



Fotografias: Douglas Oliveira; Gabriela Monteiro; Jade Coêlho.

A equoterapia como método de tratamento nos desvios posturais de crianças e adolescentes

Ângelo Pontes Scotta¹
Anna Paula Nascimento Sousa²
Átila Santos Hanemann³
Fernando da Cunha Dantas⁴
Raissa Ferreira Candido Godoi⁵

¹ Tenente-Coronel da Polícia Militar do Pará Mestre em Administração e Desenvolvimento Empresarial pela Universidade Estácio de Sá; 2022, Rio de Janeiro; foi Diretor da Unidade de Saúde do Comando de Missões Especiais da Polícia Militar do Pará.

E-mail: angeloscotta@yahoo.com;
ORCID: 0009-0005-9752-9262.

² Acadêmica de Fisioterapia pelo Centro Universitário do Pará, Belém.

E-mail: annap.sousafisio@gmail.com;
ORCID: 0009-0008-3282-7770.

³ Capitão da Polícia Militar do Pará; Fisioterapeuta, Pós-graduando em Dor pela Faculdade Vanguarda, São José dos Campos; Subdiretor da Unidade de Saúde do Comando Geral da Polícia Militar do Pará.

E-mail: ashanemann@hotmail.com;
ORCID: 0009-0004-7876-3013.

⁴ Mestre em Saúde (UFPA), 2015; é Terapeuta Ocupacional do Centro de Reabilitação da Polícia Militar do Pará.

E-mail: fernandocunhato@gmail.com;
ORCID: 0009-0003-1363-060X.

⁵ Graduada em fisioterapia pela Universidade da Amazônia; 2024, Belém.

E-mail: raissagodoi@yahoo.com;
ORCID: 0009-0008-8899-0366.

RESUMO

Este artigo apresenta o resultado da pesquisa exploratória de estudos que tratam da intervenção terapêutica nas alterações da postura por meio da equoterapia. Assume a premissa de que a equoterapia é uma alternativa de tratamento viável. Consiste na revisão da literatura, qualitativa, que objetiva reunir indicações da equoterapia enquanto modalidade terapêutica, que utiliza o cavalo na abordagem motora, educacional, cognitiva, comportamental e/ou esportiva para proporcionar o desenvolvimento do equilíbrio, tônus, força muscular e a autoconfiança de crianças e adolescentes. Foram realizadas buscas nas bases de dados: PubMed, PEDro, Lilacs, *Scielo* e no *ScienceDirect*. A revisão resultou em 478 artigos encontrados, sendo então selecionados 6 artigos. Os estudos revisados atestam que a equoterapia pode proporcionar benefícios motores, comportamentais e emocionais positivos, concorrendo ao alinhamento do tronco dos praticantes.

Palavras-chave: Intervenção Terapêutica; Hipercifose Torácica; Benefícios Motores.

ABSTRACT

This article presents the results of an exploratory study on therapeutic intervention in posture deviations through equine-assisted therapy. It is based on the premise that equine-assisted therapy is a viable treatment option. The study consists of a qualitative literature review aiming to gather evidence of equine-assisted therapy as a therapeutic modality using horses to address motor, educational, cognitive, behavioral, and/or sports issues, providing benefits such as improved balance, muscle tone, strength, and self-confidence in children and adolescents. Searches were conducted in databases: PubMed, Pedro, Lilacs, and ScienceDirect. A total of 478 articles were found, with six being selected. The reviewed studies confirm that equine-assisted therapy can provide positive motor, behavioral, and emotional benefits, contributing to the alignment of the practitioners' trunks.

Keywords: Therapeutic Intervention; Thoracic Hyperkyphosis; Positive Motor.

RESUMEN

Este artículo presenta el resultado de la pesquisa exploratoria de estudios que tratan de la intervención terapéutica en las alteraciones de la postura por medio de la Equo terapia. Se asume que la Equo terapia es la alternativa de tratamiento viable. Consiste en la revisión de literatura cualitativa, que tiene como objetivo reunir indicaciones de la Equoterapia en cuanto modalidad terapéutica que utiliza el caballo en el abordaje motor, educacional, cognitivo, comportamental y lo deportivo para proporcionar el mejoramiento del equilibrio, del estado de excitabilidad del sistema nervoso que controla o influencia los músculos esqueléticos, la fuerza muscular y la autoconfianza de niños y adolescentes. Fueron realizadas búsquedas en las bases de datos: Pub Med, Pedro Lilacs y en el Science Direct. La revisión arrojó 478 artículos encontrados, siendo así seleccionados 6 artículos. Los estudios revisados atestiguan que la Equo terapia puede proporcionar beneficios motores, comportamentales y emocionales positivos, compitiendo a la alineación del tronco de los principiantes.

Palabras Clave: Intervención Terapéutica; Hipercifose Torácica; Beneficios Motores.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa exploratória sobre intervenções terapêuticas para correção de alterações posturais por meio da Equoterapia e parte do pressuposto de que a equoterapia é uma alternativa de tratamento viável. Trata-se de uma revisão qualitativa da literatura com o objetivo de reunir evidências sobre a eficácia da Equoterapia como modalidade terapêutica e utiliza o cavalo em abordagens motoras, educacionais, cognitivas, comportamentais e/ou esportivas para promover o desenvolvimento do equilíbrio, tônus muscular, força e autoconfiança em crianças e adolescentes.

As dores na coluna (cervical, torácica, lombar e pélvica) são o segundo maior motivo de procura pelos serviços de saúde. Alterações posturais, como: hipercifose, escoliose e hiperlordose, desenvolvidas na infância e adolescência, podem predispor a quadros dolorosos na idade adulta (Silveira, 2017).

A postura também pode ser considerada um reflexo não verbal do ser humano, uma vez que está relacionada, dentre outros, ao seu aspecto emocional. As diferentes emoções apresentam diversos efeitos na postura do indivíduo, seja na autoestima e introversão.

As crianças e adolescentes, por estarem em período de maior importância para o desenvolvimento musculoesquelético, possuem mais chances de correção dos padrões posturais inadequados adotados nessas faixas etárias, tanto como consequência do estirão de crescimento, quanto como para esconder ou ressaltar partes do corpo, que são características desse período (Yamada *et al.*, 2014).

Estudos como o de Queiroz *et al.* (2022) sobre os efeitos da equoterapia na postura de indivíduos com Síndrome de Down mostram que a referida terapia proporciona o desenvolvimento do equilíbrio, tônus, força muscular, atenção, autoconfiança e autoestima por meio do movimento tridimensional do cavalo, o qual exige uma resposta de restabelecimento constante da posição do paciente, ativando assim os sistemas responsáveis pela postura.

O uso da equoterapia como método para melhoria do alinhamento do corpo, através do fortalecimento dos músculos posturais, treino de equilíbrio e melhora da autoestima, pode ser uma estratégia adequada no tratamento destas alterações, hipótese estudada, sendo um importante tema para profissionais de diferentes categorias da saúde. Logo, elencou-se como

objetivo principal deste estudo: conhecer a influência da equoterapia enquanto modalidade terapêutica diante de desvios posturais de crianças e adolescentes.

Na Polícia Militar do Pará, o Programa de Equoterapia completou trinta e um anos ressignificando a vida de pessoas com deficiência, atendidas por esta modalidade, por meio de uma equipe multiprofissional composta por fisioterapeutas, psicólogos, pedagogos, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, educadores físicos e equitadores, as quais atendem crianças e adultos com diferentes condições motoras, comportamentais e cognitivas como pessoas com paralisia cerebral, Transtorno do Espectro Autista (TEA), Síndrome de Down, Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), além de quadros de ansiedade e depressão. O programa é desenvolvido no Centro de Reabilitação da PMPA e é destinado aos militares, seus dependentes e à sociedade civil.

2 ANATOMIA, BIOMECÂNICA E NEUROFISIOLOGIA DA COLUNA VERTEBRAL

A coluna vertebral é o eixo de sustentação do esqueleto humano, formado por trinta e três vértebras, as quais são divididas estruturalmente em cinco regiões: cervical, torácica ou dorsal, lombar, sacral e coccígea.

A região cervical é a mais alta, logo abaixo do crânio, sendo formada por sete vértebras, as quais formam uma curva convexa na sua parte anterior. Logo abaixo, as doze vértebras subsequentes formam a região torácica que tem uma curvatura côncava na porção anterior do corpo, articula-se anteriormente com as costelas formando o gradil de proteção dos órgãos vitais. Inferiormente, as cinco vértebras lombares, na região da cintura, uma curva convexa na sua parte anterior e por fim a coluna sacrococcígea com nove vértebras fundidas, localizadas na região da pelve, que tem uma curvatura côncava na porção anterior do corpo (Hall, 2020).

Mecanicamente, as curvaturas permitem maior tolerância da coluna vertebral aos impactos, do que se ela fosse reta. As estruturas ósseas são constantemente modeladas em resposta às forças que atuam sobre elas. Do mesmo modo, as quatro curvaturas vertebrais podem ser afetadas quando a coluna vertebral é submetida habitualmente a forças assimétricas (Hall, 2020). A adoção de postura ereta, posicionamento ideal da coluna vertebral, requer duas ações do corpo, a manutenção do equilíbrio e a sustentação contra a gravidade (Kendall *et al.*, 1995).

3 DESVIOS POSTURAIS

Estudos apontam que os problemas posturais, com grande frequência se originam durante a infância (Oshiro; Ferreira; Costa, 2007). Segundo Kendall *et al.* (1995) há três tipos de desvios posturais na coluna vertebral: Um deles é a escoliose, que se caracteriza pela inclinação lateral direito ou esquerdo do tronco, enquanto os outros dois desvios são a hiper cifose torácica e a hiperlordose lombar, caracterizadas pelo aumento acentuado das respectivas curvaturas da região torácica e lombar. Elas podem surgir por uma doença que acomete o sistema musculoesquelético ou por adoção de um padrão postural inadequado.

A fraqueza da musculatura postural está diretamente relacionada às posturas referidas que podem comprometer progressivamente a saúde da coluna vertebral (Pereira; Peres, 2018). Portanto, a estabilidade da coluna lombar depende do fortalecimento desse conjunto de músculos para evitar os desvios posturais que podem afetar a estabilidade e mobilidade da coluna vertebral.

Crianças e jovens em idade escolar apresentam como fatores proeminentes da causa das alterações posturais, o tempo de exposição sentada em posturas inadequadas na sala de

aula, o mobiliário e a forma de transporte do material escolar. Somado a isso, o elevado índice de massa corporal (IMC) tem relação com maior prevalência na assimetria do corpo (Kasten *et al.*, 2017).

O uso excessivo de equipamentos eletrônicos, baixa capacidade física e um ambiente familiar emocionalmente comprometido, podem ocasionar maus hábitos posturais, levando a um aumento significativo na cifose torácica e na inclinação do tronco durante a posição em pé e ao caminhar (Betsch *et al.*, 2023).

4 EQUOTERAPIA

A equoterapia é uma modalidade terapêutica que utiliza o cavalo nas áreas da saúde, educação e equitação (Moraes; Rezende; David, 2020). É uma terapia que possibilita a reabilitação funcional, além da abordagem comportamental, pedagógica e de cunho esportivo. Os deslocamentos básicos e naturais do cavalo são o passo, trote e galope. Assim, a andadura do cavalo ao passo acontece de maneira simultânea e sequencial que resulta em um movimento tridimensional, semelhante ao da marcha humana, nos planos: vertical (para cima e para baixo), horizontal (para os lados) e longitudinal (para frente e para trás). O passo é a andadura básica e a mais utilizada nas sessões de equoterapia.

Ao passo, consegue-se aumentar a concentração do cavaleiro, o senso de orientação espacial, as habilidades de escuta, a vontade de aprender e a capacidade de comunicação através das entradas de estímulos pelos sentidos como: toque, sentido vestibular e propriocepção. Além disso, os praticantes podem melhorar o equilíbrio, promover a coordenação dos movimentos, restaurar a função das articulações e músculos, fortalecer a função do coração e do pulmão, manter a simetria e a postura vertical (LI *et al.*, 2021).

Portanto, o fato da equoterapia oferecer situações que favoreçam o ortostatismo do tronco, faz com que o praticante tenha a promoção da sua conscientização corporal, onde passa a corrigir sua postura perante instabilidades impostas sobre o corpo. As informações que o movimento do cavalo envia para as terminações nervosas aferentes do praticante resulta em novos ajustes motores, garantindo um comportamento adaptativo por parte de quem monta, ou seja, os efeitos sensório-motores são significativos (Campos; Souza; Silva, 2021).

Desse modo, nos desvios posturais da coluna vertebral, as correções do alinhamento incorreto e manutenção da postura correta resultam em hábitos melhorados, e é exatamente por isso que a equoterapia se torna uma excelente alternativa de tratamento, pois trabalha com o alinhamento do centro de gravidade. Então, ao andar no cavalo há um deslocamento do centro de gravidade que estimula o sistema vestibular e ativa a musculatura de tronco, assim favorecendo o alinhamento postural e aperfeiçoamento do equilíbrio e postura (Abdel-Aziem *et al.*, 2021).

Além dos ganhos sensório-motores, a equoterapia acarreta diversos benefícios nos aspectos psicológicos, promovendo uma maior autonomia e confiança de quem monta. Isso se deve tanto ao fato da melhora no alinhamento postural, como também do praticante ter conseguido se conectar e até mesmo dominar um animal de grande porte (Rorig; Massolin, 2022).

No Centro Interdisciplinar de Equoterapia da PMPA, localizado em Belém (PA), foram realizados 2.671 atendimentos no período de março de 2023 a abril 2024. Destes atendimentos, 21,53% foram de pessoas que apresentam comprometimento motor, a exemplo de paralisia cerebral, lesão medular, pé plano e outras deformidades. A maioria, 78,46 % dos praticantes atendidos neste período, apresentam alterações da condição comportamental e/ou emocional, como o Transtorno do Espectro do Autista (TEA), representando 53,84 % do total

de praticantes deste período, seguidos de Síndrome de Down, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). A procura por atendimento de equoterapia na PMPA é superior nas condições comportamentais. Os benefícios motores, quando evidenciados e indicados como opção terapêutica, a exemplo dos desvios posturais, certamente beneficiarão um importante número de policiais militares e dependentes da Corporação.

Gráfico 1: Percentual de Praticantes atendidos no Centro de Equoterapia da PMPA em Belém, no período de março de 2023 a maio de 2024.



Fonte: Centro de Reabilitação da PMPA (2023).

5 METODOLOGIA

Essa pesquisa se trata de uma revisão de literatura, com abordagem qualitativa, de estudos sobre o tema da Equoterapia, que objetiva sustentar a indicação do emprego terapêutico dos movimentos da andadura dos cavalos com benefícios motores, comportamentais e emocionais positivos, concorrendo ao melhor alinhamento do tronco da postura de crianças e adolescentes praticantes.

Elencou-se dois revisores independentes na seleção dos estudos, filtrando-os com base nos descritores: "Hipoterapia", "hipercifose torácica", "equoterapia", "postura" e "desvios posturais". Foram adotados como critérios de inclusão as publicações em português e inglês, disponíveis nas bases de dados *Scielo*, PubMed, PEDro, Lilacs e *ScienceDirect*, feitas entre 2019 e 2023, e que relacionassem equoterapia e desvios posturais. A fase de coleta de dados ocorreu de abril a dezembro de 2023.

Após a leitura dos resumos dos artigos selecionados, foram excluídos os estudos que não correlacionavam a prática de equoterapia aos aspectos que interferem no alinhamento da coluna vertebral. Além disso, estudos realizados fora do intervalo temporal estabelecido, também foram descartados. Posteriormente, os estudos foram submetidos a leitura completa, para garantir que houvesse a relação entre equoterapia e os aspectos que interferem nos desvios posturais. Por fim, foram reunidos os registros dos dados utilizados, seguidos de síntese das informações estudadas.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o levantamento dos estudos nas bases de dados, foram levantados 8.355 artigos. Quando utilizados os critérios de inclusão, restaram 478 artigos para análise e após a aplicação dos critérios de exclusão, foram selecionados 6 estudos que abordavam o contexto psicomotor, a relação biomecânica entre cavalo e cavaleiro, assim como os ajustes e desvios posturais.

O ambiente tecnológico e de estímulos visuais que expõe, em especial, os jovens à condição psicomotora inapropriada, comprometendo aspectos físicos e emocionais, é fator prejudicial à saúde em geral, incluindo a postura (Betsch *et al.*, 2023).

Quadro 1: Levantamento dos trabalhos selecionados após análise.

AUTORES	DELINEAMENTO	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Donaldson <i>et al.</i> , 2019	Ensaio Clínico	O rastreamento simultâneo das amplitudes de movimento das articulações dos cavaleiros e do cavalo foi bem-sucedido em todos os seis cavaleiros.	O cavalo apresentou movimento consistente entre cavaleiros de uma população de indivíduos com características físicas e experiência de equitação semelhante. Experimentaram um movimento cíclico em seus quadris e coluna devido à posição do cavalo.
Abdel-Aziem <i>et al.</i> , 2021	Estudo controlado randomizado	Ilustrou melhorias significativas no ângulo escoliótico, ângulo cifótico, obliquidade pélvica, torção pélvica e rotação vertical da coluna e nos índices de estabilidade.	Na escoliose idiopática da adolescência, o treinamento de equoterapia combinado com exercícios de Schroth melhora a assimetria postural.
Neves; Carvalho; Boas, 2020	Trabalho e extensionista	O passo é uma andadura basculada, e também será uma andadura simétrica, pois os movimentos da coluna vertebral serão simétricos ao eixo longitudinal do cavalo.	A característica mais importante para a Equoterapia é o que o passo produz no cavalo e transmite ao cavaleiro, uma série de movimentos sequenciados e simultâneos, que têm como resultante um movimento tridimensional.
Rorig; Massolin, 2022	Revisão bibliográfica descritiva	A relação entre a psicomotricidade e o trote do cavalo responsável por estímulos motores, estabilização corpórea, além dos valores psíquicos, a autoestima, a motivação, o autoconhecimento e das capacidades cognitivas utilizadas e desenvolvidas durante a interação.	A equoterapia posiciona-se como ambiente facilitador as mais diversas particularidades do indivíduo.
Campos; Souza; Silva, 2021	Revisão de literatura	O movimento do cavalo juntamente com o do praticante, estimula a produção de hormônios como dopamina, serotonina e melatonina, regulando o bem-estar do praticante, assim como seu desenvolvimento sensorial e neuromuscular.	É um meio que oferece suporte para melhora da qualidade de vida, confiança e a progredirem socialmente, psicologicamente e fisicamente.
Junior <i>et al.</i> , 2020	Estudo transversal, randomizado e quantitativo	Apresentou aumento da ativação neuromuscular após 10, 20 e 30 min em todos os músculos estudados em comparação ao repouso inicial. Os músculos iliocostal, longuíssimo e trapézio exibiram aumento na função neuromuscular	A prática da equoterapia pode promover ativação neuromuscular do tronco em crianças saudáveis e é influenciada tanto pelo tempo da sessão quanto pelo material de montagem.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Sobre esse tema, justificou-se que a montaria no cavalo gera movimentos cíclicos nos quadris e na coluna vertebral (Donaldson *et al.*, 2019), atingindo os três planos de movimento (Neves; Carvalho; Boas, 2020), provocando alterações neurolásticas e conseqüentemente, melhora da postura do indivíduo, o que resulta na diminuição do desvio postural, por meio da promoção da ativação neuromuscular do tronco (Junior *et al.*, 2020).

As diferentes andaduras do animal proporcionam estímulos corporais por meio do movimento, onde há ativação e modulação nervosa, capaz de resultar em respostas motoras, além de desenvolver o indivíduo de maneira biopsicossocial (Donaldson *et al.*, 2019).

Não obstante isso, pesquisas indicam que o treinamento de equoterapia em pacientes adolescentes com diagnóstico de escoliose idiopática, combinados de outros exercícios, como o de *Schroth*, resulta na melhora da assimetria postural. Este é um fator que aponta para a possibilidade de associação da equoterapia com outras modalidades terapêuticas (Abdel-Aziem *et al.*, 2021).

Entre os estudos analisados, registra-se a importância da modalidade como facilitadora das mais diversas particularidades do indivíduo, incentivando o desenvolvimento da confiança, de habilidades sociais e, conseqüentemente, da melhora na qualidade de vida, destes usuários (Campos; Souza; Silva, 2021). O levantamento exploratório bibliográfico evidenciou pesquisas com resultados satisfatórios sobre a melhora dos componentes posturais através da equoterapia.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, as pesquisas elencadas atestam que a equoterapia pode ser considerada uma modalidade terapêutica que promove a melhora no alinhamento corporal, além de melhorar questões comportamentais e de equilíbrio.

No âmbito da Polícia Militar do Pará, não diferente da população em geral, as crianças e adolescentes filhos de policiais militares podem ser expostos de forma excessiva aos equipamentos de tecnologia, assim como outras condições que predispõem às alterações físicas na coluna vertebral. Sendo assim, é evidente que a existência do Programa de Equoterapia na PMPA é um importante instrumento de promoção da saúde biopsicossocial. Por certo que outros estudos se tornam necessários ao aprofundamento da pesquisa sobre a comprovação da efetividade da equoterapia como tratamento nos desvios posturais de crianças e adolescentes, sobretudo, em comparação a outros métodos na área da fisioterapia convencional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDEL-AZIEM, Amr A., *et al.* **A 10-week program of combined Hippotherapy and Schroth's exercises improves balance and postural asymmetries in adolescence idiopathic scoliosis**: a randomized controlled study. *Children*, p. 1-11, 2021.

BETSCH, Marcel; KALBHEN, Kyra; MICHALIK, Roman; SCHENKER, Hanno; GATZ, Mattias; QUACK, Valentin; SIEBERS, Hannah; WILD, Michael; MIGLIORINI, Filippo. The influence of smartphone uses on spinal posture – A laboratory study. **Science Direct**, [S. l.], p. 1-6, 2023.

CAMPOS, Geovana; SOUZA, Laira; SILVA, Lidiane. Influências do movimento tridimensional do cavalo nas respostas sensoriais e neuromusculares do praticante da equoterapia. **Equoterapia**, [s. l.], p. 1-7, 2021.

DONALDSON, Meredith; HOLTER, Anne; NEUHOFF, Simone; ARNOSKY, Justin; SIMPSON, Beryl; VERNON, Kristine; BLOB, Richard; DESJARDINS, John. The Translation of Movement from the Equine to Rider with Relevance for Hippotherapy. **Equine therapy**, [s. l.], Jun; v. 77, p.125-131, 2019.

HALL, Susan J. **Biomecânica Básica**. In: HALL, Sunsan J. Biomecânica Básica. 7ª ed. Guanabara Koogn [S. l.: s. n.], 2020.

JUNIOR, Julio; OLIVEIRA, Andre; JACOB, Almeida; MAGALHAES, Lucas. Análise da ativação neuromuscular dos músculos do tronco durante sessões de equoterapia. **Equoterapia**, [S.l.], p. 1-51, 2020.

LI, Jie; WANG, Zhelong; QIU, Sen; ZHAO, Hongyu; WANG, Jiabin; SHI, Xin; LIANG, Bing; FORTINO, Giancarlo. Multi-body sensor data fusion to evaluate the hippotherapy for motor ability improvement in children with cerebral palsy. **Hippotherapy**, [s. l.], p. 155-128, 2021.

KASTEN, Ana; ROSA, Bruna; SCHMIT, Emanuelle; NOLL, Matias; CANDOTTI, Cláudia. **Prevalence of postural deviations in the spine in schoolchildren: a systematic review with meta-analysis**. J Hum Growth Dev, v. 27, n. 1, p 99-108, 2017.

KENDALL, Florence P.; MCCREARY, Elizabeth Kendall, PROVANCE, Patricia Geise. **Músculos, provas e funções: com postura e dor**. 4.ed. São Paulo: Editora Manole LTDA, 1995.

MORAES, Andréa; REZENDE, Alexandre; DAVID, Ana. **Equoterapia & Ciência: Passos que transformam vidas**. [S.l.]: Editora CRV, 2020.

NEVES, Danusa; CARVALHO, Rafaela; BOAS, Regilane. A Semelhança dos Movimentos do Andar Natural do Ser Humano com os Movimentos da Andadura Natural do Cavalo: Um TRABALHO EXTENSIONISTA DO NEQUI. **Equoterapia**, [s. l.], p. 1-6, 2020.

OSHIRO, Valéria; FERREIRA, Palmira; COSTA, Roberto. Alterações posturais em escolares: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. v. 5, n. 13, p.15-22, 2007.

PEREIRA, Silvia; PERES, Luis. Alterações posturais da coluna vertebral e fatores associados em escolares de 12 a 15 Anos de Idade, na Cidade de Foz do Iguaçu. **Revista Ciência da Saúde**, São Paulo: v. 26, ed. 116, 2018.

QUEIROZ, Amanda; SOUZA, Carla; SOUZA, Claudia; SILVA, Milena; FREITAS, Rozeane. Os benefícios da equoterapia no desenvolvimento do equilíbrio e melhora postural em crianças com síndrome de Down. **Revista Ciência da Saúde**, v. 26, ed.116, 2022.

RORIG, Priscila; MASSOLIN, Ana. **Equoterapia: tratando as dificuldades de aprendizagem e a psicomotricidade com o trote de cavalo**. 2022. Disponível em: <<https://repositorio.uninter.com/bitstream/handle/1/995/EQUOTE~1.PDF?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 19 maio 2023.

SILVEIRA, Randson Andrade. **A influência da postura corporal sobre os fatores físicos e psicológicos em escolares: uma revisão de literatura**. Brasília, 2017.

YAMADA, Eloá; CHIQUETTI, Eloá; CASRO, Antonio; LAVARDA, Débora; BRUM, Fabiana; MUÑOZ, Fernanda. **Alterações Posturais em Crianças e Adolescentes Institucionalizados**. Editorial da REBCM, v. 22, 3ª ed., 2014.