
Desempenho Funcional de Crianças com Síndrome de Down com Seis Anos de Idade

Functional Performance of Children with Down Syndrome with Five and Six Years Old

Ueliton dos Santos Gomes¹, Ítalo Rodrigues de Freitas Mendes¹, Sherman Calixto do Prado¹, Antônio Carlos Godinho dos Santos¹, Elisa Tavares Sanábio Heck², Cristiano Coelho¹, Lorismario Ernesto Simonassi¹

¹ Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências Ambientais e Saúde. Rua 232, 128 – Setor Leste Universitário. CEP 74605-140 – Goiânia – GO.

² Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Escola de Ciências Sociais e da Saúde. Curso de Fisioterapia. Avenida Universitária, 1440 – Setor Universitário. CEP 74605-010 – Goiânia – GO.

³ Universidade Estadual de Goiás. Curso de Fisioterapia. Avenida Anhanguera, 3228 - Setor Leste Universitário, Goiânia - GO, 74643-010

Resumo: crianças com síndrome de Down possuem como características principais hipotonia global, fraqueza muscular e hiperflexibilidade articular, o que dificultam as aquisições e controle dos movimentos. As alterações apresentadas por estas crianças irão interferir na funcionalidade, comprometendo a capacidade de desempenhar de forma independente diversas atividades e tarefas da rotina diária, comparadas as crianças com desenvolvimento típico na mesma faixa etária. Este estudo teve como objetivo comparar o desempenho funcional de crianças com síndrome de Down em relação às crianças que possuem desenvolvimento típico com cinco e seis anos de idade. Trata-se de um estudo analítico e transversal. Foi avaliado o desempenho funcional de 28 crianças com cinco e seis anos de idade, sendo 14 com síndrome de Down (grupo caso) e 14 com desenvolvimento motor típico (grupo controle). Para avaliação do desempenho funcional foi utilizado o *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI). Os grupos foram pareados em relação à idade, sexo e renda familiar. Grande parte das crianças do grupo caso ingressaram na escola com idade acima de três anos, já as crianças do grupo controle, com idade menor ou igual a três anos ($p=0,02$). Houve diferença significativa ($p<0,001$) entre os grupos nos domínios habilidades funcionais e assistência do cuidador, no que se refere aos itens auto-cuidado, mobilidade e função social. Foi observado maior diferença entre as médias dos grupos, no item função social referente ao domínio habilidades funcionais e no item auto-cuidado do domínio assistência do cuidador. Crianças com síndrome de Down com cinco e seis anos de idade apresentam desempenho funcional inferior em relação às crianças com desenvolvimento típico da mesma faixa etária. Há necessidade de continuidade do processo de reabilitação dessas crianças, para que essa diferença comparada as crianças com desenvolvimento típico seja minimizada.

Palavras-chave: Síndrome de Down. Criança. Desenvolvimento infantil. Desempenho motor.

Abstract: children with Down syndrome have as main features global hypotonia, muscular weakness and articular hyperflexibility, which make acquisition and control of movements difficult. The changes presented by these children will interfere with functionality, compromising the ability to independently perform various activities and tasks of the daily routine, compared to children with typical development in the same age group. This study aimed to compare the functional performance of children with Down syndrome compared to children who have typical development with five and six years old. This is an analytical and cross-sectional study. It was evaluated the functional performance of 28 children with five and six years old, being 14 with Down Syndrome (case group) and 14 with typical motor development (control group). To evaluate the functional performance was used *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI). The groups were matched in terms of age, gender and family income. Most children in the case group enter school over the age of three years, while the control children, aged less than or equal to three years ($p=0,02$). There was a significant difference ($p<0,001$) between the groups in the fields of functional abilities and caregiver assistance, in relation to self-care items, mobility and social function. Was observed greater difference between the groups means, in the social

Autor correspondente: thaa-fernandess@hotmail.com

Recebido: novembro, 2016 | Aceito: agosto, 2017 | Publicado: novembro, 2017



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons. Atribuição Sem Derivações 4.0 CC BY-NC-ND.

function item the functional abilities domain and in self-care item the caregiver assistance domain. Children with Down syndrome with five and six years of age have lower functional performance compared to typically developing children of the same age. There is need for continuity of the rehabilitation process of these children so that this difference compared to typically developing children is minimized.

Keywords: *Down syndrome. Children. Child development. Motor performance. red, controlled changes in the participants' responses across the experimental conditions in a systematic way.*

INTRODUÇÃO

A trajetória no desenvolvimento motor de crianças com síndrome de Down (SD) pode ser vista como paralela às que apresentam desenvolvimento típico; no entanto, de forma mais lenta até por volta dos oito anos. Esse fato está associado à hipotonia muscular e a hiperflexibilidade articular, que estão relacionados com a reduzida força nestas crianças¹. A hipotonia associada com a SD se manifesta ainda na fase intra-uterina e se estaciona após o nascimento de uma forma moderada, podendo ser acompanhada de uma hiporreflexia².

As alterações apresentadas por crianças com SD podem se manifestar funcionalmente, interferindo na capacidade destas crianças de desempenhar de forma independente diversas atividades e tarefas da rotina diária³. O comprometimento do desempenho funcional é influenciado não só pelas propriedades intrínsecas da criança, mas pelas demandas específicas de cada tarefa e pelas características ambientais onde a mesma está inserida. Isso demonstra a importância da estimulação do cuidador para o melhor desempenho futuro da criança⁴.

A cada nova fase de desenvolvimento, a criança necessita aprender a fazer coisas que antes não podia, e aprender a custo de suas próprias habilidades. Atualmente, muitos profissionais conscientizaram-se do potencial da criança com SD e sua condição de ser educada; dessa forma, os pais também podem esperar mais de seus filhos⁵.

É possível dizer que os limites no desenvolvimento das crianças com SD não estão firmemente estabelecidos, dependem diretamente da eficácia dos programas de estímulos oferecidos a elas. Se faz necessária uma avaliação e intervenção específica, com equipe multidisciplinar, desde o nascimento, passando pela infância e adolescência, até a vida adulta⁶.

Crianças com SD de zero a três anos geralmente recebem a estimulação precoce em centros especializados, porém, a partir dessa idade, a estimulação reduz

consideravelmente ou é cessada⁷. Nestes centros é possível notar que o trabalho da equipe multidisciplinar é mais evidenciado na estimulação precoce, porém, há ofertas de programas voltados às crianças que já foram inseridas na educação infantil da rede regular, no entanto, a ênfase está ao atendimento educacional⁸.

Os atrasos no desenvolvimento encontrados nas crianças com SD podem ser investigados por meio do *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI), cuja versão brasileira, foi traduzida, adaptada e validada por Mancini⁹. O PEDI se trata de um questionário aplicado aos cuidadores e tem por objetivo identificar o desenvolvimento típico de cada criança de acordo com algumas áreas de habilidades funcionais, assistência do cuidador e modificações¹⁰. Com os dados obtidos por ele, é possível direcionar um plano de tratamento específico, por meio de uma intervenção precoce na promoção de aquisição das habilidades, proporcionando maior independência e menor impacto de problemas na vida futura da criança¹¹.

Os resultados deste estudo nortearão o programa de reabilitação de crianças com SD, focando em atividades que visem o ganho de desempenho funcional, caso seja detectado neste estudo alteração nestas atividades. Sabe-se que existe diferença significativa no desempenho funcional de crianças com SD comparadas às crianças com desenvolvimento típico até quatro anos de idade¹²⁻¹⁴. Entretanto, apesar de ser uma síndrome de alta incidência, existem poucos estudos na literatura que fazem essa comparação em crianças acima desta idade, justificando a necessidade de mais estudos nesta temática.

Dessa forma, o objetivo do estudo foi comparar o desempenho funcional referente às habilidades funcionais e assistência do cuidador nas áreas de autocuidado, mobilidade e função social de crianças com SD em relação às crianças que possuem desenvolvimento típico com cinco e seis anos de idade.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo, do tipo transversal. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-Goiás), parecer número 1.022.072. A pesquisa seguiu todas as normas estabelecidas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Amostra

A amostra foi composta por 28 pessoas, sendo 14 pais ou responsáveis de crianças com diagnóstico de SD inseridas em duas instituições de reabilitação de Goiânia-GO (grupo caso) e o mesmo número de pais ou responsáveis de crianças com desenvolvimento típico, matriculadas em um Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) e uma escola estadual de Goiânia-GO (grupo controle).

Os critérios de inclusão adotados foram pais ou responsáveis de crianças com diagnóstico de SD e de crianças com desenvolvimento típico, cujos filhos tinham idade de cinco e seis anos. Foram excluídos pais ou responsáveis de crianças com SD, cujos filhos apresentaram alterações neurológicas associadas à síndrome; pais ou responsáveis que tinham filhos com desenvolvimento típico que apresentaram qualquer patologia cardiorrespiratória, neurológica ou ortopédica diagnosticada; e os cuidadores que não tinham vínculo prolongado com a criança.

As duas instituições de reabilitação são entidades filantrópicas e de utilidade pública que atendem usuários da rede municipal de educação com deficiência mental associada ou não a outras deficiências, nas áreas de prevenção, saúde, educação, assistência social, preparação, qualificação e encaminhamento para o mundo do trabalho. Ambas as instituições propõem o Atendimento Educacional Especializado (AEE) atendendo a educandos que estão na rede municipal de educação e frequentam no contra turno. O AEE tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos autores do próprio processo de aprendizagem, considerando suas necessidades e potencialidades específicas.

Instrumentos

Os dados relativos ao desempenho funcional foram obtidos utilizando-se a versão brasileira do *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI), conforme indicações do manual de instruções da referida avaliação. As informações sobre sexo e idade da criança, escolaridade da mãe, número de filhos, cuidador, renda familiar e idade de início escolar foram obtidos por meio de entrevistas com os pais ou responsáveis, utilizando-se uma ficha de perfil sociodemográfico.

O PEDI trata-se de um questionário estruturado, aplicado com o cuidador principal da criança, que documenta o perfil funcional de crianças entre seis meses e sete anos e meio de idade. Este teste consiste da análise tanto do desempenho de habilidades da criança, quanto do apoio fornecido pelo cuidador e de modificações/adaptações necessárias para o desempenho final. O teste informa sobre aspectos importantes funcionais da criança em seu ambiente doméstico. É dividido em três partes, sendo habilidades da criança (Parte I); influência do cuidador (Parte II); e características do ambiente físico (Parte III).

A primeira parte do teste diz respeito às habilidades funcionais da criança em três áreas: o auto-cuidado (73 itens), a mobilidade (59 itens) e função social (65 itens), totalizando 197 itens ou atividades funcionais, pontuados em um quando a criança é capaz de realizar e zero quando a mesma é incapaz de realizar a tarefa. Cada uma destas áreas constitui uma escala funcional a qual fornece um escore bruto total, a partir do somatório da pontuação obtida em cada prova individualmente. A segunda parte do teste diz respeito a ajuda fornecida pelo cuidador, compreendendo as mesmas três áreas, e apresenta 20 itens e pontuados de zero a cinco, dependendo do nível de independência da criança⁹. Nesta pesquisa foram aplicadas somente a parte I e II do PEDI, pois objetivou-se apenas a análise das habilidades funcionais e assistência do cuidador.

Procedimentos

A coleta de dados foi realizada de abril a junho de 2015. A aplicação dos procedimentos foi iniciada após envio de carta aos pais ou responsáveis das crianças com desenvolvimento típico, convidando para participar do estudo, com poste-

rior agendamento de horário na escola; e em sala de espera para os pais ou responsáveis das crianças com SD. Posteriormente, foi feita a apresentação detalhada e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os participantes que concordaram em participar da pesquisa. Os pais ou responsáveis pelas crianças responderam a ficha de perfil sociodemográfico e o PEDI parte I e II.

O PEDI foi aplicado por duas pesquisadoras, orientadas pelo manual de aplicação. A avaliação feita com o PEDI teve duração de aproximadamente 45 minutos.

Os dados coletados foram primeiramente tabulados em uma planilha com a utilização do software Excel (2013) e posteriormente analisados com o auxílio do pacote estatístico *Statistical Package of Social Sciences* (SPSS, 23.0). Os dados sociodemográficos dos grupos caso e controle foram apresentados por meio de tabelas de contingência com a utilização do teste Qui-quadrado (χ^2).

Para as variáveis quantitativas referentes as habilidades funcionais e assistência do cuidador (escore bruto) foi realizado o teste Kolmogorov-Smirnov a fim de verificar se os dados obedeciam a distribuição normal. Não sendo verificada a normalidade dos dados para esse conjunto amostral foram então aplicadas análises estatísticas não paramétricas. A comparação das habilidades funcionais e assistência do cuidador entre os grupos caso e controle foram realizados com base no teste não paramétrico de Mann-Whitney. Em todas

as situações foi adotado um nível de significância de 5% ($p \leq 0.05$).

RESULTADOS

Participaram do estudo 28 pessoas, sendo 14 pais ou responsáveis de crianças com diagnóstico de SD e o mesmo número de pais ou responsáveis de crianças com desenvolvimento típico.

A Tabela 1 descreve o perfil sociodemográfico dos grupos caso e controle. Tanto no grupo caso, quanto no controle, a maioria das crianças tinha cinco anos de idade (78,6% e 78,6%), era do sexo masculino (78,6% e 64,3%) e possuía renda familiar acima de R\$1500,00 (57,1% e 64,3%). Em relação aos cuidadores das crianças, nos dois grupos predominaram a responsabilidade do cuidado à mãe (85,7% e 57,1%). A maioria das mães, nos dois grupos, apresentou idade > 30 anos (78,6% e 64,3%). A respeito da escolaridade das mães, a maior parte do grupo caso tinha ensino médio (50,0%) e no grupo controle o ensino fundamental e médio apresentaram a mesma proporção (35,7% e 35,7%). No que se refere ao número de filhos, no grupo caso e controle houve maior porcentagem até dois filhos (92,9% e 64,3%). Os grupos foram pareados em relação à idade, sexo, renda familiar, cuidadores, idade e escolaridade da mãe e número de filhos. Grande parte das crianças do grupo caso ingressaram na escola com idade acima de três anos, já as crianças do grupo controle, com idade menor ou igual a três anos ($p=0,02$).

Tabela 1. Análise descritiva do perfil sociodemográfico do grupo caso e grupo controle. Goiânia, Goiás, Brasil, 2015.

Variáveis	Caso n (%)	Controle n (%)	Total n (%)	p*
Idade				
5 anos	11 (78.6)	11 (78.6)	22 (78.6)	0,97
6 anos	3 (21.4)	3 (21.4)	6 (21.4)	
Sexo da criança				
Feminino	3 (21.4)	5 (35.7)	8 (28.6)	0,67
Masculino	11 (78.6)	9 (64.3)	20 (71.4)	

continua...

Variáveis	Caso n (%)	Controle n (%)	Total n (%)	p*
Renda mensal				
Até 1.500	6 (42.9)	5 (35.7)	11 (39.3)	0,69
Mais que 1.500	8 (57.1)	9 (64.3)	17 (60.7)	
Cuidador				
Pais	2 (14.3)	2 (14.3)	4 (14.3)	0,18
Só a avó	0 (0.0)	3 (21.4)	3 (10.7)	
Só a mãe	12 (85.7)	8 (57.1)	20 (71.4)	
Só o pai	0 (0.0)	1 (7.1)	1 (3.6)	
Idade da Mãe				
≤ 30 anos	3 (21.4)	5 (35.7)	8 (28.6)	0,41
> 30 anos	11 (78.6)	9 (64.3)	20 (71.4)	
Escolaridade da mãe				
Ensino Fundamental	3 (21.4)	5 (35.7)	8 (28.6)	0,65
Ensino Médio	7 (50.0)	5 (35.7)	12 (42.9)	
Ensino Superior	4 (28.6)	4 (28.6)	8 (28.6)	
Nº de filhos				
Até 2 filhos	13 (92.9)	9 (64.3)	22 (78.6)	0,06
Mais que 2 filhos	1 (7.1)	5 (35.7)	6 (21.4)	
Idade de início escolar				
Até 3 anos	3 (21.4)	9 (64.3)	12 (42.9)	0,02
Acima de 3 anos	11 (78.6)	5 (35.7)	16 (57.1)	

* Qui-quadrado

Sobre o início do tratamento fisioterapêutico do grupo caso, a idade mínima encontrada foi de um mês, a máxima de 36 meses, com média de seis meses. Em relação à duração do tratamento fisioterapêutico, o tempo mínimo foi de oito meses, o máximo de 59 meses, com média de 21 meses.

Quanto às terapias já realizadas pelo grupo caso, 78,5% fizeram Fisioterapia tradicional, 28,5% Terapia Ocupacional e 7,1% Equoterapia. Atualmente, todas fazem algum tipo de terapia, sendo que 100% estão na Fonoaudiologia, 35,7% na Psicomotricidade, 14,2% em Atividade Aquática e 7,1% se encontram na

Fisioterapia tradicional, Terapia Ocupacional e Musicoterapia. Destaca-se que 14,2% do total de crianças do grupo caso nunca realizaram fisioterapia.

A Tabela 2 compara os escores brutos obtidos no PEDI entre o grupo caso e controle nos domínios habilidades funcionais e assistência do cuidador, nos itens auto-cuidado, mobilidade e função social. Observou-se diferença significativa ($p < 0,001$) entre os grupos em todos os itens de ambos domínios.

Tabela 2. Comparações das médias e desvio-padrão (DP) de cada área avaliada pelo PEDI do grupo caso e controle. Goiânia, Goiás, 2015.

Variáveis	Caso Média ± DP	Controle Média ± DP	p*
Habilidades Funcionais			
Auto-cuidado	50.57 ± 11.41	69.93 ± 3.71	< 0.001
Mobilidade	54.29 ± 2.55	57.50 ± 1.40	< 0.001
Função Social	37.29 ± 7.43	61.14 ± 2.25	< 0.001
Assistência do Cuidador			
Auto-cuidado	24.29 ± 8.05	37.36 ± 3.00	< 0.001
Mobilidade	31.00 ± 2.57	34.07 ± 1.27	< 0.001
Função Social	15.43 ± 3.90	23.14 ± 1.23	< 0.001

* Mann-Whitney

Legenda: PEDI = *Pediatric Evaluation of Disability Inventory*

Dentre as tarefas atribuídas aos itens de auto-cuidado do domínio habilidades funcionais, 85,71% das crianças apresentaram incapacidades em pelo menos um item na tarefa higiene oral; 78,57% nos cuidados com os cabelos; 100% com manuseio de agasalhos/vestimentas abertas na frente, fechos, calças e sapatos/meias; e 100% nas tarefas do toalete. Já se tratando das tarefas de mobilidade das habilidades funcionais, 78,57% apresentaram dificuldades nas transferências no banheiro; 100% em cadeiras; 57,14% no carro/ônibus; e 57,14% na cama. E em relação às tarefas de função social das habilidades funcionais, as crianças tiveram grandes incapacidades em vários itens, sendo que 92,85% na resolução de problemas e 100% na interação com os companheiros, na auto-informação, na orientação temporal, na auto-proteção e na função comunitária. Foi observado maior diferença entre as médias dos grupos, no item função social referente ao domínio habilidades funcionais e no item auto-cuidado do domínio assistência do cuidador.

DISCUSSÃO

No presente estudo, as médias obtidas nos itens auto-cuidado, mobilidade e função social, tanto nas habilidades funcionais quanto na assistência do cuidador, foram inferiores nas crianças com SD, quando comparado às crianças com desenvolvimento típico.

Uma investigação prospectiva, exploratória e de corte transversal contradiz este resultado, levando em consideração as crianças de cinco a

sete anos de idade. Este estudo também utilizou o PEDI como instrumento de avaliação e comparou o desenvolvimento de crianças com SD com crianças com desenvolvimento típico, não encontrando diferença significativa entre os grupos em relação às médias dos escores nos itens mobilidade e função social das habilidades funcionais¹⁵.

Um estudo feito com 12 crianças com desenvolvimento típico e 12 com SD, avaliadas na idade de dois anos confirmaram que algumas tarefas avaliadas pelo PEDI apresentaram maior dificuldade para ambos os grupos, mas principalmente para as crianças com SD, estando relacionadas à higiene oral, atividades de vestir e despir utilizando fechos, zíper ou botões, calçar sapatos e o uso do toalete¹³. Entretanto, no presente estudo, as crianças com SD de cinco e seis anos ainda têm dificuldade nestas tarefas de auto-cuidado das habilidades funcionais. Uma hipótese para este dado por ser o pequeno número de crianças que já realizaram Terapia Ocupacional (28,5%) e que ainda continuam (7,1%) em tratamento.

Em relação a mobilidade, no que se refere as habilidades funcionais, as crianças com SD avaliadas no presente estudo apresentaram mais dificuldade nas tarefas relacionadas a transferências no banheiro, cadeira, carro/ônibus e na cama. Isso pode ser atribuído às alterações do sistema nervoso decorrentes da síndrome, dificultando a produção e o controle de ativações musculares apropriadas¹⁶.

Sabe-se que indivíduos com SD apresentam atraso nas aquisições de marcos motores básicos³, porém o valor mais significativo encontrado é quanto à

deambulação, pois as crianças com SD andam após aproximadamente um ano e quatro meses de idade¹⁷. A marcha é um marco importante no desenvolvimento neuropsicomotor da criança e é uma habilidade motora fundamental para a locomoção e independência, por isso deve ser trabalhada para que não haja futuros problemas de estabilidade relacionados ao déficit de equilíbrio.

Além de algumas incapacidades em tarefas de auto-cuidado e mobilidade, das habilidades funcionais, as crianças com SD também apresentaram uma grande dificuldade nas atividades de função social, que ficou evidente no presente estudo. Isso se deve ao tempo de atenção diminuído, ao déficit na memória de curto prazo, a memória fonológica, ao atraso no desenvolvimento da função simbólica, as dificuldades para reconhecer regras gramaticais, as dificuldades na produção de fala, os comportamentos mal-adaptativos, além de características específicas do processamento de informações auditivas e visuais nesta população^{18,19}.

As crianças com SD comparadas às com desenvolvimento típico tiveram maior diferença de médias no item função social, referente ao domínio habilidades funcionais. Crianças com SD apresentam alterações no ato comunicativo e dificuldades para expressar-se com clareza, sendo que as primeiras palavras geralmente são pronunciadas por volta dos 24 meses²⁰. Isso reforça a importância do tratamento fonoaudiológico para um melhor desempenho da linguagem e consequentemente melhor adaptação no meio social. Os dados deste estudo comprovam o déficit nesta área, onde 100% das crianças com SD permanecem em tratamento.

Outro fator importante, observado no presente estudo, que pode influenciar a função social dessas crianças comparada às com desenvolvimento típico, seria a idade de início escolar, no qual o grupo caso ingressou na escola com idade acima de três anos (78,6%). A educação psicomotora no ambiente escolar, pelo seu alto poder desenvolvimentista, pode contribuir no processo de construção de autonomia e socialização de crianças com SD²¹. O apoio e envolvimento familiar na escola também são essenciais, podendo propiciar a criança com SD avanços necessários ao seu desenvolvimento²².

No domínio assistência do cuidador, a maior diferença de médias entre os grupos está relacionada ao item auto-cuidado. Estudos prévios, têm atribuído

tal atraso às características da síndrome e também à superproteção dos pais, que pode limitar a participação das crianças nas atividades de auto-cuidado^{3,5,11}. As crianças criadas em ambientes superprotetores podem ser menos independentes^{3,5}, já que sua participação nas atividades é limitada, devendo haver uma conscientização dos pais e cuidadores sobre a importância de permitir e estimular seus filhos na execução desse tipo de atividade sozinhos.

O desempenho de crianças com SD comparado às crianças típicas demonstrou que na área de mobilidade, tanto em habilidades funcionais quanto em assistência do cuidador a diferença encontrada foi menor e com maiores médias. Crianças com cinco anos de idade apresentam menor comprometimento em habilidades básicas de mobilidade funcional, já nas atividades de auto-cuidado, há atraso nas que necessitam habilidades motoras finas²⁴. Apesar de apresentarem as maiores médias, a diferença comparada às crianças típicas continua significativa neste estudo ($p < 0,001$). Uma hipótese para justificar este fato, seria o tempo de tratamento fisioterapêutico dedicado a essas crianças.

Muitos estudos não encontraram diferença significativa na área de mobilidade, estando próximas do desempenho de crianças típicas com o avançar da idade^{3,15,24}. Porém, no presente estudo a média de idade para início do tratamento fisioterapêutico foi aos seis meses e a média de duração do tratamento foi de 21 meses. Vale ressaltar que duas crianças nunca realizaram fisioterapia. A maioria dessas crianças recebe alta do tratamento fisioterapêutico assim que iniciam a marcha. Dessa forma, o fato de adquirir a marcha não pode ser considerado o único parâmetro de independência e funcionalidade, já que ainda continuam apresentando algum tipo de déficit psicomotor.

Foram encontradas algumas limitações neste estudo entre elas a dificuldade de encontrar crianças dentro de um centro de reabilitação com seis anos de idade, além da amostra pequena e não homogênea em relação às crianças de cinco e seis anos. Apesar do PEDI ser um importante instrumento na avaliação do desempenho funcional de crianças, o mesmo mostrou-se extenso e cansativo para muitos pais e cuidadores. Sugere-se a realização de mais estudos na faixa etária acima de cinco anos, sendo importante estudos longitudinais acompanhando

a evolução do desempenho dessas crianças com o passar dos anos.

CONCLUSÃO

Crianças com SD com cinco e seis anos de idade apresentam desempenho funcional inferior nos domínios habilidades funcionais e assistência do cuidador, no que se refere aos itens auto-cuidado, mobilidade e função social em relação às crianças com desenvolvimento típico da mesma faixa etária.

Acredita-se que alguns déficits importantes das crianças com SD possam estar ligados a superprote-

ção dos pais, a alta fisioterapêutica assim que iniciam a marcha, a idade de início escolar, assim como o ambiente familiar que a criança esta inserida. Estes resultados mostram a importância da continuidade do processo de reabilitação dessas crianças, para que essa diferença comparada as com desenvolvimento típico seja minimizada.

Agradecimentos

Aos responsáveis pelas crianças que aceitaram participar da pesquisa e às instituições, onde os dados foram coletados, pelo apoio dado ao estudo.

REFERÊNCIAS

1. PINTO, S. M. 2013. A educação física como promoção do desenvolvimento psicomotor em crianças portadoras da Síndrome de Down. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. 11:40-44.
2. CORRÊA, J. C. F., OLIVEIRA, A. R., OLIVEIRA, C. S., CORRÊA, F. I. 2011. A existência de alterações neurofisiológicas pode auxiliar na compreensão do papel da hipotonia no desenvolvimento motor dos indivíduos com síndrome de down? *Revista Fisioterapia e Pesquisa*. 18:377-381.
3. MANCINI, M. C., SILVA, P. C., GONÇALVES, S. C., MARTINS, S. M. 2003. Comparison of functional performance among children with Down syndrome and children with age-appropriate development at 2 and 5 years of age. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 61:409-415.
4. NASCIMENTO, R. A., MAGALHÃES, V. C. S. O. 2003. Estimulação precoce do desenvolvimento motor da criança de 0 a 2 anos com Síndrome de Down: Revisão de literatura. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 1:8-11.
5. PAZIN, A. C., MARTINS, M. R. I. 2007. Desempenho funcional de crianças com Síndrome de Down e a qualidade de vida de seus cuidadores. *Revista Neurociências*. 15:297-303.
6. PACANARO, S. V., SANTOS, A. A. A., SUEHIRO, A. C. B. 2008. Avaliação das habilidades cognitivas e viso-motora em pessoas com Síndrome de Down. *Revista Brasileira de Educação Especial*. 14:293-310.
7. ALMEIDA, G. M. F., SILVA, M. B. B., PIUCCO, E. C., AMARO, K. N. 2007. PIPE –Program of specific intervention psychomotricity. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*. Montevideu. 77:131-136.
8. LUIZ, F. M. R., BORTOLI, P. S., SANTOS, M. F., NASCIMENTO, L. C. 2008. A inclusão da criança com síndrome de Down na rede regular de ensino: desafios e possibilidades. *Revista Brasileira de Educação Especial*. 14:497-508.
9. MANCINI, M. C. 2005. Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI): manual da versão brasileira adaptada. Editora UFMG, Belo Horizonte. 193p.
10. HERRERO, D., MONTEIRO, C. B. M. 2008. Verificação das Habilidades Funcionais e Necessidades de Auxílio do Cuidador em Crianças com Paralisia Cerebral nos Primeiros Meses de Vida. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*. 18:163-169.
11. SILVA, V. F., MEDEIROS, J. S. S., SILVA, M. N. S., OLIVEIRA, L. S., TORRES, R. M. M., ARY, M. L. M. R. B. 2013. Análise do desempenho de autocuidado em crianças com Síndrome de Down. *Cadernos de Terapia Ocupacional*. UFSCar, São Carlos. 21:83-90.
12. SANTOS, J. O., PRUDENTE, C. O. M. 2014. Síndrome de Down: desempenho funcional de crianças de dois

- a quatro anos de idade. *Revista Neurociências*. 22:271-277.
13. COPPEDE, A. C., CAMPOS, A. C., SANTOS, D. C. C., ROCHA, N. A. C. F. 2012. Desempenho moto fino e funcionalidade em crianças com síndrome de Down. *Revista Fisioterapia e Pesquisa*. 19:363-368.
 14. BONOMO, L. M. M., ROSSETTI, C. B. 2010. Aspectos percepto-motores e cognitivos do desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*. 20:723-734.
 15. MARTINS, M. R. I., FECURI, M. A. B., ARROYO, M. A., PARISI, M. T. 2013. Avaliação das habilidades funcionais e de auto-cuidado de indivíduos com Síndrome de Down pertencentes a uma oficina terapêutica. *Revista CEFAC*. 15:361-365.
 16. ARAÚJO, A. G. S., SCARTEZINI, C. M., KREBS, R. J. 2007. Análise da marcha em crianças portadoras de síndrome de Down e crianças normais com idade de 2 a 5 anos. *Revista Fisioterapia em Movimento*. 20:79-85.
 17. MATOS, M. A. 2005. Instabilidade atlantoaxial e hiperfrouxidão ligamentar na síndrome de Down. *Acta Ortopédica Brasileira*. 13:165-167.
 18. JARROLD, C., THORN, A. S., STEPHENS, E. 2009. The relationships among verbal short-term memory, phonological awareness, and new word learning: evidence from typical development and Down syndrome. *The Journal of Experimental Child Psychology*. 102:196-218.
 19. RIHTMAN, T., TEKUZENER, E., TENENBAUM, A., BACHRACH, S., ORNOY, A. 2010. Are the cognitive functions of children with Down syndrome related to their participation? *Journal Developmental Medicine & Child Neurology*. 52:72-78.
 20. SOARES, E. M. F., PEREIRA, M. M. B., SAMPAIO, T. M. M. 2009. Habilidade pragmática e Síndrome de Down. *Revista CEFAC*. 11:579-586.
 21. SOUZA, G. N., ANDRADE, E. R., SANTOS, C. R. V., NILO NETO, N. T. T. A. 2012. A educação psicomotora como ferramenta auxiliar na inclusão social de crianças portadoras da Síndrome de Down. *Revista Perspectivas Online: Biológicas & Saúde*. 4:20-27.
 22. PEREIRA, N. L. S., DESSEN, M. A. 2007. Crianças com e sem Síndrome de Down: Valores e crenças de pais e professores. *Revista Brasileira de Educação Especial*. 13:429-246.
 23. SILVA, N. L., DESSEN, M. A. 2013. Crianças com síndrome de Down e suas interações familiares. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 16:503-514.
 24. DOLVA, A. S., COSTER, W., LILJA, M. 2004. Functional performance in children with Down syndrome. *American Journal of Occupational Therapy*. 58:621-629.