

Artigo original

Estudo comparativo dos marcos do desenvolvimento motor das crianças portadoras de Síndrome de Down em relação à escala evolutiva de Denver II

Comparative study of motor development of children with Down syndrome in relation to Denver II scale

Clarissa Cotrim dos Anjos, Ft.*, Fábio Gonçalves Viana Neto, Ft., Viviane de Lima Fontes, Ft.

.....
*Orientadora, Especialista em Docência do Ensino Superior pelo CESMAC/FEJAL, **Centro de Ensino Superior de Maceió (CESMAC), Pós-Graduanda do Curso de Especialização em Fisioterapia Neurofuncional da FIR

Resumo

Objetivo: Esta pesquisa tem como objetivo comparar os marcos motores das crianças com Síndrome de Down (SD) em relação à escala de Denver II. **Métodos:** Foram incluídas na pesquisa as crianças com diagnóstico de SD, de ambos os sexos, com faixa etária menor que 18 meses e que participavam do programa de intervenção precoce na Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), Maceió/AL, sendo excluídas as que não possuíam diagnóstico de SD, maiores de 18 meses e as que abandonaram o programa. Participaram da pesquisa 12 crianças. Foi realizada a coleta de dados e a avaliação do desenvolvimento das crianças utilizando a Escala de Denver II. Após o período de acompanhamento, as crianças foram divididas em dois grupos e posteriormente se fez uma correlação entre os fatores de risco e a presença de atraso no desenvolvimento. Os dados foram analisados por meio das estatísticas descritiva e analítica e do Teste de Fischer cujo nível de significância foi de 5%. **Resultados:** Verificou-se o alcance nos marcos motores objetivados em 66,66%, sendo a média de idade de aquisição de 5,5 meses, 11,11 meses, 13 meses e 23 meses, respectivamente para a aquisição do controle de cabeça, do sentar, ficar de pé e andar em relação à escala de Denver II. **Conclusão:** Há a existência de um atraso nas aquisições motoras das crianças com SD em relação à Escala de Denver II, mesmo quando submetidas à intervenção precoce, porém ele pode ser minimizado principalmente quando ocorre uma participação efetiva dos pais na terapia, frequência regular e início precoce do tratamento.

Palavras-chave: Síndrome de Down, intervenção precoce, deficiências do desenvolvimento.

Abstract

Objective: The aim of this research was to compare children's motor milestones with Down Syndrome (DS) in relation to Denver II scale. **Methods:** This research was composed by children with clinic diagnosis of DS, both gender, age group below 18 months who were participating to a precocious intervention program carried out in the Association of Parents and Friends of Disabled Individuals (APAE), Maceió/AL. Children with no diagnosis of DS, above 18 months and those who abandoned the program were excluded. After a period of follow-up, the children were divided into two groups and then a correlation between risk factors and development delay was observed. Data was analyzed based on a descriptive and analytical statistics and Fischer test with significance level of 5%. **Results:** It was observed the range of motor milestones in 66.66% and average age of acquisition 5.5 months, 11.11 months, 13 months and 23 months, respectively for the acquisition of head control, sitting down, standing up and walking according to Denver's II scale. **Conclusion:** We conclude that children with SD exhibit motor delay in relation to Denver's II scale, even when they are submitted to the precocious intervention, but can be minimized specially when parents participate effectively during therapy, regular periodicity and start treatment earlier.

Key-words: Down syndrome, early intervention, developmental disabilities.

Recebido em 28 de fevereiro de 2008; aceito em 12 de dezembro de 2008.

Endereço para correspondência: Clarissa Cotrim dos Anjos, Rua Dias Cabral, 606, 57020-250 Maceió AL, Tel:(82) 3231 7915, E-mail: clarissa.anjos@oi.com.br

Introdução

A Síndrome de Down (SD) é uma doença genética caracterizada por um erro na distribuição dos cromossomos das células, que resulta em três cromossomos 21 (um a mais do que o normal, trissomia do 21), na sua totalidade ou em uma porção fundamental dele. Essa trissomia do 21 é anormalidade cromossômica autossômica mais comum em seres humanos. Sua incidência é de 1 em 700 nascidos vivos e está associada ao avanço da idade materna [1,3].

As crianças com SD têm mostrado persistência dos reflexos primitivos e integração lenta do desenvolvimento das reações posturais, acarretando dificuldades no controle postural, no controle antigravitacional e déficit nas respostas sinérgicas posturais. Essa deficiência de movimentos vista em crianças com SD é atribuída principalmente aos distúrbios no controle e no equilíbrio [4-6,17].

Há uma conformidade da comunidade científica de que não há graus da SD e que os atrasos no desenvolvimento têm relação com as características individuais que são decorrentes de herança genética, estimulação, educação, meio ambiente, problemas clínicos dentre outros [4,5].

A Escala de Denver II trata-se de um teste que se refere às normas, com dados apresentados como padrões de idade e similares à curva de crescimento físico. Tendo um caráter investigativo, constitui um procedimento simples de examinar a evolução da criança, amplamente usado por profissionais da saúde para a triagem de possíveis atrasos do desenvolvimento. Essa modalidade de teste permite comparar o desempenho da criança ao desempenho de outras crianças da mesma idade, em uma variedade de tarefas que lhes exigem colaboração ativa [3,7,8].

Portanto, como forma de identificação dos atrasos dos marcos motores da criança com SD, a Escala Evolutiva de Denver II é de grande valia, pois serve para examinar a criança com retardo no desenvolvimento, a fim de determinar quais os distúrbios existentes e quais as faixas etárias correspondentes [3,7,8].

A existência do atraso no desenvolvimento das etapas motoras na criança com SD é um fato e está relacionado aos fatores de risco circunstanciais ambientais ou sociais, além das características que as crianças com síndrome de Down apresentam que aumentam consideravelmente os prejuízos ao desenvolvimento, porém é necessário analisar as aquisições dos marcos motores e os fatores que podem contribuir para esse atraso, mesmo para aquelas que são submetidas à intervenção precoce.

Este estudo tem como objetivo comparar os marcos motores encontrados em crianças com SD de 0 a 18 meses, incluídas no programa de intervenção precoce na APAE- Maceió AL, em relação à Escala Neuro-Evolutiva de Denver II.

Material e métodos

A pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde

(FCBS) do Centro de Estudos Superiores de Maceió (CES-MAC), após pequenas alterações, realizadas a fim de atender às sugestões e normas do mesmo, cujo número é 026/2005.

Esta pesquisa trata-se de um estudo intervencionista longitudinal, realizado na APAE/Maceió-AL, no período de maio a novembro de 2005, durante o qual foram acompanhadas doze crianças com diagnóstico clínico e/ou citogenético de SD, de ambos os sexos, cuja faixa etária foi de 0-18 meses.

Consideraram-se como critérios de inclusão para a pesquisa as crianças com diagnóstico clínico e/ou citogenético de SD, de ambos os sexos, com faixa etária menor que 18 meses e que estivessem sendo submetidas ao programa de intervenção precoce na instituição. Excluíram-se da pesquisa aquelas que não possuíam o diagnóstico de SD confirmado, as maiores de 18 meses e as que abandonaram o programa de intervenção precoce durante o período da pesquisa.

Todas as crianças que participaram desta pesquisa faziam parte do Programa de Intervenção Precoce da instituição, tendo sido submetidas a um tratamento ambulatorial interdisciplinar composto por fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais, com frequência de duas vezes por semana, e fonoaudiólogos uma vez por semana.

A pesquisadora principal foi a responsável pelo acompanhamento terapêutico das crianças no âmbito da fisioterapia, cabendo-lhe, portanto, todas as avaliações e reavaliações realizadas nas crianças com SD que fizeram parte desta pesquisa, sendo essas avaliações baseadas na escala de Denver II. Ressalta-se que as crianças iniciaram o tratamento no mesmo momento em que foi iniciada a pesquisa, constituindo-se os dados colhidos o corpo desta pesquisa.

Antes de iniciar a pesquisa, foi esclarecido ao responsável da criança o objetivo da mesma bem como os seus riscos e benefícios e solicitada à autorização da participação da criança nesta pesquisa. No caso afirmativo, o responsável da criança oficializou o seu desejo em participar por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Para a realização da pesquisa, foi elaborado um formulário de coleta de dados e aplicado juntamente com a avaliação do desenvolvimento da criança de acordo com a Escala de Denver II. Posteriormente à sua aplicação, foram comparados os êxitos e fracassos das crianças em relação ao aspecto motor grosseiro da referida escala, sendo registrado o déficit (em meses), considerando o período médio de aquisição do marco motor que foi a partir do início da parte pintada em cinza da escala.

Foram considerados como variável primária os marcos motores de sustentar cabeça, sentar sem apoio, ficar de pé e andar, e como variável secundária o sexo, a presença de patologias associadas (cardiopatias congênitas, infecções respiratórias, distúrbios gastrointestinais, déficits visuais, déficits auditivos), a idade gestacional, o peso ao nascer, a participação dos pais na terapia e a frequência ao tratamento.

A participação efetiva dos pais no tratamento foi determinada pela execução ou não das atividades de orientações

que eram realizadas pelo profissional durante o atendimento, bem como por meio da autodefinição dos pais em relação ao seu papel como participante ou não no tratamento de seus filhos. A frequência ao tratamento foi quantificada por meio do número de faltas das crianças.

Com base na avaliação inicial, foi estabelecido qual marco motor deveria ser alcançado pela criança. Ressalta-se que o mesmo profissional, fazendo uso da escala, reavaliava bimestralmente as crianças.

Essas crianças com SD, após o período de acompanhamento, foram divididas em dois grupos: o grupo 01 formado por crianças que alcançaram o marco motor objetivado e grupo 02 constituído por aquelas que não alcançaram esse marco. Posteriormente se fez uma correlação entre os fatores de risco e a presença de atraso no desenvolvimento, tomando como base as variáveis secundárias.

A análise dos dados foi realizada por meio da estatística descritiva, fazendo uso de número absoluto (N) e porcentagens (%), média e desvio padrão e da análise por meio do Teste de Fischer, para a comparação das variáveis cujo nível de significância utilizado foi de 5%.

Resultados e discussão

Após a aplicação inicial da Escala Evolutiva de Denver II e a sua respectiva análise relativa a cada criança, verificou-se que 9 (75%) das crianças avaliadas apresentavam atraso nos marcos do desenvolvimento motor e apenas 3 delas (25%) estavam com o seu desenvolvimento motor adequado para a idade, sendo a especificação dos marcos motores em relação ao total da amostra (12 crianças denominadas na tabela de n), porcentagem referente às crianças e seus respectivos marcos motores bem como a média de atraso dos mesmos representada na Tabela I.

Tabela I - Avaliação dos marcos do desenvolvimento das crianças portadoras de síndrome de Down em relação à escala evolutiva de Denver II. Maio de 2005, Maceió AL.

Marcos motores	N	%	Média de atraso (meses)
Sustentar a cabeça	9	75	1,8 ± 0,86
Sentar	1	8,3	2
Ficar de pé	2	16,6	2,5 ± 0,5

Fonte: Dados da pesquisa; n = número de crianças avaliadas; % (percentual).

Os portadores de SD apresentam um atraso nas aquisições motoras que se desenvolvem mais lentamente. Estudos revelam que essas crianças apresentam atraso nos marcos motores básicos (controle de cabeça, sentar, ficar de pé e andar) indicando, dessa forma, que esses marcos se apresentam em tempos distintos (superiores) em comparação à escala de desenvolvimento motor normal [9,17], dados estes que foram encontrados nesta pesquisa.

Após o acompanhamento dessas 12 crianças portadoras de SD por meio do programa de intervenção precoce, no período de maio a novembro de 2005, verificou-se o alcance nos marcos motores objetivados em relação à avaliação inicial em oito crianças, o que corresponde a 66,66% bem como os seus marcos subsequentes, decorrentes de sua evolução motora, sendo a média de idade de aquisição de cada marco motor representada na Tabela II. Deve-se ressaltar que algumas crianças que participaram da pesquisa passaram a ter mais de um marco motor objetivado no decorrer do acompanhamento devido à sua evolução satisfatória.

Tabela II - Média de idade do alcance dos marcos motores objetivados após o período de acompanhamento terapêutico das crianças portadoras de síndrome de Down em relação à escala de Denver II. Novembro/2005. Maceió/AL.

Marcos motores objetivados	Número de crianças que alcançaram os marcos motores	%	Média de idade (em meses)
Sustentar a cabeça (n = 9)	5	55,55	5,5 ± 1,0
Sentar (n = 6)	4	66,66	11 ± 1,2
Ficar de pé (n = 4)	3	75	13,6 ± 4,0
Andar (n = 2)	1	50	23

Fonte: Dados da pesquisa; n = número de crianças.

Observa-se na tabela que a média de alcance dos marcos motores das crianças com SD que estavam sendo acompanhadas pelo Programa de Intervenção Precoce da instituição foi superior à estimada para a idade de uma criança com o desenvolvimento normal. No entanto, esses marcos foram inferiores ao esperado para as crianças com SD, que são alcançados geralmente com 6 meses (sustentar a cabeça), 12 meses (sentar), 18 meses (ficar de pé) e 24 meses (andar) [8,18,19].

Observou-se que a maior diferença de alcance dos marcos do desenvolvimento na pesquisa em relação à média de alcance dos marcos das crianças portadoras foi em relação ao ficar de pé. Shepherd [18] relata que o ato da posição bípede já deve ser treinado a partir da tenra idade sempre que ele apresentar ou ocorrer risco de vir a apresentar distúrbios no desenvolvimento motor, como ocorre na criança com SD.

O fato de as crianças com SD desta pesquisa terem alcançado mais precocemente o marco de ficar de pé, considerando a sua patologia, não determina que esse ganho seja proveniente da rotina estabelecida no serviço de colocar bem mais cedo as crianças com SD para experimentar a postura bípede, tomando como base a característica de essas crianças possuírem uma deficiência significativa referente à propriocepção. São necessários outros estudos que ratifiquem essa comprovação.

A hipotonia também está presente, sendo ela a característica clínica que se expressa com mais frequência e costuma

comprometer todos os grupos musculares e a parte ligamentar, estando altamente correlacionada com os atrasos do desenvolvimento, fazendo com que o desenvolvimento inicial fique um pouco mais lento, demorando mais para controlar a cabeça, sentar e andar. Com isso, a exploração que a criança faz do meio, nos primeiros anos de vida e que vai estimular seu desenvolvimento fica afetada [1,5,6,17].

Ao realizar uma correlação entre os fatores de riscos para o desenvolvimento neuro-psico-motor de todas as crianças com SD, tanto as que alcançaram como as que não alcançaram os marcos motores, não foi observada nenhuma relação estatisticamente significativa entre as variáveis de risco. Entretanto essa evidência não é o bastante para se afirmar que o alcance ou não dos marcos motores das crianças com SD nesta pesquisa foi devido ou não à presença dos referidos fatores, como está descrito na Tabela III.

Tabela III - Relação dos fatores de risco para o desenvolvimento neuro-psico-motor entre as crianças com síndrome de Down que alcançaram os marcos motores em relação as que não alcançaram os marcos motores objetivados. Novembro/2005. Maceió/AL.

Variáveis	Grupo 1 (n = 9)		Grupo 2 (n = 3)		Valor de p *
	n	%	n	%	
Sexo masculino	4	44,44%	1	33,33%	p = 1,0000
Prematuridade	2	22,22%	2	66,66%	p = 0,4909
Peso menor 2.500 gramas	3	33,33%	2	66,66%	p = 0,5455
Não-participa- ção dos pais na terapia	0	---	2	66,66%	p = 0,4909
Tratamento tardio	3	33,33%	3	100%	p = 0,4909
Freqüência irregular no tratamento	2	22,22%	2	66,66%	p = 0,4909
Presença de patologias associadas	2	22,22%	2	66,66%	p = 0,0606

Fonte: Dados da pesquisa; n = número de crianças; Grupo 01 - Crianças com síndrome de Down que alcançaram os marcos motores; Grupo 02 - Crianças com síndrome de Down que não alcançaram os marcos motores; *Significância estatística $p < 0,05$.

Todavia, ao realizar uma análise, considerando o percentual das variáveis de risco em relação aos dois grupos de crianças, verifica-se que parece ocorrer uma tendência do atraso ser ainda mais acentuado nas crianças com SD que foram prematuras, apresentando peso inferior a 2.500 g, e cujos pais não participam efetivamente da terapia, com freqüência irregular ao tratamento.

Portanto, os resultados negativos no desenvolvimento são produzidos muitas vezes, não só por um, mas pela combinação

de mais de um fator, e a ausência desses fatores pode favorecer um melhor desenvolvimento das crianças com SD em relação à aquisição dos marcos motores. Pesquisas mostram que os diferentes fatores que determinam os problemas no desenvolvimento são mais dependentes da quantidade do que da natureza dos fatores de risco, sendo importante constatar os riscos múltiplos, que com efeito acumulativo causam um maior impacto sobre o desenvolvimento [17].

Segundo Ribeiro [16], a irregularidade na freqüência ao tratamento e a não-participação dos pais na terapia coloca a criança em condições desfavoráveis no tocante à aquisição dos marcos motores. As pesquisas mostram que tratamentos e terapias multiprofissionais têm contribuído para um melhor desenvolvimento e desempenho social da criança e aqueles trabalhos que incluíram um envolvimento dos pais têm um efeito mais positivo no desenvolvimento da criança com SD, enquanto os trabalhos de intervenção que não envolve os pais são menos efetivos [17].

A SD constantemente acarreta complicações clínicas que acabam por interferir no desenvolvimento global da criança portadora, encontrando freqüentemente baixo peso e idade gestacional inferior a 37 semanas, alterações cardíacas e funcionais do sistema respiratório, que favorecem o estabelecimento de patologias com elevada prevalência de morbidade e mortalidade.

A patologia associada encontrada nas crianças que não alcançaram o marco motor no momento esperado foi à cardiopatia congênita que ocorre em 75%, seguida das infecções respiratórias (62,5%), dado compatível com a literatura que afirma que essas duas patologias associadas são mais freqüentes e estão diretamente relacionadas a um atraso no desenvolvimento neuro-psico-motor da criança [3,10-12].

Segundo Ramalho [14], o crescimento e o desenvolvimento das crianças com SD se aproximam daqueles apresentados por crianças normais, no que se referem às aquisições motoras globais, quando os fatores de riscos são minimizados.

Assim, pode-se dizer que a participação dos pais no tratamento, a freqüência regular durante o tratamento e o controle (ou ausência) das patologias associadas contribuem para melhorar o desempenho dos marcos motores das crianças com SD, aliados sempre a um início precoce do tratamento.

Conclusão

Observou-se nesta pesquisa que as crianças com SD que são submetidas à intervenção precoce podem apresentar as aquisições dos marcos motores em idades inferiores à esperada para as mesmas, o que as conduz a aproximarem-se da normalidade, tomando como referencial a Escala Evolutiva de Denver II.

Todavia, a presença de fatores de risco contribui de fato para um maior atraso no desenvolvimento neuro-psico-motor das crianças com SD, no entanto esses podem ser minimizados, principalmente quando há uma participação efetiva dos

país, tratamento com frequência regular e, principalmente, início precoce do acompanhamento terapêutico.

Referências

1. Bertoti DB. Retardo mental: Foco na Síndrome de Down. In: Tecklin JS. Fisioterapia Pediátrica. Porto Alegre: Artmed; 2002. p.250-5.
2. Bissot ML. Desenvolvimento cognitivo e o processo de aprendizagem do portador de Síndrome de Down: revendo concepções e perspectivas educacionais. Ciências e cognição 2005;5:80-8.
3. Carakushansky G; Mustacchi Z. Síndrome de Down. In: Carakushansky G. Doenças genéticas em pediatria. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p.111-19.
4. Damázio LCM. Aplicação da escala Alberta Infant motor Scale (AIMS) em Síndrome de Down no tratamento das crianças da APAE de Barbacena. Fisioter Bras 2005;4(3):314-7.
5. Flehmig I. Dados concernentes à evolução normal considerando o grupo etário correspondente (Escala evolutiva de Denver). In: Flehmig I. Texto e atlas do desenvolvimento normal e seus desvios no lactente. São Paulo: Atheneu; 2000. p.37-41.
6. Flehmig I. Standardização das Escalas Evolutivas de Denver (DES). In: Flehmig I. Texto e atlas do desenvolvimento normal e seus desvios no lactente. São Paulo: Atheneu; 2000. p.305-16.
7. Flehmig I. Evolução normal da motricidade e suas variações. In: Flehmig I. Texto e atlas do desenvolvimento normal e seus desvios no lactente. São Paulo: Atheneu; 2000. p.9-11.
8. Gonzalez CH. Anormalidades cromossômicas. In: Marcondes E, Vaz AC, Ramos JLA, Okay Y. Pediatria básica. São Paulo: Sarvier; 2003. p.737-39.
9. Jorde C, Bamshad W. Citogenética clínica: a base cromossômica das doenças humanas. In: Jorde C, Bamshad W. Genética médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. p.99-121.
10. Mancini MC. Comparação do desempenho funcional de crianças portadoras de Síndrome de Down e crianças com desenvolvimento normal entre 2 e 5 anos de idade. Arq Neuropsiquiatr 2003;61(2-B):409-15.
11. Mark WST. Genética: distúrbios cromossômicos comuns. In: Zitelli BJ, Davis HW. Atlas colorido de diagnóstico clínico em pediatria. São Paulo: Manole; 2002.
12. Pessoa JHL. Desenvolvimento da criança uma visão pediátrica. Sinopse Pediatria 2003;9: 72-7.
13. Polastri PF. Percepção-ação no desenvolvimento na criança portadora de Síndrome de Down. Revista da Sobama 2002;7:1-8.
14. Ramalho CMJ. Síndrome de Down: avaliação do desempenho motor, coordenação e linguagem. Temas desenvolv 2000;9:11-4.
15. Ribeiro MG. Supervisão de saúde na Síndrome de Down. In: Carakushansky G. Doenças genéticas em pediatria. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p.470-74.
16. Ribeiro LMA. Avaliação dos fatores associados a infecções recorrentes e/ou graves em pacientes com Síndrome de Down. J Pediatría 2003;2:141-48.
17. Silva MFMC. Processos cognitivos e plasticidade cerebral na Síndrome de Down. Rev Bras E Esp 2006;1:123-8.
18. Shepherd RB. Desenvolvimento da motricidade e da habilidade motora. In: Shepherd RB. Fisioterapia em pediatria. Porto Alegre: Santos; 2000. p.9-42.
19. Shepherd RB. Retardo mental: Deficiência cognitiva e atraso do desenvolvimento. In: Shepherd RB. Fisioterapia em pediatria. Porto Alegre: Santos; 2000. p.165-170.
20. Stephen R, Amato S. Genética humana e dismorfologia. In: Behrman RE, Kliegman RMN. Princípios de pediatria. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p.131-32.
21. Telg EK. A criança com atraso no desenvolvimento sensorio-psicomotor. In: Souza SMC. A criança especial. São Paulo: Roca; 2003. p.207-37.