

# Rastreamento de alterações cognitivas em crianças com TEA: estudo piloto

**Leticia Sanches Tomazoli<sup>1</sup>**

Universidade de São Paulo, Brasil

**Thais Helena Ferreira Santos**

Universidade de São Paulo, Brasil

**Cibelle Albuquerque de la Higuera Amato**

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil

**Fernanda Dreux Miranda Fernandes**

Universidade de São Paulo, Brasil

**Daniela Regina Molini-Avejonas**

Universidade de São Paulo, Brasil

**Resumo:** Escalas e instrumentos de triagem padronizados vêm se mostrando ferramentas úteis e necessárias. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi verificar se o *Ages & Stages Questionnaires (ASQ)* é eficaz para rastrear alterações cognitivas em crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), e se existem diferenças entre as respostas dadas pelos cuidadores e terapeutas da criança. Foi utilizado o teste ASQ-3 “Resolução de Problema”, com perguntas sobre habilidades cognitivas. Os participantes foram 14 sujeitos, dos gêneros feminino e masculino e idade entre 48 e 71 meses, com diagnóstico de TEA. Foi realizada a análise descritiva e estatística dos dados e não foram identificadas diferenças significativas entre grupos. O ASQ foi capaz de identificar as crianças com comprometimento cognitivo e mostrou-se ser um instrumento de fácil aplicação, rápido no preenchimento e com baixo custo, atributos ideais para uma ferramenta de avaliação em cuidados de saúde primários.

**Palavras-chave:** transtorno autístico; cognição; diagnóstico; testes imediatos; fonoaudiologia; criança.

## SCREENING OF COGNITIVE IMPAIRMENTS AMONG CHILDREN WITH ASD: A PILOT STUDY

**Abstract:** Standardized screening and assessment instruments have been shown to be useful and necessary tools for making appropriate referrals for diagnosis of autism spectrum disorder (ASD). The purpose of this study was to determine whether the “*Ages & Stages Questionnaire (ASQ)* is an effective tool for screening cognitive impairment among children with ASD and whether there was a significant difference between the answers provided by parents/guardians and therapists. The ASQ 3

<sup>1</sup> **Endereço de correspondência:** Leticia Sanches Tomazoli: (11) 3091-8413 / (11) 95210-6652. Rua Cipotânea, 51 – Vila Butantã – São Paulo/SP. CEP 05360-160. E-mail: leticia.tomazoli@gmail.com

(Problem Solving), which comprises questions regarding cognitive skills, was used. The sample comprised 14 male and female children aged between 24 and 71 months diagnosed with ASD. The descriptive and statistical analysis was conducted and no significant differences between groups were identified. The ASQ was able to identify children with cognitive impairment and was shown to be a quick, low-cost, and easy-to-use tool. These are considered features of an ideal questionnaire for use as a screening instrument in a primary health care setting.

**Keywords:** autistic disorder; cognition; diagnosis; early detection; speech therapy; child.

## INVESTIGACIÓN DEL DÉFICIT COGNITIVO EN LOS NIÑOS CON TEA: UN ESTUDIO PILOTO

**Resumen:** Escalas y instrumentos de selección estandarizados se han demostrado herramientas útiles y necesarias para diagnóstico. El objetivo del estudio fue verificar si el teste Ages & Stages Questionnaires (ASQ) é eficaz para mapear alteraciones cognitivas en niños con Transtornos del Espectro del Autismo (TEA), y también si hay importantes diferencias en las respuestas de los responsables legales de los niños y las respuestas de las terapeutas. Fue utilizado el teste ASQ-3 "Resolución de problema". Fueran estudiados 14 individuos, de los dos géneros, en el grupo de edad entre los 48 y 71 meses con diagnóstico del TEA. Fue hecha la análisis descriptiva y estadística de los datos y fue capaz de de identificar los niños que apresentam alteraciones cognitivas. ASQ se mostró un instrumento de fácil aplicación, rápido y poco costoso, características consideradas ideales para que sea un instrumento de selección a se utilizar en la Atención Básica.

**Palabras clave:** transtorno autístico, cognición, diagnóstico; pruebas en el punto de atención; fonoaudiología; niño.

## Introdução

O autismo infantil é considerado um distúrbio invasivo do desenvolvimento, caracterizado por prejuízo severo na socialização, prejuízos qualitativos na comunicação e comportamentos repetitivos e estereotipados (Volkmar & Pauls, 2003; Fernandes, 2003). As manifestações clínicas variam amplamente em termos de níveis de gravidade, e o diagnóstico de autismo requer pelo menos seis critérios comportamentais, um de cada uma das esferas de comportamento alterado (Klin, 2006; Reznik, Baranek, Reavis, Watson, & Crais, 2007). De maneira geral, os sinais clínicos do autismo infantil podem ser observados em crianças bem pequenas, uma vez que envolvem alterações em habilidades que, tipicamente, se desenvolvem nos primeiros dois anos de vida (Machado, Palladino & Cunha, 2014; Matson, Wilkins & González, 2008).

A Associação Americana de Psiquiatria adotou recentemente o termo "Transtornos do Espectro do Autismo" (TEA) como nomenclatura oficial para incluir o autismo, a síndrome de Asperger e os transtornos invasivos do desenvolvimento sem outra especificação (APA, 2013).

Recentes estudos americanos sugerem que a incidência do autismo infantil tem aumentado, chegando a acometer 1 a cada 68 crianças, o que equivale a 1,5% da população (CDC, 2014). Tais números ressaltam a importância de ações para diagnóstico e tratamento precoce dessa população na Saúde Pública. Isso também implica a neces-

cidade de identificação urgente de modelos de intervenção eficazes, bem como dos fatores que podem interferir nesses processos (Amato et al., 2011). Outra razão para que a identificação precoce seja mais desejável inclui permitir o aconselhamento genético aos pais sobre ter mais filhos, para discutir as suas preocupações e dar-lhes informações, além de fornecer apoio psicológico (APA, 2013).

Considerando a Saúde Pública no Brasil e o aumento da incidência dos TEA, a Lei determina que a detecção precoce para o risco do transtorno é um dever do Estado, pois, em consonância com os princípios da Atenção Básica, contempla a prevenção de agravos, a promoção e a proteção à saúde, propiciando a atenção integral (Ministério da Saúde, 2015).

As crianças autistas apresentam dificuldade específica no mecanismo cognitivo necessário para representar estados mentais, acarretando dificuldades nos padrões de interação social. Essa dificuldade pode alterar diretamente os padrões dos jogos simbólicos, criatividade, originalidade e pragmática, que têm essa habilidade como pré-requisito (Adamson, McArthur, Marko, Dunbar, & Bakman, 2001). Déficits cognitivos também alteram aspectos da linguagem e processos centrais de codificação (Fernandes, 2000).

Avaliações especializadas são, muitas vezes, dificultadas pelo número escasso de especialistas, principalmente no setor público. Levando em conta esse panorama, faz-se necessária a utilização de métodos de rastreo cognitivo adaptados às possibilidades desse setor (Jacinto, 2008).

Nota-se que essa intervenção é suportada pelas neurociências e pode ser um meio mais eficaz, considerando os custos da prestação de serviços a indivíduos com TEA durante suas vidas. O tratamento para crianças com autismo depende de um diagnóstico estabelecido. Embora os instrumentos de investigação específicos estejam disponíveis, a identificação de riscos pode ser facilitada pelo uso de medidas de rastreo, para avaliar rapidamente um grande número de crianças na primeira infância e determinar aquelas que se beneficiariam de uma avaliação mais completa (LoVullo & Matson, 2012).

Escalas e instrumentos de triagem e avaliação padronizados vêm se mostrando ferramentas úteis e necessárias, que podem contribuir com encaminhamentos para diagnóstico (Machado et al., 2014). Nessa perspectiva, um bom instrumento de triagem deve ser curto, de baixo custo, e com fácil administração e interpretação (Westerlund, Berglund & Eriksson, 2006). O rastreo pode ser feito por profissionais da saúde, mas as avaliações clínicas realizadas por equipes especializadas são mais demoradas e caras. Uma alternativa é coletar informações dos pais utilizando instrumentos padronizados. Os pais, comumente, estão presentes durante as visitas clínicas e também observam comportamentos que podem não se manifestar em um breve encontro clínico (Veldhuizen, Clinton, Rodriguez, Wade & Caimey, 2015).

O Ages & Stages Questionnaires (Squires & Bricker, 2009) é um dos mais populares questionários norte-americanos para ser respondido pelos pais. Esse instrumento foi

desenvolvido pela pesquisadora americana Diane Bricker e seus colaboradores; consiste em um questionário dirigido aos pais ou responsáveis da criança a ser investigada, e é organizado por idades em meses. As questões são separadas por áreas de desenvolvimento, as quais abrangem Comunicação, Motor grosso e fino, Resolução de Problemas, Socialização e Perguntas Gerais. A orientação dada aos pais é que respondam se as crianças realizam as atividades propostas pelo questionário tendo a certeza do desempenho de seus filhos. Os responsáveis devem assinalar as respostas como “sim”, “às vezes” ou “ainda não”. As respostas afirmativas são pontuadas como 10, quando se responde “às vezes” a pontuação obtida é 5, e as respostas negativas pontuam zero. Ao final, a pontuação é somada e comparada com a normalidade estabelecida pela pesquisadora Bricker.

É importante ressaltar que o ASQ não é um teste específico para a triagem de TEA, mas para alterações de desenvolvimento infantil em geral. Todavia, ele apresenta em seu conteúdo perguntas para triagem das áreas de alteração dos TEA como comunicação, interação social e cognição.

O objetivo desse projeto piloto foi verificar se o teste Ages & Stages Questionnaires é eficaz para rastrear alterações cognitivas em crianças com Transtornos do Espectro do Autismo, e se há diferença significativa entre as respostas dadas pelos responsáveis legais das crianças e as respostas dadas pelas terapeutas.

## Método

A presente pesquisa teve a aprovação da Comissão de Pesquisa do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional e do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), sob o protocolo nº 226/10.

## Material

O material utilizado foram as questões de “Resolução de Problema” do teste Ages & Stages Questionnaires (ASQ), as quais avaliam a cognição. As seis perguntas foram traduzidas para o português para cada faixa etária dos participantes. Em seguida, os responsáveis legais dos participantes da pesquisa foram informados sobre o objetivo e os procedimentos do estudo, bem como sobre a ausência de quaisquer riscos ou desconforto associados. Logo após, o questionário foi aplicado com os responsáveis legais das crianças e com as terapeutas.

## Participantes

Foram estudados 14 indivíduos, dos gêneros feminino e masculino, com faixa etária entre 48 (2 anos) e 71 meses (5 anos e 11 meses), que estão em atendimento no

Laboratório de Investigação Fonoaudiológica nos Distúrbios do Espectro do Autismo (LIF-DEA) do curso de Fonoaudiologia da FMUSP. Como critérios de inclusão na pesquisa, foram observados os seguintes aspectos: estar em atendimento no LIF-DEA, ter diagnóstico dentro do espectro do autismo ou estar em investigação, e a anuência dos pais e/ou responsáveis mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## Procedimentos

As terapeutas responsáveis por cada sujeito responderam às seis questões do teste baseando-se no desempenho cognitivo da criança visto em terapia. Em seguida, os responsáveis legais respondiam ao questionário, sob esclarecimentos dados pelas terapeutas, com base no desempenho que acreditavam que a criança teria.

## Análise estatística

Foi realizada a análise descritiva dos dados por meio de frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central (média e mediana) e dispersão (desvio-padrão, mínimo e máximo). Para verificar a homogeneidade entre as respostas das terapeutas e dos responsáveis legais, utilizou-se o teste de comparação de médias t de Student. Para significância estatística, foi assumido um nível descritivo de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## Resultados

O teste Ages & Stages Questionnaires (ASQ) mostrou-se um instrumento de fácil aplicação, rápido preenchimento e baixo custo, o que corrobora a hipótese de que esse questionário tem as características consideradas ideais para ser um instrumento de triagem a se utilizar na Atenção Básica.

Em relação à sensibilidade do questionário, os dados mostraram que o ASQ é capaz de identificar as crianças que apresentam alterações cognitivas. Após a análise dos dados, notou-se que 86% dos sujeitos apresentaram desempenho abaixo do esperado para a idade, tanto nas respostas dos responsáveis legais quanto nas das terapeutas (Tabela 1); o que era esperado, pois uma possível alteração cognitiva faz parte dos critérios para o diagnóstico do autismo infantil.

**Tabela 1. Porcentagem de participantes que apresentaram desempenho adequado no questionário.**

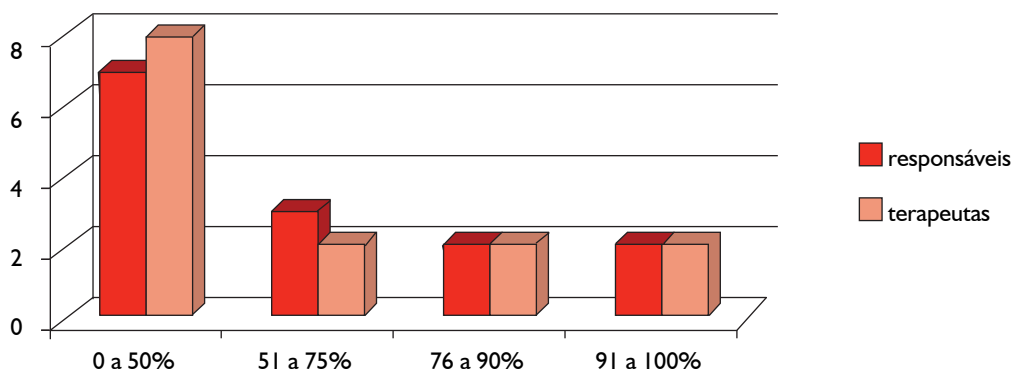
	Adequação			
	Terapeutas		Pais	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO
	2	12	2	12
	14%	86%	14%	86%
Teste t-Student	p-valor <0,001*		p-valor <0,001*	

\*Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Além disso, dos 86% sujeitos alterados, metade apresentou desempenho muito abaixo do esperado, alcançando menos de 50% da pontuação esperada para sua idade – tanto na classificação dos pais quanto na das terapeutas –, como mostra o Gráfico 1.

**Gráfico 1. Porcentagem do desempenho que as crianças atingiram no teste.**



Fonte: Elaborado pelos autores.

Apenas 14% dos sujeitos estavam adequados, e, dentre esses, somente uma criança teve desempenho adequado de acordo com as respostas dos pais e da terapeuta. Vale ressaltar que tal sujeito é uma criança que preenche os critérios diagnósticos para ser classificada com Síndrome de Asperger, na qual os aspectos cognitivos estão preservados.

Ao comparar a média de pontuação das crianças através das respostas dadas pelos pais e/ou responsáveis legais e pelas respostas das terapeutas (Tabela 2), observa-se que não há diferença significativa ( $p$ -valor 0,40). Isso mostra que a maioria dos responsáveis pelas crianças conhece o desempenho cognitivo destas, sendo confiável que os mesmos respondam ao questionário.

**Tabela 2. Comparação entre as médias de respostas dos responsáveis e das terapeutas.**

Idade	Pontuação Média Terapeutas	Pontuação Média Pais
2 anos	30	25
3 anos e 6 meses	20	20
4 anos	11	10
5 anos	15	16
Teste t-Student	p-valor 0,4*	

\*Intervalo de confiança de 95%.

Fonte: Elaborada pelos autores.

## Discussão

Frequentemente, o fonoaudiólogo é o primeiro profissional procurado pela família diante das inquietações em relação ao desenvolvimento da linguagem das crianças com TEA, mesmo que, previamente, um diagnóstico não tenha sido considerado, investigado e emitido. Dessa forma, fica evidente a pertinência da intervenção fonoaudiológica na identificação precoce de um possível risco para esses transtornos (Machado et al., 2014). Para tanto, o fonoaudiólogo deve investigar e conhecer métodos de triagem e avaliação capazes de captar as alterações características dos TEA.

Considerando que o questionário foi capaz de detectar que 86% dos sujeitos apresentam alteração cognitiva, foi constatado pela presente pesquisa que o teste ASQ é um bom instrumento para uso fonoaudiológico na triagem cognitiva de crianças com TEA; este dado é corroborado pela literatura que alega que o diagnóstico de autismo implica em três esferas, sendo uma delas a cognição (Fernandes, 2006; Reznick et al., 2007).

A análise dos dados também indica que a resposta dos pais para esse protocolo é confiável, uma vez que não houve diferença significativa entre as respostas das terapeutas e dos responsáveis pelas crianças. A literatura nos traz que o uso efetivo de

respostas dos pais para a avaliação do comportamento infantil exige o reconhecimento dos aspectos favoráveis e/ou desfavoráveis inerentes a essa técnica. Os pais, altamente motivados, são observadores privilegiados do comportamento de seus filhos; além do que a maioria deles se envolve mais nas atividades e no contato com a criança através de situações variadas, ajudando-os a perceber praticamente todos os aspectos de ações e emoções da criança. Uma vantagem adicional desse método é que o relato dos pais pode ser evocado por meio da utilização de um questionário, podendo ser administrado em vários contextos convenientes, incluindo através do correio eletrônico (Reznik et al., 2007). Em contrapartida, é preciso atentar-se ao comportamento dos pais em relação aos déficits da criança, pois a família, muitas vezes, pode considerar o desempenho da criança menos grave do que realmente é.

O presente estudo ainda apresenta dois fatores limitadores: a casuística com número pequeno de sujeitos e a ausência de comparação com protocolo de avaliação. Dessa forma, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas comparando o ASQ com protocolos de avaliação, como o protocolo de análise dos aspectos sociocognitivos.

Considerando que a incidência dos Distúrbios do Espectro do Autismo (DEA) tem aumentado nos últimos anos, e a investigação e o diagnóstico precoce dessas alterações tornaram-se uma preocupação da Saúde Pública, faz-se necessário o uso de instrumentos de fácil aplicação e baixo custo para rastrear e amparar adequadamente as crianças com esses distúrbios.

O Ages & Stages Questionnaires mostrou-se um instrumento com as características supracitadas, identificando adequadamente que os sujeitos com TEA têm um desempenho cognitivo abaixo do esperado em relação à sua idade. Além disso, evidenciou-se como um questionário aplicável aos pais com garantia de resposta fiel ao desempenho real de seus filhos, sendo válido como componente de bateria de triagem para a identificação de crianças com risco para Transtornos do Espectro do Autismo.

## Referências

---

- Adamson, L. B., McArthur, D., Marko, Y., Dunbar, B. & Bakman, R. (2001) Autism and joint attention: young children's responses to maternal bids. *Applied Developmental Psychology*, 22, 439-453. doi:10.1016/S0193-3973(01)00089-2
- Amato, C.A.H., Molini-Avejonas, D. R., Santos, T. H. F., Pimentel, A.G.L., Valino, V. C. & Fernandes, F. D. M. (2011). Fatores intervenientes na terapia fonoaudiológica de crianças autistas. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 16(1), 104-8. doi:10.1590/S1516-80342011000100019
- American Psychiatric Association. (2013) *Diagnostic of mental disorders*. (5<sup>th</sup> ed.) Arlington: American Psychiatric Association.



- CDC – Centers for Disease Control. (2014). Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2010. *Morbidity and Mortality Weekly Report Surveillance Summaries*, 63(SS02):1–21.
- Fernandes, F. D. M. (2000). Aspectos funcionais da comunicação de crianças autistas. *Temas sobre Desenvolvimento*, 9(51), 25-35.
- Fernandes, F. D. M. (2003). Distúrbios da linguagem em autismo infantil. In: Limongi, S.C.O. (Ed.). *Fonoaudiologia informação para a formação: linguagem: desenvolvimento normal. Alterações e distúrbios* (pp. 65-86). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Jacinto, A. F. (2008) *Alterações cognitivas em pacientes atendidos em ambulatório geral de clínica médica*. Tese de Doutorado, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Klin, A. (2006). Autism and Asperger syndrome: an overview. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 28(1), 3-11. doi:10.1590/S1516-44462006000500002
- LoVullo, S. V. & Matson, J. L. (2012). Development of a critical item algorithm for the Baby and InfantScreen for Children with Autism Traits. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 378–384. doi:10.1016/j.rasd.2011.06.011
- Machado, F. P., Palladino, R. & Cunha, M.C. (2014). Adaptação do instrumento Indicadores Clínicos de Risco para o Desenvolvimento Infantil para questionário retrospectivo para pais. *CoDAS*, 26(2), 138-47. doi:10.1590/2317-1782/2014001IN
- Machado, F. P., Palladino, R., Lerner, R., Cunha, M. C., Novaes, B. C. A. C. & Ramalho, R. (2014). Questionário de Indicadores Clínicos de Risco para o Desenvolvimento Infantil: avaliação da sensibilidade para transtornos do espectro do autismo. *Audiology Communication Research*, 19(4), 345-351. doi:10.1590/S2317-64312014000300001392
- Matson, J. L.; Wilkins, J.; González, M. (2008). Early identification and diagnosis in autism spectrum disorders in young children and infants: How early is too early? In: *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2, 75-84.
- Ministério da Saúde – Brasil, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. (2015) Linha de cuidado para a atenção às pessoas com transtornos do espectro do autismo e suas famílias na Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde. *Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática*. Brasília: Ministério da Saúde.
- Reznick, J. S., Baranek, G. T., Reavis, S., Watson, L. R. & Crais, E. R. (2007) A Parent-Report Instrument for Identifying One-Year-Olds at Risk for an Eventual

Diagnosis of Autism: The First Year Inventory. *Journal of Autism and Other Developmental Disorders*, 37(9), 1691-710. doi:10.1007/s10803-006-0303-y

Squires, J. & Bricker, D. (2009). *Ages & Stages Questionnaires* (3<sup>rd</sup> ed.). Baltimore: Brookes Publishing.

Veldhuizen, S., Clinton, J., Rodriguez, C., Wade, T.J. & Cairney, J. (2015) Concurrent Validity of the Ages and Stages Questionnaires and Bayley Developmental Scales in a General Population Sample. *Academic Pediatrics*, 15, 231-237. doi:10.1016/j.acap.2014.08.002

Volkmar, F. R. & Pauls, D (2003). Autism. *Lancet*, 362(9390), 1133-41

Westerlund, M., Berglund, E. & Eriksson, M. (2006) Can Severely Language Delayed 3-Year-Olds Be Identified at 18 Months? Evaluation of a Screening Version of the MacArthur–Bates Communicative Development Inventories. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49, 237–247. doi:10.1044/1092-4388(2006/020)

Submissão: 19.8.2016

Aceite: 6.7.2017