

AVALIAÇÃO FUNCIONAL DO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR E AMBIENTE FAMILIAR DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN*

Functional assessment of psychomotor development and family environment of children with down syndrome

La evaluación funcional del desarrollo psicomotor y el entorno familiar de los niños con síndrome de down

Maria Natalia Santos da Silva

Docente do Departamento de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Sergipe - UFS. Lagartos, SE.

mnatalia.santos@hotmail.com

Karine Morgana Batista Santos

Graduanda em Terapia Ocupacional pela Universidade Federal de Sergipe - UFS. Lagartos/SE

Laís Melo Andrade

Terapeuta Ocupacional graduada pela Universidade Federal de Sergipe - UFS. Lagartos/SE

Aristela de Freitas Zanona

Docente do Departamento de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Sergipe - UFS. Lagartos/SE

Resumo

O desenvolvimento infantil abrange modificações no plano motor, intelectual, emocional e social. Nesse sentido, a síndrome de Down (SD) é uma condição genética reconhecida há mais de um século, que constitui uma das causas mais frequentes de deficiência intelectual, podendo afetar também o desenvolvimento motor da criança, devido às características musculares (hipotonia) e articulares (grande amplitude de movimento) inerentes a esta síndrome. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o desenvolvimento funcional, psicomotor e o ambiente familiar de crianças com síndrome de Down. Trata-se de um estudo exploratório, com caráter descritivo e delineamento transversal, realizado com crianças na faixa etária de 6 meses a 7 anos, em que foram utilizadas três avaliações: a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), o Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) e o Home Observation for the Measurement of the Environment (HOME). Foi observado, quanto ao desenvolvimento motor, que as crianças apresentaram resultados muito baixos, assim como em sua funcionalidade; já na avaliação do ambiente familiar, foi constatado que os estímulos que essas crianças recebiam eram medianos. Os achados reforçam a importância da estimulação precoce em crianças com SD, visto que estas possuem potencial para se desenvolver com qualidade.

Descritores: Desenvolvimento infantil; Desempenho psicomotor; Síndrome de Down.

Abstract

Child development covers changes in motor, intellectual, emotional and social plan. In this sense, Down syndrome (DS) is a genetic condition recognized for over a century, which is one of the most frequent causes of mental deficiency and may also affect the child's motor development, due to muscular (hypotonia) and joint features (wide range of motion), inherent to this syndrome. The objective of this research was to evaluate the functional and psychomotor development and familiar environment of children with Down syndrome. This is an exploratory study, with descriptive and cross-sectional delineation, conducted with children aged 6 months to 7 years. Three metrics were used: the Motor Development Scale (EDM), the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) and Home Observation for the Measurement of the Environment (HOME). It was observed that children showed very low results in motor development, as well as in their functionality; in the evaluation of the home environment, it was observed that the stimuli that these children receive is medial. The findings reinforce the importance of early stimulation with children with DS, since they have potential to develop with quality.

Keywords: Down syndrome, child development, psychomotor performance.

Resumen

El desarrollo del niño abarca cambios en el plan motor, intelectual, emocional y social. En este sentido, el síndrome de Down (SD) es una condición genética reconocida por más de un siglo, que es una de las causas más frecuentes de deficiencia mental y también puede afectar el desarrollo motor del niño, debido a características musculares (hipotonía) y conjunta (amplia gama de movimiento), inherente a este síndrome. El objetivo de esta investigación fue evaluar el desarrollo funcional, ambiente familiar y psicomotor de los niños con síndrome de Down. Se trata de un estudio exploratorio, descriptivo y delimitación transversal, llevado a cabo con niños de 6 meses a 7 años, donde fueron utilizados tres métricas: Escala del Desarrollo Motor (EDM), Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) e Home Observation for the Measurement of the Environment (HOME). Se observó que sobre el desarrollo motor, los niños mostraron resultados muy bajos, como así como en su funcionalidad; en la evaluación del ambiente familiar, se observó que los estímulos que estos niños reciben son promedio. Los resultados subrayan la importancia de la estimulación temprana con niños con SD, ya que estos tienen potencial para desarrollar con calidad.

Palabras clave: síndrome de Down, desarrollo infantil, rendimiento psicomotor.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento infantil abrange modificações no plano motor, intelectual, emocional e social. O desenvolvimento motor é um processo sequencial, contínuo e relacionado à idade cronológica, pelo qual o ser humano adquire uma enorme quantidade de habilidades motoras, as quais progridem de movimentos simples e desorganizados para a execução de habilidades motoras altamente organizadas e complexas¹.

Este processo pode ser dividido em fases que se relacionam diretamente com a faixa etária da criança e suas aquisições motoras, sendo estas: 1) fase motora-reflexa, que se inicia desde a fase fetal até 1 ano de idade - caracterizada por movimentos reflexos, ou seja, involuntários; 2) fase motora rudimentar, que pode ser observada até os 2 anos de idade - o bebê começa a adquirir movimentos estabilizados, equilíbrio, e passa a manipular objetos; 3) fase motora fundamental, que segue até os 7 anos de idade - período no qual a criança passa a desempenhar uma variedade de movimentos estabilizadores, locomotores e manipulativos, primeiro isoladamente e, então, de modo combinado; 4) fase motora especializada, que perdura acima dos 14 anos - os movimentos adquiridos na fase fundamental são refinados e passam a ser usados para certas finalidades, esportivas por exemplo².

A classificação do desenvolvimento por fases ajuda na compreensão de como ocorre o desenvolvimento típico das crianças; no entanto, ela é um parâmetro que não necessariamente será seguido à risca, pois a aquisição de habilidades motoras depende diretamente dos fatores ambientais, genéticos e biológicos aos quais a criança está submetida.

Nesse sentido, a síndrome de Down (SD) é uma condição genética, reconhecida há mais de um século por John Langdon Down, que constitui uma das causas mais frequentes de deficiência intelectual³, podendo afetar também o desenvolvimento motor da criança, devido às características musculares (hipotonia) e articulares (grande amplitude de movimento) inerentes a esta síndrome. A SD é a anomalia genética mais frequente em todo o mundo, estando presente igualmente em todas as nacionalidades, raças e classes sociais, cuja incidência varia de um para cada 500 a 1000 nascimentos⁴. Também se apresenta da mesma forma independentemente do sexo da criança⁵.

Não existe um padrão de desenvolvimento estereotipado e previsível em todas as crianças afetadas, uma vez que tanto o comportamento quanto os marcos motores e o desenvolvimento da inteligência não dependem exclusivamente da alteração cromossômica, mas também do potencial genético, bem como das influências derivadas do meio⁶. Dessa forma, as crianças com síndrome de Down seguem a mesma sequência de desenvolvimento

das crianças normais, passando pelos mesmos marcos de desenvolvimento; entretanto, pode haver diferenças quanto ao ritmo em que os marcos são alcançados, sendo este mais lento⁷. Partindo desse pressuposto, entende-se que crianças de uma mesma faixa etária podem apresentar diferentes características em relação ao desenvolvimento motor e funcional (uso das habilidades cognitivas e motoras na realização de atividades cotidianas), pois convivem com estímulos distintos em seu dia a dia.

Nesta perspectiva, pode-se dizer que o desenvolvimento humano é um processo de evolução contínua, fruto de uma organização complexa que envolve desde os componentes biológicos até as relações sociais e ambientais. Sendo assim, a aquisição de novas habilidades relaciona-se à faixa etária e às interações vividas com os outros indivíduos de seu grupo social⁸.

Entretanto, o diagnóstico da SD não implica, necessariamente, em um desenvolvimento motor atrasado, pois os fatores ambientais o influenciam diretamente nos primeiros anos de vida. Observa-se que ambientes ricos em estímulos favorecem o desenvolvimento motor, destacando-se as habilidades motoras finas, enquanto que ambientes superprotetores podem gerar crianças mais dependentes⁹. Portanto, apesar de suas possíveis limitações, a criança com SD, quando bem estimulada, pode vir a ter mais independência, participando das atividades do grupo em todos os aspectos⁶.

Desta forma, é necessário conhecer de perto como está acontecendo o desenvolvimento dessas crianças, a fim de identificar possíveis atrasos e agir precocemente. Existem diversas formas de avaliar o desenvolvimento motor de uma criança, mas nenhuma será perfeita e envolverá todos os seus aspectos¹⁰.

Além de acompanhar o desenvolvimento motor e funcional, cabe ao profissional de Saúde conhecer o contexto no qual a criança vive, visando identificar possíveis fatores de risco. Nesta direção, aponta-se o ambiente familiar como um dos fatores que podem influenciar no desenvolvimento infantil. A família desempenha papel decisivo na educação formal e informal e, em seu meio, são absorvidos os valores culturais, éticos, morais e humanitários que aprofundam os comportamentos sociais e os laços de solidariedade humana¹¹.

Na primeira infância, os principais vínculos, bem como os cuidados e estímulos necessários ao crescimento e desenvolvimento, são fornecidos pela família. Por isso, ainda neste contexto:

[...] a criança tanto pode receber proteção quanto conviver com riscos para o seu desenvolvimento. Fatores de risco relatados se referem

frequentemente ao baixo nível socioeconômico e à fragilidade nos vínculos familiares, podendo resultar em prejuízos para solução de problemas, linguagem, memória e habilidades sociais da criança (p.607)¹².

Diante disso, é importante que a criança com SD seja estimulada, explore seu ambiente familiar e mantenha ligação positiva com seus familiares, o que proporcionará condições favoráveis para o seu desenvolvimento, segurança, independência e autonomia¹³. A família, ao ser comunicada do diagnóstico de uma criança com SD, pode apresentar um turbilhão de sentimentos, pois sabe que esse nascimento exigirá adaptação por parte de todos os seus membros, além da construção de um espaço mais preparado para recebê-la¹⁴.

Diversos aspectos da vida familiar são importantes, incluindo desde a atmosfera e organização do lar até o envolvimento direto dos pais com a vida escolar da criança. Assim, o papel que o ambiente representa no desenvolvimento infantil varia muito, a depender da idade. À medida que a criança se desenvolve, o meio também muda e, conseqüentemente, a sua forma de relação com ele também se altera⁷. Portanto, este deve propiciar ao indivíduo condições para a estimulação e o desenvolvimento de suas potencialidades. É necessário que o ambiente seja acolhedor, propício e favorável ao aprendizado e desenvolvimento da criança¹⁵.

Diante desta heterogeneidade, é possível encontrar diversos padrões de desenvolvimento em crianças com SD, bem como distintos contextos que podem potencializar ou não os estímulos para elas. Daí a importância de compreender não apenas o desenvolvimento motor e funcional da criança com SD, como também conhecer seu espaço familiar, identificando fatores que podem interferir negativamente no seu desenvolvimento, para que seja possível intervir precocemente. A utilização de instrumentos de avaliação pode auxiliar o profissional a construir um diagnóstico mais fidedigno sobre aquele indivíduo e, assim, nortear sua intervenção.

Dessa forma, o presente artigo tem como objetivo conhecer o perfil motor, funcional e do ambiente domiciliar de crianças com SD residentes no município de Lagarto, a fim de identificar suas necessidades específicas, visando à promoção de ações e estratégias mais eficazes.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo exploratório, com caráter descritivo e delineamento transversal, fruto de um projeto de iniciação científica (Pibic), cuja pesquisa é intitulada “Avaliação do desenvolvimento motor e funcional de crianças com síndrome de Down no município de Lagarto – SE”. Foram incluídas na pesquisa crianças na faixa etária entre 6 meses e 7 anos completos, residentes no município de Lagarto, com diagnóstico de síndrome de Down (SD), usuárias das redes de Saúde e/ou Educação do município, sendo excluídas aquelas que não mais residiam no município.

Foi realizado cálculo amostral com base em informações estatísticas sobre a síndrome, cuja incidência é de 1 para 800 mil nascidos, de acordo com o Manual de Atenção da Saúde da Pessoa com Síndrome de Down¹⁶. Assim, o tamanho da amostra seria de dez crianças. Entretanto, só foram localizadas seis, a partir de buscas nos diversos serviços do município, como Secretaria de Saúde e de Educação, bem como por divulgação nas redes de ensino pública e particular. Ao final, quatro crianças participaram da pesquisa, devido à desistência de uma e desclassificação de outra devido à idade.

Para a execução desta pesquisa, foram utilizados três instrumentos de avaliação. O primeiro foi a Escala de Desenvolvimento Motor¹⁷. A referida escala é de administração individual, em ambiente tranquilo, com duração entre 30 e 45 minutos, sendo indicada para crianças com dificuldades na aprendizagem escolar, atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor, problemas na fala, em cálculo e escrita, problemas de conduta, alterações neurológicas, sensoriais, entre outros. Envolve um conjunto de provas diversificadas e específicas para cada faixa etária (2 a 11 anos), em cada elemento da motricidade (motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade).

A complexidade da prova a ser realizada aumenta de acordo com a idade e só termina quando a criança não consegue bom desempenho, identificando assim sua idade motora (IM) naquele componente, que será positiva, se for superior à idade cronológica, ou negativa, se for inferior. A pontuação da escala oferece uma Idade Motora Geral (IMG), obtida pela soma dos resultados positivos encontrados nas provas motoras, dividida por seis [(IM1+IM2 [...] + IM6)/6], sendo os valores expressos em meses. Para classificar o desenvolvimento motor, calcula-se o Quociente Motor Geral (QMG) por meio da divisão entre a IMG e a Idade Cronológica (IC) [IMG/IC], multiplicada por 100. Para classificar o desenvolvimento motor, calcula-se o Quociente Motor Geral (QMG) por meio da divisão entre a IMG e a Idade Cronológica (IC) e multiplica-se o resultado por 100. O resultado desse cálculo deve ser comparado aos números tabelados da escala (encontrada no manual), o que classificará a

criança nos níveis: muito inferior (69 pontos ou menos), inferior (70-79), normal baixo (80-89), normal médio (90-109), normal alto (110-119), superior (120-129) e muito superior (130 ou mais).

Os resultados também podem ser inseridos em uma base de dados da própria escala (no *site* do seu criador), onde os cálculos citados são realizados automaticamente, gerando gráficos e tabelas individuais. Para análise dos dados desse estudo foi utilizada frequência simples. Os dados obtidos pela EDM foram calculados e armazenados no programa próprio da escala.

O segundo instrumento aplicado foi o *Pediatric Evaluation of Disability Inventory/ Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade*¹⁸ (PEDI) - Versão 1.0 Brasileira, traduzida e adaptada. Trata-se de uma avaliação padronizada, originalmente norte-americana, que documenta de forma quantitativa a capacidade funcional da criança (habilidades) e a independência para realizar atividades de autocuidado, mobilidade e função social. O PEDI consiste de um questionário estruturado que avalia o perfil funcional de crianças entre 6 meses e 7 anos e meio de idade. Este perfil funcional informa sobre o desempenho de habilidades da criança (Parte I), a independência ou quantidade de ajuda fornecida pelo cuidador (Parte II) e as modificações do ambiente físico e doméstico utilizadas na rotina diária da criança (Parte III). Cada parte do teste disponibiliza informações sobre três áreas de função: autocuidado, mobilidade e função social.

O terceiro instrumento, *Home Observation for the Measurement of the Environment - HOME*¹⁸ foi aplicado na residência das crianças, tanto por meio de entrevista com o responsável, quanto por meio da observação. O HOME serve para avaliar o ambiente familiar da criança, observando a qualidade e a quantidade dos estímulos recebidos e como é a sua relação familiar. O instrumento não é adaptado para o Brasil e a tradução das versões foi realizada por um professor de língua inglesa (Mauro Santos de Oliveira, graduado pela UFPE).

Devido à idade das crianças, foi necessário utilizar duas versões do HOME. Uma versão foi aplicada nas crianças de 0 a 3 anos. Já a outra versão foi aplicada em apenas uma criança de 7 anos. A versão do *HOME – Infant Toddler*, para crianças de 0 a 3 anos, é dividida em seis partes. A primeira parte avalia a responsividade emocional e verbal da mãe e contém 11 itens, entre eles, “falando sobre a criança a mãe transmite um sentimento positivo”; a segunda avalia a ausência de restrição e punição e contém 8 itens, a exemplo de “a mãe não grita com a criança durante a visita”; a terceira, a organização do ambiente físico e temporal, contém 6 itens, por exemplo, “o ambiente de brinquedos, de jogos da criança parece seguro e

livre de acidentes”; a quarta parte, sobre a disponibilidade de materiais de brinquedos e jogos apropriados, contém 9 itens, entre eles, “a criança tem brinquedos ou outros objetos que envolvam atividade muscular”; a quinta avalia o envolvimento materno com a criança, e contém 6 itens, entre eles, “a mãe tende a conservar a criança dentro do seu campo visual e tende a olhá-la frequentemente”; a sexta, avalia a oportunidade de variação na estimulação diária e contém 5 itens, a exemplo de “a criança possui três ou mais livros”.

Alguns itens podem ser questionados à família, mas outros partem da observação do avaliador em relação ao ambiente domiciliar. O escore bruto é calculado de acordo com o número de respostas afirmativas ou negativas que a família obteve; um número maior de respostas afirmativas sugere que a criança é bem estimulada e o ambiente familiar é favorável. Por outro lado, um número maior de respostas negativas sugere que há prejuízos na quantidade e qualidade dos estímulos recebidos por essa criança.

Já a versão do *HOME – Middle Childhood*, com nome reduzido para MC-HOME, avalia crianças de 6 a 10 anos, e é dividido em oito partes. A primeira parte, avalia a responsividade e contém 10 itens, entre eles, “a criança é encorajada a ler”; a segunda avalia o encorajamento da maturidade e contém 7 itens, como por exemplo, “a criança põe a roupa usada no lugar previsto”; a terceira, sobre o clima emocional, contém 8 exemplos, entre eles, “os pais conversam com a criança durante a visita”; a quarta avalia os materiais de aprendizagem, e contém 8 itens, incluindo o item “a família tem um dicionário e encoraja a criança a usá-lo”; o quinto, o enriquecimento, contém 8 itens, entre eles está “a família estimula a criança a ter e manter um hobby”; a sexta avalia o companheirismo familiar e contém 6 itens, por exemplo, “algum membro da família planejou levar ou levou a criança a algum show de música ou teatro”; a sétima avalia a integração familiar, e contém 4 itens, entre eles, “a criança faz ao menos uma refeição por dia com os pais”; a oitava avalia o ambiente físico, e contém 8 itens, por exemplo, “o quarto da criança tem decoração específica para a idade”. Como descrito na versão anterior, quanto mais respostas positivas, melhor o ambiente familiar da criança e mais estímulos são oferecidos a ela, auxiliando assim no seu desenvolvimento.

Ao final da coleta dos dados, os resultados foram organizados em tabelas, para melhor visualização e interpretação. Foi realizada análise qualitativa de cada caso à luz de achados na literatura.

A pesquisa teve início após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe, conforme as Resoluções nº 196/1996 e 466/2012 do

Conselho Nacional de Saúde, referente à pesquisa com seres humanos, e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos pais e responsáveis pelas crianças.

3 RESULTADOS

Participaram do estudo quatro crianças diagnosticadas com síndrome de Down, residentes no município de Lagarto – SE, todas do sexo masculino, na faixa etária entre dois (24 meses) e sete anos (84 meses), sendo que duas delas frequentavam o ensino regular e duas não frequentavam. Neste artigo, elas serão identificadas como C1, C2, C3 e C4. O Gráfico 1 apresenta a pontuação das crianças na EDM e a Tabela 1 resume os resultados obtidos por meio do PEDI.

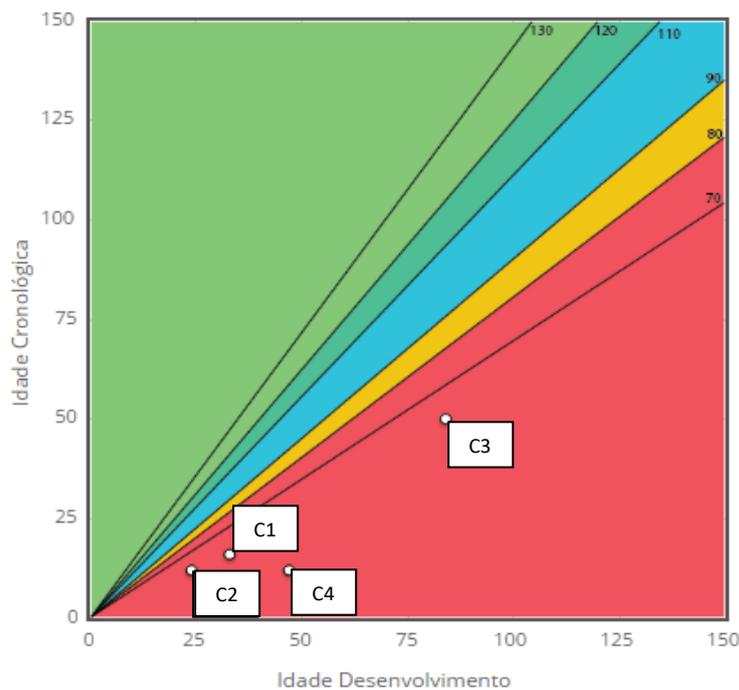


Gráfico 1. Resultado da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)

Legenda: ≤ 90 : Muito inferior; 70-79: Inferior; 80-89: Normal baixo; 90-109: Normal médio; 110-119: Normal alto; 120-129: Superior; ≥ 130 : Muito superior.

Tabela 1. Resultados gerais do PEDI.

	Habilidades Funcionais				Assistência do Cuidador			
	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4
Autocuidado	27	<10	17,5	<10	41,3	44,9	30,7	<10
Mobilidade	<10	-	<10	<10	<10	17,7	<10	<10
Função Social	31,1	36,1	<10	<10	14,5	41,1	16,2	<10

As tabelas 2 e 3, apresentadas abaixo, mostram a pontuação em relação ao HOME.

Tabela 2. Dados da avaliação da versão *Infant Toddler* do HOME

Subitens	Sub-escore atingido			Escore máximo
	C 1	C 2	C 3	
I - Responsividade emocional e verbal da mãe	8	8	8	11
II - Ausência de restrição e punição	5	7	6	8
III - Organização do ambiente físico e temporal	5	1	4	6
IV - Disponibilidade de materiais, brinquedos e jogos apropriados	8	3	4	9
V - Envolvimento materno com a criança	5	2	5	6
VI - Oportunidade de variação na estimulação diária	2	3	1	5

Tabela 3. Dados da avaliação da versão *Middle Childhood* do HOME.

Nome da subescala	Escore atingido	Escore máximo
C 4		
I – Responsividade	6	10
II - Encorajamento da maturidade	3	7
III - Clima emocional	2	8
IV - Materiais de aprendizagem	1	8
V – Enriquecimento	0	8
VI - Companheirismo familiar	2	6
VII - Integração familiar	3	4
VIII - Ambiente físico	7	8

A C1 apresentava 33 meses na ocasião da avaliação, residia na zona urbana de Lagarto, com o pai e a mãe, e frequentava o ensino regular. Na avaliação do desenvolvimento motor, através da EDM, a C1 apresentou, de modo geral, desenvolvimento muito inferior, demonstrando idade motora de 16 meses, ou seja, um atraso de 17 meses. Nos itens específicos, a criança apresentou: 12 meses em motricidade fina, esquema corporal, organização espacial e organização temporal, 24 meses em motricidade global e equilíbrio e lateralidade indefinida. Já na avaliação da funcionalidade, a C1 apresentou, dentro das Habilidades Funcionais, as pontuações 27, <10 e 31,1, respectivamente em autocuidado, mobilidade e função social; já na Assistência do Cuidador, a criança obteve 41,3, <10 e 14,5, seguindo a mesma sequência anterior (Tabela 1).

Na versão *Infant Toddler* (Tabela 2) do HOME, a C1 obteve escore bruto de 33. Este valor representa 73,3% do escore total. Em relação aos subitens do inventário, é possível notar que em “responsividade emocional e verbal da mãe” a família alcançou 8 itens; já em “ausência de punição e restrição”, “organização do ambiente físico e temporal” e “envolvimento materno com a criança”, contemplou 5 itens; na “disponibilidade de materiais, brinquedos e jogos apropriados”, obteve 8 itens; na “oportunidade de variação na estimulação diária”, alcançou apenas 2 itens.

A C2, com 24 meses de idade, morava com a mãe e a irmã, e não frequentava a escola. De acordo com a pontuação obtida na EDM, ela possuía lateralidade indefinida e desenvolvimento motor muito inferior ao esperado, apresentando atraso de 12 meses no referido desenvolvimento e 12 meses tanto de idade motora quanto nos demais itens da avaliação. No PEDI, a C2 obteve, dentro das Habilidades Funcionais: no autocuidado, pontuação <10; na mobilidade não atingiu pontuação, e na função social, 36,1 pontos. Nestas mesmas áreas, porém com a Assistência do Cuidador, a criança obteve 44,9, 17,7 e 41,1, respectivamente (Tabela 1).

Já em relação à versão *Infant Toddler* do HOME (Tabela 2), o escore bruto obtido por essa criança foi de 24, cujo valor equivale a 53,3% do escore total. Quanto aos subitens, em “responsividade emocional e verbal da mãe”, a família obteve 8 itens; em relação à “ausência de punição e restrição”, obteve 7 itens; já em “organização ao ambiente físico e temporal”, alcançou apenas 1 item; em “disponibilidade de materiais, brinquedos e jogos apropriados”, contemplou 3 itens; em “envolvimento materno com a criança”, obteve 2 itens; por fim, em relação à “oportunidade de variação na estimulação diária”, a criança atingiu 3 itens.

A C3, com 47 meses na ocasião da avaliação, morava com a mãe e a irmã e não era frequentadora da rede de ensino. Demonstrou na EDM desenvolvimento motor muito inferior

e lateralidade indefinida, apresentando idade motora de 12 meses e atraso de 35 meses. Além disso, ela obteve 12 meses em todos os demais itens da escala. No PEDI, apresentou pontuação <10 para mobilidade, autocuidado e função social, tanto nas Habilidades Funcionais quanto na Assistência do Cuidador (Tabela 1).

Esta criança também foi avaliada de acordo com a versão *Infant Toddler* do HOME (Tabela 2), e obteve 28 pontos de escore bruto, alcançando, assim, 62,2% do escore total. Em relação aos subitens, a criança atingiu 8 itens em “responsividade emocional e verbal da mãe”; em “ausência de punição e restrição”, alcançou 6 itens; em relação à “organização do ambiente físico e temporal”, obteve 4 itens; em “envolvimento materno com a criança”, apresentou 5 itens; em “disponibilidade de materiais, brinquedos e jogos apropriados”, atingiu 4 itens; em “oportunidade de variação na estimulação diária”, obteve apenas 1 item.

Por sua vez, C4 tinha 84 meses, residia com os pais e frequentava o ensino regular. A partir da aplicação da EDM, foi possível observar que a criança era destra completa, e apresentava desenvolvimento motor muito inferior, apresentando a idade motora de 50 meses, ou seja, um atraso motor de 34 meses. Ela também apresentou idade de 72 meses na motricidade fina, 36 meses em motricidade global, 48 meses em equilíbrio, 60 meses em esquema corporal e orientação espacial e 24 meses em organização temporal. A respeito da funcionalidade avaliada no PEDI, dentro das Habilidades Funcionais, a criança apresentou 17,5 para autocuidado e <10 em mobilidade e função social; na Assistência do Cuidador, ela obteve 30,7, <10 e 17,2, respectivamente (Tabela 1).

Para a avaliação dessa criança, foi utilizada a versão *Middle Childhood* do HOME (Tabela 3), devido à sua idade. De acordo com o escore do inventário HOME, a família obteve escore bruto de 24, o que representa 40,6% do escore total. Em relação aos subitens do inventário, é possível observar que em “responsividade” a família contemplou 6 itens; no que se refere ao “encorajamento da maturidade”, alcançou 3 itens; em “clima emocional”, foi obtido apenas 2 itens; em “materiais de aprendizagem”, alcançou apenas 1 item; em “enriquecimento”, não contemplou nenhum item; em “companheirismo familiar”, atingiu 2 itens; em “integração familiar”, a criança obteve 3 itens.

4 DISCUSSÃO

Apesar de a literatura afirmar que a síndrome de Down se apresenta da mesma forma tanto em crianças do sexo masculino quanto feminino⁵, todas as crianças incluídas neste estudo eram do sexo masculino. De modo geral, as crianças participantes apresentaram

desenvolvimento motor muito abaixo do esperado para crianças da mesma faixa etária. No que se refere à síndrome de Down (SD), restrições intrínsecas como a hipotonia muscular e a hiper mobilidade articular contribuem para o atraso no desenvolvimento motor, para a lentidão na realização dos movimentos e para alterações no controle postural; no entanto, estes fatores não são determinantes, pois uma criança com SD é capaz de conquistar grande parte das habilidades motoras de uma criança com desenvolvimento típico⁹.

Em relação à classificação de acordo com a EDM, as crianças apresentaram desenvolvimento motor muito inferior ao esperado para a idade. Especificamente no que se refere às subescalas, foi possível observar que, de modo geral, elas apresentaram maior atraso na motricidade global e fina. As crianças com síndrome de Down podem apresentar atrasos nas aquisições de marcos motores básicos, tais como sorrir, balbuciar, falar, sustentar a cabeça, segurar objetos, rolar, sentar e andar. Esse atraso pode estar associado a um pobre desenvolvimento da combinação de habilidades básicas, além de dificuldades para formar e selecionar programas motores⁷.

Observando os resultados individuais de cada criança, não foi possível estabelecer relação com a frequência escolar, visto que a C2, que apresentou um atraso menor (12 meses), não frequentava a rede de ensino, da mesma forma que a C4, que obteve maior atraso no desenvolvimento (35 meses), também não. Este resultado deixa evidente a multiplicidade de fatores que determinam a velocidade com que ocorre esse desenvolvimento, indo além da escola, pois a habilidade motora do bebê exerce uma grande influência no desenvolvimento da comunicação, tanto no ambiente físico como no social, e essa comunicação começa no ambiente domiciliar. É nesse ponto que avaliar o ambiente domiciliar torna-se tão crucial para entender e, conseqüentemente, auxiliar uma criança em seu desenvolvimento¹⁹.

No que se refere à funcionalidade, de modo geral, as crianças apresentaram melhores resultados quando as atividades eram realizadas com assistência do cuidador, exibindo os resultados mais baixos no que diz respeito à mobilidade (Tabela 1). A associação das alterações intelectuais e motoras pode limitar em diferentes graus as habilidades de autocuidado e função social. Além disso, até os cinco anos de idade, a mobilidade de crianças com síndrome de Down difere significativamente da de crianças com desenvolvimento típico²⁰, corroborando com os resultados obtidos nesta pesquisa.

Em um estudo realizado em 2009⁹, observou-se que, quanto às habilidades funcionais de autocuidado, as crianças com SD obtiveram pontuação inferior às típicas na aplicação do PEDI; esses resultados são semelhantes a estudos prévios, que têm atribuído tal atraso às características da síndrome e também à superproteção dos pais, que pode limitar a

participação das crianças nas atividades de autocuidado. Isso reforça o fato de que, quando as atividades eram realizadas com assistência do cuidador, as crianças desta pesquisa obtiveram resultados melhores neste segmento.

Por fim, em relação à avaliação do ambiente domiciliar, observou-se que a C1 obteve um escore equivalente a 73,3% do HOME; já a C2, 53,3%; a C3, 62,2%, e a C4 atingiu apenas 40,6% do total. Sendo assim, a média dos estímulos que as quatro crianças recebiam no seu domicílio era de 57,3%. Quando analisados em grupo, esses achados sugerem que os estímulos que essas crianças recebiam eram medianos, mas, se analisados individualmente, percebe-se que a C1 recebe uma boa variedade de estímulo, a C2, regular, pois está quase na média, a C3, uma quantidade de estímulo satisfatória, enquanto que a C4 recebia pouco estímulo, de acordo com a sua idade.

Levando em consideração os resultados obtidos, foi possível notar que a maioria das crianças que obtiveram resultados positivos no inventário tiveram como elemento principal a “responsividade da mãe”. Este fato contribui com a literatura que aponta para o ambiente familiar como um dos fatores que podem influenciar no desenvolvimento infantil, uma vez que é a família que propicia os vínculos e aportes afetivos e, sobretudo, os subsídios necessários ao desenvolvimento e ao bem-estar de seus componentes¹¹.

Diante dos resultados, observa-se que C2 e C3 tinham poucos “materiais, brinquedos e jogos apropriados disponíveis”, além da “oportunidade de variação na estimulação diária” ser ínfima, o que pode acarretar prejuízos no desenvolvimento de ambas. Desse modo, os pais devem se preocupar em oferecer mais estímulos às crianças, pois eles são responsáveis por garantir que os ambientes que elas estão inseridas, fora ou dentro de casa, sejam estimulantes do ponto de vista psicomotor, social e intelectual, porque uma estimulação de qualidade pode assumir formas diversas, mas sempre adequadas em função do nível de desenvolvimento da criança²¹.

No que se refere ao “ambiente físico e temporal” de C2 e C3, percebe-se que este era menos organizado que o da C1, o que poderia prejudicar na organização diária daquelas. Os responsáveis por estruturar o ambiente físico e temporal das crianças são os pais. O ambiente físico deve ser sistematizado de forma que, quando a criança necessite utilizar seus pertences, saiba onde encontrá-los. Já no ambiente temporal deve haver rotinas diárias e semanais, para que, desse modo, elas saibam o que irá se passar no momento seguinte e internalizem a rotina, podendo assim organizar-se melhor²¹.

No que diz respeito à C4, a qualidade do ambiente familiar aparece negativamente associada a indicadores de perturbação nas crianças, como é o caso dos problemas de

comportamento²¹. Durante a pesquisa, principalmente esta criança apresentou problemas de comportamento, isso também pode estar associado ao fato dos pais não conseguirem impor limites, fato que acaba acarretando prejuízo no “encorajamento de acordo com a maturidade”, como pode ser observado nos resultados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intervenção precoce junto às crianças com síndrome de Down é de extrema importância para que o seu desenvolvimento psicomotor e funcional ocorra o mais próximo do esperado para sua faixa etária. Nesta direção, profissionais de Saúde, professores e cuidadores devem ser grandes aliados no papel de favorecer estímulos cognitivos, motores e sociais para estas crianças.

Portanto, este estudo corrobora com a literatura sobre o tema, quando em seus achados observa atraso motor bastante evidente nas crianças com síndrome de Down, como também ambiente pouco estimulador. Assim, enfatiza-se que a assistência do cuidador na realização das atividades diárias e um ambiente doméstico estimulador são essenciais para melhorar a funcionalidade e o desenvolvimento global da criança.

Espera-se, então, que tais achados possam contribuir para a discussão sobre a temática na comunidade acadêmica e fornecer subsídios para pesquisas futuras.

Referências

1. Haywood, KM; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. 6^a ed. Porto Alegre: Artmed Editora; 2016.
2. Gallahue, DL; Ozmun, JC; Goodway, JD. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 7^a ed. Porto Alegre: AMGH; 2013.
3. Moreira, LM; El-hani, CN; Gusmao, FA. **A síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético**. Rev. Bras. Psiquiatr. 2000; 22(2):96-99.
4. Frid, C; Drott, P; Lundell, B; Rasmussen, F; Annerén, G. **Mortality in Down's Syndrome in relation to congenital malformations**. J. Intellect. Disabil. Res. 1999; 43(3): 234-41.

5. Déa, VHSD; Baldin, AD; Déa, VPBD. **Informações gerais sobre a síndrome de Down.** In: Déa, VHSD; Duarte, E. Síndrome de Down: informações, caminhos e histórias de amor. São Paulo: Phorte, 2009.
6. Pazin, AC; Martins, MRI. **Desempenho funcional de crianças com síndrome de Down e a qualidade de vida de seus cuidadores.** Rev. Neurocienc. 2007; 15(4): 298-303
7. Silva, NLP; Dessen, MA. **Crianças com síndrome de Down e suas interações familiares.** Psicol. Reflex. Crit. 2003;16(3): 503-514.
8. Aguiar, LCV; Reis, LL; Furiere, N; Nascimento, RC; Neves, JAS; Corrêa, MM, Ferreira, DM. Prevalência de atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de 6 a 24 meses. In: **XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação** – Universidade do Vale do Paraíba. 2009, 1588-1591.
9. Coppede, AC; Campos, AD; De Santos, DCD; Rocha, NACF. **Desempenho motor fino e funcionalidade em crianças com síndrome de Down.** Fisioter. Pesqui. 2012; 19(4):363-8.
10. Silva, MNS; Dounis, AB. **Perfil do desenvolvimento motor de crianças entre 9 e 11 anos com baixo rendimento escolar da rede municipal de Maceió, Alagoas.** Cad. Ter. Ocup. UFSCar, São Carlos. 2014; 22(1):63-70.
11. Medeiros, JSS; Silva, MNS; Silva, VF; Menta, SA; Torres, RMM. Funcionalidade familiar: Um comparativo entre duas comunidades sob o ponto de vista da Terapia Ocupacional. In: **Ix Congresso Latino Americano De Terapia Ocupacional e XII Congresso Brasileiro De Terapia Ocupacional.** Anais.: São Paulo, 2011.
12. Andrade, AS; Santos, DN; Bastos, AC; Pedromônico, MRM; Almeida-Filho, N; De Barreto, ML. **Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica.** Rev. Saúde Públ. Bahia. 2005; 39(4): 607.
13. Voivodic, MAMA; Storer, MRS. **O desenvolvimento cognitivo das crianças com síndrome de Down à luz das relações familiares.** Psicol. Teor. Prat. 2002; 4(2):31-40.
14. Henn, CG; Piccinini, CA; Garcias, GL. **A família no contexto da síndrome de Down: revisando a literatura.** Psicol. Estud. Maringá. 2008; 13(3): 485-93.
15. Makarenko, AS. **Conferências sobre educação infantil.** Trad. Vizotto, M.A. São Paulo: Moraes, 1981.

16. Brasil. Ministério da Saúde. **Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down**. Brasília, DF, 2012.
17. Rosa Neto, F.; Xavier, RFC; Santos, APM; Amaro, KN; Florêncio, R; Poeta, LS. **A lateralidade cruzada e o desempenho da leitura e escrita em escolares**. Rev. Cefac. São Paulo. 2013; 15(4): 864-872.
18. Haley, SM; Coster, WJ; Ludlow, LH; Haltiwanger, JT; Andrellos, PJ. **Pediatric evaluation of disability inventory: development, standardization and administration manual**. Boston: New England Medical Center; 1992.
19. Macedo, LG; Schultz NCW; Queiroz AH; Crepaldi MA; Cruz RM. **Reflexões sobre os parâmetros psicométricos do inventário home versão infant toddler**. Aval. Psicol. 2010; 9(2): 233-241.
20. Freire, RCL; Melo, SF; Hazin, I; Lyra, MCDP. Aspectos **neurodesenvolvimentais e relacionais do bebê com síndrome de Down**. Rev. Psicol. Latinoam. Bogotá. 2014; 32(2): 247-59.
21. Ferreira, DM; Salles, BF; Marques, DVM et al. **Funcionalidade de crianças com e sem síndrome de Down**. Rev. Neurociência. 2009, 17(3): 231-38.
22. Cruz, O; Abreu-Lima, I. **Qualidade do ambiente familiar – preditores e consequências no desenvolvimento das crianças e jovens**. Rev. Amazônica. Amazônia. 2012; 8(1): 246-265.

* Este trabalho é resultado de um projeto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Resultados parciais do referido trabalho foram apresentados no CBTO/2015 e no Encontro Nacional de Iniciação Científica da UFS/2015.

Contribuição das autoras:

As três primeiras autoras tiveram contribuição de igual forma desde a construção do texto até a análise e a revisão, sendo a primeira a orientadora das demais. A última autora contribuiu na revisão do texto.

Submetido em: 31/10/2016

Aceito em: 15/12/2016

Publicado em: 30/04/2017