



**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA**

**KALYNE EMANUELLE SILVA SOUZA SPECK**

**LEIDIANE MAY**

**OS EFEITOS DA PRÁTICA DA EQUOTERAPIA E DA FISIOTERAPIA NO  
TRATAMENTO DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN - UMA REVISÃO  
INTEGRATIVA**

Tubarão

2022

**KALYNE EMANUELLE SILVA SOUZA SPECK  
LEIDIANE MAY**

**OS EFEITOS DA PRÁTICA DA EQUOTERAPIA E DA FISIOTERAPIA NO  
TRATAMENTO DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN - UMA REVISÃO  
INTEGRATIVA**

Projeto de Pesquisa apresentado à disciplina de Pesquisa em Fisioterapia do Curso de Fisioterapia da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à realização da Unidade de Aprendizagem de Pesquisa em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Itamar Sebastião Mattos Neto. Ft.

Tubarão

2022

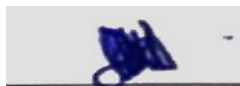
**KALYNE EMANUELLE SILVA SOUZA SPECK**

**LEIDIANE MAY**

**OS EFEITOS DA PRÁTICA DA EQUOTERAPIA E DA FISIOTERAPIA NO  
TRATAMENTO DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN - UMA REVISÃO  
INTEGRATIVA**

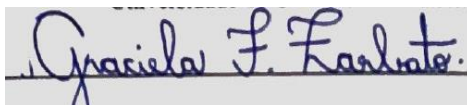
Projeto de Pesquisa apresentado à disciplina de Pesquisa em Fisioterapia do Curso de Fisioterapia da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à realização da Unidade de Aprendizagem de Pesquisa em Fisioterapia.

Tubarão, 30 de Dezembro de 2022



---

Esp. Itamar Sebastião Mattos Neto  
Universidade do Sul de Santa Catarina



---

Dra. Graciela Freitas Zarbato  
Universidade do Sul de Santa Catarina



---

Dra. Clarissa Niero Moraes  
Universidade do Sul de Santa Catarina

## RESUMO

**Introdução:** A síndrome de Down é uma cromossomopatia que apresenta alteração no aparecimento do cromossomo 21, ocorrendo através de uma divisão errônea durante a meiose que resulta em um zigoto que tem três cromossomos 21, em vez de dois. Os portadores desta doença possuem características específicas que comumente causam alteração no seu desenvolvimento, partindo deste pressuposto, sabemos que a fisioterapia vem atuando de maneira integral nestes pacientes, trabalhando desde a prevenção de alterações ao tratamento das mesmas. **Objetivo:** Objetivo revisar a literatura sobre os resultados da equoterapia e da fisioterapia convencional no tratamento de crianças com síndrome de down e revisar os resultados encontrados com os respectivos tratamentos. **Métodos:** O delineamento da pesquisa caracteriza-se quanto à abordagem qualitativa e quantitativa, com objetivo de coletar o maior número de dados possíveis sobre os benefícios da Equoterapia para as crianças com SD, utilizou-se como bases de dados, Google Acadêmico, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), National Library of Medicine (PUBMED) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO) com publicações entre 2012 até o ano de 2022 com coleta entre os meses de setembro a novembro de 2022. **Resultados:** As pesquisas nas bases de dados utilizadas proporcionaram 210 referências às quais 199 não atenderam os critérios de inclusão, 10 estudos foram incluídos neste estudo. **Conclusão:** Concluímos com essa pesquisa que tanto a fisioterapia convencional quanto a equoterapia trazem resultados positivos no tratamento de crianças com SD. Trazendo melhora física e psicossocial como também novas habilidades motoras, melhorando a sua qualidade de vida.

Palavras chaves: Síndrome de Down, Equoterapia, Fisioterapia, Crianças.

## SUMMARY

**Introduction:** Down syndrome is a chromosomal disorder that presents alteration in the appearance of chromosome 21, occurring through an erroneous division during meiosis that results in a zygote that has three chromosomes 21, instead of two. Patients with this disease have specific characteristics that commonly cause alterations in their development, based on this assumption, we know that physiotherapy has been acting in an integral way in these patients, working from the prevention of alterations to their treatment. **Objective:** Objective to review the literature on the results of equine therapy and conventional physiotherapy in the treatment of children with down syndrome and to review the results found with the respective treatments. **Methods:** The research design is characterized by a qualitative and quantitative approach, with the objective of collecting the largest possible number of data on the benefits of Equine Therapy for children with DS, using as databases, Google Scholar, Latin Literature - American and Caribbean Society in Health Sciences (LILACS), National Library of Medicine (PUBMED) and Scientific Electronic Library Online (SCIELO) with publications between 2012 and 2022 with collection between September and November 2022. **Results :** Searches in the databases used provided 210 references of which 199 did not meet the inclusion criteria, 10 studies were included in this study. **Conclusion:** We conclude with this research that both conventional physiotherapy and equine therapy bring positive results in the treatment of children with DS. Bringing physical and psychosocial improvement as well as new motor skills, improving their quality of life.

**Keywords:** Down Syndrome, Riding Therapy, Physiotherapy, Children.

OS EFEITOS DA PRÁTICA DA EQUOTERAPIA E DA FISIOTERAPIA NO  
TRATAMENTO DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN - UMA REVISÃO  
INTEGRATIVA

Kalyne Emanuelle Silva Souza Speck, Leidiane May<sup>1</sup> Itamar Sebastião Mattos  
Neto<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Curso de Graduação em Fisioterapia (UNISUL), Tubarão 88701010, SC, Brasil.

<sup>2</sup>Professor do Curso de Graduação em Fisioterapia (UNISUL), Tubarão 88701010, SC, Brasil.

Autor correspondente: Itamar Sebastião Mattos Neto. Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Campus Tubarão, Avenida José Acácio Moreira, 787, Dehon, SC, Brasil, 88704900. Tel.(48) 999255526. E-mail:

## INTRODUÇÃO

O organismo humano tem uma lógica biológica, uma organização. As possibilidades motoras da criança evoluem amplamente com sua idade, sendo cada vez mais variadas e complexas. Durante a gestação, o feto começa a dar sinais de vida ao mundo exterior fundamentalmente através de uma atividade motora.<sup>1</sup>

O padrão de crescimento, comportamento e desenvolvimento evolutivo do aparelho motor humano, são facilmente modificados através do tempo, sofrendo influências, que são inúmeras, comprometendo e afetando sua evolução. Sabemos que as influências sofridas pelo mesmo em seu aparelho motor, nada mais é do que a maturação biológica com ação do meio.<sup>2</sup>

Em 1866, o médico John Langdon Down, na Inglaterra, pela primeira vez, descobriu a Síndrome de Down (SD), chamada de mongolismo, se referindo à regressão ao estado primitivo do homem, semelhante à raça mongol.<sup>3</sup> Em 1959 foi comprovada a existência de um novo cromossomo em pacientes com Síndrome de Down, sendo definida a partir deste momento como uma cromossomopatia. Essa alteração ocorre no aparecimento do cromossomo 21, uma divisão errônea durante a meiose que resulta em um zigoto que tem três cromossomos 21, em vez de dois, assim a SD é chamada de trissomia 21 por não disjunção.<sup>4</sup>

Conforme Stray-Gundersen (2007), os bebês com SD têm as seguintes características associadas que causam alteração no seu desenvolvimento.<sup>3</sup>

- Tônus muscular baixo.
- Características faciais:
  - Nariz levemente mais largo e sua ponte nasal mais plana; Olhos parecem inclinados para cima, pode ser pequeno e ter dobras de pele; Boca pode ser pequena, palato profundo e a língua pode projetar-se grande em relação à boca, dentes podem nascer com atraso e fora de ordem usual; Orelhas pequenas e pontas dobradas, localização levemente inferior na cabeça, vias auditivas menores.
- Forma da cabeça menor que as normais, parte posterior mais achatada (braquicefalia), pescoço mais curto e as áreas moles da cabeça (fontículos) levam mais tempo para fechar.
- Estatura tem peso e comprimento médio ao nascer, não crescem com a mesma rapidez das crianças normais; As mãos podem ser pequenas e apresenta apenas uma prega palmar transversal; o pé pode ter um grande espaço entre o primeiro e o segundo dedo.

Devido ao processamento mais lento de informações, pode demorar mais para obter sinais de curiosidade e iniciativa na criança com síndrome de Down. Entretanto, com ajuda adequada, a aprendizagem ocorre, de fato, embora em ritmo mais lento.<sup>4</sup>

A fisioterapia vem se tornando uma terapia cada vez mais solicitada, pois trabalha desde a prevenção à reabilitação, atuando em diversas áreas e com diferentes aspectos buscando melhorar a qualidade de vida de maneira funcional, social, psicológica e postural, buscando um equilíbrio sistêmico. Dentre as intervenções fisioterapêuticas, podemos encontrar a equoterapia que de acordo com a Associação Nacional de Equoterapia, utiliza o cavalo como agente terapêutico em uma abordagem multiprofissional, contribuindo assim na melhora da neuropsicomotricidade.<sup>5</sup>

Sendo assim, a equoterapia auxilia no desenvolvimento da capacidade do paciente desde superar seus medos à melhora da socialização.<sup>6</sup> Durante a prática ocorre o contato, os cuidados preliminares, o ato de montar e o manuseio final, que permitem o desenvolvimento da autoconfiança, autoestima, e novas formas de socialização.<sup>5</sup>

Sabe-se que o passo do cavalo produz oscilações rítmicas e tridimensionais, em todos os planos. Por estar sentado em um cavalo, o praticante recebe vibrações nas regiões ósteo-articulares estas são transmitidas ao encéfalo, via medula, com uma frequência de 180 oscilações por minuto.<sup>7</sup> O sistema nervoso é acionado por meio do alinhamento do centro de gravidade homem/cavalo, alcançando objetivos neuromotores como: coordenação motora e força muscular, melhora do equilíbrio e conscientização corporal do praticante, ajuste tônico e alinhamento corporal.<sup>8</sup>

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo revisar a literatura sobre os resultados da equoterapia e da fisioterapia convencional no tratamento de crianças com síndrome de down e revisar os resultados encontrados com os respectivos tratamentos.

## **MÉTODOS**

A presente obra trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com investigação que permite a avaliação crítica e sintetização das evidências disponíveis sobre um tema abordado. O delineamento da pesquisa caracteriza-se quanto à abordagem qualitativa e quantitativa, com objetivo de coletar o maior número de dados possíveis sobre os benefícios da Equoterapia para as crianças com SD.



A construção da revisão determinou-se pelas seguintes etapas: identificação do tema e criação da pergunta de pesquisa; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; a delimitação das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; análise dos estudos incluídos na revisão; interpretação dos resultados; e apresentação da revisão e síntese do conhecimento.

Estabeleceu-se como tema, estudos em relação a equoterapia e a fisioterapia convencional no dia a dia de crianças com síndrome de down e os resultados encontrados nessas intervenções, com o objetivo de responder a seguinte pergunta: há diferença entre os efeitos da equoterapia e da fisioterapia convencional em crianças com SD, quais os benefícios da prática para as crianças?

A pesquisa nos artigos eletrônicos foi realizada entre os meses de setembro a novembro de 2022. Para responder à questão, utilizou-se como bases de dados, *Google Acadêmico*, *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)*, *National Library of Medicine (PUBMED)* e *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)*. Os principais descritores utilizados para a pesquisa foram: Síndrome de Down, equoterapia e fisioterapia. As buscas também foram realizadas com os descritores em inglês: (physiotherapy) AND (hippotherapy) AND (down syndrome). Utilizamos a metodologia de acordo com a Revista Ande-Brasil.

Foram incluídos artigos cuja temática respondesse à pergunta de pesquisa, artigos que se encontravam disponíveis na íntegra nos idiomas português, inglês e espanhol. O período de publicação escolhido foram todas as publicações de 2012 até o ano de 2022, a fim de atualizar as informações sobre a temática. Outro critério de inclusão foi a qualificação do artigo no QUALIS (Qualis -Periódico), com estrato de A1 a B4. Foram excluídos estudos com data inferior à pré-estipulada e que fazem o uso da fisioterapia convencional e equoterapia associadas, artigos que apresentavam QUALIS inferior a B4. Foram analisados todos os artigos que atenderam os critérios de inclusão e selecionados os necessários para o estudo.

A interpretação dos dados da revisão integrativa foi desenvolvida de maneira descritiva. Foram construídos dois quadros pelas autoras, para a extração e a síntese dos dados de cada estudo incluído na revisão. Os quadros permitiram a organização dos dados, onde no primeiro quadro estão os estudos relacionados à equoterapia e no segundo quadro os estudos relacionados à fisioterapia geral respondendo à pergunta da revisão (Quadro 1 e 2)

## RESULTADOS

As pesquisas nas bases de dados utilizadas proporcionaram 210 referências às quais 199 não atenderam os critérios de inclusão, sendo assim apenas 10 estudos foram incluídos neste estudo. A descrição dos artigos incluídos está descrita nos quadros 1 e 2, onde foi descrito o título, autor, ano, resumo e conclusão de cada estudo.

**Quadro 1 -Equoterapia na Síndrome de Down.**

| TÍTULO                                                                                           | ANO<br>AUTORES                                 | RESUMO                                                                                                                                                                                                                                                     | CONCLUSÃO                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Os benefícios da equoterapia em crianças com Síndrome de Down.                                   | 2018<br>Chaves Larissa, et al. <sup>11</sup>   | O presente artigo trata-se de uma revisão bibliográfica, com o objetivo de analisar o impacto da prática de equoterapia em crianças com Síndrome de Down. Foram analisados 12 artigos como amostra neste estudo.                                           | Os autores concluíram que a prática da equoterapia colabora para o tratamento de crianças com Síndrome de Down, porém, as evidências dos estudos apresentados, mostram que não há dados conclusivos sobre os benefícios ou riscos desta prática. |
| Efeitos da equoterapia na postura de indivíduos com Síndrome de Down                             | 2016<br>Espindula Ana, et al. <sup>14</sup>    | O presente estudo tem como objetivo avaliar o alinhamento postural em pacientes com Síndrome de Down que realizaram equoterapia. Foram avaliados cinco pacientes neste estudo.                                                                             | O presente estudo demonstra que houve melhora postural nos pacientes submetidos ao tratamento, apresentando menor protrusão da cabeça, cifose e melhora do alinhamento dos membros superiores e inferiores.                                      |
| Equoterapia e força muscular respiratória em crianças e adolescentes com síndrome de Down        | 2015<br>Costa Valéria, et al. <sup>12</sup>    | O presente estudo tem como objetivo analisar o efeito de um programa de equoterapia sobre a força muscular respiratória em indivíduos com Síndrome de Down. Participaram do estudo 41 indivíduos, sendo 20 do grupo participante e 21 do não participante. | O presente artigo demonstra que a equoterapia apresenta melhora na força muscular respiratória em crianças e adolescentes com Síndrome de Down.                                                                                                  |
| Os efeitos da equoterapia como recurso terapêutico associado com a psicomotricidade em pacientes | 2012<br>SCHELBAUER Camila, et al. <sup>9</sup> | O presente estudo tem como objetivo avaliar os efeitos da equoterapia em pacientes com Síndrome de Down sob a psicomotricidade. Foram utilizadas como amostra 5 pacientes que participaram de 10 sessões.                                                  | O presente estudo demonstra que os pacientes com Síndrome de Down que praticam a equoterapia apresenta melhora no equilíbrio, força muscular, marcha, tônus e motricidade.                                                                       |

|                                 |  |  |  |
|---------------------------------|--|--|--|
| portadores de Síndrome de Down. |  |  |  |
|---------------------------------|--|--|--|

As revistas utilizadas neste quadro apresentam Qualis B2 a B3.

## Quadro 2: Fisioterapia na Síndrome de Down

| TÍTULO                                                                                        | ANO<br><br>AUTORES                                  | RESUMO                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CONCLUSÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto de dois métodos diferentes de reabilitação pulmonar em crianças com síndrome de down  | 2021<br><br>Mohamed A. et al. <sup>13</sup>         | Investigar e comparar o efeito da facilitação neuromuscular proprioceptiva dos músculos respiratórios com o treinamento dos músculos inspiratórios como medida preventiva na força muscular respiratória, expansão torácica, espirometria e capacidade funcional em crianças com síndrome de Down. | Tanto a facilitação neuromuscular proprioceptiva dos músculos respiratórios quanto o treinamento muscular inspiratório são eficazes em crianças com síndrome de Down na melhora da força muscular respiratória, expansão torácica, espirometria e capacidade funcional com efeito superior da facilitação neuromuscular proprioceptiva. |
| Efeitos da Massagem terapêutica no desenvolvimento de bebês que nasceram com Síndrome de Down | 2020<br><br>Elena Pinero-Pinto et al. <sup>15</sup> | Determinar os efeitos a curto prazo da massagem infantil no desenvolvimento de bebês com síndrome de Down. O estudo comparou dois grupos (intervenção e controle), cada um com 16 bebês com síndrome de Down entre 4 e 8 meses de idade.                                                           | A massoterapia infantil melhora o desenvolvimento de bebês com síndrome de Down a curto prazo.                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Efeitos distintos de exercícios de ciclo de alongamento-encurtamento baseados em cama elástica na força muscular e controle postural em crianças com Síndrome de Down: um estudo controlado randomizado</p> | <p>2022</p> <p><a href="#">AR Azab</a> et al.<sup>10</sup></p> | <p>O objetivo do estudo foi investigar o efeito de um ciclo de alongamento-encurtamento (SSC) de 3 meses, baseado em trampolim, na força muscular e controle postural em crianças com síndrome de Down (SD).</p> | <p>Com base nos resultados do estudo atual, pode-se concluir que os exercícios SSC podem ser uma adição terapêutica eficaz ao programa sPT de crianças com SD para melhorar a força muscular dos membros inferiores e melhorar o controle postural. Embora as crianças com SD muitas vezes precisem de intervenções que sejam agradáveis e interessantes para se manterem fisicamente ativas, o SSC baseado em trampolim deve ser integrado aos programas de reabilitação de crianças com SD.</p> |
| <p>Treinamento de mobilidade em casa com um sistema portátil de suporte de peso corporal de um bebê</p> <p>Com Síndrome de Down</p>                                                                            | <p>2020</p> <p>Elena Kokkoni et al.<sup>16</sup></p>           | <p>Relatar a viabilidade de um sistema portátil de suporte de peso corporal (PBWSS) de área aberta para uso doméstico e treinamento de mobilidade no solo em uma criança com síndrome de Down.</p>               | <p>O uso prolongado e frequente do PBWSS por esta família proporcionou oportunidades para praticar habilidades motoras emergentes e ações exploratórias que podem ter tido um efeito positivo em sua mobilidade e desenvolvimento geral.</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                              |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Efeito da corrente contínua transcraniana estimulação combinada com experiência de jogo xbox-kinect em movimento do Membro Superior em Baixo Síndrome: Relato de Caso</p> | <p>2020</p> <p>Jamile Benite Palma Lopes et al.<sup>17</sup></p>       | <p>A estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC) é uma técnica de estimulação cerebral não invasiva usada para aumentar a eficácia sináptica local e modular a atividade elétrica do córtex em distúrbios neurológicos. Os pesquisadores têm procurado combinar esse tipo de estimulação com modalidades terapêuticas bem estabelecidas, como o treinamento motor envolvendo jogos do Xbox Kinect, que tem demonstrado resultados promissores.</p> | <p>O presente relato de caso oferece dados preliminares de um estudo de protocolo, e os resultados parecem confirmar a noção de que o tDCS anódico combinado com o treinamento motor do membro superior leva a melhorias em diferentes variáveis cinemáticas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Exercício terapêutico para melhorar a função motora em crianças com Síndrome de Down de 0 a 3 anos: revisão sistemática da literatura e metanálise</p>                    | <p>2022</p> <p>Eliaana-Isabel Rodríguez-Grande et al.<sup>18</sup></p> | <p>Os efeitos e os parâmetros de prescrição do exercício terapêutico não são claros. Por esta razão, é necessário determinar o efeito de exercícios terapêuticos na função motora de crianças com Síndrome de Down (SD) de 0 a 3 anos. O presente estudo é uma revisão sistemática e meta-análise dos resultados de eficácia nesta população: marcha, equilíbrio, desenvolvimento motor, habilidades motoras finas e funções executivas.</p>                  | <p>Há evidências baixas e moderadas para apoiar que a terapia por exercícios promova a ocorrência de padrões motores, como padrões de marcha, e melhora as habilidades motoras em crianças com SD de 0 a 3 anos. O tipo e modo de exercício mais comum relatado para melhorar a função motora nessas crianças é a esteira terapêutica aeróbica. O desenvolvimento motor pode melhorar se as intervenções forem feitas em instalações terapêuticas e domiciliares. A padronização dos instrumentos que medem os resultados na função e desenvolvimento motor pode ajudar a refinar os parâmetros de prescrição de exercícios e avaliar o efeito da intervenção.</p> |

As revistas utilizadas no quadro supracitado apresentaram qualificação na Qualis A1 a B2.

Sendo assim os estudos utilizados demonstram que não há diferença significativa entre as

técnicas empregadas, todas trouxeram resultados positivos trazendo benefícios no tratamento das crianças com síndrome de down.

## **DISCUSSÃO**

Os estudos supracitados demonstram que a fisioterapia convencional e a equoterapia possuem pontos semelhantes, ambas buscam tratar a criança de maneira lúdica, incrementando a terapêutica com brincadeiras, atividades da vida cotidiana feitas normalmente na cinesioterapia clássica mas que também são adaptadas a terapêutica com cavalo ao qual remetem a resultados semelhantes.

Junior et al. (2021) afirmam que a Síndrome de Down é uma doença que apresenta como característica a hipotonia muscular, afetando a mobilidade funcional e a propriocepção. Em seu estudo Schelbauer, et al., (2012), apresentam que a equoterapia obteve resultados significativos relacionados ao equilíbrio, visto que o cavalo com seu movimento tridimensional auxilia na regularização do sistema vestibular, podemos observar tal melhora também nos estudos de Ar Azab (2022), relacionados à fisioterapia convencional. O resultado de sua pesquisa demonstra que exercícios de alongamento-encurtamento (SSC) baseados em trampolim são eficazes para aumentar a força muscular e o controle postural em crianças com Síndrome de Down (SD).<sup>8,9,10</sup>

Outro ponto em que a equoterapia apresentou melhora foi na regularização tônica e nos reflexos utilizados durante a marcha, não foram encontradas pesquisas relacionadas à fisioterapia convencional nas bases de dados utilizados neste estudo.<sup>11</sup>

Com relação à força muscular respiratória, foram encontradas pesquisas de ambas áreas, tanto de equoterapia quanto de fisioterapia convencional. Na equoterapia os escritores apontaram que houve otimização da força muscular inspiratória e expiratória. Já da fisioterapia convencional, os autores apontaram que houve melhora da força muscular respiratória, expansão torácica, espirometria e capacidade funcional.<sup>12,13</sup>

Relacionado ao comportamento postural Espindula et al., (2016) demonstram que a equoterapia apresenta melhora significativa na avaliação postural de crianças com SD, apresentando melhor alinhamento da cabeça, membros superiores e inferiores, diminuindo assim a protrusão da cabeça e a cifose, comumente apresentadas nestes pacientes. Não foram encontrados na base de dados estudos relacionados às alterações posturais e à fisioterapia convencional.<sup>14</sup>

As pesquisas também trouxeram estudos na fisioterapia convencional sobre a massoterapia na SD como também outros métodos como a estimulação transcraniana com corrente contínua, treino de mobilidade através de um sistema portátil de suporte de peso corporal e exercícios convencionais. Esses estudos trouxeram resultados positivos na prática de habilidades motoras, desenvolvimento motor e qualidade de vida.<sup>15,16,17,18</sup>

É possível afirmar que os autores que abordam tanto a equoterapia quanto a fisioterapia convencional entram em consenso quando se referem a melhora da qualidade de vida das crianças com Síndrome de Down. Nas pesquisas utilizadas podemos encontrar que o tratamento apresenta benefícios físicos e psicossociais, tornando-se também um facilitador nas atividades de vida diária destes pacientes.

## **CONCLUSÃO**

Concluimos com essa pesquisa que tanto a fisioterapia convencional quanto a equoterapia trazem resultados positivos no tratamento de crianças com síndrome de down. Trazendo melhora física e psicossocial como também novas habilidades motoras, melhorando a sua qualidade de vida.

Ressaltamos a importância de novos estudos que abordam esta temática, visto que em ambas as bases de dados não foram encontrados estudos recentes e com níveis de evidências significativos para uma comparação entre as duas intervenções.

## REFERÊNCIAS:

1. Rosa neto. Escala motora para terceira idade. Zaragoza: Universidade de Zaragoza; 1996.
2. Haywood KM, Getchell N. Desenvolvimento motor ao longo da vida. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004
3. Stray-Gundersen K. (Org.). Crianças com síndrome de down: guia para pais e educadores. Porto Alegre: Artmed; 2007. 279 p.
4. Cammarata-Scalisi, Francisco & Silva, Gloria & Cammarata-Scalisi, Graciela & Contreras, Adalgisa. Historia del síndrome de Down: Un recuento lleno de protagonistas. 34.2010
5. Caobianco JDR, Grubits Freire HB, Jesus LP de, Melo e Oña CM. Efeitos da equoterapia na qualidade de vida de adolescente com TDAH. RM [Internet]. 16º de agosto de 2019 [citado 1º de dezembro de 2022];24(57):195-216. Disponível em: <https://www.multitemas.ucdb.br/multitemas/article/view/2137>
6. Majewski RL, Oliveira D dos S de. EQUOTERAPIA – A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO DO EQUINO COMO INSTRUMENTO TERAPEUTICO. Vivencias [Internet]. 11º de dezembro de 2019 [citado 1º de dezembro de 2022];16(30):233-46. Disponível em: <http://revistas.uri.br/index.php/vivencias/article/view/153>
7. KAGUE, C.M. Equoterapia:Sua utilização no tratamento do equilíbrio em pacientes com síndrome de Down, do Curso de Fisioterapia - Campus Cascavel (PR). 2004. 44 f. Monografia (Graduação em Fisioterapia)-Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Paraná, 2004. Acesso em: 17 out. 2016.
8. Junior DEB, Ribeiro MF, Lage JB, Mello EC de, Teixeira V de PA, Espindula AP. Avaliação da mobilidade funcional e equilíbrio de adolescentes com Síndrome de Down atendidos na Equoterapia e Fisioterapia. Saúde e Desenvolvimento Humano [Internet]. 2021 Dec 3;9(3):1–8. Available from: [https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude\\_desenvolvimento/article/view/7340](https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude_desenvolvimento/article/view/7340)
9. Schelbauer CR, Pereira PA. Os efeitos da equoterapia como recurso terapêutico associado com a psicomotricidade em pacientes portadores de síndrome de down. Saúde e meio ambiente: revista interdisciplinar. 2012 Jul 6;1(1):117–30.
10. Azab AR, Mahmoud WS, Basha MA, et al. Distinct effects of trampoline-based stretch-shortening cycle exercises on muscle strength and postural control in children with Down syndrome: a randomized controlled study. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2022;26(6):1952-1962. doi:10.26355/eurev\_202203\_28343
11. Oliveira L, Chaves L, José De Almeida R. Artigo de Revisão Os benefícios da equoterapia em crianças com Síndrome de Down [Internet]. [cited 2022 Dec 2].



Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/09/914983/os-beneficios-da-equoterapia-em-criancas-com-sindrome-de-down.pdf>

12. Costa VS de F, Silva HM da, Alves ED, Coquerel PRS, Silva AR da, Barros J de F. Hippotherapy and respiratory muscle strength in children and adolescents with Down syndrome. *Fisioterapia em Movimento*. 2015 Jun;28(2):373–81.
13. Mohamed RA, Mohamed ESH, Habshy SM, Aly SM. Impact of two different pulmonary rehabilitation methods in children with down syndrome. *J Bodyw Mov Ther*. 2021;27:512-521. doi:10.1016/j.jbmt.2021.04.009
14. Espindula AP, Ribeiro MF, Souza LAPS de, Ferreira AA, Ferraz ML da F, Teixeira V de PA. Effects of hippotherapy on posture in individuals with Down Syndrome. *Fisioterapia em Movimento*. 2016 Sep;29(3):497–506.
15. Pinero-Pinto E, Benítez-Lugo ML, Chillón-Martínez R, Rebollo-Salas M, Bellido-Fernández LM, Jiménez-Rejano JJ. Effects of Massage Therapy on the Development of Babies Born with Down Syndrome. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2020;2020:4912625. Published 2020 May 6. doi:10.1155/2020/4912625
16. Kokkoni E, Stoner T, Galloway JC. Treinamento de mobilidade em casa com um sistema portátil de suporte de peso corporal de um bebê com síndrome de Down. *Pediatr Phys Ther*. 2020;32(4):E76-E82. doi:10.1097/PEP.0000000000000752
17. Lopes JBP, Miziara IM, Galli M, Cimolin V, Oliveira CS. Effect of Transcranial Direct Current Stimulation Combined With Xbox-Kinect Game Experience on Upper Limb Movement in Down Syndrome: A Case Report. *Front Bioeng Biotechnol*. 2020;8:514. Published 2020 May 29. doi:10.3389/fbioe.2020.00514
18. Rodríguez-Grande EI, Buitrago-López A, Torres-Narváez MR, Serrano-Villar Y, Verdugo-Paiva F, Ávila C. Therapeutic exercise to improve motor function among children with Down Syndrome aged 0 to 3 years: a systematic literature review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2022;12(1):13051. Published 2022 Jul 29. doi:10.1038/s41598-022-16332-x

**ANEXO NORMAS DA REVISTA ANDE-BRASIL:**

## Normas para publicação

Ao submeter um artigo para publicação, os autores devem enviar e-mail ao endereço [revista@equoterapia.org.br](mailto:revista@equoterapia.org.br), como as seguintes informações:

O campo assunto deve conter o termo “Submissão”, seguido do nome do autor principal;

No corpo do e-mail devem constar:

Nome completo dos autores;

Tipo e área principal do artigo;

Número e nome da Instituição que emitiu o parecer do Comitê de Ética para pesquisas em seres humanos e para os experimentos em animais, se houver.

Para as pesquisas em seres humanos, incluir como anexo a DECLARAÇÃO DE ASSINATURA DO TCLE PELOS PARTICIPANTES DA PESQUISA, confirmando a assinatura de Termo de Consentimento dos participantes do estudo.

Incluir como anexo a DIVULGAÇÃO DE POTENCIAL CONFLITO DE INTERESSES. O(s) autor(es) deve(m) declarar a existência ou não de eventuais conflitos de interesse (profissionais, financeiros ou benefícios diretos e indiretos) que possam influenciar nos resultados da pesquisa;

Incluir como anexo a DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS e TERMO DE TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS, assinada por todos os autores, com o respectivo documento de identificação indicando a responsabilidade pelo conteúdo do artigo.

Observações:

É de responsabilidade do(s) autor(es) a eliminação de todas as informações (exceto na carta de encaminhamento e página de título e identificação) que possam identificar a origem ou autoria do artigo.

<http://equoterapia.org.br/media/documentos/pdf/revista/normas-para-publicacao-na-revista.pdf>