

Os benefícios da equoterapia em crianças com Síndrome de *Down*

The benefits of hippotherapy in children with *Down* Syndrome

CHAVES LO, ALMEIDA RJ. Os benefícios da equoterapia em crianças com Síndrome de *Down*. **R. bras. Ci. e Mov** 2018;26(2):153-159.

RESUMO: No tratamento de uma criança com síndrome de *Down* é necessária uma equipe multidisciplinar, bem como diferentes abordagens terapêuticas. O presente trabalho enfoca o trabalho desenvolvido pela equoterapia e tem por objetivo analisar os impactos da prática terapêutica da equoterapia em crianças com síndrome de *Down*. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura científica com amostra final de 12 artigos nacionais e internacionais levantados junto ao PubMed e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando-se as bases de dados SciELO, Medline, Lilacs e o Google Acadêmico. Dos artigos investigados, nove são estudos de casos sem grupo controle e três com desenho transversal. Os artigos mostram que essa prática terapêutica se mostra promissora na reabilitação da criança acometida com síndrome de *Down*. Apesar de serem poucas as abordagens das pesquisas sobre os impactos psicossociais nas crianças com síndrome de *Down*, os estudos trazem observações positivas. Conclui-se que a prática da equoterapia pode ser considerada como uma abordagem que colabora para o tratamento das crianças com síndrome de *Down*. No entanto, o nível de evidência apresentado nos estudos demonstra que ainda não há dados conclusivos na literatura científica mundial para se julgar benefícios e riscos da equoterapia.

Palavras-chave: Criança; Terapia assistida por cavalos; Síndrome de *Down*.

ABSTRACT: In the treatment of a child with *Down* syndrome, a multidisciplinary team is needed, as well as different therapeutic approaches. This work focuses on the work of the hippotherapy and aims to analyze the impacts of the therapeutic practice of hippotherapy in children with *Down* syndrome. This is an integrative review of the scientific literature with a final sample of 12 national and international articles collected from the PubMed and Virtual Health Library (VHL), using the Scielo databases, Medline, Lilacs and Google Scholar. The investigated articles, nine are case studies without a control group and three with cross-sectional design. The articles show that this therapy seems promising practice in the rehabilitation of children affected with *Down* syndrome. Although they are few approaches to research on the psychosocial impact on children with *Down* syndrome, studies bring positive remarks. It follows that the practice of hippotherapy can be considered as an approach that works for the treatment of children with *Down* syndrome. However, the level of evidence presented in the studies show that there is no data in the world scientific literature conclusive to judge benefits and risks of the hippotherapy.

Key Words: Child; Equine assist therapy; *Down* syndrome.

Larissa Oliveira Chaves¹
Rogério José de Almeida¹

¹Pontifícia Universidade
Católica de Goiás

Introdução

A síndrome de *Down* ou Trissomia do Cromossomo 21 é uma das síndromes mais conhecidas em todo o mundo. Esta se constitui em uma síndrome genética que tem como características ancestrais o retardo mental e a diminuição do tônus muscular, interferindo diretamente no aspecto sensorio motor¹.

O fenótipo da síndrome de *Down* se caracteriza principalmente por: pregas palpebrais oblíquas para cima, epicanto, sinófron, base nasal plana, face aplanada, protusão lingual, palato ogival, orelhas de implantação baixa, pavilhão auricular pequeno, cabelo fino, clinodactilia do 5º dedo da mão, braquidactilia, afastamento entre o 1º e o 2º dedos do pé, pé plano, prega simiesca, hipotonia, frouxidão ligamentar, excesso de tecido adiposo no dorso do pescoço, retrognatia, diástase dos músculos dos retos abdominais e hérnia umbilical². Associado a essas características, a criança com síndrome de *Down* pode apresentar condições clínicas mais severas, como por exemplo, cardiopatias congênitas, alterações oftalmológicas, auditivas, do sistema digestório, endocrinológica, do aparelho locomotor, neurológicas, hematológicas e ortodônticas, dentre outras².

Após o diagnóstico, é imprescindível uma abordagem que vise informar à família que a síndrome é uma situação irreversível, mas que existem tratamentos que podem oferecer uma boa qualidade de vida à criança, como intervenção cirúrgica, fonoaudiológica, fisioterapêutica, dentre outras. Exige-se assim, uma equipe multidisciplinar composta por médicos, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, psicólogos, professores de educação física, fonoaudiólogos, dentre outros profissionais.

É importante compreender que o acompanhamento de crianças com síndrome de *Down* não pode ficar restrito a medicamentos, exames e cirurgias, pois há inúmeros tratamentos que não se enquadram em uma lógica biomédica, mas que também promovem uma melhora no desenvolvimento integral e contínuo dessas crianças. A equoterapia se apresenta como sendo um destes, mas ainda carece de investigação para identificar na prática seus reais impactos nas crianças portadoras da síndrome de *Down*.

Dentre os tratamentos possíveis para a criança com síndrome de *Down* tem-se também a equoterapia, que aparece como uma alternativa de tratamento que se destaca, já que procura trabalhar várias formas de desenvolvimento da criança com síndrome de *Down*. Ela trabalha com a criança com uma abordagem pedagógica lúdica, juntamente com o cavalo em um ambiente natural. Foi criada e reconhecida no Brasil pela Associação Nacional de equoterapia – ANDE/Brasil em 1989.

Na equoterapia, a marcha e o tipo de passo do cavalo visam transmitir à criança com síndrome de *Down* uma série de movimentos sequenciados, simultaneamente coordenados, resultando em um movimento tridimensional, determinando um ajuste tônico da musculatura para manutenção da postura e do equilíbrio. Essas características de marcha e tipo de passo do cavalo visam melhorar o equilíbrio, a postura, a coordenação motora geral e fina, a adequação do tônus muscular, a dissociação de movimentos, a consciência corporal, a respiração, a circulação, a integração dos sentidos e os ganhos obtidos nas atividades da vida diária³.

Assim, o foco da análise da problematização empreendida situa-se na investigação dos impactos da equoterapia em crianças com síndrome de *Down*. Portanto, nesse contexto de discussão, emerge-se o interesse de resgatar na literatura científica, por meio de revisão integrativa, resultados de pesquisas que buscaram análises científicas da relação entre crianças com síndrome de *Down* e a prática da equoterapia. O presente artigo teve por objetivo analisar os benefícios da prática terapêutica da equoterapia em crianças com síndrome de *Down*.

Materiais e métodos

Para o alcance do objetivo proposto, optou-se por realizar uma revisão integrativa que visa fundamentar a tomada de decisão embasando-se em um saber crítico do fenômeno⁴. Esta revisão de literatura é um dos métodos de pesquisa utilizados na Prática Baseada em Evidências (PBE) que visa à identificação das evidências sobre o fenômeno estudado. É um tipo de revisão que tem a finalidade de reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um delimitado tema de maneira sistemática⁴. É conduzida de modo a identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos independentes sobre o mesmo assunto, contribuindo para uma possível repercussão benéfica na qualidade dos cuidados prestados ao paciente⁵.

Foram consultadas o PubMed por meio do Software EndNote X7 e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando-se as bases de dados SciELO, Medline e Lilacs. Também se optou por realizar uma ampla pesquisa por meio do Google Acadêmico, abarcando periódicos ainda não indexados nas bases de dados pesquisadas, mas que estão cadastrados

no Sistema Qualis da Coordenação de Aperfeiçoamento e Capacitação do Ensino Superior – CAPES.

Para a busca informatizada das publicações científicas, foram utilizados os seguintes Descritores das Ciências da Saúde (DeCS) e suas combinações nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola: Terapia Assistida por Cavalos (*Equine-Assisted Therapy – Terapia Asistida por Caballos*); Criança (*Child – Niño*); e síndrome de Down (*Down Syndrome – Síndrome de Down*). Para o descritor “Terapia Assistida por Cavalos” foram também utilizados o descritor “Equoterapia” (*Hippotherapy*) com vistas a ampliar as buscas pelos artigos.

Após a definição dos descritores, as buscas partiram de alguns critérios de inclusão para a seleção dos artigos: a indexação de estudos nas respectivas bases de dados; relação direta com os descritores; idiomas de publicação português, inglês e espanhol; e estudos com pesquisas de campo, excluindo assim revisões de literatura. A coleta dos dados foi realizada seguindo os critérios citados, por dois pesquisadores de forma independente e, posteriormente, confrontados os resultados.

Ao associar os descritores terapia assistida por cavalos (e seus sinônimos), criança e síndrome de Down, foram encontradas exatas cinco referências na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), quatro no PubMed por meio do software EndNote X7 e três no Google Acadêmico, totalizando assim uma amostra final de 12 artigos publicados sobre a temática em questão (Tabela 1).

Após a leitura integral dos artigos, realizou-se uma análise a partir da identificação de conceitos-chave, conforme proposto em literatura específica sobre a metodologia da revisão integrativa^{4,5}. Com a proposição dos conceitos-chave, empreendeu-se uma análise de conteúdo que foi realizada de forma descritiva, qualitativa e integrativa, fazendo uma decomposição textual em comunicações específicas, culminando na criação de categorias analíticas⁶.

Tabela 1. Artigos da amostra final

Autores	Título	Periódico e Ano de publicação	Tipo de Estudo
Klimberg A.	The hole of horse-therapy in improvement of children with <i>Down Syndrome</i>	Wiak Lek 2002	Estudo de Caso com 3 crianças
Paiva ARF, Pedrosa ACP, Senna INP, Coelho PV, Souza MCA, Fontes PLB.	Efeitos da hipoterapia no desenvolvimento funcional de duas crianças com síndrome de <i>Down</i>	Temas Desenvolv. 2005	Estudo de Caso com 2 crianças
Graup S, Oliveira RM, Link DM, Copetti F, Mota CB.	Efeitos da equoterapia sobre o padrão motor da marcha em crianças com síndrome de <i>Down</i> : uma análise biomecânica	Efdeportes Revista Digital 2006	Estudo de Caso com 2 crianças
Copetti F, Mota CB, Graup S, Menezes KM, Venturini EB.	Comportamento angular do andar de crianças com síndrome de <i>Down</i> após intervenção com equoterapia	Rev. Bras. Fisioter. 2007	Estudo de Caso com 3 crianças
Barreto F, Gomes G, Silva IAS, Gomes ALM.	Proposta de um programa multidisciplinar para portador de síndrome de <i>Down</i> , através de atividades da equoterapia, a partir dos princípios da motricidade humana	Fitness & Performance 2007	Estudo de Caso com 1 criança
Pereira PA, Leandro DF.	Os benefícios da equoterapia no desenvolvimento motor em uma criança portadora de síndrome de <i>Down</i>	Revista Inspirar 2009	Estudo de Caso com 1 criança
Meneghetti CHZ, Porto CHS, Iwabe C, Poletti S.	Intervenção da equoterapia no equilíbrio estático de criança com síndrome de <i>Down</i>	Rev. Neurocienc. 2009	Estudo de Caso com 1 criança
Champagne D, Dugas C.	Improving gross motor function and postural control with hippotherapy in children with <i>Down Syndrome</i> : case reports	Physiotherapy Theory and Practice 2010	Estudo de Caso com 2 crianças

Silkwood-Sherer DJ, Killian CB, Long TM, Martin KS.	Hippotherapy – an intervention to habilitate balance deficits in children with movement disorders: a clinical trial	Physical Therapy 2012	Estudo de Coorte com 16 crianças, sendo 3 com síndrome de <i>Down</i>
Schelbauer CR, Pereira PA.	Os efeitos da equoterapia como recurso terapêutico associado com a psicomotricidade em pacientes portadores de síndrome de <i>Down</i>	Saúde & Meio Ambiente 2012	Estudo de 5 Casos, sendo 2 crianças
Torquato JA, Lança AF, Pereira D, Carvalho FG, da Silva RD.	A aquisição da motricidade em crianças portadoras de síndrome de <i>Down</i> que realizam fisioterapia ou praticam equoterapia	Fisioter. Mov. 2013	Estudo transversal
Costa VSF, Silva HM, Alves ED, Coquerel PRS, Silva AR, Barros JF.	Hippotherapy and respiratory muscle strength in children and adolescents with <i>Down</i> syndrome	Fisioter. Mov. 2015	Estudo transversal analítico e observacional

* Descrição dos estudos incluídos na revisão integrativa, segundo autores, títulos, periódicos, ano de publicação e tipo de estudo.

Resultados

Os resultados foram obtidos pelo cruzamento dos descritores já citados. Empreendeu-se assim uma análise categorizada dos 12 artigos apresentados, identificou-se que 10 dez artigos são pesquisas referentes a estudos de casos e dois com desenho transversal. Todas as publicações são da área da saúde. A área com o maior número de publicações foi a Fisioterapia com cinco artigos, com a contribuição também da medicina, educação física 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 2002 e o mais recente de 2015. Pode-se afirmar que houve gradativamente um aumento dos artigos sobre a temática ao longo dos anos, já que entre 2009 e 2015 foram sete artigos, contra cinco de 2002 a 2008. Acerca do local de estudo foram Brasil (9), Canadá (1), Estados unidos (1) e Polônia (1).

Quanto aos periódicos, destacaram-se importantes revistas nacionais e internacionais, todas cadastradas no Sistema Qualis. Dos 12 artigos da amostra final, um total de 11 foi publicado por diferentes periódicos, sendo que somente a revista Fisioterapia em Movimento apresentou dois artigos publicados sobre a temática.

A categorização dos dados extraídos das publicações científicas possibilitou reunir e sistematizar o conhecimento produzido sobre o tema explorado na revisão. As categorias foram construídas de forma dedutiva, visando alcançar o objetivo proposto.

A análise da temática possibilitou, a partir do agrupamento dos conceitos-chave, categorizar e interpretar tais conceitos, engendrando assim duas categorias temáticas para a discussão, são elas: 1) Impactos relacionados à motricidade da criança com síndrome de *Down*); 2) Impactos psicossociais da equoterapia na criança com síndrome de *Down*.

Discussão

Impactos relacionados à motricidade da criança com síndrome de Down

Com relação aos estudos que investigaram o desenvolvimento integral da criança com síndrome de *Down* e sua relação com os efeitos da prática da equoterapia, todas as publicações apresentaram resultados positivos, quer seja ele parcial ou total no desenvolvimento da criança⁷⁻¹⁸.

Em algumas pesquisas, realizadas por meio de estudos de casos, foram observados após um número estipulado de sessões de equoterapia, ganhos motores importantes como a hipertonia e equilíbrio, uma melhora neuromotora significativa sobre o alinhamento corporal (cabeça, tronco e quadril), controle das sinergias globais, fenômenos de contração, equilíbrio estático e dinâmico^{11,14}.

Com relação às atividades de motricidade fina e global, equilíbrio, força muscular, tônus, reflexos tendinosos profundos e fases da marcha, foram observados importantes benefícios se comparando os resultados pré e após a intervenção terapêutica da equoterapia¹⁰.

Copetti *et al.*⁷ observaram o comportamento angular do tornozelo e joelho das crianças com síndrome de *Down* que passaram pela equoterapia, os autores chegaram a resultados bastante inspiradores, como a melhora significativa pelo fortalecimento dos músculos dorsiflexores resultante da posição do pé no estribo, durante as sessões, favorecendo a dorsiflexão e eversão do pé, o que ajuda sobremaneira durante a marcha.

Ao se verificar as fases da marcha, observou-se que algumas crianças antes da intervenção terapêutica da equoterapia, realizavam contato do calcanhar, aceleração e desaceleração com dificuldade, passando no pós intervenção, depois das sessões de equoterapia, a realizar sem dificuldades o movimento correto da chamada fase de apoio da marcha humana^{10,13,16,17}.

Um grande recurso que é utilizado durante as atividades equoterápicas para auxiliar na melhoria da postura é a de colocar na pista de treino, um espelho em uma altura na qual o praticante pode observar sua postura enquanto estiver montado sobre o cavalo. Assim, continuamente é sugerido que a criança observe a diferença entre a postura relaxada e a adequada. Desta forma, em pouco tempo de tratamento foi possível perceber a mudança no padrão da postura corporal. A posição sentada sobre o cavalo com deslocamento do animal tendia a provocar novas informações proprioceptivas em regiões articulares musculares, periarticulares e tendinosas, diferentes dos habituais, permitindo a criação de novos esquemas corporais, tratando-se de uma técnica de reeducação neuromuscular^{11,17}.

No que se refere à motricidade fina, um estudo de caso de Barreto *et al.*¹¹ procurou avaliar o grafismo, sendo subdividido em: círculo, duplo círculo, linha vertical, ritmo, reprodução e orientação. De acordo com os resultados deste estudo para essa modalidade, os ganhos motores importantes como a hipertonía e equilíbrio foram fatores positivos alcançados pela criança que resultou em sua melhora no grafismo. Com esses ganhos, ela pôde ter um melhor controle do pulso, começando a esboçar linhas e círculos diversos, obtendo um maior ritmo e orientação sobre o papel. Esse estudo enfatizou que para alcançar esses resultados, foram trabalhados antes e durante a equoterapia, exercícios para facilitar a aquisição da coordenação motora fina, sendo de extrema importância para o grafismo.

Em se tratando de déficit de equilíbrio, este pode ser explicado pelo fato de crianças com síndrome de *Down* oscilarem por causa da dificuldade em captar informações sensoriais que determinam a posição do corpo no espaço e a velocidade com que o corpo está se movendo. As intervenções equoterapêuticas dos estudos levam a crer que a maior parte das crianças com síndrome de *Down* apresentava alteração visual e, conforme a literatura científica sugere, para que se tenha um bom controle postural, é necessária a integração harmônica dos três sistemas (visual, vestibular, somatossensitivo), ou seja, o sistema que controla a visão está intimamente ligado ao sistema que é responsável pela postura e equilíbrio, havendo falha ou déficit em um deles, ou na comunicação entre eles, os outros sistemas também estarão comprometidos¹². Com isso, quando a informação sensorial é retirada ou manipulada, há aumento da oscilação corporal⁹. Exemplo claro desse fato é retirar a luz do local em que uma criança com síndrome de *Down* se encontra, de acordo com a literatura, essa criança terá dificuldades em manter uma postura adequada.

Quanto ao equilíbrio estático da criança com síndrome de *Down*, verificou-se que os graus de oscilações avaliados depois da intervenção da equoterapia diminuíram tanto nos planos frontal como sagital⁹. Ou seja, as crianças quando estão paradas em pé, conseguem permanecer em um equilíbrio central, mantendo-se em seu eixo de gravidade. Já na pesquisa de Paiva *et al.*¹⁴, observou-se uma melhora nas reações de equilíbrio e de retificação do tronco.

Em estudo de Torquato *et al.*¹² onde se comparou a intervenção da equoterapia *versus* fisioterapia, foi observado melhora significativa do equilíbrio dinâmico e estático nos pacientes que faziam fisioterapia, já nos praticantes da equoterapia houve pouca melhora. Em contrapartida, notou-se nos testes aplicados, que as crianças que fazem equoterapia apresentaram ajustes posturais e reações adaptativas mais rápidas, porém não tão eficazes.

As experiências provocadas pelos movimentos do cavalo, pelo contato com o animal, associado a uma postura nova, podem estimular a potencialidade plástica do sistema nervoso central por meio de estímulos sensitivos e motores, promovendo ao praticante o mesmo mecanismo perceptivo-cognitivo-motor⁹.

Também os circuitos cerebrais não são apenas receptivos aos resultados da primeira experiência, mas repetidamente flexíveis e susceptíveis de serem modificados por experiências contínuas, o que tendia a aprimorar com a contínua terapêutica com a equoterapia¹¹.

Em uma pesquisa específica que objetivou analisar o efeito de um programa de equoterapia sobre a força muscular respiratória em crianças com síndrome de *Down*, identificou-se que o programa de equoterapia apresentou benefícios na força muscular respiratória nas crianças praticantes e que, principalmente, os mais jovens obtiveram melhores resultados

em comparação com o grupo de crianças não praticantes da equoterapia¹⁸.

Fatores psicossociais da equoterapia na criança com síndrome de Down

No estudo de caso de Barreto *et al.*¹¹, onde as variáveis estudadas foram: organização, forma, hábitos de vida, higiene e comunicação, os resultados em relação aos aspectos psicossociais foram positivos. Em relação ao nível neuropsicológico notou-se um aumento dos tempos de atenção, melhor capacidade de orientação e de organização espacial, maior capacidade de expressão, de execução e uma maior canalização da agressividade.

Foi observado no decorrer de sessões de equoterapia uma melhora da coordenação motora, autonomia e segurança, respeitando os limites impostos pelo cavalo, favorecendo positivamente para executar as suas ações com mais independência. Cita o autor que a mãe do aluno relatou que seu filho já havia começado a comer utilizando a colher ou garfo adequadamente, a segurar o copo sem entornar, ir ao banheiro sozinho e a se vestir de maneira adequada¹¹.

Constatou-se que o aluno desta pesquisa passou de um nível dependente para um nível adequado na diferenciação porque foi bastante estimulado e também porque na equoterapia, teve acesso a uma ludicidade diversificada. Com os estímulos dados, a criança foi capaz de diferenciar o tamanho dos objetos, de discriminar cores, identificar direita e esquerda no próprio corpo, distinguir entre curto e comprido, pesado e leve, contar de 1 a 10, capaz de dar um ou mais objetos e a classificar objetos por ordem de tamanho do menor para o maior¹¹.

Barreto *et al.*¹¹ demonstraram que a criança com síndrome de *Down*, após a equoterapia conseguiu dar um passo importante em relação à linguagem, visto que o mesmo apresentava dificuldades para falar, já que somente emitia sons e aos poucos ele foi melhorando, conseguindo emitir sons monossilábicos, compreendendo instruções simples contendo: cima, baixo, atrás, frente, dentro e fora. Também foram utilizados durante as sessões de equoterapia, recursos que eram disponíveis como: músicas, figuras como expressões faciais indicando emoções e cores. A motivação para cavalgar estimula a criança a progredir com ordens e sequências espaciais e temporais. Montar pode ajudar a desenvolver habilidades e atitudes escolares quando a criança tem dificuldade de aprendizagem.

Os estudos ressaltaram mudanças positivas quanto ao perfil de personalidade e socialização por meio da equoterapia, porque antes quando se requisitava a ajuda das crianças, era negada. A criança com síndrome de *Down* passa a ficar mais à vontade com a maior parte das pessoas, tornando-se uma pessoa de bom temperamento estando constantemente calma e equilibrada, mais cooperativa com outras pessoas, responsável com seus materiais, mais ativa e prestativa. Sabendo-se que a equoterapia promove total liberdade, viabilizando a expressão, espontaneidade, o conhecimento das potencialidades e limitações, justificou-se a importância desta prática para o desenvolvimento em diversos aspectos: emocional, social, intelectual e físico^{10,11,12,15}.

Os resultados positivos dependiam do empenho, motivação e satisfação do praticante e de sua família por estar em um ambiente de liberdade e de jogos. O reforço positivo após cada atividade é uma rotina nessa prática, contribuindo para a melhoria da autoestima e da socialização¹¹. Na pesquisa de Klimberg¹⁵, afirmou-se que a reabilitação por meio da equoterapia deu vantagens mensuráveis tanto na esfera física e também nas esferas mentais e sociais. As crianças pesquisadas ficaram altamente motivadas a participar das sessões e, segundo a autora, ressalta-se um elevado envolvimento dos pais no processo de reabilitação de seus filhos.

Conclusões

Com base na literatura científica, os benefícios relacionados à motricidade da criança com síndrome de *Down*, embora não sejam conclusivos, talvez pelo delineamento das investigações realizadas, são bastante inspiradores após as crianças serem submetidas às sessões de equoterapia.

Apesar de serem poucas as abordagens das pesquisas existentes sobre os fatores psicossociais da equoterapia na criança com síndrome de *Down*, até o momento, os resultados dos estudos demonstraram que se a criança com síndrome de *Down* praticar equoterapia, ser acompanhada por equipe multidisciplinar e tiver o estímulo constante da família, há boas chances de alcançar resultados positivos.

Embora promissores os resultados dos estudos apresentados, o nível de evidência em relação ao desenho metodológico dos estudos demonstra que ainda não há dados na literatura científica mundial conclusivos para se julgar de forma conclusiva os benefícios e possíveis riscos da equoterapia para crianças com síndrome de *Down*. São necessários assim novos estudos que investiguem os impactos da prática da equoterapia em crianças com síndrome de *Down*.

Referências

1. Romão RA, Caetano LF. Efeitos da hidrocinestoterapia no paciente portador da síndrome de *Down*. *Corpus et Scientia*. 2009; 5(2): 45-52.
2. Brasil. Diretrizes de atenção à pessoa com síndrome de *Down*. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
3. Uzun ALL. Equoterapia: aplicação em distúrbios do equilíbrio. São Paulo: Vetor; 2005.
4. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão Integrativa: método de pesquisa para incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto-Enfermagem*. 2008; 17(4): 758-64.
5. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*. 2010; 8(1): 102-6.
6. Chizzotti A. Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais. Petrópolis: Vozes; 2006.
7. Copetti F, Mota CB, Graup S, Menezes KM, Venturini EB. Comportamento angular do andar de crianças com síndrome de *Down* após intervenção com equoterapia. *Rev. Bras. Fisioter.* 2007; 11(6): 503-7.
8. Graup S, Oliveira RM, Link DM, Copetti F, Mota CB. Efeito da Equoterapia sobre o padrão motor da marcha em crianças com síndrome de *Down*: uma análise biomecânica. *Efdeportes Revista Digital*. 2006; 96(11): 1-5.
9. Meneghetti CHZ, Porto CHS, Iwabe C, Poletti S. Intervenção da equoterapia no equilíbrio estático de criança com síndrome de *Down*. *Rev. Neurocienc.* 2009; 17(4): 392-6.
10. Schelbauer CR, Pereira PA. Os efeitos da equoterapia como recurso terapêutico associado com a psicomotricidade em pacientes portadores de síndrome de *Down*. *Saúde Meio Ambient.* 2012; 1(1): 117-30.
11. Barreto F, Gomes G, Silva IAS, Gomes ALM. Proposta de um programa multidisciplinar para portador de síndrome de *Down*, através de atividades da equoterapia, a partir dos princípios da motricidade humana. *Fit Perf J.* 2007; 6(2): 82-8.
12. Torquato JA, Lança AF, Pereira D, Carvalho FG, Silva RD. A aquisição da motricidade em crianças portadoras de síndrome de *Down* que realizam fisioterapia ou praticam equoterapia. *Fisioter. Mov.* 2013; 26(3): 515-24.
13. Pereira PA, Leandro DF. Os benefícios da equoterapia no desenvolvimento motor em uma criança portadora de síndrome de *Down*. *Revista Inspirar*. 2009; 1(2): 20-3.
14. Paiva ARF, Pedrosa ACP, Senna INP, Coelho PV, Souza MCA, Fontes PLB. Efeitos da hipoterapia no desenvolvimento funcional de duas crianças com síndrome de *Down*. *Temas desenvolv.* 2005; 13(78): 22-8.
15. Klimberg A. The role of horse-therapy in improvement of children with *Down Syndrome*. *Wiak Lek.* 2002; 55(1): 732-5.
16. Silkwood-Sherer DJ, Killian CB, Long TM, Martin KS. Hippotherapy – an intervention to habilitate balance deficits in children with movement disorders: a clinical trial. *Physical Therapy*. 2012; 92(5): 707-17.
17. Champagne D, Dugas C. Improving gross motor function and postural control with hippotherapy in children with *Down Syndrome*: case reports. *Physiotherapy Theory and Practice*; 2010.
18. Costa VSF, Silva HM, Alves ED, Coquerel PRS, Silva AR, Barros JF. Hippotherapy and respiratory muscle strength in children and adolescents with *Down syndrome*. *Fisioter. Mov.* 2015; 28(2): 373-81.