
Benefícios da terapia assistida por animais no desenvolvimento motor de crianças com Síndrome de Down

Nathiana Belgamo da SILVA¹

Elaine Pereira RANIERO²

Carolina Daniel de LIMA-ALVAREZ³

Resumo: Este estudo verificou a influência da Terapia Assistida por Animais no desenvolvimento psicomotor das crianças com síndrome de Down. Foram avaliadas duas crianças típicas e duas com síndrome de Down (5 a 7 anos). O desempenho psicomotor foi avaliado com a EDM (típicas = 1 avaliação; síndrome de Down = 3 avaliações: primeira e última sessão de intervenção; um mês após o término desta). Uma cachorra, da raça *Labrador Retriever*, foi empregada para a TAA que aconteceram uma vez por semana, durante um mês. Observaram-se ganhos nos aspectos psicomotores das crianças com síndrome de Down inseridas na TAA, evidenciado as áreas de motricidade fina, motricidade global e organização espacial, embora o desempenho tenha continuado abaixo do esperado. Assim, a TAA favoreceu o desempenho psicomotor de crianças com síndrome de Down, diminuindo a idade negativa na Escala de Desenvolvimento Motor, embora se mantenha o atraso em relação à idade cronológica.

Palavras-chave: Terapia Assistida por Animais (TAA). Síndrome de Down. Psicomotricidade. Escala de Desenvolvimento Motor (EDM).

¹ Nathiana Belgamo da Silva. Especialista em Intervenção em Neuropediatria pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Graduada em Fisioterapia pelo Centro Universitário de Araraquara (UNIARA) – onde também é Membro do Comitê de Ética em Pesquisa. Coordenadora do Projeto Wendy - Terapia Assistida por Animais. *E-mail:* <nathisbs@hotmail.com>.

² Elaine Pereira Raniero. Mestre em Neuropediatria pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Fisioterapeuta na Prefeitura Municipal de Araraquara (SP). *E-mail:* <laristhil@hotmail.com>.

³ Carolina Daniel de Lima-Alvarez. Doutora em Neuropediatria pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) – onde também é Pesquisadora Associada do Departamento de Fisioterapia. Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário UNIFAFIBE. *E-mail:* <caroldaniellima@gmail.com>.

Benefits of the animal assisted therapy on motor development in children with Down Syndrome

Nathiana Belgamo da SILVA

Elaine Pereira RANIERO

Carolina Daniel de LIMA-ALVAREZ

Abstract: The aim of this study was to investigate the influence of the animal-assisted therapy on the psychomotor development of children with Down Syndrome. Two typical children and other two with Down syndrome were evaluated (5-7 years old). The psychomotor performance was evaluated with MDS (typical = 1 assessment; Down Syndrome = 3 assessments: first and last intervention session; one month after its ending). A Labrador Retriever bitch was used for AAT, which happened once a week, for a month. Improvements on psychomotor aspects of children with Down Syndrome included in the AAT were observed, evincing the fine and global motor skills areas and spatial organization, although performance has remained lower than expected. Thus, AAT has favored the psychomotor performance of children with Down Syndrome, decreasing the negative age in Motor Development Scale, although it remains delayed in relation to chronological age.

Keywords: Animal-assisted Therapy (AAT). Down Syndrome. Psychomotricity. Motor Development Scale (MDS).

1. INTRODUÇÃO

A Terapia Assistida por Animais (TAA) é um tipo de terapia baseada no vínculo homem-animal (PEREIRA, PEREIRA; FERREIRA, 2007). Esse vínculo pode promover ao assistido (no caso, o homem) ganhos físicos, sociais e emocionais, como a melhora de mobilidade, comunicação, independência, habilidades funcionais, recreação e socialização, bem como a diminuição da ansiedade e da solidão (DOTTI, 2005).

A TAA pode ser utilizada em diferentes faixas etárias, e alguns estudos têm demonstrado ótimos resultados em crianças (CHAGAS et al., 2009; FOSCO et al., 2009; MENEZES, 2010; PRIANTI; CABANAS, 2006). A escolha do cão para a TAA com crianças deve-se ao fato de esse animal apresentar uma natural afeição pelas pessoas, ser facilmente adestrado e capaz de criar respostas positivas ao toque. (CHAGAS *et al.*, 2009). Além disso, acariciá-lo gera uma sensação prazerosa (pelo estímulo tátil, auditivo e visual), uma vez que o animal tende a responder à carícia com sons, aproximação e movimentos (PEREIRA, 2007; VACCARI e ALMEIDA, 2007), e a TAA tende a ser mais eficiente quando realizada por meio de animais que possam ser tocados (CHAGAS et al., 2009).

O emprego da TAA como terapia complementar em crianças visa alcançar diferentes objetivos, como estimular a criança a realizar exercícios de mobilidade, encorajar as funções da fala, as atividades de vida diária (AVDs) e socialização, bem como aumentar a confiança e a atenção (DOTTI, 2005). Nesse sentido, há poucos estudos que respaldam o emprego da TAA. O estudo de Fosco et al. (2009), por exemplo, associou o emprego da TAA ao uso da fisioterapia convencional no tratamento de crianças com paralisia cerebral, propondo atividades que focavam melhora do controle de cabeça e de tronco, do equilíbrio global, desenvolvimento de reações de proteção e adoção de outras posturas, coordenação motora e marcha. Os autores verificaram, por meio do PEDI (*Pediatric Evaluation Disability Inventory*), que essas crianças apresentaram melhora nas habilidades funcionais e que a fisioterapia convencional foi mais eficiente quando associada à TAA. O estudo de Prianti e Cabanas (2006), por sua vez, aplicou a TAA a fim de realizar a

intervenção psicomotora em uma criança com síndrome de Down e observou ganhos importantes nos aspectos psicomotores trabalhados, tais como de lateralização, cognição, aspectos psicofuncionais, reintegração terapêutica, linguagem, expressão, praxia fina, esquema e imagem corporal, equilíbrio, socialização, iniciativa, aspectos afetivos e de ordens simples.

Com relação à aplicação da TAA em crianças com síndrome de Down, são poucos os estudos encontrados na literatura. A síndrome de Down apresenta como característica principal a hipotonia muscular (diminuição e/ou falta de tônus muscular), a qual influencia qualitativamente a execução de seus movimentos (DÉA et al., 2009). Essas crianças possuem, também, lentidão no processo de formação e maturação do sistema nervoso, apresentando redução no lobo frontal, no tronco cerebral, no cerebelo e nas conexões neurais, tendo suas circunvoluções mais simples, células nervosas menores e menos diferenciadas e condução nervosa mais lenta. Devido a esses aspectos, comumente apresentam déficits psicomotores, de linguagem, proprioceptivos e perceptivos (ARAÚJO et al., 2007; BISSOTO, 2005; MASTROIANNI et al., 2011), os quais estão associados ao atraso no desenvolvimento cognitivo e (PRIANTI; CABANAS, 2006; PUESCHEL, 2012; ROSA NETO, 2010).

Baseando-se nas informações acima relatadas, este estudo tem por objetivo verificar se o uso da Terapia Assistida por Animais, que tem apresentado resultados positivos para o tratamento de crianças, pode favorecer, também, o desenvolvimento psicomotor das crianças com síndrome de Down, a fim de produzir evidências científicas de seus benefícios como modalidade terapêutica.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Participantes e aspectos éticos

Foram avaliadas quatro crianças, sendo duas com síndrome de Down (idade média de 5 anos e meio) e duas com desenvolvimento

motor típico (idade média de 6 anos e meio – grupo controle). Para serem incluídas no estudo, as crianças deveriam apresentar idade entre 4 e 7 anos de idade e marcha independente. Não foram incluídas crianças que nasceram prematuras, que apresentavam algum tipo de cardiopatia ou outros problemas de saúde que comprometessem seu desenvolvimento. Também não foram incluídas crianças que não se identificaram com a TAA (tinham medo de animais, feridas abertas, alergias e problemas mentais que podiam causar algum acidente com o animal ou alguma situação indesejada).

As crianças com síndrome de Down foram selecionadas no Centro de Diagnóstico e Intervenção Precoce (CDIP) da Prefeitura Municipal da cidade, e as crianças típicas foram selecionadas por meio da indicação de médico pediatra.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade (protocolo n. 1294/2011), e os pais autorizaram a participação das crianças por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os pais das crianças foram contatados por telefone pela pesquisadora e convidados a participar deste estudo. Nesse contato, foram explicados os objetivos do estudo, os procedimentos a serem realizados, a frequência das avaliações, bem como os riscos potenciais e os benefícios esperados. Caso aceitassem, seria agendado o início das atividades com as crianças em sua própria residência. Foram convidadas quatro crianças com síndrome de Down; porém, a mãe da primeira criança recusou-se a começar o tratamento, e a segunda criança não podia iniciar a intervenção porque estava com baixa imunidade; assim, apenas duas crianças com síndrome de Down participaram da pesquisa.

Procedimentos

No protocolo experimental, foram analisados dois grupos de crianças, com condutas de avaliação similares. O grupo controle, de crianças típicas, foi avaliado uma vez por meio da Escala de Desenvolvimento Motor (ROSA NETO, 2007), enquanto o grupo

experimental, de crianças com Síndrome de Down, foi avaliado três vezes e recebeu intervenção fisioterapêutica por meio da TAA.

Avaliação e descrição da escala de desenvolvimento motor (EDM)

Como foi dito, as crianças foram avaliadas três vezes: na primeira e na última sessão, e um mês após o término da intervenção, a fim de verificar se os domínios psicomotores de motricidade fina e global, esquema corporal, equilíbrio, organização espacial e temporal e lateralidade que foram adquiridos ou aprimorados ainda faziam parte do repertório da criança. As avaliações, que duraram, em média, 40 minutos, aconteceram em um local com poucos ruídos, onde eram empregados os materiais padronizados pela escala.

Para a avaliação das crianças e direcionamento das condutas a serem adotadas, foi aplicada a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) (ROSA NETO, 2007). Tal escala pode ser aplicada em crianças de 2 a 11 anos de idade para avaliar transtornos na coordenação motora; dificuldades na aprendizagem escolar; atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor; problemas na fala, na escrita e em cálculo; hiperatividade, ansiedade e falta de motivação; e alterações mentais, sensoriais e motoras. Engloba a avaliação de sete domínios:

- a) motricidade fina (óculo manual);
- b) motricidade global (coordenação);
- c) equilíbrio (postura estática);
- d) esquema corporal (imitação de postura e rapidez);
- e) organização espacial (percepção do espaço);
- f) organização temporal (linguagem e estruturas temporais);
- g) lateralidade (mãos, olhos e pés).

Sua pontuação classifica o desempenho da criança em 7 níveis, que variam de “muito superior” a “muito inferior”, sendo que

quanto maior a pontuação final, melhor o desempenho apresentado pela criança.

Além disso, a presente escala possui algumas expressões específicas:

- Idade Motora Geral (IMG): a soma dos resultados das provas motoras, dividida por seis, expressa em meses.
- Quociente Motor Geral (QMG): a divisão entre a IMG e a Idade Cronológica (IC) multiplicada por 100.
- Idade Positiva ou Negativa (IN/IP): diferença entre a IMG e IC.

Intervenção empregando a TAA

A intervenção por meio da TAA nas crianças com síndrome de Down consistiu de uma sessão semanal, com duração média de 40 minutos, totalizando 6 sessões por criança, que foram conduzidas com a colaboração de uma cachorra da raça *Labrador Retriever*, de pelagem curta e cor preta. Essa cachorra, que atende pelo nome de Wendy, foi considerada apta para a aplicação da TAA em crianças após a avaliação do médico veterinário e do adestrador, uma vez que se constatou que era saudável, dócil, socializada e adestrada.

Nas sessões de TAA, as atividades basearam-se nas dificuldades apresentadas pelas crianças durante a avaliação da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), enfatizando-se, também, a cognição e o reconhecimento de conceitos, exercícios físicos, sensibilização, fala, comunicação e atividades de vida diária.

Na intervenção, foram trabalhadas atividades de: estímulo sensorial (passar a mão e escovar a Wendy); autocuidado (levar água para ela e alimentá-la com petiscos); treino de marcha (passear com a Wendy); motricidade fina (brincar de labirinto, fazer bolinhas de papel e jogá-las para a cachorra, contar até cinco com os dedos, jogar no alvo a bola para que a Wendy fosse buscá-la); motricidade global (caminhar em linha reta, depois pulando em um pé só e jogar a bolinha para a Wendy quando for voltar); equilíbrio (equilibrar-se na ponta dos pés, ficar em

apoio unipodálico com a Wendy do lado e agachar fazendo carinho nela); esquema corporal (imitar os movimentos das patas dianteiras e traseiras da Wendy, mãos e braços da pesquisadora); organização espacial (treinar direita e esquerda da criança e da Wendy); linguagem (contar as histórias das atividades realizadas com a Wendy para a criança ser incentivada a formar frases e comunicar-se); lateralidade (chutar a bola com um pé e jogar com uma mão para a Wendy buscar e olhá-la pelo telescópio).

Análise dos dados

Os dados foram analisados descritivamente e apresentados as médias e o desvio padrão da amostra. Depois, foi feita uma análise da porcentagem em relação aos ganhos que cada criança apresentou após a intervenção, percebendo se estes se mantiveram após um mês do término da intervenção.

3. RESULTADOS

As duas crianças típicas avaliadas apresentavam idade cronológica de 92 e 72 meses. Observou-se que a idade motora geral (IMG) de ambas as crianças foi superior às suas idades cronológicas (100 e 82 pontos respectivamente). O quociente motor geral (QMC), que é a razão entre IMG e idade cronológica multiplicada por 100, mostrou-se acima do esperado para as duas crianças, sendo maior para a criança típica II. Isso significa que a criança típica II apresentava, proporcionalmente, pontuação mais alta que a criança típica I. Verificou-se, também, que ambas as crianças apresentaram idade positiva, com média de +9. Assim, elas foram classificadas como normais de acordo com a EDM. Em relação à lateralidade, ambas apresentaram lateralidade cruzada (Tabela 1).

Tabela 1. Análise descritiva da pontuação do grupo controle.

PARTICIPANTES	TÍPICO I	TÍPICO II
Idade Cronológica (IC)	92 meses	72 meses
Idade Motora Geral (IMG)	100	82

PARTICIPANTES	TÍPICO I	TÍPICO II
Quociente Motor Geral (QMG)	108	113
Idade Positiva/Negativa (IP/IN)	+8	+10
Escala de Desenvolvimento	Normal médio	Normal alto
Lateralidade	Cruzada	Cruzada

As crianças com síndrome de Down apresentaram idade cronológica média de 75 meses na primeira avaliação, 77 na segunda avaliação e 78 na reavaliação. A idade motora geral (IMG) ficou abaixo do esperado para a idade cronológica nos três momentos avaliados: 54 na primeira avaliação, 60 na segunda e 58 na terceira. Porém, observou-se que, após a intervenção, houve uma diminuição da diferença entre a idade cronológica e a IMG (de 54 passou para 60), a qual, entretanto, voltou a aumentar na reavaliação (de 60 diminuiu para 58), embora continuasse se mantendo acima da IMG da primeira avaliação.

O mesmo comportamento descrito para a idade motora geral foi observado para o quociente motor geral (QMG), que passou de 72 na primeira avaliação para 77,5 na segunda, diminuindo na terceira avaliação para 73,5, embora tenha se mantido acima do QMG inicial.

Como esperado, as crianças com síndrome de Down apresentaram atraso em relação à habilidade motora esperada para sua idade, com idade negativa de -21 na primeira avaliação. Tal resultado pareceu ser minimizado com a intervenção da TAA, reduzindo-se para -17. Entretanto, com a suspensão da TAA, esse atraso voltou a aumentar, passando a apresentar idade negativa de -20, a qual foi maior do que logo após a intervenção da TAA, mas pouco inferior à da avaliação inicial.

Segundo a escala de desenvolvimento motor, o desempenho foi considerado inferior ao esperado para a idade cronológica, mesmo logo após a intervenção com TAA. Observou-se, também, mudança na lateralidade de uma das crianças, que passou de indefinida na primeira avaliação e destra completa logo após a intervenção por TAA (Tabela 2).

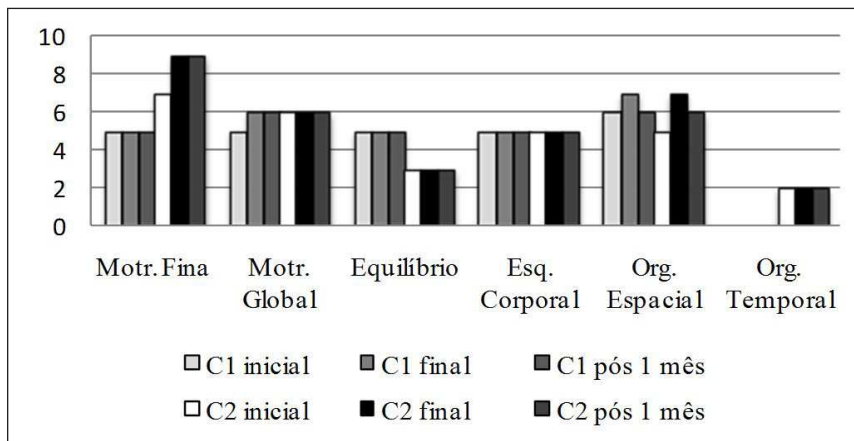
Tabela 2. Análise descritiva da pontuação das crianças com síndrome de Down.

PARTICIPANTES	MÉDIA INICIAL (± DESVIO PADRÃO)	MÉDIA FINAL (± DESVIO PADRÃO)	MÉDIA APÓS UM MÊS (± DESVIO PADRÃO)
Idade Cronológica (IC)	75 (±7) meses	77 (±7) meses	78 (±7) meses
Idade Motora Geral (IMG)	54 (±2.8)	60 (±5.6)	58 (±5.6)
Quociente Motor Geral (QMG)	72 (±2.8)	77.5 (±0.7)	73.5 (±0.7)
Idade Positiva/Negativa (IP/IN)	-21 (±4.2)	-17 (±1.4)	-20 (±1.4)
Escala de Desenvolvimento	Inferior	Inferior	Inferior
Lateralidade	Destro completo/ Indefinida	Destro completo	Destro completo

Em relação ao perfil motor de cada um dos domínios (motricidade fina (óculo manual); motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade) avaliados pela EDM, pode-se dizer que as crianças com síndrome de Down diferem das crianças típicas, apresentando desempenho inferior, principalmente nos domínios de motricidade global, equilíbrio, esquema corporal e organização temporal (Figura 1).

A seguir, apresenta-se o resultado das avaliações inicial e final (logo após a aplicação da intervenção por TAA) e da reavaliação (um mês após o fim da TAA) das crianças com síndrome de Down:

Figura 1. Desempenho psicomotor das crianças com síndrome de Down de acordo com a idade motora geral em todos os domínios testados.



*C1 = criança 1; C2 = criança 2.

Neste estudo, as crianças com síndrome de Down apresentaram maior atraso na prova de linguagem.

4. DISCUSSÃO

As crianças típicas obtiveram o desempenho na Escala de Desenvolvimento Motor normal, de acordo com o Quociente Motor Geral (QMG). Tal achado corrobora com os de Crippa et al. (2003), que, ao estudar o perfil motor em crianças típicas, observaram desempenho normal na Escala de Desenvolvimento Motor, exceto para o item esquema corporal, o qual apresentou menor pontuação, como neste estudo.

O desenvolvimento psicomotor das crianças com síndrome de Down, avaliado por meio da Escala de Desenvolvimento Motor, foi inferior ao de crianças típicas de mesma faixa etária. Tal atraso já vem sendo descrito na literatura por diversos autores (TUDILLA et al., 2011; PEREIRA et al., 2013). Assim, nossos resultados reforçam essa característica do desenvolvimento psicomotor das crianças com síndrome de Down.

Entretanto, observou-se que a intervenção empregando a TAA favoreceu o desempenho dessas crianças em alguns aspectos psicomotores avaliados pela Escada de Desenvolvimento Motor, principalmente nos domínios de motricidade fina, motricidade global e organização espacial. A melhora no desempenho desses domínios diminuiu a idade negativa da criança, tornando o atraso em relação ao desempenho esperado para a sua idade um pouco menor. Embora a idade negativa tenha diminuído logo após a intervenção por TAA, não foi possível observar mudança no perfil psicomotor das crianças, que continuaram sendo classificadas como inferior na Escala de Desenvolvimento Motor. Esses resultados estão de acordo com os de Santos et al. (2010), que verificaram que, mesmo após a intervenção, o desempenho psicomotor na Escala de Desenvolvimento das crianças com síndrome de Down permaneceu abaixo do esperado para sua idade. Esses autores identificaram que é muito difícil para as crianças com síndrome de Down realizarem o item de seis anos na prova de equilíbrio (ficar num pé só por mais de 2 segundos). Esse aspecto também foi observado neste estudo, visto que não houve melhora do desempenho das crianças no domínio de equilíbrio, embora diversas atividades da TAA focassem o equilíbrio. Uma diferença observada nos resultados desta pesquisa em relação aos de Santos et al. (2010) foi que uma das crianças com síndrome de Down que apresentava lateralidade indefinida na primeira avaliação adquiriu lateralidade definida “destro completo” após a intervenção, contradizendo tais autores, que afirmam que, nessas crianças, geralmente a lateralidade na síndrome de Down geralmente é indefinida, pois possuem alterações perceptocognitivas que contribuem para isso.

Embora logo após a intervenção com TAA fosse observada diminuição da idade negativa das crianças, verificou-se que, na reavaliação, após um mês, a idade negativa voltou a aumentar. Tal fato indica que, apesar de a intervenção ter minimizado o atraso observado naquele momento, não foi mudado o ritmo de desenvolvimento das crianças, que permaneceu mais lento que o de crianças típicas. Assim, com o aumento da idade, voltou a aumentar a idade negativa, que representa atraso em relação ao desempenho psicomotor esperado. Isso pode representar, também, uma não retenção

das habilidades aprendidas ou treinadas durante a intervenção por TAA, ou, ainda, que o tempo a que as crianças foram submetidas à intervenção por TAA não foi suficiente para causar uma retenção nas habilidades treinadas.

5. CONCLUSÃO

A TAA favoreceu o desempenho psicomotor de crianças com síndrome de Down deste estudo, diminuindo sua idade negativa na Escala de Desenvolvimento Motor, principalmente nos domínios de motricidade fina, motricidade global e organização espacial. Entretanto, outros estudos são necessários para confirmar tais resultados, uma vez que a amostra participante deste estudo foi bastante reduzida e o período de aplicação da TAA também.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, A. G. S. et al. Análise da marcha em crianças portadoras de síndrome de Down e crianças normais com idade de 2 a 5 anos. *Fisioterapia em Movimento*. Curitiba, v. 20, n. 3, p. 79-85, 2007.
- BISSOTO, M. L. Desenvolvimento cognitivo e processo de aprendizagem do portador de síndrome de Down: revendo concepções e perspectivas educacionais. *Ciências e Cognição*, Rio de Janeiro, v. 4, p. 80-88, 2005.
- CHAGAS, J. N. M. et al. Terapia Ocupacional e a Utilização da Terapia Assistida por Animais (TAA) em crianças e adolescentes institucionalizados. *CREFITO-6*, 14 ed. 2009.
- CRIPPA, L. R. et al. Avaliação motora de pré-escolares que praticam atividades recreativas. *R. da Educação Física /UEM*, Maringá, v. 14, n. 12, p. 13-20, 2. sem. 2003.
- DÉA, V. H. S. D.; DUARTE, E. *Síndrome de Down: informações, caminhos e histórias de amor*. São Paulo: Phorte, 2009.
- DOTTI, J. *Terapia e Animais. Atividade e Terapia Assistida por Animais – A/ TAA: práticas para organizações, profissionais e voluntários*. São Paulo: PC, 2005.

FOSCO, M. et al. Aplicação da terapia assistida (TAA) por animais no tratamento de crianças portadoras de paralisia cerebral- TAA- Parte I. *Saúde Coletiva*, v. 32, n. 6, p. 174-180, 2009.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. *Compreendendo o desenvolvimento motor*. São Paulo: Phorte, 2003.

MANSUR, S. S.; MARCON, A. J. Perfil motor de crianças e adolescentes com deficiência mental moderada. *Rev. Bras. Crescimento e Desenvol. Hum.* 16 (3), p. 9-15, 2006.

MASTROIANNI, E. C. Q. et al. *Reescrevendo a síndrome de Down por meio de brincadeiras*. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2006/artigos/capitulo8/reescrevendoasindrome.pdf>>. Acesso em: 17 mai. 2011.

MENEZES, J. O melhor amigo do paciente. *Revista CREFITO*, São Paulo, ano 7, 3. ed., p. 24-29, 2010.

PEREIRA, K. et al. Infants with Down syndrome: Percentage and age for acquisition of gross motor skills. *Research in Developmental Disabilities*, v. 34:3, p. 894-901, 2013.

PEREIRA, M. J. F.; PEREIRA, L.; FERREIRA, M. L. Os benefícios da Terapia Assistida por Animais: uma revisão bibliográfica. *Saúde Coletiva*, São Paulo, v. 4, n. 14, p. 62-66, 2007.

PRIANTI, M. S.; CABANAS, A. *A Psicomotricidade utilizando a Terapia Assistida por Animais como recurso em Adolescente Down: um estudo de caso*. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/INIC_07/trabalhos/saude/epg/EPG00136_01C.pdf>. Acesso em: 20. abr. 2009.

PUESCHEL, S. *Síndrome de Down: Guia para pais e educadores*. 6. ed. Campinas: Papyrus, 2002.

ROSA NETO, F. R. et al. A Importância da avaliação motora em escolares: análise da confiabilidade da Escala de Desenvolvimento Motor. *Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.* Santa Catarina, 12 (6), p. 422-427, 2010.

ROSA NETO, F. R. *Manual de Avaliação Motora*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SANTOS, A. P. M. et al. Avaliação e intervenção no desenvolvimento motor de uma criança com síndrome de Down. *Rev. Bras. Ed. Esp.*, Marília, v. 16, n. 1, p. 19-30, 2010.

TUDELLA, E. et al. Description of the motor development of 3–12 month old infants with Down syndrome: the influence of the postural body position. *Research in Developmental Disabilities*, v. 32:5, p. 1514-1520, 2011.

VACCARI, A. M. H.; ALMEIDA, F. A. A importância de animais de estimação na recuperação de crianças hospitalizadas. *Einstein*, São Paulo, 5(2), p. 111-116, 2007.

VIEIRA, L. F.; CAVALLI, M. G. Estudo da lateralidade em pré-escolares de 4 a 6 anos da escola Benedito de Souza da rede municipal de ensino de Maringá-PR. *R. da Educação Física /UEM*, Maringá, 8 (1), p. 85-90, 1997.
