

## CAPÍTULO 2

# ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN QUE UTILIZAM A EQUOTERAPIA – ESTUDO DE REVISÃO

*Data de submissão: 20/02/2023*

*Data de aceite: 03/04/2023*

### **Lízia Daniela e Silva Nascimento**

Universidade Estadual do Piauí – UESPI  
Teresina – PI  
<http://lattes.cnpq.br/7506111293499001>

### **Déborah Raquel da Silva**

Universidade Estadual do Piauí – UESPI  
Teresina – PI  
<http://lattes.cnpq.br/0276000974232644>

### **Gustavo Henrique Rodrigues de Oliveira**

Universidade Estadual do Piauí – UESPI  
Teresina – PI  
<http://lattes.cnpq.br/5345543676045135>

### **João Victor Mário Sousa Silva**

Universidade Estadual do Piauí – UESPI  
Teresina – PI  
<http://lattes.cnpq.br/5487558631325639>

### **Silvia de Fátima Batista da Costa Oliveira**

Universidade Estadual do Piauí – UESPI  
Teresina – PI  
<http://lattes.cnpq.br/0393917755510616>

### **Amanda Letícia de Sousa Magalhães**

Universidade Estadual do Piauí – UESPI  
Teresina – PI  
<http://lattes.cnpq.br/9581109003185301>

### **Gisele Vitória de Moraes Lima**

Universidade Estadual do Piauí – UESPI  
Teresina – PI  
<https://lattes.cnpq.br/3996118402840953>

### **Leonardo Gomes Nascimento**

Universidade Estadual do Piauí – UESPI  
Teresina – PI  
<http://lattes.cnpq.br/6069381724148731>

### **Lorena Paiva Sousa**

Universidade Estadual do Piauí – UESPI  
Teresina – PI  
<http://lattes.cnpq.br/5991647337182092>

### **Victória Karen da Silva Barbosa**

Universidade Estadual do Piauí – UESPI  
Teresina – PI  
<http://lattes.cnpq.br/6832411928225445>

**RESUMO: Introdução:** A Síndrome de Down é uma condição genética, a qual é ocasionada pela trissomia do cromossomo 21, e foi reconhecida há mais de um século por John Langdon Down. Atualmente constitui uma das causas mais frequentes de deficiência mental (DM). A fisioterapia, como atuante na recuperação e análise da qualidade de vida do paciente, é uma aliada para a saúde em diversas doenças,

inclusive a Síndrome de Down. **Objetivo:** Analisar a literatura acerca da qualidade de vida de pessoas com Síndrome de Down submetidas ao tratamento com equoterapia. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no período de abril de 2022 a julho de 2022, através de buscas nos bancos de dados LILACS, SciELO e Periódicos CAPES. Foram utilizados os descritores em ciências da saúde (DeCs) “equoterapia”, “síndrome de Down” e “qualidade de vida”, correspondendo ao maior número de pesquisas cruzadas pelo operador booleano AND. **Resultados:** Os resultados foram obtidos pelo cruzamento dos descritores citados no estudo. Empreendeu-se assim uma análise categorizada de 5 artigos que compõem o corpo de investigação apresentado. **Conclusão:** A equoterapia principalmente em crianças portadoras de Síndrome de Down influencia atua positivamente na postura, no andar e ajuda até mesmo na melhora da ansiedade e frequência cardíaca desses indivíduos, influenciando diretamente em um aumento da qualidade de vida desses pacientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Qualidade de vida; Equoterapia; Síndrome de Down.

## ANALYSIS OF THE QUALITY OF LIFE OF PEOPLE WITH DOWN SYNDROME WHO USE EQUOTHERAPY – REVIEW STUDY

**ABSTRACT: Introduction:** Down Syndrome is a genetic condition, which is caused by trisomy 21, and was recognized more than a century ago by John Langdon Down. Today it is one of the most frequent causes of mental deficiency (MD). Physiotherapy, as active in the recovery and analysis of the patient's quality of life, is an ally for health in several diseases, including Down's Syndrome. **Objective:** To analyze the literature on the quality of life of people with Down Syndrome undergoing treatment with horseback riding. **Method:** This is an integrative literature review carried out from April 2022 to July 2022, through searches in LILACS, SciELO, and CAPES journals. The descriptors in health sciences (DeCs) “horse therapy”, “Down syndrome” and “quality of life” were used, corresponding to the largest number of searches crossed by the Boolean operator AND. **Results:** The results were obtained by cross-referencing the descriptors cited in the study. Thus, a categorized analysis of 5 articles that make up the body of research presented was undertaken. **Conclusion:** Riding therapy, especially in children with Down Syndrome, has a positive influence on posture, walking and even helps to improve anxiety and heart rate of these individuals, directly influencing an increase in the quality of life of these patients.

**KEYWORDS:** Quality of Life; Riding Therapy; Down Syndrome.

## INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down é uma condição genética, a qual é ocasionada pela trissomia do cromossomo 21, e foi reconhecida há mais de um século por John Langdon Down. Atualmente, constitui uma das causas mais frequentes de deficiência mental (DM), compreendendo uma faixa de 18% do total de deficientes mentais em instituições especializadas. Essa anormalidade congênita, além de ter suas características comuns que são olhos amendoados, baixa estatura, membros mais curtos e linha reta na mão, a Síndrome de Down pode acarretar outros problemas como cardiopatia congênita (40%), hipotonia (100%), problemas de audição (50 a 70%), de visão (15 a 50%), alterações na

coluna cervical (1 a 10%), distúrbios da tireoide (15%), problemas neurológicos (5 a 10%), obesidade e envelhecimento precoce (MOREIRA; EL-HANI; GUSMÃO, 2000)

Ativamente envolvida na recuperação e análise da qualidade de vida do paciente, a fisioterapia é uma aliada saudável em muitas doenças, inclusive na síndrome de Down. Portanto, é importante para as pessoas com trissomia 21 que um fisioterapeuta esteja envolvido em sua vida diária, pois isso ajuda a melhorar o desempenho esportivo e a intervir com a família nas mudanças necessárias relacionadas à deficiência. As pessoas com síndrome de Down estão cada vez mais independentes. Nesse caso, o papel do fisioterapeuta, além de administrar a fisioterapia, é auxiliar os pais a identificar as necessidades de seus filhos e ensiná-los a desenvolver seus filhos de forma holística (ESPINDULA *et al.*, 2022).

Dessa forma, analisa-se a Equoterapia como uma especialidade da fisioterapia que utiliza o cavalo por meio de uma abordagem interdisciplinar nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com deficiência e/ou com necessidades especiais. Assim, os movimentos tridimensionais, proporcionados pelo andadura do cavalo, despertam no corpo das crianças com Síndrome Down uma grande quantidade de estímulos sensoriais e neuromusculares, que interferem diretamente no desenvolvimento corporal-sensitivo e na aquisição de habilidades motoras, especialmente no caminhar, correr e saltar, aperfeiçoando as habilidades de marcha (COSTA *et al.*, 2017). Esta revisão visa, portanto, avaliar, aprimorar e ampliar o conhecimento sobre a equoterapia, terapia esta que objetiva minimizar e remediar os efeitos da anomalia supracitada.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no período de abril de 2022 até julho de 2022, tendo a seguinte pergunta norteadora para a pesquisa: De que forma a equoterapia aumentou a qualidade de vida das pessoas portadoras da Síndrome de Down?

O levantamento de artigos ocorreu nas bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (Scientific Electronic Library Online) e Periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). Para essa pesquisa foram considerados como critérios de inclusão os artigos originais e disponíveis por meio eletrônicos em português; e como critérios de exclusão artigos que não tivessem ligações com a temática proposta, publicações duplicadas, textos completos e artigos que não fossem na língua portuguesa.

Foram utilizados os descritores em ciências da saúde (DeCs): “equoterapia”, “síndrome de Down” e “qualidade de vida” para a estratégia de busca, com recorte temporal nos últimos 20 anos (2002 a 2022), correspondendo ao maior número de pesquisas cruzadas pelo operador booleano AND para busca simultânea dos assuntos (Quadro 1).

Obteve-se, então, 23 publicações nas bases de dados citadas e, após a aplicação dos critérios de elegibilidade, 18 estudos foram excluídos e 5 incluídos na revisão.

Base de Dados	Descritores	Artigos obtidos
LILACS	EQUOTERAPIA AND SÍNDROME DE DOWN	11
SciELO	EQUOTERAPIA AND SÍNDROME DE DOWN	5
CAPEs	EQUOTERAPIA AND SÍNDROME DE DOWN	7

Quadro 1. Distribuição dos artigos obtidos nas bases de dados: MEDLINE, LILACS, SCIELO, bem como CAPEs, segundo os descritores selecionados.

Fonte: Autores, 2022.

## RESULTADOS

Os resultados foram obtidos pelo cruzamento dos descritores já citados. Empreendeu-se assim uma análise categorizada dos 05 artigos apresentados, identificou-se que todas as publicações são da área da saúde e também a área com o maior número de publicações foi a fisioterapia com todos os artigos e periódicos de temáticas interdisciplinares. Em relação ao ano das publicações, observou-se que o artigo mais antigo encontrado nas buscas foi do ano de 2007 e o mais recente de 2017, conforme mostra o quadro 2.

	Autor/ Ano	Métodos	Resultados
1.	COPETTI <i>et al.</i> , 2007	Fizeram parte do estudo três crianças do sexo masculino com média de idade de 7,3 anos ( $\pm 2,08$ ). As análises foram realizadas intra-sujeitos, sendo o pós-teste realizado após treze sessões de tratamento. As intervenções com equoterapia tiveram duração de cinquenta minutos, com intervalos de sete dias. A análise do andar foi realizada pelo Sistema Peak Motus.	Observaram-se alterações significativas para a articulação do tornozelo para todos os sujeitos. Para a articulação do joelho, as diferenças foram verificadas em momentos distintos do ciclo, não apresentando uma tendência observável.
2.	SCHELBAUER <i>et al.</i> , 2012	A pesquisa teve uma amostra de cinco pacientes portadores da síndrome de Down, de ambos os sexos, onde participaram de um protocolo de tratamento, utilizando a equoterapia, para análise dos resultados os pacientes foram analisados pré-intervenção e pós-intervenção, seguido dos mesmos critérios avaliativos.	Observou-se que houve melhora no equilíbrio, motricidade, força muscular, nas fases da marcha e no tônus.

3.	TORQUATO <i>et al.</i> , 2013	Foram selecionadas 33 crianças que já faziam o tratamento fisioterapêutico convencional ou equoterapia desde 1 ano de idade, no mesmo local com, no mínimo, 3 anos de acompanhamento de cada grupo antes da avaliação inicial da pesquisa. Inicialmente foi aplicado, pelo mesmo avaliador, um questionário biopsicossocial, elaborado para a pesquisa, contendo 30 questões relativas aos dados da criança. O teste consiste em realizar atividades motoras.	As aquisições dos marcos motores nas crianças portadoras de Síndrome de Down apresentam atraso considerável em comparação com crianças com desenvolvimento normal $p < 0,05$ . As crianças que realizaram fisioterapia apresentaram melhor equilíbrio estático e dinâmico do que indivíduos que realizaram equoterapia $p < 0,05$ .
4.	RIBEIRO <i>et al.</i> , 2016	Participaram do estudo 5 indivíduos com SD, com idade média de 12,60 anos ( $\pm 3,21$ ). Avaliações foram feitas antes e após 20 sessões. A avaliação postural foi feita por fotogrametria utilizando o Software de Avaliação Postural (SAPO). Para análise estatística quantitativa realizou-se o teste “t” de Student, e análise qualitativa feita por meio de Cluster.	Na avaliação em vistas anterior, posterior e laterais (D e E) após o tratamento equoterapêutico apresentaram diminuição da anteversão pélvica, da hiperextensão de MMII e melhor alinhamento do joelho com o quadril. A análise de Cluster demonstrou um agrupamento mais próximo das variáveis indicando que se comportaram de maneira mais semelhante entre elas.
5.	JUNIOR <i>et al.</i> , 2016	Foram recrutadas 6 crianças com Síndrome de Down, idade média $12 \pm 1,6$ anos. A Frequência Cardíaca foi avaliada com um cardiofrequencímetro - Polar (RS800CX), antes, durante e após 5 sessões semanais.	Houve tendência a diminuição da atividade parassimpática no repouso inicial entre primeira e quinta sessão; e diminuição significativa da atividade parassimpática observada pelo índice PNN50 ao comparar a Frequência Cardíaca durante a primeira e quinta sessões.

Quadro 2. Artigos incluídos na revisão categorizados por autor, ano de publicação, métodos e resultados.

Fonte: Autores, 2022.

## DISCUSSÃO

Os resultados encontrados neste estudo apontam que a equoterapia afeta positivamente a qualidade de vida, bem como a qualidade da postura de crianças com Síndrome de Down. Nessa direção, percebe-se que é necessário que haja o desenvolvimento de intervenções que sejam capazes de oferecer mais suporte a estas crianças, uma vez que, ajudando-os no processo motor, garante mais liberdade e mais autoestima. Esses dados nos levam a compreender o fato de que é de suma importância essa terapia ter mais visibilidade, por todos os benefícios que esta técnica traz para aqueles que a utilizam.

No estudo de Copetti *et al.* (2007) foi possível observar o comportamento angular do tornozelo e do joelho de 3 crianças após a intervenção, e houve uma diferença significativa observada para o tornozelo, predominantemente na fase de balanço e progressão do toque inicial do pé para todos os sujeitos, refletindo o aumento na dorsiflexão plantar nessa fase.

Deve-se que considerar que apoio simples é o período mais instável do ciclo. Quanto maior a instabilidade articular, mais cedo os indivíduos com SD ativam a musculatura antagonista. Já para a articulação do joelho, diferenças, estatisticamente, significativas foram verificadas em momentos distintos do ciclo, não apresentando uma tendência observável, onde o quadríceps atua desde a flexão até a extensão da perna, dando estabilidade para o joelho no início da fase de apoio.

Copetti *et al.* (2007) afirmam que a posição de montaria permite uma variedade de estímulos que desenvolvem reações de equilíbrio, melhora postural, controle de tronco e normalização de tônus muscular. Sendo assim, essa variação do movimento presumivelmente pode ser ocasionada pelo fortalecimento dos músculos dorsiflexores resultante da posição do pé no estribo, durante as sessões, favorecendo a dorsiflexão e eversão do pé. Os benefícios das atividades com o cavalo são atribuídos a uma combinação de estímulos sensoriais gerados pelo movimento produzido pelo passo do animal sob os sistemas básicos humanos que, em conjunto, resultam em uma integração motora e sensorial. Assim, favorecendo melhor controle motor, aumento do tônus muscular, movimentos repetitivos levando à reeducação dos mecanismos reflexos posturais, respostas de equilíbrio e percepção espaço-temporal de partes individuais do corpo no espaço, aumento do fortalecimento dos músculos, tudo isso ocorre devido ao trabalho feito na montaria, relacionando ao equilíbrio.

De acordo com os estudos de Schelbauer *et al.* (2012), a equoterapia promoveu um aumento na força das articulações após o tratamento, apresentando também, melhora na marcha, no quesito aceleração e desaceleração dos pacientes com a síndrome utilizados no estudo. Após a realização do estudo, constatou-se que todos os pacientes apresentavam atraso no desenvolvimento neuromotor antes do tratamento, nas modalidades de motricidade fina, global e equilíbrio, o que gerava déficits no cotidiano e após uma reavaliação, os resultados encontrados foram positivos, constatados devido a evolução obtida por cada paciente nas provas motoras. Dos participantes utilizados na pesquisa, observou-se que todos apresentaram idade motora geral não compatível com a idade cronológica apresentada e após a utilização da equoterapia com exercícios previamente estabelecidos, para estimular a psicomotricidade global, obtiveram-se resultados positivos, igualando a idade motora geral com a idade cronológica diante dos testes aplicados. Através desse estudo, observou-se que a equoterapia, associada com a psicomotricidade, proporcionou o desenvolvimento neuromotor de pessoas portadoras da Síndrome de Down.

Em um estudo sobre avaliação pré e pós-tratamento com equoterapia, efetivou-se análise em 33 crianças com descritiva das aquisições motoras tais como controle cervical, rolamento, transição deitado para sentado, ortostatismo e marcha, os níveis de adesão da amostra total descritos na equoterapia e fisioterapia. Foi possível observar que quase toda a aquisição das etapas motoras ocorreu primeiramente nos indivíduos que realizavam fisioterapia, exceto o rolamento que se iniciou primeiramente em crianças que

realizam a equoterapia. Apenas o ortostatismo apresentou significância estatística, onde se verificou uma correlação Moderada entre Coeficiente Motor Geral (QMG) do equilíbrio dinâmico e rolamento no grupo fisioterapia, pois se trata de uma correlação inversamente proporcional. Quanto à correlação entre QMG do equilíbrio dinâmico e ortostatismo, houve uma correlação forte. Verificou-se que tanto o equilíbrio estático como o dinâmico foi melhor em relação à modalidade terapêutica fisioterapia, no grupo que realizou fisioterapia, tendo como referência os valores dos escores QMG (RIBEIRO *et al.*, 2016).

Ainda sobre o estudo de Ribeiro *et al.* (2016), o grupo equoterapia foi considerado normal baixo para equilíbrio estático, e muito inferior para equilíbrio dinâmico, já o grupo fisioterapia foi normal médio para equilíbrios estático e dinâmico testados. Na amostra composta por crianças com Síndrome de Down, todos apresentaram atraso no desenvolvimento motor. A equoterapia e a fisioterapia convencional influenciaram na aquisição de marcos motores em portadores de Síndrome de Down; em ambos os grupos houve melhora nesse aspecto, sendo mais evidente no grupo da fisioterapia. Considerando o equilíbrio estático e o dinâmico e tendo como referência os valores dos escores QMG, o da equoterapia foi considerado normal baixo para equilíbrio estático e muito inferior para equilíbrio dinâmico; o grupo fisioterapia, por sua vez, foi considerado normal médio para ambos os equilíbrios estáticos e dinâmicos testados. O tempo de tratamento do grupo de fisioterapia foi maior que o do grupo de equoterapia. Na avaliação da força muscular com uso da escala de Daniels, todos apresentaram força de 4 e 5 considerando boa e excelente para o grupo estudado.

De acordo com o estudo de Ribeiro, *et al.* (2016), a intervenção com 20 sessões de Equoterapia, em que o movimento do cavalo atuou durante 30 minutos/sessão gerando ajustes posturais em praticantes com SD sentado sobre seu dorso, levou à aquisição de habilidade motora através da prática resultando em uma melhora postural quando em posição ortostática. Em um estudo com indivíduos com SD em fase de crescimento, em uma única avaliação por fotometria observaram que, embora apresentassem fraqueza ligamentar e muscular compensado com adaptações biomecânicas, obtiveram um resultado oposto ao esperado, pois a maioria destes indivíduos não apresentava desalinhamento de MMII com graus que pudessem ser considerados patológicos, como anteversão pélvica e hiperextensão. Porém destacam a dificuldade de se estabelecer um padrão patológico para a SD, pois são encontrados valores de referência apenas para indivíduos sem a síndrome.

Analisando sob um ponto de vista cardiológico, foi possível ver que as sessões de equoterapia não proporcionaram aumento da VFC, ou seja, variabilidade da frequência cardíaca, nas crianças com síndrome de Down estudadas, possivelmente por propiciar um maior relaxamento durante as sessões. Todavia, sugere-se a realização de novas pesquisas para verificar se a associação de exercícios físicos e atividades durante as sessões de equoterapia podem aumentar essa frequência. O estudo corroborou com os dados encontrados na literatura, em que ocorreu um relaxamento fisiológico dos pacientes

estudados, visto que os resultados analisados no domínio da frequência apontaram para uma maior estimulação da atividade vagal devido a uma redução da FC. Outro elemento importante é a diminuição de desempenho do córtex pré-frontal, responsável por funções relacionadas ao cérebro executivo, incluindo a rede atencional. Na SD é possível evidenciar alterações cognitivas com déficit de atenção. Podemos assim considerar, com cautela, que a diminuição da VFC encontrada neste estudo pode ser também mediante ao déficit de atenção encontrado em pacientes com SD. (JUNIOR *et al.*, 2016)

## CONCLUSÃO

Diante dos achados presentes nesta revisão integrativa, verifica-se que a equoterapia em crianças portadoras de Síndrome de Down influencia positivamente na qualidade de vida, na postura, no andar e até mesmo ajuda na melhora da ansiedade e frequência cardíaca desses indivíduos. Os resultados ainda demonstraram que a atividade integrativa e a presença do paciente nas sessões melhoraram tanto imediata quanto a longo prazo.

Nesse entretempo, ressalta-se que a principal limitação encontrada na realização deste estudo consiste na baixa quantidade de artigos publicados e disponíveis na íntegra sobre essa temática, possivelmente em razão de pouca exploração pelos pesquisadores. Assim, sugere-se o desenvolvimento de novas pesquisas que busquem evidenciar a associação da equoterapia com a qualidade de vida, na autonomia e desenvolvimento de crianças diagnosticadas com Síndrome de Down, bem como em vários outros aspectos de sua vida.

## REFERÊNCIAS

COPETTI, F. 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. Web. Acesso em 10 de Julho de 2022.

COSTA, V. S. F. et al. Efeito da equoterapia na coordenação motora global em sujeitos com Síndrome de Down. **Fisioterapia e Movimento**, v. 30, suppl.1, p. 229-240, 2017. ISSN 1980-5918. <https://doi.org/10.1590/1980-5918.030.s01.ao22>.

ESPINDULA, A. P. et al. Efeitos da equoterapia na postura em indivíduos com síndrome de down. **Fisioterapia Em Movimento**, vol. 29, não. 3, set. 2016, pp. 497-506, 10.1590/1980-5918.029. 003. ao07. Acesso em 10 de Julho de 2022.

JUNIOR, D. E. B. et al. Avaliação da modulação autonômica em indivíduos com síndrome de Down na equoterapia. **ConScientiae Saúde**, v. 15, n. 3, p. 433-439, 2016.

MOREIRA, L. M.; EL-HANI, C. N.; GUSMÃO, F. A. A síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 22, p. 96–99, 2000. <https://doi.org/10.1590/S1516-4446200000200011>

RIBEIRO, M. F. et al. Avaliação postural pré e pós-tratamento equoterapêutico em indivíduos com síndrome de Down. **ConScientiae Saúde**, vol. 15, n. 2, pp. 200-209, 2016.

TORQUATO, J. A. et al. A Aquisição Da Motricidade Em Crianças Portadoras de Síndrome de Down Que Realizam Fisioterapia Ou Praticam Equoterapia. **Fisioterapia Em Movimento**, v. 26, n. 3, p. 515–525, 2013. [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-51502013000300005&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502013000300005&lang=pt) , 10.1590/S0103-51502013000300005. Acesso em 10 de Julho de 2022.