

Ana Carina Tamanaha<sup>1</sup>  
Jacy Perissinoto<sup>2</sup>

# Comparação do processo evolutivo de crianças do espectro autístico em diferentes intervenções terapêuticas fonoaudiológicas

## *Comparison of the evolutionary process of children with autism spectrum disorders in different language therapeutic interventions*

### Descritores

Transtorno autístico  
Síndrome de Asperger  
Transtorno de linguagem  
Terapia da linguagem  
Ensaio clínico controlado

### Keywords

Autistic disorder  
Asperger syndrome  
Language disorder  
Language therapy  
Controlled clinical trial

### Endereço para correspondência:

Ana Carina Tamanaha  
R. Botucatu, 802, Vila Clementino,  
São Paulo (SP), Brasil. CEP: 04023-900  
E-mail: anacarina.otor@unifesp.epm.br

Recebido em: 28/11/2010

Aceito em: 24/2/2011

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar e comparar a extensão e a velocidade do processo evolutivo de crianças com Distúrbios do Espectro Autístico assistidas em intervenção terapêutica fonoaudiológica direta e indireta em detrimento à indireta. **Métodos:** Trata-se de ensaio clínico piloto. A amostra constituiu-se de 11 meninos de quatro a dez anos diagnosticados por equipe multidisciplinar com Autismo Infantil (n=6) e síndrome de Asperger (n=5), que frequentavam terapia fonoaudiológica especializada na instituição onde o estudo foi realizado. As crianças foram divididas aleatoriamente em dois grupos: Grupo Terapia (GT) – constituído por seis crianças assistidas em intervenção terapêutica fonoaudiológica direta e indireta; Grupo Orientação (GO) – com cinco crianças acompanhadas apenas indiretamente. Utilizamos o *Autism Behavior Checklist* para entrevistar as mães e a Avaliação do Comportamento Vocal, em três momentos: tempo zero, após seis (tempo 1) e doze meses (tempo 2). **Resultados:** Verificamos tendência à maior velocidade e extensão do processo evolutivo no Grupo GT, tanto na análise dos valores totais do *Autism Behavior Checklist* e nas áreas que o compõem, quanto na avaliação do Comportamento Vocal, especialmente no item Faixa da Linguagem. O desempenho das crianças com síndrome de Asperger foi considerado mais positivo quando comparado ao das crianças autistas. Houve padrão evolutivo mais acentuado em crianças de maior faixa etária e com quociente social normal, leve e moderado. **Conclusão:** A tendência de melhor desempenho das crianças assistidas em ambas as intervenções mostrou que a associação de ações diretas e indiretas é fundamental no processo terapêutico fonoaudiológico de crianças com Distúrbios do Espectro Autístico. Número de registro do ensaio clínico (ICMJE): NCT00725556

### ABSTRACT

**Purpose:** To analyze and compare the extension and the speed of the evolutionary process of children with Autism Spectrum Disorders in direct and indirect interventions as opposed to only indirect intervention. **Methods:** The design of this study is a clinical trial. The sample was composed of 11 children diagnosed with Autism (n=6) and Asperger syndrome (n=5) by a multidisciplinary team, that attended specialized speech-language pathology therapy at the institution where the study was carried out. These children were randomly divided into two groups: Therapy Group (TG) – composed by six subjects receiving both direct and indirect intervention; and Orientation Group (OG) – constituted by five subjects receiving exclusively indirect intervention. It was used the Autism Behavior Checklist (ABC) to interview the mothers, and the Sample of Vocal Behavior (SVB), in three occasions: at the beginning of the intervention process (time 0), six months later (time 1) and 12 months later (time 2). **Results:** It was observed greater speed and extension in the evolutionary process of the TG Group, both in the analysis of the Autism Behavior Checklist (total and partial scores) and the Sample of Vocal Behavior, especially in the item Full Language. The performance of children with Asperger syndrome was considered more positive when compared to that of children with autism. There was greater evolution in younger children and with normal, mild, and moderate adaptive functioning. **Conclusion:** The tendency towards better performance of the children attending direct and indirect intervention showed that this association is fundamental in the therapeutic process of children with Autism Spectrum Disorders. Clinical trial registry number (ICMJE): NCT00725556

Trabalho realizado na Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

(1) Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

(2) Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

## INTRODUÇÃO

Os Distúrbios do Espectro Autístico caracterizam-se pela tríade de impedimentos graves e crônicos nas áreas de interação social, comunicação verbal e não verbal e interesses<sup>(1,2)</sup>. Dentre as subcategorias que compõem este grupo de distúrbios encontram-se o Autismo Infantil e a síndrome de Asperger.

Diversos estudos têm discutido a necessidade de proporcionar oportunidades comunicativas mais eficientes aos indivíduos acometidos por essas condições<sup>(2-8)</sup>. Para tanto, é fundamental a presença de interlocutores atentos às características específicas desses sujeitos e a utilização de estratégias que aproveitem e ampliem cada sinal comunicativo observado, seja este verbal ou não verbal.

Durante as últimas décadas, a intervenção terapêutica fonoaudiológica, em especial a direta cuja característica é o atendimento direcionado para as habilidades e inabilidades de cada criança, tem sido enfatizada como um modo de adequação social do comportamento comunicativo. Temos observado ainda, que quando a intervenção direta segue acompanhada da indireta, ou seja, quando o contexto e o cenário terapêuticos ampliam-se por meio de orientação à família e à escola, o percurso do processo evolutivo apresenta maior velocidade e extensão.

O delineamento de condutas terapêuticas de linguagem deve considerar a participação e o engajamento da família. É importante que os pais possam detectar as manifestações atípicas no desenvolvimento e criar contextos comunicativos em que a criança tenha participação efetiva<sup>(3-8)</sup>.

O cuidado em relação aos pais, ora proporcionando-lhes informações precisas sobre o desenvolvimento da criança, acolhendo as dúvidas e compreendendo pedidos, ora convidando-os para participar como agentes do processo de linguagem, é tarefa fundamental no atendimento terapêutico fonoaudiológico da criança<sup>(3-8)</sup>.

Acreditando que a intervenção terapêutica fonoaudiológica direta agregada à indireta permite um maior padrão evolutivo de crianças pertencentes ao espectro autístico quando comparada à implementação apenas de intervenção indireta, o objetivo deste estudo foi analisar e comparar a extensão e velocidade do processo evolutivo de crianças com Distúrbios do Espectro Autístico assistidas em intervenção terapêutica fonoaudiológica direta agregada à indireta em detrimento apenas à indireta.

## MÉTODOS

### Desenho do estudo

Trata-se de um ensaio clínico piloto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo

(UNIFESP) sob número 1570/05. Todos os responsáveis estavam cientes dos procedimentos metodológicos e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### Amostra

Foi constituída por 11 meninos, de quatro a dez anos, diagnosticados por equipe multidisciplinar, com Autismo Infantil (n=6) e síndrome de Asperger (n=5)<sup>(1)</sup> e atendidos no Laboratório de Investigação Fonoaudiológica – Transtornos Globais do Desenvolvimento do Departamento de Fonoaudiologia da UNIFESP. Todos apresentavam retardo mental de grau leve a moderado<sup>(9)</sup> e quociente social classificado nas categorias normal-leve-moderado ou severo-profundo<sup>(10)</sup>. Verificamos desenvolvimento neurológico e audiológico de acordo com os parâmetros de normalidade.

Três crianças foram consideradas não verbais, pois apresentavam vocalizações como meio comunicativo predominante no período inicial do estudo e, oito foram classificadas como verbais, pois produziam emissões verbais que envolviam pelo menos 75% de fonemas da Língua Portuguesa<sup>(11)</sup>. Todas as crianças encontravam-se matriculadas regularmente em escolas públicas, seis em educação infantil e cinco em ensino fundamental, sendo que deste último grupo, duas crianças frequentavam classe especial.

Como critério de inclusão na amostra considerou-se o diagnóstico multidisciplinar, a vinculação da criança em instituições educacionais e a disponibilidade da família em participar das sessões de orientação e das sessões de terapia fonoaudiológica, por no mínimo doze meses, garantindo portanto adesão de pelo menos, 70% dos pais e das crianças, ao estudo.

O critério de exclusão da amostra foi constituído pela presença de comorbidades envolvendo deficiências motora, visual, auditiva e/ou física.

### Procedimentos

As crianças foram divididas aleatoriamente em dois grupos: seis crianças passaram por intervenção terapêutica direta e indireta (Grupo GT) e cinco foram assistidas apenas em intervenção indireta (Grupo GO) (Quadro 1).

A intervenção terapêutica fonoaudiológica direta do Grupo GT constituiu-se no planejamento e execução de estratégias focadas nas habilidades e inabilidades de cada criança, propostas pela fonoaudióloga. Foram realizadas sessões individuais (48), sempre com a participação dos pais, que ora observavam e ora atuavam junto à criança. A duração média de cada sessão foi de 45 minutos. Todas as crianças foram atendidas por uma mesma fonoaudióloga durante todo o período do estudo, para

**Quadro 1.** Distribuição das crianças nos grupos segundo os critérios adotados

Grupos	Faixa etária		Diagnóstico		Quociente social	
	50m-72m	73m-120m	Autismo	Asperger	N-L-M	S-P
GT	3	3	3	3	2	4
GO	3	2	2	3	2	3

**Legenda:** GT = grupo terapia; GO = grupo orientação; m = meses; N-L-M = normal-leve-moderado; S-P = severo-profundo

confiabilidade na execução dos procedimentos terapêuticos, e especialmente, para garantia do vínculo interpessoal, fundamental para crianças do espectro autístico.

A intervenção terapêutica fonoaudiológica indireta, por sua vez, constituiu-se estratégias planejadas pela fonoaudióloga, mas que foram executadas pelas famílias. Os pais, de ambos os grupos, foram orientados e encorajados a expor suas dúvidas e executar estratégias para resolução de problemas rotineiros, em quinze sessões de orientação, sem a presença das crianças. As famílias também foram atendidas por uma mesma fonoaudióloga para garantia da vinculação e confiabilidade na execução dos procedimentos.

Para mensurar o processo evolutivo dos grupos utilizamos as partes do ASIEP-2<sup>(12)</sup> com propósito diagnóstico em três momentos: início de intervenção (tempo 0), após seis meses (tempo 1) e ao final de 12 meses (tempo 2).

Parte 1: *Autism Behavior Checklist* (ABC) traduzido e pré-validado para Língua Portuguesa<sup>(13)</sup> é uma listagem de comportamentos não adaptativos (57) divididos nas áreas: Sensorial, Uso do Corpo e Objeto, Linguagem, Social-Pessoal e Relacional. Foi aplicado pela fonoaudióloga sob forma de entrevista, para minimizar os eventuais efeitos da escolaridade dos responsáveis.

Parte 2: Avaliação do Comportamento Vocal (ACV)<sup>(5,7)</sup> analisa a comunicação verbal e pré-verbal pelos parâmetros: Extensão Média; Caracterização da Fala (quantidade de emissões atípicas) e Faixa da Linguagem (emissões típicas).

Os dados das reavaliações foram analisados por dois observadores cegos, ou seja, por dois fonoaudiólogos com experiência clínica no atendimento de crianças do espectro autístico e que desconheciam a origem dos grupos a que cada criança pertencia. Para concordância entre as medidas foi utilizado o Coeficiente de Correlação Intraclasse.

Para análise dos resultados, considerou-se a percepção materna sobre o processo evolutivo da criança, registrada por meio

da aplicação do ABC. Os registros do ABC foram analisados em seu valor total e em cada uma das áreas que o compõem, em ambos os grupos e ao nos três momentos. Foram comparadas também a extensão e a velocidade do processo evolutivo dos grupos na área da comunicação por meio dos itens da Avaliação do Comportamento Vocal.

Neste estudo, consideramos o termo extensão como todo ganho obtido durante o processo evolutivo da criança, mensurado comparativamente por meio dos instrumentos mencionados acima. Já o termo velocidade refere-se ao ganho no processo evolutivo considerando-se a extensão ao longo do tempo (12 meses). Também foi estudada a interferência das variáveis: idade da criança (50 a 72 meses – 73 a 120 meses), diagnóstico multidisciplinar (Autismo – Asperger) e quociente social (normal-leve-moderado e severo-profundo).

### Método estatístico

Para análise descritiva foram construídas tabelas contendo estatísticas descritivas entre grupo e tempo. Para análise inferencial estabeleceu-se nível de significância de 5%. Adotamos a ANOVA com o objetivo de se verificar o efeito de grupo, quociente social e tempo. Quando a ANOVA apontou efeito significativo, foi utilizado o Método de Bonferroni.

### RESULTADOS

Os resultados mostram as estatísticas descritivas dos escores totais e de cada área do ABC (Tabelas 1 e 2).

Na análise inferencial a média na categoria do quociente social Severo-Profundo foi maior ( $p=0,000$ ). No GT houve decréscimo significativo entre os três tempos de avaliação e no GO apenas entre os tempos 1 e 2. Verificamos diferença entre os grupos apenas no tempo 0 ( $p=0,000$ ), sendo a média maior no GT.

**Tabela 1.** Escores médios totais obtidos no ABC pelos grupos GT e GO durante os três momentos de avaliação fonoaudiológica

Tempo (meses)	Grupo	n	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
T0 (0)	GT	6	124,67	21,62	93	132	146
	GO	5	101,8	31,9	54	115	134
T1 (6)	GT	6	95,67	23,67	60	104,5	118
	GO	5	94,2	30,4	52	104	132
T2 (12)	GT	6	86,0	22,31	54	88,5	113
	GO	5	79,0	28,3	42	86	114

**Legenda:** GT = grupo terapia; GO = grupo orientação; DP = desvio-padrão

**Tabela 2.** Escores médios obtidos nas áreas do ABC, pelos grupos GT e GO, durante os três momentos de avaliação fonoaudiológica

Tempo (meses)	Grupo	n	Média SE	DP	Média CO	DP	Média LG	DP	Média PS	DP	Média RE	DP
T0 (0)	GT	6	22,3	2,6	24,3	14,7	22,5	6,4	19,8	5,0	35,2	3,4
	GO	5	17,6	8,1	27,4	14,8	17,0	6,4	16,8	5,3	25,0	13,7
T1 (6)	GT	6	16,0	4,9	20,3	11,9	21,5	7,0	15,2	4,7	22,7	6,6
	GO	5	15,4	7,6	25,2	14,0	15,4	5,1	16,6	3,8	24,0	12,9
T2 (12)	GT	6	13,7	5,6	16,5	11,2	17,8	8,8	15,3	3,3	22,7	9,6
	GO	5	12,6	5,6	17,2	10,8	14,0	6,0	15,6	5,2	22,0	15,7

**Legenda:** GT = grupo terapia; GO = grupo orientação; DP = desvio-padrão; SE = sensorial; CO = uso do corpo e objeto; LG = linguagem; PS = pessoal social; RE = relacional

**Tabela 3.** Resultados obtidos pelos grupos GT e GO na Avaliação do Comportamento Vocal durante os três momentos de avaliação fonoaudiológica

Tempo (meses)	Grupo	n	Média EM	DP	Média CF	DP	Média FL	DP
T0 (0)	GT	6	1,8	1,0	38,5	21,12	85	49,5
	GO	5	0,9	1,3	7	8,43	56,6	74,8
T1 (6)	GT	6	1,9	1,1	20,5	16,68	111,3	49,1
	GO	5	1,0	1,3	17,6	22,5	68	74,2
T2 (12)	GT	6	1,8	0,8	35,8	60,4	119,7	47,3
	GO	5	1,0	1,3	22,4	30,9	73,8	69,2

**Legenda:** GT = grupo terapia; GO = grupo orientação; DP = desvio-padrão; EM = extensão média; CF = caracterização da fala; FL = faixa da linguagem

A análise por meio de ANOVA apontou diferença, com médias maiores na categoria Severo-Profundo, em todas as áreas e em ambos os grupos.

Nas áreas Sensorial, Linguagem, Pessoal-Social, Relacional ocorreram decréscimos significativos das médias obtidas nos tempos 0 e 1, em ambas as categorias do quociente social. Na área do Uso do Corpo e Objeto houve diferença entre os tempos 1 e 2, especialmente na categoria Normal-Leve-Moderado.

Por meio das análises, foram obtidas as estatísticas descritivas para os itens que compõem a Avaliação do Comportamento Vocal (Tabela 3).

Durante a aplicação da ANOVA aos dados da Extensão Média e da Caracterização da Fala, não foram detectados efeitos de grupo, tempo, quociente social e suas interações. Na análise da Faixa de Linguagem foi detectado efeito de tempo ( $p=0,002$ ). Pelo método de Bonferroni a média no tempo 1 foi maior que tempo 0 ( $p=0,026$ ) e a média no tempo 2 foi maior que no tempo 1 ( $p=0,030$ ).

Quanto à análise da interferência das variáveis: idade, diagnóstico multidisciplinar e quociente social, houve tendência de maior extensão e velocidade do padrão evolutivo de crianças com idade igual ou superior a 73 meses, com síndrome de Asperger e classificadas com quociente social de normal-leve-moderado.

## DISCUSSÃO

Na análise dos valores totais do ABC, ao considerarmos apenas as médias, verificamos que houve tendência de melhor desempenho do GT ao longo dos três tempos, ou seja, o padrão evolutivo deste grupo apresentou maior velocidade e extensão durante todo o processo de intervenção. A análise inferencial confirmou estes achados. No GO, foi detectada diferença entre as médias apenas no último semestre de intervenção. Houve diferença entre as médias obtidas pelos dois grupos apenas no tempo zero, sendo elas maiores no GT.

Embora tenha sido observada entre o desempenho comparativo dos grupos apenas no tempo zero do estudo, registramos que o Grupo GT apresentou padrão evolutivo significativamente mais acentuado, visto que houve queda de pontuação geral do ABC entre os três momentos de avaliação. No Grupo GO, como mencionado acima, houve diferença apenas entre os tempos 1 e 2.

Diversos autores têm salientado a importância da assistência voltada para as famílias. Isso tem acontecido devido ao severo distúrbio na dinâmica relacional que se instala em decorrên-

cia do prejuízo no desenvolvimento mental e emocional das crianças, o que limita a criação e a manutenção de situações de reciprocidade entre elas e seus familiares<sup>(14-20)</sup>. Outros estudos também já comprovaram que o engajamento da família ao tratamento garante que os objetivos terapêuticos sejam ampliados em contexto domiciliar, proporcionando maior sincronicidade e contingência comunicativa e social, entre a criança e seus interlocutores<sup>(2-8,15-20)</sup>.

Notamos que nos primeiros seis meses a extensão e a velocidade do processo evolutivo tornaram-se mais evidentes, especialmente no Grupo GT, tanto nos valores totais do ABC, quanto nas áreas que o compõem. Isto mostra que durante o primeiro semestre as orientações e a própria atuação direta com a criança causaram um impacto maior, permitindo um ganho terapêutico mais expressivo. Nas áreas Sensorial e Relacional, por exemplo, houve diferença entre os valores obtidos nos tempos 0 e 1, em ambos os grupos. Embora não tenham sido observadas diferenças significativas, nas áreas de Linguagem e Pessoal-Social também houve desempenho favorável ao longo do tempo.

Ao final dos 12 meses de estudo, as mudanças comportamentais, em ambos os grupos, tornaram-se bastante notáveis. Mesmo na área do Uso do Corpo e Objeto, cujos valores não sofreram mudanças significativas durante o primeiro semestre, entre os tempos 1 e 2, as mães, de ambos os grupos, passaram a identificar a diminuição de comportamentos não adaptativos. Esses achados demonstram o efeito positivo do trabalho integrado entre família e fonoaudióloga<sup>(3,4,14-19)</sup>.

Na Avaliação do Comportamento Vocal observamos tendência de melhor desempenho do Grupo GT ao longo dos três tempos em relação à Extensão Média. No item Caracterização da Fala, verificamos que as emissões ecológicas, sem funcionalidade e ininteligíveis tenderam à diminuição, especialmente no Grupo GT. Na Faixa da Linguagem também houve acréscimo significativo em ambos os grupos.

Embora a Avaliação do Comportamento Vocal contemple mais especificamente as produções linguísticas, foi possível avaliarmos as atipias da comunicação por meio do item Caracterização da Fala e, de forma complementar, registrar os avanços por meio da análise da Extensão Média e da Faixa da Linguagem.

A exposição das crianças às diferentes situações, tuteladas ou não pelo adulto, permitiu o olhar cuidadoso sobre as inabilidades e habilidades comunicativas da criança<sup>(3,4,20-24)</sup>. Quanto ao diagnóstico multidisciplinar, as crianças com síndrome de Asperger demonstraram tendência à maior extensão e veloci-



dade no processo evolutivo tanto na análise do ABC, quanto na Avaliação do Comportamento Vocal<sup>(16-18)</sup>.

De modo as crianças mais velhas (73 a 120 meses) apresentaram tendência à maior extensão geral e velocidade<sup>(19,20)</sup>. As crianças com quociente social Normal-Leve-Moderado também apresentaram melhor desempenho<sup>(21-24)</sup>. É importante salientar que os avanços quanto à extensão e velocidade do processo evolutivo das crianças puderam ser identificados tanto pelas mães quanto pela fonoaudióloga. Essa composição de olhares proporcionou complementaridade de informações e aprofundamento da compreensão do impacto dos desvios sociais no cotidiano das relações interpessoais e uma maior reflexão sobre a dinâmica comunicativa das crianças do espectro autístico assistidas neste estudo<sup>(2-8,19-24)</sup>.

## CONCLUSÃO

Embora tenhamos identificado padrão evolutivo em ambos os grupos, tanto sob a perspectiva das mães quanto dos profissionais, concluímos que a associação de ações diretas e indiretas é fundamental no processo terapêutico fonoaudiológico de crianças com Distúrbios do Espectro Autístico. Esta associação proporciona maior extensão e velocidade de evolução dos pacientes e, por isso, se mostra mais eficaz do que a intervenção exclusivamente indireta.

## AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. Marisa Frasson de Azevedo, ao Prof. Dr. Luiz Celso Vilanova e à Profa. Dra. Márcia RF Marteleto pelas valiosas contribuições durante a realização das avaliações audiológicas, neurológicas e psicológicas, respectivamente. Ao Prof. Dr. Jair Mari pela disponibilidade em contribuir na construção metodológica deste estudo e à Profa. Dra. Brasília M. Chiari pelo incentivo constante à pesquisa.

## REFERÊNCIAS

1. American Psychiatric Association. DSM-IV-TR: manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. 4a. ed. rev. Porto Alegre: Artmed; 2003.
2. American Speech-Language-Hearing Association. Guidelines for speech- language pathologists in diagnosis, assessment, and treatment of autism spectrum disorders across the life span. 2006. Available from: <http://www.asha.org/docs/pdf/GL2006-00049.pdf>
3. Tamanaha AC, Perissinoto J, Chiari BM. Development of autistic children based on maternal responses to the autism behavior checklist. *Pró Fono*. 2008;20(3):165-70.
4. Marteleto MRF, Lima e Menezes CG, Tamanaha AC, Chiari BM, Perissinoto J. Administration of the Autism Behavior Checklist: agreement between parents and professionals' observations in two intervention contexts. *Rev Bras Psiquiatr*. 2008;30(3):203-8.
5. Green J, Charman J, McConachie H, Aldred C, Slonims V, Howlin P, Le Couteur A, Leadbitter K, Hudry K, Byford S, Barrett B, Temple

- K, Macdonald W, Pickles A; PACT Consortium. Parent-mediated communication-focused treatment children with autism (PACT): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2010;375(9732):2152-60. Comment in: *Lancet*. 2010;375(9732):2124-5.
6. Charman T. Developmental approaches to understanding and treating autism. *Folia Phoniatri Logop*. 2010;62(4):166-77.
7. Drew A, Baird G, Baron-Cohen S, Cox A, Slonims V, Wheelwright S, et al. A pilot randomised control trial of a parent training intervention for pre-school children with autism. Preliminary findings and methodological challenges. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2002;11(6):266-72.
8. McConachie H, Randle V, Hammal D, Le Couteur A. A controlled trial of a training course for parents of children with suspected autism spectrum disorder. *J Pediatr*. 2005;147(3):335-40. Comment in: *J Pediatr*. 2005;147(3):283-4.
9. Thorndike RL, Hagen EP, Satter JM. Stanford Binet Intelligence Scale: Fourth edition. Technical manual. Chicago: Riverside Publishing Co.; 1986.
10. Sparrow SS, Balla DA, Cicchetti DV. Vineland adaptive behavior scales. Circle Pines (MN): American Guidance Service; 1984.
11. Fernandes FDM. Autismo infantil: repensando o enfoque fonoaudiológico – aspectos funcionais da comunicação. São Paulo: Lovise; 1996.
12. Krug DA, Arick JA, Almond PJ. Autism screening instrument for educational planning. 2nd ed. (ASIEP 2). Austin: Pro-Ed; 1993.
13. Marteleto MRF, Pedromônico MRM. Validity of Autism Behavior Checklist (ABC): preliminary study. *Rev Bras Psiquiatr*. 2005;27(4):295-301
14. Volkmar FR, State M, Klin A. Autism and autism spectrum disorders: diagnostic issues for the coming decade. *J Child Psychol Psychiatry*. 2009;50(1-2):108-15.
15. Perissinoto J. Linguagem da criança com autismo. In: Perissinoto J, organizador. Conhecimentos essenciais para atender bem a criança com autismo. São José dos Campos: Pulso Editorial; 2003. p. 39-45
16. Jones W, Klin A. Heterogeneity and homogeneity across the autism spectrum: the role of development. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2009;48(5):471-3.
17. Lord C. Commentary: achievements and future directions for intervention research in communication and autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord*. 2000;30(5):393-8.
18. Aldred C, Green J, Adams C. A new social communication intervention for children with autism: pilot randomised controlled treatment study suggesting effectiveness. *J Child Psychol Psychiatry*. 2004;45(8):1420-30.
19. Klin A, Lin DJ, Gorrindo P, Ramsay G, Jones W. Two-years-old with autism orient to non-social contingencies rather than biological motion. *Nature*. 2009;459(7244):257-61.
20. Chawarska K, Klin A, Paul R, Macari S, Volkmar F. A prospective study of toddlers with ASD: short-term diagnostic and cognitive outcomes. *J Child Psych Psychiatry*. 2009;50(10):1235-45.
21. Stone WL, Yoder PJ. Predicting spoken language level in children with autism spectrum disorders. *Autism*. 2001;5(4):341-61.
22. Siller M, Sigman M. The behaviors of parents of children with autism predict the subsequent development of their children's communication. *J Autism Dev Disord*. 2002;32(2):77-89.
23. de Bildt A, Sytema S, Kraijer D, Sparrow S, Minderaa R. Adaptive functioning and behaviour problems in relation to level of education in children and adolescents with intellectual disability. *J Intellect Disabil Res*. 2005;49(Pt 9):672-81.
24. Klin A, Saulnier CA, Sparrow SS, Cicchetti DV, Volkmar FR, Lord C. Social and communication abilities and disabilities in higher functioning individuals with autism spectrum disorders: the Vineland and the ADOS. *J Autism Dev Disord*. 2007;37(4):748-59.