MAYER FB, ARANTES- COSTA FM, TEMPSKI PZ. O desenvolvimento Da autonomia em adolescentes com síndrome de Down a partir da pedagogia de Paulo Freire. Ciência & Saúde Coletiva. 2021; 26(8): 3019-3030. [online]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/qpDLbGsm933DZcTNZD4rMyR/?lang=pt> Acesso em: 27 set.2025.

33 Silva, M. F. M. C., & Kleinhans, A. C. S. (2006). Processos cognitivos e plasticidade cerebral na Síndrome de Down. Revista Brasileira de Educação Especial, 12(1), 123-138. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/PrCJCGsnmrwgh85Qg7YHJkc/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 27 set.2025.