



Evolução do desenvolvimento de crianças com síndromes genéticas e mal formativas do sistema nervoso central

Evolution of the development of children with genetic syndrome and formation of evil central nervous system

Kamila Watanabe Branquinho¹; Lívia Ellen França do Amaral²; Rayne Ramos Fagundes²;
Cibelle Kayenne Martins Roberto Formiga³

¹Fisioterapeuta pela Universidade Estadual de Goiás (UEG), Goiânia – GO;

²Acadêmicas do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás, Goiânia – GO;

³Professora Doutora do Curso de Fisioterapia Universidade Estadual de Goiás (UEG), Goiânia – GO,

Email: cibellekayenne@gmail.com

Resumo: A criança com síndromes genéticas e mal formativas do sistema nervoso central (SNC) pode apresentar problemas no desenvolvimento, levando a limitação nos movimentos voluntários, nas habilidades adaptativas de cognição, linguagem, autocuidados e comportamento social. O presente estudo, de delineamento longitudinal, teve como objetivo verificar o impacto destas lesões neurológicas no desenvolvimento destas crianças submetidas a tratamento de reabilitação. Participaram do estudo 10 crianças, de ambos os sexos, que frequentaram a Associação Pestalozzi de Goiânia (Unidade Renascer) e que apresentam diagnóstico clínico de síndromes genéticas e/ou mal formativas do SNC. As crianças foram avaliadas por meio de um roteiro de anamnese e pelo Inventário Portage Operacionalizado (IPO), considerando as seguintes áreas: estimulação infantil, socialização, cognição, linguagem, autocuidados e desenvolvimento motor. Após o período de dois meses, as crianças foram reavaliadas de acordo as áreas do IPO para a verificação de evolução do desenvolvimento. Os resultados demonstraram que a síndrome mais frequente entre as crianças foi a síndrome de Down. Quanto ao desenvolvimento, as crianças apresentaram atraso em todas as áreas avaliadas, sendo que nas áreas de linguagem e foram as mais comprometidas. Quanto à evolução das crianças, verificou-se que as áreas de desenvolvimento motor e autocuidados foram as que as crianças evoluíram mais entre as avaliações realizada durante a pesquisa.

Palavras-chave: síndromes genéticas; deficiência mental; desenvolvimento infantil; reabilitação.

Abstract: The children with genetic syndromes and poorly training the central nervous system (CNS) may present problems in development, leading to restrictions on movements volunteers, the adaptive abilities of cognition, language, self and social behavior. This study, longitudinal design, aimed to verify the impact of these neurological injuries in the development of these children undergoing treatment for rehabilitation. Study participants were 10 children of both sexes, who attended the Pestalozzi Association of Goiania (Renascer Unit) and showing clinical diagnosis of genetic syndromes and/or bad training of CNS. The children were evaluated through a tour of history and the Portage Inventory (PI), considering the following areas: infant stimulation, socialization, cognitive, language, motor development and self. After the period of two months, the children were evaluated according to the areas of the PI verification of the evolution of development. The results showed that the syndrome more common among children was the Down syndrome. As for development, the children had delayed in all areas assessed, and that in the areas of language and were the most compromised. As to the development of children, it was found that the areas of engine development and self that children were the most developed among the evaluations carried out during the search.

Keywords: genetic syndromes; mental disabilities, child development; rehabilitation.





Introdução

As influências genéticas e ambientais atuam sobre as células durante todo o processo de desenvolvimento, estimulando seu crescimento, sua migração e diferenciação. Alguns desses processos são completados in útero, enquanto outros continuam durante os primeiros anos após o nascimento¹.

É característica do ser humano uma intensa etapa de mudanças no período da infância. A criança reflete o dinamismo de seu processo maturacional, expressando seu desenvolvimento por atos motores ou comportamentos sucessivamente mais complexos, seguindo uma seqüência progressiva de estruturação do sistema nervoso². O conhecimento dos padrões normais do crescimento e do desenvolvimento das crianças é importante para se detectar e prevenir as doenças³.

O crescimento e o desenvolvimento são processos integrados e não ocorrem ao acaso, desorganizadamente, seguindo princípios básicos. Nenhum marco do desenvolvimento surge repentinamente sem que uma estrutura física e funcional já exista (Leão, 1998). Ambos dependem de fatores intrínsecos (herança biológica) e extrínsecos (ambiente físico e social da criança)⁴.

Existem várias situações que podem levar uma criança a ter um desenvolvimento atrasado. Fatores congênitos (genéticos ou hereditários), ambientais, psicológicos, doenças adquiridas, entre outras. O atraso no desenvolvimento não é necessariamente patológico ou anormal, podendo ter como fatores de risco uma série de condições biológicas ou ambientais. Os fatores biológicos são os riscos ditos estabelecidos, referindo-se a desordens médicas definidas como erros inatos do metabolismo, as malformações congênitas, a síndrome de Down e outras síndromes genéticas. Os riscos

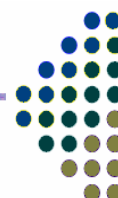
ambientais, por sua vez, são os relacionados ao meio familiar e ao ambiente em geral^{5,6,7}.

O termo malformação é restrito a uma anormalidade primária do desenvolvimento, ou seja, o erro já estava presente desde o início do processo de desenvolvimento e persistiu até o nascimento da criança. Em outras palavras, elas são o resultado de processos de desenvolvimento intrinsecamente anormais. Uma síndrome malformativa é então a ocorrência concomitante de vários defeitos estruturais, como se eles fossem eventos primários múltiplos⁸.

Crianças com patologias do sistema nervoso apresentam limitações tanto nos movimentos voluntários, quanto nas respostas motoras ao serem manipuladas pelos profissionais da saúde⁹, o que exige do terapeuta dedicação, conhecimento e gosto no trabalho com essas crianças. A abordagem diagnóstica é essencial para estabelecer tratamentos viáveis e prognósticos, orientando os pais em relação à evolução da doença e suas complicações¹⁰.

O uso de testes e escalas de desenvolvimento como instrumentos seletivos de avaliação motora, possibilita a detecção de alterações precocemente, levando a uma intervenção terapêutica mais rápida. Testes de avaliação da qualidade motora são de grande valia não apenas na definição e planejamento de um programa de tratamento, mas também na determinação de um diagnóstico¹¹.

Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo verificar a evolução do desenvolvimento de crianças com síndromes genéticas e mal formativas quando submetidas a tratamento de reabilitação, identificando as áreas de desenvolvimento com maior e menor limitação e funcionalidade da criança com síndromes genéticas e mal formativas e Analisando qual das síndromes genéticas e mal formativas





apresenta maiores comprometimentos no desenvolvimento da criança.

Métodos

Estudo longitudinal de caráter observacional e descritivo com uma amostra de 10 crianças que freqüentam o Setor de Fisioterapia da Associação Pestalozzi de Goiânia (Unidade Renascer). O estudo contou com uma amostra de 10 crianças com síndromes genéticas e mal formativas do sistema nervoso central, de ambos os sexos, com idade de 0 a 7 anos que freqüentam o Setor de Fisioterapia da Associação Pestalozzi de Goiânia, Unidade Renascer.

O estudo foi elaborado de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução 196/1996, do Conselho Nacional de Saúde), aprovado pela Direção da Associação Pestalozzi e submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Católica de Goiás.

Para a pesquisa utilizou-se uma ficha de avaliação neurológica infantil composta por dados da anamnese, coletados com os pais e/ou responsável, e por dados da avaliação neurológica realizada com a criança. Durante a avaliação as crianças foram colocadas sobre o colchonete e foram oferecidos brinquedos para garantir a movimentação espontânea da criança.

Pelo Inventário Portage Operacionalizado (IPO), as crianças foram avaliadas nas seis áreas: estimulação infantil, socialização, cognição, linguagem, auto-cuidados e desenvolvimento motor. Ele é composto por 580 itens que abrangem as áreas do desenvolvimento de crianças de 0 a 6 anos de idade. Para cada comportamento esperado e foi registrado 1

ponto e ao final da avaliação todos os comportamentos serão somados para obtenção da pontuação total da criança naquela área. Foram dadas três oportunidades para a criança realizar a tarefa. Caso a criança demonstre cansaço e/ou desconforto durante a avaliação, será remarcado um próximo encontro.

Passados dois meses da primeira avaliação a criança foi reavaliada, a fim de verificar a evolução obtida durante o tratamento de reabilitação realizado na instituição. Além disso, com a pesquisa foi possível quantificar as habilidades sensório-motoras da criança, subsidiando a aplicação de técnicas de tratamento direcionadas para as reais necessidades da criança. É importante ressaltar que as crianças continuaram tendo o mesmo tipo de tratamento fisioterapêutico antes da pesquisa.

Os dados do estudo foram analisados em duas etapas. A primeira corresponde a caracterização da amostra que foi feita a partir dos dados colhidos na anamnese da ficha de avaliação neurológica infantil. E a segunda etapa correspondeu a análise descritiva das pontuações obtidas pelas crianças na avaliação. As análises foram realizadas no programa Excel (Windows Xp).

Resultados

Pode-se observar na Tabela 1 a caracterização das crianças avaliadas de acordo com o diagnóstico clínico e a idade de cada uma. Verifica-se que no item Diagnóstico Clínico, a Síndrome de Down apresentou maior frequência, de dez crianças seis apresentaram a síndrome. As outras quatro crianças apresentaram Síndromes raras.





Tabela 1. Caracterização das crianças avaliadas (n=10)

Criança	Idade	Diagnóstico Clínico
1	1 ano e 3 meses	Síndrome de Down
2	5 meses	Síndrome de Down
3	7 anos e 2 meses	Síndrome do Cromossomo 1
4	1 ano e 11 meses	Síndrome de Down
5	7 meses	Síndrome de Down
6	2 anos e 5 meses	Síndrome de Down
7	2 anos e 2 meses	Síndrome de Down
8	2 anos e 7 meses	Síndrome de Down
9	3 anos e 1 mês	Síndrome de Lenox Gastaud
10	3 anos e 6 meses	Duplicação do cromossomo 11

Tabela 2 . Caracterização das Crianças Avaliadas (n=10)

Características das Crianças	Frequência (f)	Porcentagem (%)
Parto		
Normal	4	40
Cesárea	6	60
Intervenção Pós-parto		
Sim	4	40
Não	6	60
Problemas associados		
Crises Convulsivas	3	30
Cardiopatias	5	50
Refluxo Gastroesofágico	4	40
Aparelho respiratório	2	20
Estrabismo	2	20
Outros	4	40
Medicamento		
Anticonvulsivos	3	30
Não faz uso	7	70
Intervenções Cirúrgicas		
Ortópédica	1	10
Cardíaca	1	10
Nenhuma	8	80
Órteses e Adaptações		





Cadeira de rodas	1	10
Talas e Andador	1	10
Não faz uso	8	80

No item parto, verifica-se maior frequência de parto cesário. Quanto a internação pós-parto, a maioria foi internada, seis das dez crianças foram internadas após o parto. Verifica-se ainda que no item problemas associados, as patologias mais frequentes foram as cardiopatias e o refluxo gastro-esofágico.

No item medicamentos, a maioria das crianças não faz uso de qualquer tipo de medicamento e somente três das dez crianças tomam anticonvulsivos.

No item intervenções cirúrgicas, oito das dez crianças não possui nenhuma intervenção. O mesmo ocorre no item órteses e adaptações, no qual oito das dez crianças não faz uso de qualquer tipo de órtese e adaptação.

Os resultados das pontuações médias das crianças nas 1ª e 2ª avaliações do desenvolvimento de acordo com as áreas do Inventário Portage Operacionalizado podem ser observados na Figura 1.

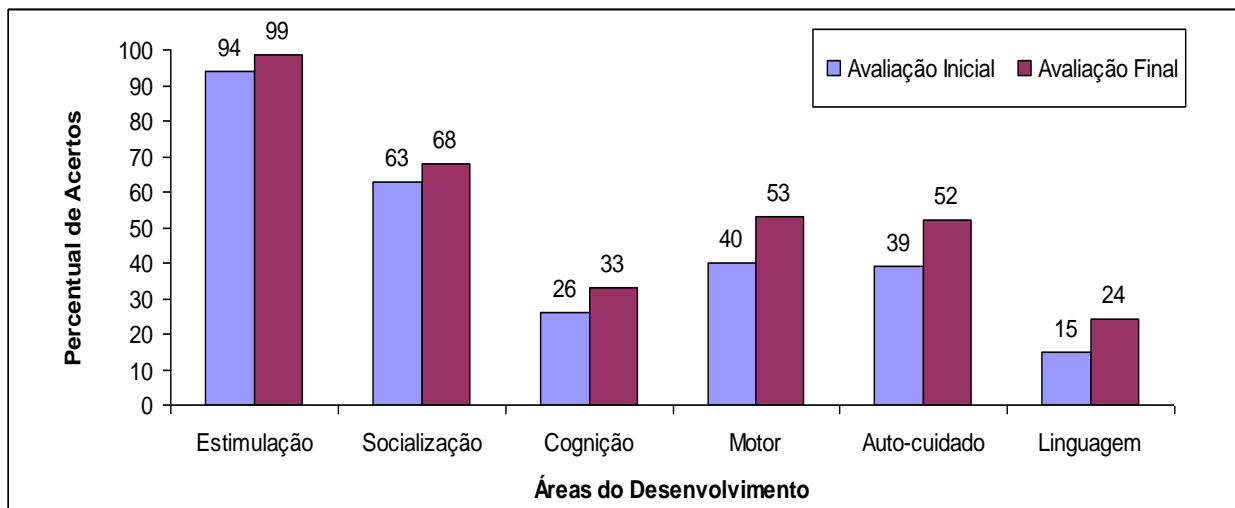


Figura 1. Resultados da média da evolução do desenvolvimento das crianças do estudo

De acordo com a Figura 1, verificou-se que o percentual de acertos na avaliação final aumentou em todas as áreas do IPO. Na área Estimulação Infantil esse aumento foi de 5%. Dos 94% de acertos da primeira avaliação as crianças atingiram 99% na avaliação final. Já na área de Socialização, esse aumento foi de 5%. Dos 63% de acertos na primeira

avaliação, as crianças atingiram 68% na avaliação final. Na área de Cognição, o aumento foi de 7%. Dos 26% de acertos na primeira avaliação as crianças atingiram 33% na avaliação final. A Tabela 3 apresenta os resultados de cada criança no estudo nas áreas avaliadas pelo IPO.



Tabela 3 - Resultados da 1ª e 2ª avaliação de acordo com as áreas do Inventário Portage Operacionalizado

Criança	Estimulação Infantil		Socialização		Cognição		Motor		Autocuidados		Linguagem	
	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª
1	100	*	70	*	33	*	32	*	48	*	18	*
2	76	98	68	86	0	7	2	44	38	62	0	40
3	98	98	25	27	3	4	19	21	6	6	2	2
4	96	*	79	*	71	*	43	*	72	*	36	*
5	82	100	50	82	7	21	4	31	23	75	20	60
6	98	100	93	96	45	51	85	89	48	73	28	33
7	100	100	94	96	38	51	83	86	67	69	12	28
8	100	100	61	69	30	30	43	58	23	40	10	10
9	100	100	51	69	25	69	74	74	35	52	24	29
10	93	93	37	37	5	5	12	12	32	48	4	4
Média	94	99	63	68	26	33	40	53	39	52	15	24
Desvio Padrão	8,5	2,5	22,6	27,4	22,6	25,1	31,6	31,7	20,4	24,4	11,7	20,3



De acordo com a Tabela 3, verifica-se que as crianças nº. 2 e nº. 5 obtiveram maiores aumentos nos percentuais de acertos em todas as áreas avaliadas. Estes resultados podem estar relacionados ao fato dessas crianças estarem em uma fase do desenvolvimento de grandes ganhos no desenvolvimento sensorial e motor.

A criança nº. 3 apresentou manutenção em três áreas do IPO: Estimulação Infantil, Autocuidados e Linguagem. As crianças nº 6 e nº 7 obtiveram aumento nos seus percentuais de acertos em todas as áreas do IPO. Essas crianças apresentavam diagnóstico clínico de Síndrome de Down apresentavam boa adaptação durante os atendimentos realizados na instituição.

Nas crianças nº. 8 e nº. 9 o aumento também existiu em todas as áreas avaliadas, com exceção da Cognição para a criança nº. 8 (com síndrome de Sotos) e Desenvolvimento Motor para a criança nº.9 (com Síndrome de Lennox Gastaud), que mantiverem o percentual de acertos da primeira para a segunda avaliação. É importante ressaltar que a criança nº.9 apresentava freqüentes crises convulsivas devido à sua condição clínica e, geralmente, apresenta-se apática do ponto de vista social e cognitivo.

A criança nº. 10, por sua vez, só apresentou aumento no seu percentual de acertos na área de Autocuidados. Como observado na Tabela 3, as crianças nº1 e nº4 não apresentaram os resultados na segunda avaliação do desenvolvimento. Isso aconteceu porque elas foram transferidas para outra instituição de reabilitação durante a realização da pesquisa e não foi possível encontra-las. Ambas apresentavam diagnóstico de Síndrome de Down.

Discussão

Com base nos resultados do presente estudo, observou-se que a Síndrome de Down foi o diagnóstico clínico mais freqüente entre as crianças, sendo essa síndrome a doença genética mais frequente e a principal causa de retardo psicomotor¹⁰.

Em relação às áreas reavaliadas neste estudo constatou-se que a linguagem foi a área mais comprometida. Esse resultado confirma os estudos realizados por Caon e Ries², que através do teste de triagem de Denver II verificou que das quatro áreas avaliadas a área da linguagem foi a que mostrou maior percentual de atraso. Amaral et. al¹², realizou uma pesquisa com crianças com intercorrências peri, pré e pós-natal e atraso neuropsicomotor, com idade cronológica de zero a dois anos e onze meses, e constatou que a linguagem representou o menor escore, enquanto área avaliada.

Um outro estudo feito por Formiga et.al¹³, em crianças pré-termo com idade cronológica média de 3 meses e 6 dias, verificou através da avaliação com o Inventário Portage Operacionalizado que a área de Linguagem também apresentou as menores porcentagens de acertos entre os bebês. Entretanto esses resultados diferem de desfechos relatados por outros pesquisadores. No estudo de Halpern et.al.⁵ foram avaliadas crianças na faixa etária de 0 a 12 meses através do teste de Denver II e constatou-se que a escala de menor déficit foi a área de linguagem.

Na literatura, frequentemente encontram-se a Síndrome de Down sendo caracterizada pela deficiência na linguagem. Tristão e Feitosa¹⁴ afirmam que o quadro apresentado por crianças com Síndrome de Down é mais complexo, uma vez que associado ao atraso no desenvolvimento da linguagem, encontra-se também uma instabilidade na produção vocal,





organização gramatical pobre, fala funcional quando adquirida na maioria dos casos.

Um estudo realizado por Ramalho et.al.¹⁵, comparou o desempenho motor, coordenação e linguagem de crianças normais e de crianças com Síndrome de Down. No item linguagem, verificou-se diferenças no desempenho das crianças com Síndrome de Down, no entanto os autores afirmam que a curva dos dois grupos se assemelhavam, ou seja, ainda que com uma diferença significativa entre as porcentagens de acerto em um item dentro da área considerada, as tendências de desempenho foram semelhantes nos dois grupos.

Foi possível verificar que a proximidade da normalidade das crianças dentro das áreas avaliadas foi maior na estimulação infantil. Isso se justifica pois esta área engloba itens de todas as outras e é destinada a bebês recém-nascidos aos 4 meses de idade. De acordo com Williams & Aiello¹⁶, o item estimulação infantil não é considerado uma sexta área pois é composta por alguns itens das demais áreas. Um estudo de Formiga et.al¹³, verificou que a evolução de bebês pré-termo, com idade cronológica média de 3 meses e 6 dias, foi maior na estimulação infantil, dentre as áreas avaliadas pelo IPO.

Os resultados do presente estudo apontam que a cognição foi a segunda área com menor evolução dentre as seis áreas avaliadas no IPO. Recentes pesquisas sugerem que o cerebelo pode estar envolvido com a memória de trabalho, atenção, organização temporal, além do controle de atos impulsivos¹⁷. As alterações no cerebelo são as mais constantes e significativas na Síndrome de Down. O cerebelo na Síndrome de Down é menor e se mantém hipoplástico ao longo da vida. O que é comum também nas crianças com Síndrome de Down é a diminuição de um tipo de

receptor (muscarínico) no mesencéfalo que explica as dificuldades nos primeiros meses para despertar a atenção¹⁷.


O mau funcionamento no sistema de neurônios colinérgicos pode ser responsável pelas dificuldades cognitivas na Síndrome de Down, o que ocasiona uma significativa redução do funcionamento intelectual e limitações significativas no comportamento adaptativo¹⁷.

Uma pesquisa realizada por Amaral et al.¹², avaliou crianças com intercorrências peri, pré e pós-natal e atraso neuropsicomotor, com idade cronológica de zero a dois anos e onze meses de idade. Essa pesquisa não apresentou concordância com os resultados do presente estudo, pois constatou que 70% das crianças avaliadas apresentou os aspectos cognitivos preservados.

Verifica-se também que o desenvolvimento cognitivo da criança está diretamente relacionado com a escolarização. Coll et al.¹⁸, demonstram a importância da escolarização para o desenvolvimento cognitivo da criança, pois é principalmente o conjunto de experiências educativas formais, características das atividades em aula, o que possibilita formas mais abstratas de reflexão sobre a realidade.

Os resultados do presente estudo constataram que seis das dez crianças avaliadas fazem a estimulação pedagógica na instituição. A passagem do nível familiar para o escolar, como ocorre na transição de um desenvolvimento para o outro, pressupõe para a criança novos desafios cognitivos e sociais¹⁹. A ação educacional ou terapêutica adotada ao portador da Síndrome de Down deve atender a especificidades resultantes da síndrome e os profissionais relacionados precisam compreender que existem processos de desenvolvimento particulares de cada indivíduo²⁰. Silva





& Kleinhans¹⁷ afirmam que a aprendizagem e a educação requerem paciência, dedicação, firmeza, sobretudo carinho e amor de pais e professores. E quanto mais se oferecer um ambiente solicitador, que promova autonomia e diferentes possibilidades de descobertas de seu potencial, melhor será o seu desenvolvimento.

De acordo com os resultados da presente pesquisa, a área de autocuidados também apresentou baixos percentuais de acertos. As duas crianças mais novas e as duas crianças mais velhas avaliadas e portadoras de Síndrome de Down foram as que obtiveram melhores percentuais de acertos na área de autocuidados.

Mancini et. al.²¹, realizaram uma pesquisa com crianças com síndrome de Down e crianças normais dos dois aos cinco anos de idade. Os autores verificaram que com o avançar da idade o desempenho e a independência da criança com Síndrome de Down se aproxima do apresentado em crianças normais. De acordo com os dados da pesquisa realizada por Carr²², as pessoas portadoras de Síndrome de Down podem tornar-se independentes em todas as quatro áreas: alimentação, vestir-se, lavagem dos cabelos e toalete. Esses dados comprovam que essas pessoas podem tornar-se independentes ao longo da vida, apesar de apresentarem um desenvolvimento mais lento e de haver diferenças de criança para criança²².

Com relação à área de desenvolvimento motor, as crianças da amostra do presente estudo também demonstraram atraso e deficiências nas habilidades motoras de acordo com suas idades. Estudos revelam que o desenvolvimento motor é uma tomada de consciência progressiva, pela criança, de seu sistema muscular, na mesma medida da inibição dos atos reflexos, da progressão das habilidades e da

repetição das experiências motoras. E que o desenvolvimento motor, quando ocorre com atraso, freqüentemente segue uma seqüência própria, desorganizada, dependente da etiologia específica que causou esse atraso¹².

Uma pesquisa realizada por Mancini et. al.²¹, reafirmou que as crianças portadoras de Síndrome de Down, no que se refere ao desenvolvimento de habilidades motoras, apresentam atraso nas aquisições de marcos motores básicos quando comparadas a crianças normais. Ramalho et.al.¹⁵, concluíram em uma pesquisa realizada com crianças normais e portadoras da Síndrome de Down entre dois e cinco anos de idade, que no subteste de motricidade, as crianças dos dois grupos tiveram desempenhos próximos. De acordo com os pesquisadores, esse resultado sugere que com o crescimento e desenvolvimento apoiado por recursos terapêuticos adequados, as crianças com Síndrome de Down se aproximam das crianças sem este quadro em termos de desenvolvimento motor.

Amaral et.al.¹², também encontrou resultados parecidos com os demais pesquisadores em sua pesquisa com crianças normais e crianças com intercorrências peri, pré e pós-natal e atraso neuropsicomotor, com idade cronológica de zero a dois anos e onze meses de idade. Quanto ao desempenho motor, as crianças com intercorrências peri, pré e pós-natal encontraram-se inferiores ao desempenho esperada para a faixa etária. Os autores afirmaram que o atraso do desenvolvimento motor pode trazer dificuldade para autonomia e exploração destas crianças no seu ambiente.

Caon e Ries², por sua vez, verificaram que das quatro áreas avaliadas pelo Teste de Denver II, a motricidade fina e ampla foram as que apresentaram menores percentuais de atraso. O estudo, porém foi





feito em crianças com suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor em idade precoce em creches públicas de Florianópolis, SC. Ou seja, as crianças não apresentavam lesões neurológicas ou deficiência mental.

Esse mesmo estudo de Caon e Ries² demonstrou que na escala pessoal-social, das 56 crianças avaliadas apenas 35,4% apresentaram suspeita de atraso. No presente estudo, a área de socialização foi a que apresentou segundo maior percentual de acerto das seis áreas avaliadas do IPO. Estudo feito por Mancini et.al.²¹, que comparou o desempenho funcional de crianças portadoras de Síndrome de Down e crianças com desenvolvimento normal, também indicou atraso na função social das crianças portadoras de Síndrome de Down.

Caputo & Ferreira²³ defende a idéia de que a escola é um fator importante no meio da criança, pois não só intervém na transmissão do saber científico organizado culturalmente, como influi em todos os aspectos relativos aos processos de socialização e individualização da criança. A escola auxilia ainda no desenvolvimento das relações afetivas, a habilidade de participar em situações sociais, a aquisição de destrezas relacionadas com a competência comunicativa, o desenvolvimento do papel sexual, das condutas pró-sociais e da própria identidade pessoal.

Conclusão

Com base nos resultados obtidos no presente estudo, verificou-se a evolução do desenvolvimento das crianças com síndromes genéticas e mal formativas do sistema nervoso central foi variável de acordo com a condição clínica da criança e o grau de deficiência mental. Dentre as seis áreas avaliadas (estimulação infantil, socialização cognição, desenvolvimento

motor, autocuidados e linguagem), as áreas que se apresentaram mais comprometidas foram linguagem e cognição, inteiramente relacionadas às habilidades mentais do ser humano.

Quanto à avaliação de acordo com as áreas, o estudo verificou que as crianças apresentaram maior evolução na área de autocuidados. Possivelmente, o fato das crianças participarem de terapias realizadas por diversos profissionais pode ter auxiliado o processo e independência para as atividades de vida diária, principalmente em relação à alimentação, pois a maior parte das crianças realizavam fonoterapia.

De modo geral, as crianças com Síndrome de Down apresentaram maiores aumentos nos percentuais de acertos em todas as áreas avaliadas. Este resultado aponta que das crianças estudadas, aquelas com diagnóstico de Síndrome de Down foram as que tiveram melhor evolução e menor comprometimento mental.

Apesar das dificuldades encontradas, o presente estudo apresentou resultados com implicações importantes para a área de Neuropediatria. É fundamental que pesquisadores e profissionais voltem a sua atenção para avaliações periódicas do desenvolvimento dessas crianças, a fim de verificar o efeito dos tratamentos realizados. A periodicidade das avaliações contribui para a obtenção de dados mais confiáveis da evolução da criança, pois identifica as áreas com maiores déficits e permite a intervenção direcionada para as maiores necessidades da criança e de sua família.

Referências

1. Lundy-Ekman, L. Neurociência fundamentos para a reabilitação. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
2. Caon, R.; Ries, L.G.K. Suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor em idade precoce:



uma abordagem em creches públicas. Temas sobre Desenv. 2003; 12(70): 11-17p.

3. Behrman, R. E.; Kliegman, R.M. Nelson Princípios de Pediatria. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

4. Behrman, R. E.; Kliegman, R. M.; Arvin, A. M. Nelson Tratado de Pediatria. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

5. Halpern, R.; Giugliani, E.R.J.; Victora, C.G.; BARROS, F.C.; HORTA, B.L.. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. J. Pediat. 2000; 76(6): 421-428p.

6. Miranda, L.P.; Resegue, R.; Figueiras, A.C.M. A criança e o adolescente com problemas do desenvolvimento no ambulatório de pediatria. J. Pediat. 2003; 79 Supl.1.

8. Carakushansky, G. Doenças genéticas em pediatria. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

9. Finnie, N. A. O manuseio em casa da criança com paralisia cerebral. 3ª. ed. São Paulo: Manole, 2000, 314p.

10. Leão, E.; Corrêa, E.J.; Viana, M.B.; Mota, J.A.C. Pediatria Ambulatorial. Belo Horizonte: Coopmed, 1998.

11. Ratliffe, K. T. Fisioterapia Clínica Pediátrica Guia para a Equipe de Fisioterapeutas. São Paulo: Santos, 2002.

12. Amaral, A.C.T.; Tabaquim, M.L.M.; Lamônica, D.A.C. Avaliação das habilidades cognitivas, da comunicação e neuromotoras de crianças com risco de alterações do desenvolvimento. Rev. Bras. Educ. Espec. 2005; 11(2): 185-200p.

13. Formiga, C.K.; Pedrazzani, E.S.; Silva, F.P.S.; Lima, C.D. Eficácia de um programa de intervenção precoce com bebês pré-termo. Paidéia. 2004; 14 (29): 301-311p.

14. Tristão, R.M.; Feitosa, M.A.G. Linguagem na Síndrome de Down. Psic.: Teor. e Pesq. 1998; 14: 127-137p.

15. Ramalho, C.M.J.; Pedromônico, M.R.; PERISSINOTO, J. Síndrome de Down: avaliação do desempenho motor, coordenação e linguagem (entre dois e cinco anos). Temas sobre o Desenv. 2000; 9 (52): 11-14p.

16. Williams, L. C. A.; Aiello, A. L. R. Inventário Portage Operacionalizado: Intervenção com Famílias. São Paulo: Memnon, 2001.

17. Silva, M.F.M.C.; Kleinhans, A.C.S. Processos cognitivos e plasticidade cerebral na síndrome de Down. Rev. Bras. Educ. Esp. 2006; 12: 123-138p.

18. Coll, C.; Palacios, J.; Marchesi, A. Desenvolvimento psicológico e educação. São Paulo: Atheneu, 1992.

19. Caputo, M.E.; Ferreira, D.C. Contribuições das

brincadeiras infantis na socialização e inclusão de crianças com Síndrome de Down. Temas sobre Desenv. 2000; 9(52): 25-30p.

20. Bissoto, M.L. Desenvolvimento cognitivo e o processo de aprendizagem do portador de síndrome de Down: revendo concepções e perspectivas educacionais. Ciênc. cogn. 2005; 4: 80-88p.

21. Mancini, M.C.; Silva, P.C.; Gonçalves, S.C.; Martins, S.M. Comparação do desempenho funcional de crianças portadoras de Síndrome de Down e crianças com desenvolvimento normal aos 2 e 5 anos de idade. Arq. Neuropsiq. 2003; 61(2-B): 409-415p.

23. Caputo, M.E.; Ferreira, D.C. Contribuições das brincadeiras infantis na socialização e inclusão de crianças com Síndrome de Down. Temas sobre Desenv. 2000; 9(52): 25-30p.