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

**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 mental, 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 6 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 recebem são medianos. Os achados reforçam a importância da estimulação precoce em crianças com SD, visto que estas possuem potencial para se desenvolver com qualidade.

Palavras-chave: Síndrome de Down, desenvolvimento infantil, desempenho psicomotor.

**INTRODUÇÃO**

O desenvolvimento infantil abrange modificações no plano motor, intelectual, emocional e social, em que 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: fase motora-reflexa, que se inicia desde a fase fetal até 1 ano de idade, caracterizada por movimentos reflexos, ou seja, involuntários; fase motora rudimentar, que pode ser observada até os 2 anos, na qual será iniciada a inibição dos reflexos, desde o nascimento, e o bebê começará a adquirir movimentos estabilizadores, equilíbrio, e passa a manipular objetos; fase motora fundamental, que segue até os 7 anos de idade, período em que a criança passa a desempenhar uma variedade de movimentos estabilizadores, locomotores e manipulativos, primeiro isoladamente e, então, de modo combinado; e a fase motora especializada, que perdura até acima dos 14 anos, na qual 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 mental3, 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, pois convivem com estímulos distintos em seu dia a dia.

Nesta perspectiva, entende-se 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 significa dizer que, necessariamente, o desenvolvimento motor da criança ocorrerá sempre de forma atrasada, pois os fatores ambientais o influenciam diretamente nos primeiros anos de vida, sendo observado que ambientes ricos em estímulos favorecem o mesmo destacando-se as habilidades motoras finas; porém crianças criadas em ambientes superprotetores podem ser menos independentes9. 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. Assim, existem diversas formas de avaliar o desenvolvimento motor de uma criança, mas nenhuma será tão perfeita e envolverá todos os aspectos do desenvolvimento10.

Além de acompanhar o desenvolvimento motor e funcional, cabe ao profissional de Saúde conhecer o ambiente no qual essa criança está crescendo, visando identificar possíveis fatores de risco para o seu desenvolvimento. Nesta direção, alguns estudos apontam este espaço como um dos fatores que podem influenciar no desenvolvimento infantil. A família desempenha papel decisivo na educação formal e informal e, em seu ambiente, 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.12

Diante disso, é importante que a criança com SD seja estimulada, explore seu ambiente familiar, mantenha ligação positiva com os 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, apresenta um turbilhão de sentimentos, pois sabe que esse nascimento exigirá adaptação por parte de todos os familiares, 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, dependendo da idade da criança. À medida que ela se desenvolve, este também muda e, consequentemente, a sua forma de relação com ele também se altera7. Portanto, o meio deve propiciar ao indivíduo condições para a liberação e realização de suas potencialidades, num clima de realização, no qual tudo possa ser aproveitado para despertar os complexos de interesses na criança. É necessário que 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 meios 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 pode auxiliar o profissional a construir uma avaliação mais fidedigna sobre aquele indivíduo e, assim, complementar 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.

**METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo exploratório, com caráter descritivo e delineamento transversal. É 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”. Foi realizado cálculo amostral com base em informações estatísticas sobre a síndrome, cuja incidência é de 1 para 800 mil nascidos. Assim, o tamanho da amostra seria de dez crianças. Entretanto, só foram localizadas 6, 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, participaram da pesquisa apenas 4 crianças, em virtude da desistência de uma e desclassificação por critério de inclusão de outra.

Foram incluídas na pesquisa crianças na faixa etária entre 6 meses e 6 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 se enquadravam nos critérios estabelecidos.

Para a execução desta pesquisa, foram utilizados três instrumentos de avaliação. O primeiro foi a Escala de Desenvolvimento Motor16. 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, e 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 (num site do criador da escala), na qual os cálculos citados são feitos automaticamente, gerando gráficos e tabelas individuais que podem ser armazenados.

Para análise dos dados, foi utilizado o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para Windows, versão 15.0. Foi realizado um estudo descritivo, utilizando-se os testes de T de Student para verificar diferenças entre sexo e idade. A análise descritiva foi elaborada calculando o intervalo de confiança de 95% para cada ponto estimado. 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 (PEDI), uma avaliação padronizada 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 foi aplicado na residência das crianças, Home Observation for the Measurement of the Environment – HOME (CALDWELL, 1984), tanto por meio de entrevista com o responsável, quanto por observação da criança.

Em virtude da idade das crianças, foi necessário utilizar duas versões do HOME. A primeira, foi aplicada nas crianças que tinham de 0 a 3 anos, e avaliou a responsividade emocional e verbal da mãe, a ausência de punição e restrição, a organização do ambiente físico e temporal, a disponibilidade de materiais, brinquedos e jogos apropriados, o envolvimento materno com a criança e a oportunidade de variação na estimulação diária; e, a segunda, foi aplicada em apenas uma criança que tinha 6 anos, e avaliou a responsividade, o encorajamento da maturidade, o clima emocional, os materiais de aprendizagem, o enriquecimento, o companheirismo familiar, a integração familiar e o ambiente físico. O HOME serve para avaliar o ambiente familiar da criança, observando a qualidade e quantidade dos estímulos recebidos e como é a sua relação familiar.

A versão do *HOME* –*OME Infant Toddler*, para criançasde 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”, 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, a “disponibilidade de materiais de brinquedos e jogos apropriados”, contém 9 itens, entre eles está *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*; e, a sexta, avalia a “oportunidade de variação na estimulação diária” e contém 5 itens, a exemplo de *a criança possui três ou mais livros.*

Se o avaliador observar que as informações contidas naqueles itens são verdadeiras, marca o sim, e se forem negativas, marca o não. Ao final do teste encontra-se o escore bruto, que é calculado de acordo com o SIM e o NÃO que a família obteve; quanto maior o número de SIM obtido, sugere-se que a criança é bem estimulada e o ambiente familiar é favorável. Por outro lado, quanto maior o número de NÃO recebido, subtende-se que há prejuízos na quantidade e qualidade dos estímulos recebidos por essa criança, ou seja, quanto mais o resultado se aproximar ou contemplar todos os itens do instrumento, entende-se que o ambiente familiar é adequado para o desenvolvimento daquela criança e que ela está sendo estimulada corretamente.

Já a versão do *HOME*– *Middle Childhood*, com nome reduzido de para MC-HomeOME, , avalia crianças de 6 a 10 anos, e é dividido em oito partes. A primeira parte, analisavalia 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, o “clima emocional”, e contém 8 exemplos, entre eles, *os pais conversam com a criança durante a visita*; a quarta, os“materiais de aprendizagem”, e este contém 8 itens, como incluindo o item *a família tem um dicionário e encoraja a criança a usá-lo*; o quinto, o “enriquecimento”, e contém 8 itens, entre eles sses itens 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*; e, a oitava, avalia o “ambiente físico”, e contém 8 itens, por exemplo, *o quarto da criança tem decoração específica para a idade*.

Como acontece na versão anterior, quanto mais respostas positivas, melhor o ambiente familiar da criança e mais estímulos é oferecido a ela, auxiliando assim no seu desenvolvimento.

Ao final, os resultados foram organizados em tabelas, para melhor visualização e interpretação. Foi realizada análise qualitativa de cada caso correlacionando à luz de achados na literatura que podem ser vistos posteriormente.

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.

**RESULTADOS**

Participaram do estudo 4 crianças diagnosticadas com síndrome de Down, residentes no município de Lagarto – SE, todas do sexo masculino, na faixa etária entre 2 (24 meses) e 7 anos (84 meses), sendo que duas delas frequentam o ensino regular e duas não frequentam. Neste artigo, elas serão identificadas como C1, C2, C3 e C4.

A C1 possui 33 meses, reside na zona urbana de Lagarto, com o pai e a mãe, e frequenta 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, como é possível observar na Tabela 1. Já na avaliação de funcionalidade, em que mobilidade, autocuidado e função social são averiguados, tanto nas Habilidades Funcionais quanto na Assistência do Cuidador, a C1 apresentou, dentro das Habilidades Funcionais, as pontuações 27, abaixo de 10 e 31,1, respectivamente, em autocuidado, mobilidade e função social; já na Assistência do Cuidador, a criança obteve 41,3, abaixo de 10 e 14,5, seguindo a mesma sequência anterior.

Na versão *Infant Toddler* (Tabela 1) 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; e na “oportunidade de variação na estimulação diária”, alcançou apenas 2 itens.

A C2 é uma criança de 24 meses, que mora com a mãe e a irmã, e não frequenta a escola. De acordo com a pontuação obtida na EDM, ela possui 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, como descrito na Tabela 2. No PEDI, a C2 obteve, dentro das Habilidades Funcionais: no autocuidado, pontuação abaixo de 10; a 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.

Já em relação à versão *Infant Toddler* do HOME (Tabela 1) o escore bruto obtido por essa criança foi de 24, que este 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; e, por fim, em relação à “oportunidade de variação na estimulação diária”, a criança atingiu 3 itens.

A C3 tem 84 meses, reside no município de Lagarto – SE com os pais, e frequenta o ensino regular. A partir da aplicação da EDM, foi possível observar que a criança é destra completa, e possui 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 abaixo de 10 em mobilidade e função social; na Assistência do Cuidador, ela obteve 30,7, abaixo de 10 e 17,2, respectivamente.

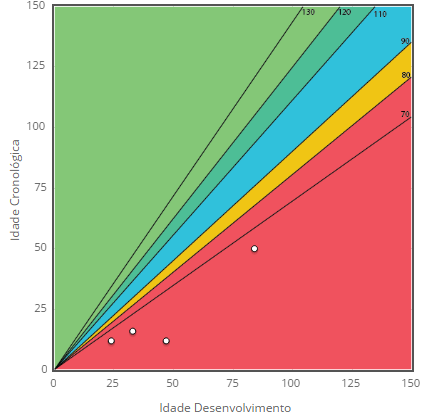
Esta criança também foi avaliada de acordo com a versão *Infant Toddler* do HOME (Tabela 1), e obteve 28 pontos de escore bruto, alcançando, assim, 62,2% do escore total. Em relação aos subitens, a criança atingiu em “responsividade emocional e verbal da mãe” 8 itens; em “ausência de punição e restrição”, 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; e em “oportunidade de variação na estimulação diária”, obteve apenas 1 item.

Por fim, a C4, de 47 meses, residente em Lagarto, que mora com a mãe e a irmã e não é 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 abaixo de 10 para mobilidade, autocuidado e função social, tanto nas Habilidades Funcionais quanto na Assistência do Cuidador.

Para avaliação dessa criança, foi utilizada a versão *Middle Childhood* do HOME (Tabela 2), devido a 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 nem um item; em “companheirismo familiar”, atingiu 2 itens; e em “integração familiar”, a criança obteve 3 itens.

O gráfico abaixo representa visualmente a pontuação das crianças na EDM, já as tabelas mostram a pontuação em relação ao HOME.

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SUBITENS** | **SUBESCORE ATINGIDO** | | |
|  | **Criança 1** | **Criança 2** | **Criança 3** |
| I – Responsividade emocional e verbal da mãe | 8 | 8 | 8 |
| II – Ausência de restrição e punição | 5 | 7 | 6 |
| III – Organização do ambiente físico e temporal | 5 | 1 | 4 |
| IV – Disponibilidade de materiais, brinquedos e jogos apropriados | 8 | 3 | 4 |
| V – Envolvimento materno com a criança | 5 | 2 | 5 |
| VI – Oportunidade de variação na estimulação diária | 2 | 3 | 1 |

**Tabela 2.** Dados da avaliação da versão *Middle Childhood* do HOME.

|  |  |
| --- | --- |
| **NOME DA SUBESCALA** | **ESCORE ATINGIDO** |
| **Criança 4** | |
| I – Responsividade | 6 |
| II – Encorajamento da maturidade | 3 |
| III – Clima emocional | 2 |
| IV – Materiais de aprendizagem | 1 |
| V – Enriquecimento | 0 |
| VI – Companheirismo familiar | 2 |
| VII – Integração familiar | 3 |
| VIII – Ambiente físico | 7 |

**DISCUSSÃO**

Todas as crianças eram do sexo masculino, embora a síndrome de Down se apresente da mesma forma tanto em crianças do sexo masculino quanto feminino5.

Em geral, as crianças estudadas 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 hipermobilidade 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.

No caso deste estudo, o atraso motor das crianças variou entre 24 e 35 meses, ou seja, uma média aproximada de 15 meses por criança. Em razão do pequeno número da amostra, torna-se difícil efetuar a comparação e a relação entre as variáveis. Além disso, o objetivo do presente artigo é descrever os principais achados nessa população.

Em relação à classificação de acordo com a EDM, as crianças apresentaram desenvolvimento motor muito inferior. 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 apresentam 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 frequenta 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, consequentemente, auxiliar uma criança em seu desenvolvimento17.

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 (Quadro 1). A associação das alterações intelectuais e motoras pode limitar em diferentes graus as habilidades de autocuidado e função social18. O autor ainda destaca em seu estudo que até os 5 anos de idade, a mobilidade de crianças com síndrome de Down difere significativamente da de crianças com desenvolvimento típico, corroborando os resultados obtidos nesta pesquisa.

Um estudo realizado9 mostra que, quanto às habilidades funcionais de autocuidado, as crianças com SD obtiveram pontuação inferior às típicas na aplicação do PEDI, e 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 realizadas com assistência do cuidador, as crianças obtiveram resultados melhores neste segmento.

**Quadro 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 |

Por fim, em relação à avaliação do ambiente domiciliar, observou-se que a Criança 1 obteve um escore equivalente a 73,3% do HOME; já a Criança 2, 53,3%; a Criança 3, 62,2%; e a Criança 4 atingiu apenas 40,6% do total. Sendo assim, a média dos estímulos que as quatro crianças recebem no seu domicílio é de 57.3. Quando analisados em grupo, esses achados sugerem que os estímulos que essas crianças recebem são 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, e a C4 recebe pouco estímulo, de acordo com a sua idade.

Levando em consideração os resultados obtidos, foi possível notar que a maioria das crianças que apresentou resultados positivos no inventário teve como elemento principal a “responsividade da mãe”. Fato este que 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 as crianças 2 e 3 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 preocupar-se 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 criança19.

No que se refere ao “ambiente físico e temporal” das crianças 2 e 3, percebe-se que é menos organizado que o da Criança 1, o que pode prejudicar na sua organização diária. 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-lo. 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 internalize, podendo assim organizar-se melhor19.

No que diz respeito à Criança 4, a qualidade do ambiente familiar aparece negativamente associada a indicadores de perturbação nas crianças, como é o caso dos problemas de comportamento19. A Criança 4, principalmente, apresentou problemas de comportamento durante a pesquisa, e isso também pode estar associado ao fato de os pais não conseguirem impor limite a ela, o que acaba acarretando prejuízo no “encorajamento de acordo com a maturidade”, como pode ser observado nos resultados.

**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 dessas crianças.

Portanto, este estudo corrobora a literatura sobre o tema, quando em seus achados observa-se 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 K.M.; GETCHELL N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**.6a ed. Porto Alegre: Artmed Editora; 2016.

2. Gallahue D.L.; Ozmun J.C.; Goodway J.D. **Compreendendo o desenvolvimento motor:** bebês, crianças, adolescentes e adultos. 7a ed. Porto Alegre: AMGH; 2013.

3. Moreira L.M.; El-hani C.N.; Gusmao F.A. A síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético. **Revista Brasileira de Psiquiatria**. 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. **Journal of Intellectual Disability Research***.* 1999; *43*(3): 234-41.

5. Déa V.H.S.D; Baldin A.D.; Déa V.P.B.D. Informações gerais sobre a síndrome de Down. In: Déa V.H.S.D.; Duarte E. **Síndrome de Down:** informações, caminhos e histórias de amor. São Paulo: Phorte, 2009.

6. Pazin A.C.; Martins M.R.I.Desempenho funcional de crianças com síndrome de Down e a qualidade de vida de seus cuidadores. **Revista de Neurociência***.* 2007; 15(4): 298-303

7. Silva N.L.P.; Dessen M.A. Crianças com síndrome de Down e suas interações familiares. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 2003;16(3): 503-514.

8. Aguiar L.C.V.; Reis L.L.; Furiere N.; Nascimento R.C.; Neves J.A.S; Corrêa M.M., Ferreira D.M. 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 Paraíb**a. 2009, 1588-1591.

9. Coppede A.C.; Campos A.D.; De Santos D.C.D.; Rocha N.A.C.F. Desempenho motor fino e funcionalidade em crianças com síndrome de Down. **Fisioterapia e Pesquisa**, 2012; 19(4):363-8.

10. Silva M.N.S.; Dounis, A.B. 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 J.S.S. et al. 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**, São Paulo, 2011.

12. Andrade A.S, Santos D.N., Bastos A.C., Pedromônico M.R.M., Almeida-Filho N., De Barreto M.L. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. **Revista Saúde Pública**, Bahia, 2005; 39(4): 606-11.

13. Voivodic M.A.M.A.; Storer M.R.S. O desenvolvimento cognitivo das crianças com síndrome de Down à luz das relações familiares. **Psicologia: Teoria e Prática**, 2002; 4(2):31-40.

14. Henn C.G; Piccinini C.A.; Garcias, G.L. A família no contexto da síndrome de Down: revisando a literatura. **Psicologia em Estudo**, Maringá, 2008; 13(3): 485-93.

15. Makarenko, A.S. **Conferências sobre educação infantil***.* Trad. Vizotto, M.A. São Paulo: Moraes, 1981.

16. Rosa Neto F. Xavier R.F.C., Santos A.P.M., Amaro K.N., Florêncio R., Poeta L.S. A lateralidade cruzada e o desempenho da leitura e escrita em escolares.**Revista Cefac**, São Paulo, 2013; 15(4): 864-872.

17. Freire R.C.L. Melo S.F, Hazin I, Lyra M.C.D.P. Aspectos neurodesenvolvimentais e relacionais do bebê com síndrome de Down.**Av. Psicol. Latinoam**. Bogotá, 2014; 32(2): 247-59.

18. Ferreira D.M., Salles B.F, Marques D.V.M et al. Funcionalidade de crianças com e sem síndrome de Down. Rev. **Neurociência**, 2009, 17(3): 231-38.

19. Cruz O.; Abreu-Lima, I. Qualidade do ambiente familiar – preditores e consequências no desenvolvimento das crianças e jovens. **Revista Amazônica**, Amazônia, 2012; 8(1): 246-265.