



## **Benefícios da abordagem fisioterapêutica através da equoterapia em crianças com Síndrome de Down: uma revisão integrativa**

*Larissa Silva Santos<sup>1</sup>; Letícia Luz Rêgo<sup>1</sup>; Carla Pequeno da Silva<sup>2</sup>*

**Resumo:** A Síndrome de Down trata-se de uma alteração da conformação cromossômica, onde, habitualmente, os cromossomos deveriam estar organizados em duplas, se apresentam em trio a nível do par vinte e um. Têm-se como abordagem fisioterapêutica a equoterapia onde a escolha do animal como recurso cinesioterapêutico advém do aprimoramento motor, do estímulo de força muscular e propriocepção, do desenvolvimento das sinergias globais, equilíbrio dinâmico e estático e integração sensorial, além da motricidade fina, promovidos pela variabilidade de movimento imposta pelo cavalo. O objetivo desta pesquisa foi elencar os benefícios da abordagem fisioterapêutica em crianças com Síndrome de Down através da equoterapia. A revisão foi feita partindo de duas bases de dados (BVS e google acadêmico). Foram encontrados 188 artigos, sendo 18 na BVS e 170 no google acadêmico, após a aplicação dos critérios 4 (quatro) estudos foram incluídos nesta pesquisa. Os estudos mostraram efeitos benéficos na ativação muscular, equilíbrio postural, capacidade funcional e alinhamento articular.

**Palavras-chave:** Síndrome de Down, Terapia Assistida por Cavalos, Equilíbrio Postural.

---

<sup>1</sup> Discentes do curso de Fisioterapia da Universidade Mauricio de Nassau - UNINASSAU, Vitória da Conquista/ BA. E-mail: larissa.s2017@hotmail.com; leticialuzrego@hotmail.com;

<sup>2</sup> Fisioterapeuta, Mestre em Saúde Pública, Docente da Faculdade Maurício de Nassau – UNINASSAU, Vitória da Conquista/ BA. E-mail: carla\_rivka@hotmail.com.

## **Benefits of the physiotherapeutic approach through hippotherapy in children with Down Syndrome: an integrative review**

**Abstract:** Down Syndrome is a chromosomal alteration, where, as a rule, the chromosomes should be organized in trio of level even twenty and an occasional physical, mental and social alteration. Take riding therapy as a physiotherapeutic approach, where you choose the animal as a cinetherapeutic resource and see the improvement of the motor, stimulate physical therapy and muscle proprioception, develop synergies, rationalization and static and integration in addition to motricity, promoted by the variability of movement imposed by the horse. The purpose of this research was to list the benefits of the physical therapy approach in children with Down Syndrome through hippotherapy. The review was made from two databases (BVS and google data). 8 articles were found, 18 in the BVS and 170 in google found, 4 after applying the selected criteria 170 studies included in this research. The studies thought to have beneficial effects on muscle attachment, functional and joint capacity.

**Keywords:** Down Syndrome, Horse Assisted Therapy, Postural Balance.

### **Introdução**

A Síndrome de Down ou trissomia do par vinte e um, é a principal causa de deficiência e a alteração genética humana mais comum. A incidência versa por um a cada oitocentos nascidos vivos (COSTA et al., 2017). Dentre as alterações mais relevantes na criança portadora da síndrome estão as variações no sistema musculo esquelético que advém da hipotonia, dificuldade de manutenção da tensão muscular, e da dificuldade de produção de força, sobretudo nos membros inferiores e no tronco (DORALP, 2020).

Os programas de intervenção se baseiam no controle do sistema nervoso central, através da recuperação, promoção e prevenção das alterações nas funções sensório-motoras (COSTA et al., 2017). A Fisioterapia neurofuncional pediátrica atua com foco nas habilidades motoras da criança, buscando a promoção da independência funcional (SCHORNE et al., 2015). Os recursos podem versar dos mais tradicionais aos associados às terapias holísticas e alternativas integrando dimensões motora, afetiva e cognitiva (GANOTTI et al., 2014).

A hipoterapia desenvolve melhora dos parâmetros angulares entre joelhos e tornozelos, principalmente durante a fase da marcha onde ocorre o balanço, devido à variabilidade tridimensional de estímulos que normalizam o tônus muscular, aumentam o controle da

musculatura estabilizadora e potencializam a reação energética ao solo (COSTA et al., 2017). Além disso, equilibra as regiões torácica e abdominal, mantendo harmonia entre as cavidades e gerando ajuste direto dos volumes pulmonares e de suas capacidades (SCHORNE et al., 2015; GANOTTI et al., 2014).

A equoterapia ou hipoterapia é um avanço para o tratamento, a criança tem uma relação com o terapeuta e cavalo de uma forma mais lúdica (DORALP, 2020). As pesquisas mostram que esta abordagem terapêutica traz melhor simetria de movimento, aprimoramento da capacidade funcional e melhor participação social, desenvolvendo a independência máxima para a criança, sendo benéfica também para a família e sociedade (MORIELLO, TERPSTRA, EARL, 2019).

A equoterapia é considerada um método educacional interdisciplinar e terapêutico e tem presença forte na atuação fisioterapêutica (COSTA et al., 2017). A educação em equitação desenvolver a esfera biopsicossocial em crianças com alguma deficiência (SILKWOOD-SHERER et al., 2012). A escolha do animal como recurso cinesioterapêutico advém do aprimoramento motor, do estímulo de força muscular e propriocepção, do desenvolvimento das sinergias globais, equilíbrio dinâmico e estático e integração sensorial, além da motricidade fina, promovidos pela variabilidade de movimento imposta pelo cavalo (SILKWOOD-SHERER et al., 2012).

As crianças com Síndrome de Down apresentam grande dificuldade em manutenção postural e de movimentações complexas, o que reflete diretamente nas ações do tronco (GANOTTI et al., 2014). Acarreta-se na alteração da mecânica respiratória, com constante modificação pressórica tóraco-abdominal (SILKWOOD-SHERER et al., 2012). Com a equoterapia, consegue-se uma progressão motora assistida constante que equilibra as regiões torácica e abdominal, mantendo harmonia entre as cavidades supracitadas e gerando ajuste direto dos volumes pulmonares e de suas capacidades (COSTA et al., 2017).

Deste modo, é imprescindível discutir acerca dos benefícios da abordagem fisioterapêutica através da equoterapia em crianças com Síndrome de Down para que estratégias de intervenção e prevenção sejam implementadas melhorando a qualidade de vida desta população e de seu círculo familiar. Esta revisão integrativa tem como objetivo elencar os benefícios da abordagem fisioterapêutica em crianças com Síndrome de Down através da equoterapia.

## **Procedimentos metodológicos**

### **Estratégia de busca**

A seleção das publicações será realizada entre os meses de abril e julho esta seleção será a partir dos artigos publicados no Portal Regional da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), além do Google Acadêmico. Os descritores selecionados serão os que estão contidos nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) e serão pesquisados nas bases: “*Down's syndrome*” AND (“*horse assisted therapy*”, “*Down's syndrome*”) AND “*hippotherapy*”. Esses descritores serão pesquisados em inglês.

### **Crítérios de elegibilidade**

Durante a revisão integrativa os artigos elegíveis foram aqueles que: 1) trataram sobre a abordagem fisioterapêutica em crianças com Síndrome de Down através da equoterapia; 2) crianças de idade de 3 (três) até 14 anos, ambos os sexos 3) disponíveis em texto completo; Não foram incluídos artigos nos formatos de resenhas, monografias, revisões sistemáticas e resumos em anais de eventos.

### **Seleção dos artigos**

Os artigos selecionados foram extraídos nas bases de dados por meio do navegador Google Chrome. Os arquivos foram escolhidos individualmente, realizando-se comparação dos resultados ao final da seleção, realizada primeiramente com o título, seguida pela descrição apresentada nos resumos. Partindo dessa seleção, os textos completos foram revisados. Através de um formulário padrão, extraíram-se os dados dos estudos, comparando-os e discutindo-os de modo que os critérios previamente definidos para elegibilidade fossem aplicados.

### **Extração dos dados**

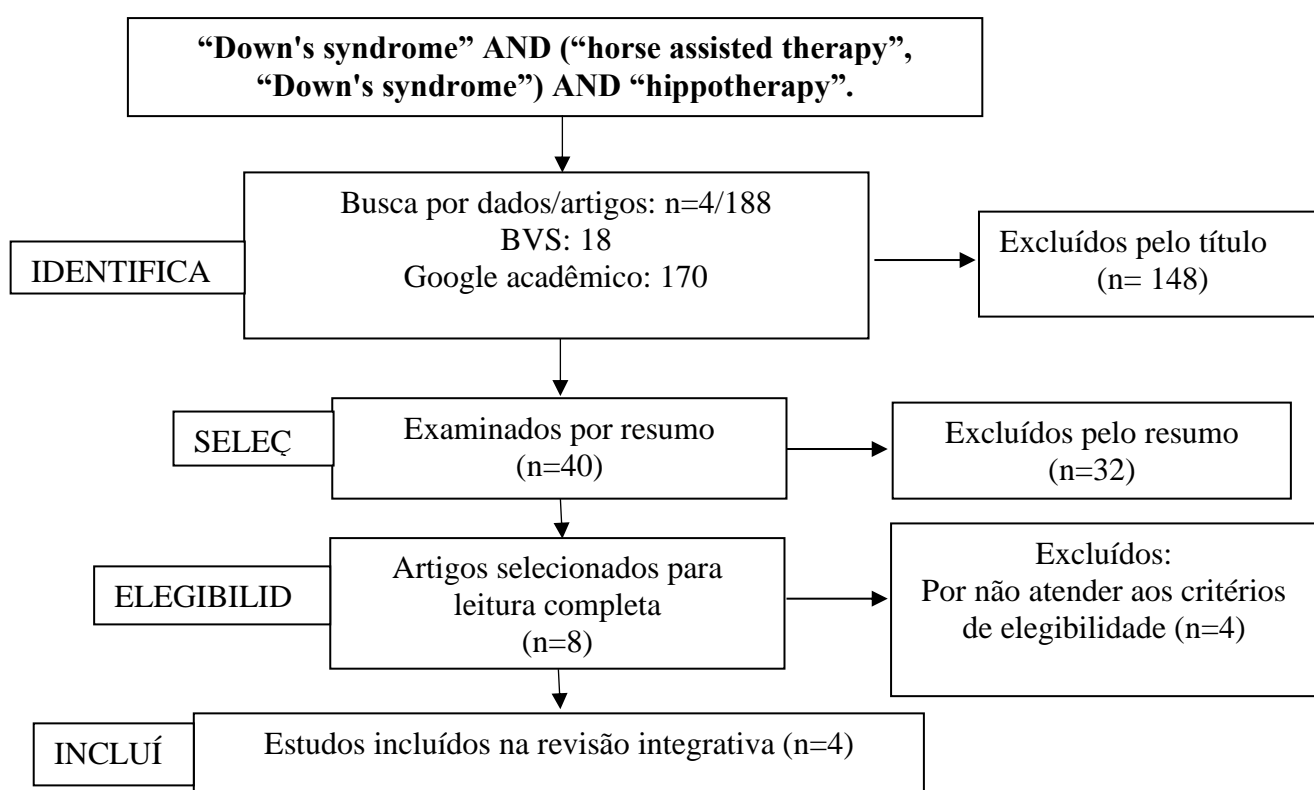
Uma vez cumpridas todas as etapas prévias, realizou-se a extração dos dados a seguir: autoria das pesquisas; ano de suas publicações; caracterização da amostra; benefícios associados à equoterapia e os desfechos de cada pesquisa.

## Resultados

Findando as pesquisas nas bases de dados, feitas à partir dos descritores previamente descritos, foram encontrados 188 artigos, sendo 18 na BVS e 170 no google acadêmico. Inclusão e exclusão foram determinadas com os critérios de elegibilidade, 148 trabalhos foram excluídos pelo título e 32 com a leitura do resumo. Foram frequentemente listados para exclusão aqueles estudos que utilizavam a hipoterapia como conduta de tratamento, mas aplicada em outras condições que não a Síndrome de Down. Além disso, foram encontradas pesquisas que com texto incompleto, resumos não disponíveis e estudos bibliográficos.

Dentre os estudos selecionados para leitura e revisão de texto completo, dois não apresentavam dados concretos acerca do público selecionado. Após o término do processo seletivo com base na elegibilidade, foram selecionados 4 (quatro) artigos para esta revisão integrativa. O processo descrito anteriormente está disposto no fluxograma da Figura 1.

**Figura 1.** Fluxograma com os resultados da seleção dos artigos.



Fonte: Dados da pesquisa.

**Tabela 1** apresenta características de relevância dispostas nos artigos selecionados.

<b>Autor/ano</b>	<b>Características da população</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Características da intervenção</b>	<b>Resultados</b>
Costa et al., 2017	41 crianças portadoras da Síndrome de Down	Caso-controle	Intervenção realizada durante três meses	A equoterapia traz benefícios a função motora global.
Espindula et al., 2016	5 crianças portadoras da Síndrome de Down	Transversal	30 minutos de hipoterapia durante 27 semanas	A hipoterapia trouxe melhora no alinhamento da cabeça, quadril e membros inferiores, além de diminuição da cifose e protrusão da cabeça
Ribeiro et al., 2016	5 crianças portadoras de Síndrome de Down	Transversal	20 sessões com duração de 30 minutos	A equoterapia trouxe melhor alinhamento, maior independência motora de membros inferiores e pelve, além de menor anteriorização de tronco,
Ribeiro et al., 2017	10 crianças portadoras de Síndrome de Down	Transversal	20 sessões com duração de 30 minutos	A hipoterapia favoreceu melhor ativação dos músculos glúteo médio, tensor da fáscia lata, reto femoral, vasto medial, gastrocnêmios e bíceps femoral.

Fonte: Dados da pesquisa.

## Discussão

Através do presente estudo evidenciou uma relação positiva entre a equoterapia como ferramenta da abordagem fisioterapêutica em crianças com Síndrome de Down.

O estudo de Costa et al. (2017) mensurou a função motora global através do Koperkoordination Test furKinder (KTK) que avalia equilíbrio sobre traves, salto unipodal, salto lateral e transferência sendo o único estudo que utilizou atividades funcionais como meio de avaliação evidenciando que o grupo que praticou Equoterapia apresentou coordenação motora global significativamente maior do que o grupo que não praticou.

As pesquisas de Espindula et al. (2016) e Ribeiro et al. (2016) utilizaram o Sistema de Avaliação Postural Ortostática (SAPO), quantificando a evolução do controle postural e o estudo de Ribeiro et al., (2017) que avaliou a ativação muscular em membros inferiores através da eletromiografia, ambos antes e após o tratamento equoterapêutico.

Para avaliar a evolução das crianças com Síndrome de Down, todos os estudos desta discussão utilizaram como abordagem diária o período de 30 minutos. Os estudos de Costa et al.,(2017) e de Espíndula et al. (2016) realizaram o protocolo com frequência de apenas um atendimento semanal, diferente dos estudos de Ribeiro et al., em que ambos optaram pelo atendimento em dois períodos diferentes, iniciando com 10 sessões com um atendimento semanal e finalizando com outras 10 duplicando a quantidade de atendimento no mesmo intervalo de tempo.

Se tratando da hipotonia, hipoativação e fraqueza muscular associadas à Síndrome de Down, o protocolo de Espindula et al. (2016) evidenciou que, após 27 sessões de equoterapia, houveram estímulos de manutenção postural dinâmica e de equilíbrio que resultaram na presença de adequações na estabilidade postural estática.

As crianças com esta trissomia apresentam, além da dificuldade de controle postural, um padrão anormal de marcha que, no estudo de Ribeiro et al., (2016) apresentou mudanças benéficas por meio de melhor organização e alinhamento biomecânico dos membros inferiores. Corroborando com a pesquisa de Ribeiro et al., (2017) onde verificou-se a ativação muscular nos membros inferiores através de eletromiografia e foi constatado que devido a manutenção postural durante a montaria, houve uma atividade muscular significativa.

Costa et al., (2017), realizaram um estudo comparativo onde 20 crianças realizavam a equoterapia enquanto outras 21 faziam parte do grupo controle. Aquelas que fizeram parte do grupo de intervenção apresentaram para coordenação motora global alta, boa e normal, 5%,

40% e 55% respectivamente, enquanto no grupo controle, 90% tem coordenação global normal e apenas 10% boa. Não existem dados para coordenação alta.

As crianças com Síndrome de Down apresentam grande dificuldade em manutenção postural e de movimentações complexas, o que reflete diretamente nas ações do tronco, levando em consideração as conclusões dos estudos revisados até então, a equoterapia pode melhorar o controle motor, aumentar a força muscular em membros inferiores e, por conseguinte, corroborar com o desenvolvimento do padrão de marcha ideal e aumento de repertório motor.

Os resultados aqui encontrados, permitem deduzir que a equoterapia é benéfica no desenvolvimento motor de crianças com Síndrome de Down, sendo uma importante aliada à abordagem fisioterapêutica neurofuncional.

### **Considerações finais**

Os estudos demonstram efeitos do uso da equoterapia como intervenção fisioterapêutica para crianças com Síndrome de Down, favorecendo na coordenação motora, adequação postural, ativação muscular e melhora no padrão de marcha. Entretanto, faz-se necessário mais estudos acerca de tal temática, uma vez que a quantidade de estudos abordados não supre a demanda.

### **Referências**

BOTELHO, Louise Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro de Almeida; MACEDO, Marcelo. **O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais.** Gestão e Sociedade. Belo Horizonte, v.5, n. 11, p. 121-136 · maio-ago. 2011 · ISSN 1980-5756.

COSTA, Valéria Sovat de Freitas; SILVA, Hudday Mendes da; AZEVÊDO, Monique de; SILVA, André Ribeiro da; CABRAL, Ludmila Lucena Pereira; BARROS, Jonatas de França. **Effect of hippotherapy in the global motor coordination in individuals with Down Syndrome.** Fisioterapia em Movimento, 2017, v. 30, suppl pp. 229-240. DOI: 10.1590/1980-5918.030.S01.

DORALP, Samantha .**Embracing Variability and Repetition in Practice: A Commentary on Outcomes following Physical Therapy Incorporating Hippotherapy on Neuromotor Function and Bladder Control in Children with down Syndrome: A Case Series.** Physical & Occupational Therapy In Pediatrics, 2020, 40:3, 261262. DOI: 10.1080/01942638.2020.1746900.

ESPINDULA, Ana Paula; RIBEIRO, Mariane Fernandes; PASCUCCI, Luciane Aparecida; SOUZA, Sande de; FERREIRA, Alex Abadio; FERRAZ, Mara Lúcia da Fonseca; TEIXEIRA,



Vicente de Paula Antunes. **Effects of hippotherapy on posture in individuals with Down Syndrome.** *Fisioterapia em Movimento* [online]. 2016, v. 29, n. 3.

GANNOTTI, M.E.; CHRISTY, J.B.; HEATHCOCK, J.C.; KOLOBE, T.H., **A path model for evaluating dosing parameters for children with cerebral palsy.** *Physical Therapy*, 94(3):411–421, 2014.

MORIELLO, Gabriele; TERPSTRA, Mary Ellen; EARL, Jeremy. **Outcomes following physical therapy incorporating hippotherapy on neuromotor function and bladder control in children with Down syndrome: A case series.** *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 2020. 40:3, 247-260.

RIBEIRO, Mariane Fernandes; ESPINDULA, Ana Paula; PASCUCI, Luciane Aparecida; SOUZA, Sande de; FERREIRA, Alex Abadio; FERRAZ, Mara Lúcia da Fonseca; TEIXEIRA. **Avaliação postural pré e pós-Tratamento equoterapêutico em indivíduos com síndrome de Down.** *ConScientiae Saúde*, [s. l.], v. 15, n. 2, 2016.

RIBEIRO, Mariane Fernandes; ESPINDULA, Ana Paula; PASCUCI, Luciane Aparecida; SOUZA, Sande de; FERREIRA, Alex Abadio; FERRAZ, Mara Lúcia da Fonseca; TEIXEIRA **Electromyographic evaluation of the lower limbs of patients with Down syndrome in hippotherapy.** *Acta Scientiarum*, [s. l.], v. 39, p. 17 -26, jan./jun. 2017.

SCHORNE, G.; DE BITTENCOURT, D.C.; HOLLER, A.. **Aplicabilidade das técnicas holísticas na prática fisioterapêutica.** *Revista Saude Integrada*, 7:89– 105, 2015.

SILKWOOD-SHERER D, KILLIAN C, LONG M, MARTIN K. **Hippotherapy: an intervention to habilitate balance deficits in children with movement disorders: a clinical trial.** *Phys Ther* 2012; 92: 707-17.

TORQUATO JA, LANÇA AF, PEREIRA D, CARVALHO FG, DA SILVA RD. **A aquisição da motricidade em crianças portadoras de síndrome de Down que realizam fisioterapia ou praticam equoterapia.** *Fisioter Mov* 2013; 26: 515-24.

VILLARROYA MA, AGUERO, González A, GARCÍA T, DE LA FLOR-Marín M, MORENO LA, CASAJÚS JA. **Static standing balance in adolescents with Down syndrome.** *Rev Dev Disabil* 2012; 33: 1294-300.

Como citar este artigo (Formato ABNT):

SANTOS, Larissa Silva; RÊGO, Letícia Luz; SILVA, Carla Pequeno da. Benefícios da abordagem fisioterapêutica através da equoterapia em crianças com Síndrome de Down: uma revisão integrativa . **Id on Line Rev. Psic.**, Dezembro/2022, vol.16, n.64, p. 137-145 ISSN: 1981-1179.

Recebido: 04/11/2022;

Aceito 11/11/2022;

Publicado em: 30/12/2022.