

Artigo de Revisão

## EQUOTERAPIA PARA A RECUPERAÇÃO DO TÔNUS MUSCULAR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SÍNDROME DE DOWN: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Kennedy Corbari Rodrigues, Raphael Pereira<sup>1</sup>

### RESUMO

A Síndrome de Down é uma condição genética comum que causa alteração cognitiva, intelectual e principalmente físico-motora, resultando em alterações neuromotoras. Um método de tratamento que traz efeitos positivos nestes pacientes é a equoterapia, que através do cavalo por seu movimento tridimensional, proporciona estímulos neuropsicomotores, promovendo ganhos no desenvolvimento físico e biopsicossocial. O objetivo do estudo foi demonstrar os efeitos da equoterapia na recuperação do tônus muscular em pacientes com Síndrome de Down. Trata-se de uma revisão bibliográfica e exploratória com foco em publicações nas bases de dados SciELO e Google Acadêmico. Dessa busca, foram selecionados 8 artigos científicos que contemplaram todos os critérios propostos. Nas obras analisadas, a equoterapia apresentou efeitos para os fatores avaliados em relação ao controle postural e equilíbrio. Portanto, a equoterapia pode ser utilizada como recurso de tratamento para pacientes com Síndrome de Down por demonstrar efeitos positivos.

**Palavras-chave:** Equoterapia. Síndrome de Down. Efeitos positivos. Tônus muscular.

### ABSTRACT

Down's Syndrome is a common genetic condition that causes cognitive, intellectual and mainly physical-motor alterations, resulting in neuromotor alterations. A treatment method that brings positive effects to these patients is riding therapy, which through the horse, due to its three-dimensional movement, provides neuropsychomotor stimuli, promoting gains in physical and biopsychosocial development. The aim of the study was to demonstrate the effects of riding therapy on the recovery of muscle tone in patients with Down's Syndrome. This is a bibliographical and exploratory review focusing on publications in the SciELO and Google Scholar databases. From this search, 8 scientific articles were selected that met all the proposed criteria. In the works analyzed, riding therapy showed effects for the factors evaluated in relation to postural control and balance. Therefore, riding therapy can be used as a treatment resource for patients with Down's Syndrome as it demonstrates positive effects.

**Keywords:** Riding therapy. Down's Syndrome. Positive effects. Muscle tone.

1. Curso de Fisioterapia –  
Faculdade Estácio de Vitória-  
FESV, ES, Brasil.

#### Endereço para correspondência

Rua Herwan Modenesi  
Wanderlei, Quadra 6, Lote 1  
29090-350 Jardim Camburi,  
Vitória, ES

#### E-mail

kennedycorbari@gmail.com  
raphael.ppereira@estacio.br

## INTRODUÇÃO

Síndrome de Down (SD) é uma anomalia genética autossômica onde há uma trissomia do cromossomo 21, suas principais características são: base do nariz plana, face aplanada, palato ogival, orelhas pequenas, olhos amendoados, ficam de boca aberta, única prega na mão, dedos curtos e menor volume total do cerebelo, que é responsável pela hipotonia muscular e isso afeta o controle postural, a falta de força muscular está ligada a habilidade de não realizar AVDs (Atividades de Vida Diárias). A prevalência geral da doença no Brasil, em 2021, foi 4,16 por 10 mil nascidos vivos. Em relação às regiões com maiores prevalências, destacam-se o Sul, (5,48 por 10 mil) e o Sudeste (5,03 por 10 mil) (COELHO, 2016; RIBEIRO et al., 2015; SILVA; SOUSA, 2014; SCHELBAUER; PEREIRA, 2012).

Neste contexto, a equoterapia é um tratamento de alterações posturais que promove reeducação e reabilitação motora, usando o cavalo como instrumento cinesioterapêutico. Ela é indicada nos casos de deficiências motoras causadas por lesões, traumas encefálicos, distúrbios de coordenação e da regulação do tônus muscular e entre outros (SILVEIRA; WIBELINGER, 2010).

No estudo de Schelbauer e Pereira (2012) foi observada a influência da Síndrome de Down no desempenho funcional desses pacientes, principalmente em atividades de motricidade fina e global, equilíbrio, força muscular, tônus, reflexos tendinosos profundos e fases da marcha. Observa-se um ajuste tônico, que é o movimento automático de adaptação ritmado, o que facilita as informações proprioceptivas. O efeito do movimento é tridimensional. A marcha do equino impõe deslocamento da cintura pélvica da ordem de 5 cm nos planos vertical, horizontal e uma rotação de 8 graus para um lado e para outro possibilitando movimentos mais seletivos, controlados e harmônicos, maior estabilidade e funcionalidade, a alternância de movimentos de braços e dissociação de cinturas. Os ajustes posturais podem auxiliar na correção postural do praticante, prevenindo, reeducando ou

minimizando as alterações posturais (SILVEIRA; WIBELINGER, 2010).

O Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, por meio da Resolução nº 348, de 2008, já reconhece a equoterapia como recurso terapêutico, de caráter transdisciplinar, inserida no campo das práticas integrativas e complementares. De acordo com a Lei nº 13.830, em 13 de maio de 2019, a equoterapia passa a ser reconhecida com prática terapêutica e método de reabilitação. Portanto, nada mais justo que ela esteja disponível a todos os usuários do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2019).

O artigo tem como objetivo geral demonstrar os resultados de crianças e adolescentes com Síndrome de Down com base do uso da técnica equoterapia para a qualidade de vida física e tem com objetivos específicos definir o significado da técnica de equoterapia, descrever os efeitos da equoterapia em crianças e adolescentes com Síndrome de Down, comparar os resultados de artigos no Google Acadêmico e SciELO como base de dados e mostrar o desenvolvimento de crianças e adolescentes com Síndrome de Down na recuperação de tônus muscular.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### Síndrome de Down

Síndrome de Down é uma anomalia genética autossômica onde há uma trissomia do cromossomo 21 descrita em 1866 por John Langdon Down, médico inglês, e reconhecida oficialmente pela Organização Mundial da Saúde a partir de 1995. Atualmente, estima-se que a Síndrome de Down respeite uma proporção de 1:1000 nascimentos vivos a nível mundial. Suas principais características são; base do nariz plana, face aplanada, palato ogival, orelhas pequenas, olhos amendoados, ficam de boca aberta, única orelha na mão, dedos curtos, hipotonia muscular e entre outros. Arelados junto com essas características, a criança com síndrome de down podem apresentar diagnósticos mais graves: alterações do aparelho locomotor, neurológicas, sistema vestibular etc.

(SCHELBAUER; PEREIRA, 2012; SILVA; SOUSA, 2014; COELHO, 2016).

Um das etiologias estudadas é a hipoplasia, menor volume total do cerebelo, que é responsável pela hipotonia muscular e isso afeta o controle postural, a falta de força muscular está ligada a habilidade de não realizar AVDs, como a manutenção de equilíbrio, marcha e postura (RIBEIRO et al., 2015).

Depois do diagnóstico, Chaves e Almeida (2018) afirmam que é imprescindível uma abordagem que vise informar à família que a síndrome é uma situação irreversível, mas que há tratamentos que podem oferecer uma boa qualidade de vida, como intervenção cirúrgica, fisioterapêutica, entre outras. É importante entender que o acompanhamento de crianças com Síndrome de Down não pode ficar restrito a medicamentos, exames e cirurgias, e sim também tratamentos que não se enquadram em só em fármacos, mas que promovam uma melhora no desenvolvimento da criança. A equoterapia se apresenta como sendo um destes.

### **Equoterapia**

Equoterapia é um método terapêutico que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando um desenvolvimento biopsicossocial e físicos de pessoas com deficiência (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA, 2022).

Diante de tantas intervenções, a equoterapia vem ganhando evidências como tratamento de alterações posturais, promove reeducação e reabilitação motora usando o cavalo como instrumento cinesioterapêutico, além também de desenvolver reações de orientação, melhora a atenção, discriminação espacial em relação à direção e a lateralidade. A equoterapia é indicada nos casos de deficiências motoras causadas por lesões, traumas encefálicos, distúrbios de coordenação e da regulação do tônus muscular e entre outros (SILVEIRA; WIBELINGER, 2010).

### **Tônus muscular**

Tônus muscular é quando um músculo se encontra em um pequeno estado contração mesmo estando em repouso, ou seja, um grau residual de contração leve. Os fusos musculares são receptores sensoriais que existem espalhados em todos os músculos esqueléticos para capturar o grau de contração muscular, eles transmitem impulsos para a medula espinhal pelas raízes posteriores onde excitam os neurônios anteriores e que em seguida fornecem estímulos nervosos necessários para manter o tônus muscular, que as vezes ficam tão hipotônico que o músculo parece estar flácido.

O tônus postural é condição essencial para que o homem possa adaptar-se ao seu Ambiente. O tônus muscular é dividido em hipertonia elástica e hipotonia plástica. A hipertonia é acompanhada por uma resistência e os reflexos de contração são grosseiramente exagerados e a hipotonia é o contrário da hipertonia, o músculo fica mole, sem contração (MARSURA, 2013).

### **Equoterapia como ferramenta na recuperação de tônus muscular**

Na equoterapia os movimentos tridimensionais da marcha do cavalo despertam no portador de Síndrome de Down uma grande quantidade de estímulos de movimentos sequenciados. Essa característica da marcha do cavalo melhoram o equilíbrio, postura, coordenação motora, tônus muscular e qualidade de vida (RIBEIRO et.al., 2015; CHAVES; ALMEIDA, 2018; TORQUATO; LANÇAL et al., 2013).

Na mesma pesquisa, Ribeiro et.al. (2015) confirmam que quando uma um indivíduo está montado em um cavalo, ele sempre vai tentar manter o corpo em equilíbrio, pois quando o cavalo está andando o corpo tende desviar da linha média, ou seja, desequilibrar, o que faz a pessoa contrair continuamente a musculatura do tronco e membros inferiores, que conseqüentemente gera um fortalecimento muscular.

## **METODOLOGIA**

Esse trabalho se caracterizou como uma revisão bibliográfica e buscou qualificar e agrupar amostras científicas relacionados aos benefícios da equoterapia diante da alteração de equilíbrio em indivíduos com Síndrome Down.

Inicialmente a pesquisa retornou 28 estudos, destes 13 foram utilizados por estarem mais associados com a temática abordada. A busca foi realizada nas bases de dados: Google Acadêmico e SciELO. A cronologia dos artigos publicados variou entre os anos de 2005 a 2020. As palavras-chave empregadas foram: “equoterapia”, “Síndrome de Down”, “tônus muscular”, “efeitos”, separadamente e combinadas entre si.

Como critérios de inclusão, foram analisados artigos de campo e revisões literárias que avaliassem o equilíbrio estático ou dinâmico em crianças e adolescentes com Síndrome de Down de ambos os sexos, submetidos à equoterapia. Foram excluídos aqueles que utilizaram a equoterapia como forma de tratamento em outras patologias e a equoterapia como método de tratamento para idosos.

## **ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS**

Na pesquisa de Barreto et al. (2007), observou-se ganhos motores, hipertonia e equilíbrio do corpo alcançados pela criança. Houve também melhora no grafismo e enfatizou que para alcançar esses resultados, foram trabalhados antes e durante a equoterapia, exercícios para facilitar a aquisição da coordenação motora fina, sendo de extrema importância para o grafismo. Em relação ao equilíbrio estático da criança com Síndrome de Down, observou-se que as oscilações avaliadas depois da intervenção da equoterapia diminuíram no plano sagital e frontal, isto é, as crianças quando estão paradas em pé consegue manter um equilíbrio central, permanecendo no seu eixo de gravidade.

Já na pesquisa de Paiva et al. (2009), relatou-se uma melhora significativa no

equilíbrio e retificação do tronco. Barreto et al. (2007) corroboram a ideia dizendo que na sua pesquisa evidenciou-se melhorias no alinhamento corporal, controle das sinergias globais, fenômenos de contração, equilíbrio estático e dinâmico.

Em seu estudo, Mancini et al. (2003) fizeram uma comparação do desempenho funcional de crianças portadoras de SD com crianças de desenvolvimento normal aos dois e cinco anos de idade. Em sua análise do teste PEDI (Inventário de avaliação pediátrica de incapacidade), foi comparado habilidades funcionais na área de mobilidade da criança com desenvolvimento normal com a portadora Síndrome de Down. Na área de mobilidade, a criança com SD de dois anos, teve escore total de 30 e a criança de desenvolvimento normal teve escore total bruto de 5.

No estudo de Carvalho, Bottizini e Vicentini (2009) também se usou esse teste com uma criança do sexo masculino de 8 anos e resultou um score de 16 pontos no pré tratamento equoterápico e um total de 48 pontos pós-tratamento equoterápico. Isso quer dizer que ao final das sessões, a criança conseguia sentar e levantar da privada sozinha sem usar o braço como apoio, ficar sentado na cadeira sem apoio, anda sem auxílio e carrega objetos frágeis ou que contenha líquido. Observou-se então que a equoterapia influencia na boa capacidade de executar as atividades de vida diária.

O uso de equinos para tratamento também atua de forma benéfica na marcha. Copetti et al. (2007) afirmam esse pensamento, analisando o comportamento angular do andar de crianças com Síndrome de Down após intervenção com equoterapia. Observou-se que a curva do ângulo do tornozelo e joelho depois de treze sessões de equoterapia nos três indivíduos avaliados, apresentou-se muito semelhante à curva de referência. A análise de Proença et al. (2020) corrobora com esse estudo, indicando que a marcha e a transferência de peso são benefícios da equoterapia.

Portaro et al. (2019) analisaram 15 indivíduos com Síndrome de Down do sexo

masculino entre 18 e 36 anos, aplicando um protocolo de andar no cavalo em posições diferentes: face para frente, face para trás e sentado de lado. Conclui-se em sua pesquisa que a distribuição de pressão no antepé e retopé produziu uma melhora e consequentemente uma estabilidade postural.

Ribeiro et al. (2015) constataram que, no grupo Down, houve uma maior ativação dos músculos glúteo médio tensor da fáscia lata, reto femoral, vasto medial, vasto lateral, tibial anterior, tríceps sural e bíceps femoral. Isso significa que estes músculos foram bem ativados na montaria para manter a postura em cima do cavalo.

Assim, percebe-se uma convergência nos resultados das obras analisadas por demonstrar melhorias na qualidade de vida dos sujeitos com Síndrome de Down ao realizar a equoterapia. Os efeitos são consistentes e vão progressivamente aprimorando a autonomia dessas crianças e adolescentes.

## CONCLUSÃO

Diante da análise das pesquisas realizadas, foi possível verificar que pacientes portadores de Síndrome de Down apresentaram melhoras no tônus muscular, equilíbrio e marcha, e é explícito que a equoterapia traz benefícios nas atividades de vida diária.

Esse estudo não constatou nenhuma dificuldade para realização desse artigo. E sugere-se, para pesquisas futuras, a inclusão de mulheres portadoras de Síndrome de Down, pois quase todas as pesquisas citadas os sujeitos eram do sexo masculino.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA. O que é? Disponível em: [http://www.equoterapia.com.br/o\\_que\\_e-definicao.php](http://www.equoterapia.com.br/o_que_e-definicao.php). Acesso em: 10 junho de 2022.

BARRETO, Fernanda et al. Proposta de um programa multidisciplinar para portador de

Síndrome de Down, através de atividades da equoterapia, a partir dos princípios da motricidade humana. **Fitness & performance journal**, v. 6, n. 2, p. 82-88, 2007.

BRASIL. Decreto nº 13.830, de 13 de maio de 2019. ementa constitucional. **Ementa**, [s. l.], 15 maio 2019. Disponível em: [coffito.gov.br/nsite/?p=10984](http://coffito.gov.br/nsite/?p=10984). acesso em: 5 nov. 2021.

CARVALHO, Carla de; BOTTIZINI, Daniela; VICENTINI, Carolina Rubio. Avaliação pré e pós tratamento equoterápico em um portador de Síndrome de Down utilizando o teste de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI). **Prior and Post Equotherapy Evaluation in Individuals with Down Syndrome using the Pediatric Evaluation of Inability (PEDI)**, [s. l.], 2009.

CHAVES, Larissa; ALMEIDA, Rogério. Os benefícios da equoterapia em crianças com síndrome de down. **Ciência e movimento**, [s. l.], ano 2018, p. 153-159, 2018.

COELHO, Charlotte. A Síndrome de Down. **O portal dos psicólogos**, [s. l.], 13 mar. 2016.

COPETTI, Fernando et al. Comportamento angular do andar de crianças com síndrome de Down após intervenção com equoterapia. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 11, p. 503-507, 2007.

MANCINI, Marisa Cotta et al. Comparação do desempenho funcional de crianças portadoras de síndrome de Down e crianças com desenvolvimento normal aos 2 e 5 anos de idade. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 61, p. 409-415, 2003.

MARSURA, André. A interferência da alteração de tônus sobre reabilitação fisioterapêutica após lesões neurológicas. **Revista Unifia**, [s. l.], ed. 6, p. 1-6, 05 2013. Disponível em: [revistaonline@unifia.edu.br](mailto:revistaonline@unifia.edu.br). acesso em: 21 nov. 2021.

PAIVA, A. R. F. et al. Efeitos da hipoterapia no desenvolvimento funcional de duas crianças

com Síndrome de Down. **Temas desenvolv.**, v. 13, n. 78, p. 22-8, 2005.

PORTARO, Simona et al. Can Individuals with Down Syndrome Benefit from Hippotherapy? An Exploratory Study on Gait and Balance.

**Developmental Neurorehabilitation**, Italy, 25 jul.

2019. <https://doi.org/10.1080/17518423.2019.1646830>. Disponível

em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17518423.2019.1646830?journalCode=iadr20>. Acesso em: 03 jul. 2022.

equoterapia. **Fisioter Mov.**, [s. l.], p. 515-24, 2013.

PROENÇA, Maria Fernanda Rocha et al.

Benefícios da Equoterapia no

Desenvolvimento motor da criança com

Síndrome de Down. **Revista de Divulgação**

**Científica Sena Aires**, v. 9, n. 3, p. 357-361, 2020.

RIBEIRO, Mariane et al. Avaliação postural pré e pós-tratamento equoterapêutico em indivíduos com síndrome de Down.

**ConScientiae Saúde**, [s. l.], v. 15, n. 2, 2015.

Disponível

em: <https://periodicos.uninove.br/index.php?journal=saude&page=article&op=view&path%5B%5D=6319&path%5B%5D=3304>. Acesso em: 03 jul. 2022.

SHELBAUER, Camila Regina; PEREIRA, Paty Aparecida. Os efeitos da equoterapia como recurso terapêutica associado com a psicomotricidade em pacientes portadores de síndrome de down. **Saúde e meio ambiente**, [s. l.], v. 1, ed. 1, p. 127, 2012.

SILVA, Ananda; SOUSA, Cristina. A utilização da equoterapia no tratamento da síndrome de down. **GETEC**, [s. l.], ano 2014, v. 3, ed. 6, p. 68-77, 2014.

SILVEIRA, Michele Marinho; WIBELINGER, Lia Mara. Reeducação da Postura com a Equoterapia. **Rev Neurocienc**, [s. l.], 2010.

TORQUATO, Jamili Anbar; LANÇAL, Aline Féria. A aquisição de motricidade em crianças portadoras de síndrome de down que realizam fisioterapia ou praticam