

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

Luciana Cristina Lourenção

**RECONHECIMENTO DE FACES FAMILIARES
EM INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DE ASPERGER
E TRANSTORNO INVASIVO DO DESENVOLVIMENTO
SEM OUTRA ESPECIFICAÇÃO**

São Paulo
2008

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

Luciana Cristina Lourenção

**RECONHECIMENTO DE FACES FAMILIARES
EM INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DE ASPERGER
E TRANSTORNO INVASIVO DO DESENVOLVIMENTO
SEM OUTRA ESPECIFICAÇÃO**

Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade Presbiteriana Mackenzie para obtenção do título de Mestre em Distúrbios de Desenvolvimento.

Orientadora:
Prof. Dra. Cristiane Silvestre de Paula

Co-orientador:
Prof. Dr. José Salomão Schwartzman

São Paulo
2008

L892r Lourenção, Luciana Cristina

Reconhecimento de faces familiares em indivíduos com Síndrome de Asperger e Transtorno Invasivo do desenvolvimento sem outra especificação. / Luciana Cristina Lourenção. - - São Paulo, 2008.

86 p. : il ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2008.

Orientação: Profª Drª Cristiane Silvestre de Paula.

Bibliografia: p.: 70-77.

1. Síndrome de Asperger. 2 Reconhecimento de Faces. I.Título.

CDD: 616.8982

Luciana Cristina Lourenção

**RECONHECIMENTO DE FACES FAMILIARES
EM INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DE ASPERGER
E TRANSTORNO INVASIVO DO DESENVOLVIMENTO
SEM OUTRA ESPECIFICAÇÃO**

Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade
Presbiteriana Mackenzie para obtenção do título de
Mestre em Distúrbios de Desenvolvimento.

Aprovada em: ___/___/_____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Cristiane Silvestre de Paula
Universidade Presbiteriana Mackenzie

Prof. Dr. Decio Brunoni
Universidade Presbiteriana Mackenzie

Prof. Dr. Marcos Tomanik Mercadante
Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

"Renda-se, como eu me rendi. Mergulhe no que
você não conhece como eu mergulhei.
Não se preocupe em entender, viver ultrapassa
qualquer entendimento."

Clarice Lispector

AGRADECIMENTOS

Agradeço a DEUS, meu refúgio e fortaleza, por ter concedido mais esta vitória a minha vida.

Aos meus pais, que sempre me apoiaram e nunca mediram esforços para que eu chegasse até aqui. Muito obrigada por tudo. Amo vocês.

Ao querido amigo Sr. Luis Pasteur, por todas as palavras de carinho nos momentos difíceis, pelo incentivo e pela confiança depositada em mim. Este trabalho só teve início devido a você.

À CAPES e ao Mackpesquisa, pelo apoio financeiro fundamental para a realização deste trabalho.

Aos meus avós, por todos os ensinamentos, pela educação e pelo carinho.

Às minhas irmãs, Adriana e Vanessa, por estarem sempre presentes em minha vida.

À Profª Drª Cristiane Silvestre de Paula, por sua paciência e por todas as horas dedicadas ao meu trabalho, mostrando sempre a direção a seguir. Muito obrigada!

Ao Prof. Dr. José Salomão Schwartzman, minha gratidão e admiração, por sua paciência e pelos ensinamentos que contribuíram de forma rica para meu trabalho.

Ao Prof. Dr. Decio Brunoni, por ter colaborado com sugestões para este estudo.

Ao Prof. Dr. Marcos Tomanik Mercadante, por ter gentilmente aceitado meu convite para a composição da Banca Examinadora de minha Dissertação.

Aos Professores Doutores Maria Eloísa Famá D'Antino, Elcie Masini, Marcos Mazzotta, Silvana Blascovi de Assis, Geraldo Fiamenghi Junior, Sueli Galego de Carvalho, muito obrigada por compartilharem seus conhecimentos durante as aulas do curso.

À minha querida amiga Adriana Lozano, pela amizade, por todo o carinho, o apoio, a paciência, enfim, por todos os momentos compartilhados nesses dois anos.

A querida Renata, por seu incentivo e colaboração, e por me fazer acreditar que tudo daria certo.

A Alessandra, por dividir comigo todas as alegrias e angústias durante o desenvolvimento da pesquisa.

Às companheiras de laboratório, Tatiana, Sabrina, Fernanda e Andréa, sempre dispostas a ajudar.

Às mães das crianças que participaram da pesquisa, sempre dispostas a colaborar.

A todos aqueles que, de alguma forma, colaboraram para o desenvolvimento deste trabalho.

O presente trabalho foi realizado com apoio da **CAPES** e Instituto Presbiteriano Mackenzie por intermédio do **MACKPESQUISA**.

RESUMO

Os Transtornos Invasivos do Desenvolvimento (TID) constituem um grupo de desordens do comportamento duradouras e persistentes que se caracterizam por comprometimento qualitativo da comunicação e da interação social, padrões restritos de interesses e presença de comportamentos estereotipados e maneirismos. Evidências crescentes mostram um estilo de processamento visual atípico no autismo, que faz parte desse grupo de desordens. O objetivo deste estudo foi verificar o reconhecimento de faces familiares e não familiares em indivíduos com síndrome de Asperger (SA) e com TID Sem Outra Especificação (TID-SOE) e compará-lo com o de um grupo-controle. Para tanto, utilizaram-se figuras de faces familiares holísticas (face inteira e perfil) ou de partes da face (olho, nariz e boca). Participaram da pesquisa 14 crianças do sexo masculino com idades variando de 6 a 12 anos. As sete crianças com SA e TID-SOE formaram o grupo-caso, e outras sete com desenvolvimento típico, o grupo-controle. Foi estabelecido como critério de inclusão QI mínimo de 70, avaliado pelo WISC em toda a amostra. As crianças do grupo-caso foram avaliadas com a aplicação do *Autism Screening Questionnaire* (ASQ) e do *Screening Questionnaire for Asperger Syndrome* (ASSQ). Considerando o grupo-caso, encontrou-se diferença significativa ($p = 0,018$) nos acertos quando comparadas figuras de faces familiares (100%) e não familiares (42%). Não foram observadas diferenças entre os grupos em relação ao número de acertos e ao tempo necessário para o reconhecimento da prancha familiar de face inteira. Supõe-se que os indivíduos com SA e TID-SOE conseguem desenvolver uma forma holística de processamento mediante uma face inteira familiar muito íntima.

Palavras-chave: Síndrome de Asperger, Transtorno Invasivo do Desenvolvimento [Sem Outra Especificação], Reconhecimento facial.

ABSTRACT

Pervasive Developmental Disorders (PDD) refer to a group of persistent and long-lasting behavioral disturbances characterized by qualitative implications on communication and social interaction, restrictive patterns of interests and stereotyped behaviors. Evidences have pointed to an atypical style of visual processing in autism, which is a condition belonging to PDD. This research was carried out in order to verify the familial and not familial face processing in children with Asperger syndrome (AS) or with Not Specified PDD (PDD-NOS) and to compare it with the same processing in control-children. Pictures of holistic faces (whole face and profile) and of parts of the face (eyes, nose and mouth) were presented to the children in a computer screen. The case-group refers to seven children with AS or PDD-NOS, and the control-group included other seven children with typical development. Children were 6-12 year old. All children had minimal IQ = 70 (WISC). Diagnoses of AS and PDD-NOS was established by the application of the *Autism Screening Questionnaire* (ASQ) and the *Screening Questionnaire for Asperger Syndrome* (ASSQ). Significant differences ($p = 0,018$) were observed inside the case-group when compared the success frequencies of familial (100%) and not familial (42%) faces. There were no significant differences between case and control groups in relation with success frequencies and time spent for familial whole faces processing. It is supposed that individuals with AS or PDD-NOS are able to develop an holistic style for processing very close familial whole faces.

Keywords: Asperger syndrome, Pervasive Developmental Disorder (Not Specified), Face processing.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Representação do <i>continuum</i> de expressões fenotípicas do autismo	21
Figura 2	Prancha não familiar: Face Inteira (A)	48
Figura 3	Prancha não familiar: Perfil (A)	48
Figura 4	Prancha não familiar de partes da face: Olho (A)	49
Figura 5	Prancha não familiar de partes da face: Nariz (A)	50
Figura 6	Prancha não familiar de partes da face: Boca (A)	50
Figura 7	Representação gráfica da comparação entre os grupos para pranchas não familiares	53
Figura 8	Representação gráfica da comparação entre os grupos para pranchas familiares	54
Figura 9	Representação gráfica de acertos no grupo-caso na comparação entre pranchas familiares e não familiares	55
Figura 10	Representação gráfica de acertos no grupo-controle na comparação entre pranchas familiares e não familiares	56
Figura 11	Representação gráfica da comparação entre grupos em relação ao tempo de acerto para as pranchas não familiares	57
Figura 12	Representação gráfica da comparação entre grupos em relação ao tempo de resposta para as pranchas familiares	58
Figura 13	Representação gráfica do tempo de resposta no grupo-caso na comparação entre pranchas familiares e não familiares	60

Figura 14	Representação gráfica do tempo de resposta no grupo-controle na comparação entre pranchas familiares e não familiares	61
Figura 15	Representação gráfica do total de acertos na comparação entre os grupos	62

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1	Valores medianos, desvios-padrão (DP) e valores calculados de p na comparação entre os grupos em relação à idade, ao QI e à pontuação nas escalas ASQ e ASSQ	52
Tabela 2	Freqüências de erros e acertos e valores calculados de p na comparação entre os grupos em relação às pranchas não familiares	53
Tabela 3	Freqüências de erros e acertos e valores calculados de p na comparação entre os grupos em relação às pranchas familiares	54
Tabela 4	Freqüências de acertos e valores calculados de p na comparação entre as pranchas familiares e não familiares no grupo-caso	55
Tabela 5	Freqüências de acertos e valores calculados de p na comparação entre as pranchas familiares e não familiares no grupo-controle	56
Tabela 6	Valores médios e medianos, desvios-padrão (DP) e valores calculados de p na comparação entre os grupos em relação ao tempo de resposta para as pranchas não familiares	57
Tabela 7	Valores médios e medianos, desvios-padrão (DP) e valores calculados de p na comparação entre os grupos em relação ao tempo de resposta para as pranchas familiares	58
Tabela 8	Valores médios e medianos, desvios-padrão (DP) e valores calculados de p na comparação entre os tempos de resposta para as pranchas familiares e não familiares no grupo-caso	59

Tabela 9	Valores médios e medianos, desvios-padrão (DP) e valores calculados de p na comparação entre os tempos de resposta para as pranchas familiares e não familiares no grupo-controle	60
Tabela 10	Valores médios e medianos, desvios-padrão (DP) e valores calculados de p na comparação entre os grupos para as pranchas familiares e não familiares em relação ao total de acertos	61

SUMÁRIO

Resumo	viii
Abstract	ix
Listas de Figuras	x
Listas de Tabelas	xii
1. INTRODUÇÃO	16
2. REVISÃO DA LITERATURA	20
2.1 Características clínicas e diagnóstico	22
2.2 Epidemiologia	25
2.3 Neurobiologia	27
2.4 Teorias psicológicas	30
2.5 Percepção de faces	34
3. OBJETIVO	42
4. CASUÍSTICA E MÉTODO	43
4.1 Casuística	43
4.2 Considerações éticas	44
4.3 Método	44
4.3.1 Procedimentos	46
4.3.1.1 Tarefa de reconhecimento de faces holísticas familiares e não familiares	47

4.3.1.2 Tarefa de reconhecimento de partes de faces familiares e não familiares	49
4.3.2 Análise dos dados	51
5. RESULTADOS	52
6. DISCUSSÃO	63
7. CONCLUSÃO	69
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
ANEXOS	77

1. INTRODUÇÃO

Os Transtornos Invasivos do Desenvolvimento (TIDs) constituem um grupo de desordens do comportamento duradouras e persistentes que se caracterizam por comprometimento qualitativo da comunicação e da interação social, padrões restritos de interesses e presença de comportamentos estereotipados e maneirismos (WHO, 1993; APA, 1995). Entre os TIDs estão o Autismo, a Síndrome de Asperger (AS), a Síndrome de Rett e o Transtorno Desintegrativo. A categoria residual é denominada Transtorno Invasivo do Desenvolvimento Sem Outra Especificação (TID-SOE) (KLIN, 2006).

A SA é um distúrbio do desenvolvimento pertencente à categoria dos TIDs e, como tal, caracteriza-se por prejuízo severo e persistente na interação social e pelo desenvolvimento de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades (APA, 2002).

O TID-SOE é uma categoria diagnóstica de exclusão e não possui regras específicas para sua aplicação. As crianças devem preencher critérios no domínio social e mais um dos dois outros domínios (comunicação ou comportamento). A idade de início é maior que 36 meses e é possível considerar a condição mesmo se a pessoa possuir menos do que seis sintomas no total, que é o mínimo requerido para o diagnóstico do autismo (MERCADANTE et al., 2006).

Mesmo após vários anos de pesquisas, os TIDs ainda impõem à ciência muitas perguntas, já que a etiologia é desconhecida. O diagnóstico é baseado nos critérios da décima edição da Classificação Internacional das Doenças Mentais, ou CID-10 (OMS, 1993), e do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, ou DSM-IV (APA, 1994), e depende de avaliação comportamental do paciente, já que não existe um marcador biológico específico que os possa identificar (BAIRD et al., 2003).

Por outro lado, algumas teorias psicológicas têm sido propostas para investigar os aspectos cognitivos envolvidos na SA e nos TIDs-SOE. As mais exploradas nos últimos anos são a Teoria da Mente, a Teoria da Coerência Central, e a Disfunção Executiva.

Estudos de reconhecimento de face têm mostrado um estilo atípico de processamento visual em indivíduos com Autismo, quadro que se encontra entre os TIDs. Enquanto crianças com desenvolvimento tipicamente normal processam faces de um modo global, crianças com Autismo geralmente mostram desempenho pobre em tarefas que requeiram análise de toda a face (RONDAN et al., 2007).

Pesquisas de processamento de faces em crianças com TID têm focado faces não familiares, e há poucas pesquisas que enfoquem o estilo de processamento usado para reconhecimento de face familiar. Em particular, as habilidades de reconhecer faces familiares e lembrar faces não familiares são aspectos importantes do funcionamento social. Por essas razões, o desenvolvimento das habilidades de processar faces tem sido extremamente estudado em desenvolvimentos típicos e atípicos (WILSON et al., 2007).

Assim, julgamos importante investigar o estilo de processamento de faces em indivíduos com TID para observar se o reconhecimento de faces familiares e o de

não familiares estariam prejudicados em indivíduos com TID, ou se o estilo de processamento para reconhecimento de faces familiares estaria intacto nesses indivíduos.

2. REVISÃO DA LITERATURA

O Autismo foi descrito em 1943, por Leo Kanner, psiquiatra infantil de origem austríaca e radicado nos EUA. Após estudar 11 crianças, Kanner publicou artigo intitulado *Autistic disturbances of affective contact*, no qual descreveu crianças que apresentavam quadro clínico específico, com padrão de comportamento restrito caracterizado por isolamento extremo, por atividades repetitivas e estereotipadas e por incapacidade em se relacionar com as pessoas, além de apresentarem intensa resistência a mudanças (KANNER, 1943).

Em 1944, outro austríaco, o Dr. Hans Asperger, médico pediatra radicado na Europa, descreveu um grupo de quatro meninos, com idades de 6 a 11 anos, que apresentavam manifestações clínicas semelhantes às aquelas descritas por Kanner, ao qual chamou de *Psicopatía Autista*, indicando um transtorno estável de personalidade marcado pelo isolamento social (*apud* FRITH, 1991). Apesar das habilidades intelectuais preservadas, aquelas crianças apresentavam comunicação não-verbal pobre, que envolvia tanto gestos como tom afetivo de voz, empatia pobre e tendência a intelectualizar as emoções, fala em monólogo e às vezes incoerente, interesses que ocupavam totalmente sua atenção envolvendo temas não usuais que dominavam sua conversação, e incoordenação motora (KLIN, 2006).

Asperger (1944 *apud* Klin, 2000) utilizou o termo "transtorno autístico de personalidade" para descrever tal quadro, pois para ele o termo autismo se referia a

sintoma de isolamento em casos graves de esquizofrenia, sendo, portanto, um distúrbio fundamentalmente de contato. Todavia, ele teve o cuidado de contrastar a condição que descrevia da esquizofrenia, observando que a manifestação mais precoce deveria ocorrer por volta dos três anos de idade. Asperger também enfatizou os fatores familiares, ou seja, traços semelhantes eram notados em parentes, particularmente nos pais das crianças descritas por ele (KLIN et al., 2000).

Àquela época, devido à Segunda Guerra Mundial, não havia comunicação entre as comunidades científicas dos EUA e da Europa, e apenas o trabalho de Kanner ficou conhecido (KLIN, 2006), enquanto as observações de Asperger ficaram limitadas à Alemanha, à Áustria e, em menor escala, à Holanda e à União Soviética (KLIN et al., 2000).

As primeiras tentativas de comparar as condições descritas por Kanner e por Asperger foram difíceis devido às diferenças entre os pacientes descritos nos dois estudos, pois os casos de Kanner referiam-se a pacientes mais jovens e com maior prejuízo cognitivo. Além disso, Asperger estava influenciado pelos relatos de esquizofrenia e de transtornos de personalidade, enquanto Kanner se baseava na de desenvolvimento proposta por Arnold Gesell (KLIN, 2006).

Van Kreveken e Kuipers (1962, *apud* KLIN, 2000) fizeram uma tentativa de distinguir a SA do autismo, sugerindo que o autismo estaria presente a partir dos primeiros meses de vida, em indivíduos com linguagem ausente ou atrasada, falta de interesse nas outras pessoas e com prognóstico ruim. Eles postularam manifestação tardia da SA em indivíduos com desenvolvimento de linguagem freqüentemente mais precoce e com estilo social excêntrico e unilateral causando problemas na interação social, apesar de interesse social e de prognóstico aparentemente melhor (KLIN, 2000).

Devido ao fato de Asperger só ter escrito em língua alemã, seu relato só se tornou mais amplamente conhecido pela comunidade científica no ano de 1981, quando Lorna Wing publicou em língua inglesa uma série de casos que apresentavam sintomas similares (*apud* KLIN, 2006). Wing passou a chamar o quadro descrito com o epônimo de síndrome de Asperger, dando início ao uso do termo que ficou reconhecido cientificamente (ASSUMPÇÃO; KUCZYNSKI, 2007).

Lorna Wing, em 1981, relatou 34 casos de indivíduos que apresentavam histórias e descrições clínicas semelhantes às aquelas descritas por Asperger como também um outro grupo de casos no qual o quadro clínico era consistente, mas o histórico precoce não. Ao comparar o seu estudo com o de Asperger, propôs algumas modificações no conceito da SA. Suas observações sobre o quadro incluíram um pequeno número de crianças com retardo mental leve e algumas crianças que tinham apresentado alguns atrasos de linguagem nos primeiros anos de vida (WING, 1981).

Após descrever a SA, Wing (1981) passou a considerar esse quadro como uma variação do autismo, pois, para ela, haveria um *continuum* de expressões fenotípicas do autismo (Figura 1) que iriam desde a inviabilidade fetal até casos de dificuldades de aprendizado e prejuízos na comunicação.



Figura 1. Representação do *continuum* de expressões fenotípicas do autismo.

Esse conceito de *continuum* do autismo ampliou a idéia inicial de Kanner, que considerava o autismo como uma condição única (BRYSON et al., 2003). Além disso, Wing (1988) introduziu a esse *continuum* a idéia de espectro sintomatológico (WING, 1979) relacionada ao comprometimento cognitivo, chamando-o de *Autism Spectrum Disorder* (ASD). Essa abordagem veio reforçar a idéia de que o autismo não seria mais uma entidade única, mas que deveria ser entendido como um grupo de doenças relacionadas primariamente a déficits cognitivos.

Vários pesquisadores influentes da Europa e da América do Norte realizaram inúmeras tentativas para, a partir dos escritos de Asperger, elaborar uma definição categórica da condição, mas nenhuma definição surgiu até a publicação da CID-10 e do DSM-IV (KLIN, 2006).

2.1 Características clínicas e diagnóstico

O diagnóstico da SA pressupõe a presença de prejuízos na interação social, e interesses e comportamentos limitados, como no autismo, mas o curso de seu desenvolvimento está marcado pela falta de qualquer retardo clinicamente significativo da linguagem falada ou da percepção da linguagem (KLIN, 2006).

Os casos mais típicos da SA referem-se a crianças que demonstram ser muito inteligentes em alguns setores, embora sejam muito deficitárias em outros. Na maioria das vezes, apresentam QI dentro da normalidade, sendo maior o QI verbal. São crianças que podem aprender a ler espontaneamente em idades precoces (SCHWARTZMAN, 1993).

Mesmo que desordens da linguagem não sejam comuns em indivíduos com SA, a linguagem pode ser marcada pela prosódia pobre. Geralmente há prejuízos

evidentes na produção e no conteúdo do discurso nessas crianças, que utilizam palavras e frases aprendidas e repetidas de forma mais ou menos estereotipadas, frequentemente pela dificuldade em contextualizá-las (SCHWARTZMAN, 1993).

Os indivíduos com SA encontram-se isolados socialmente, mas ao contrário do autismo, na maioria dos casos não se sentem inibidos na presença de outras pessoas. Eles normalmente abordam os demais, mas de uma forma inapropriada e excêntrica. Podem por exemplo, estabelecer com outra pessoa, uma conversação em monólogo caracterizada por uma linguagem pedante, sobre um assunto de seu interesse favorito geralmente não-usual e bem delimitado (KLIN, 2006). Embora as crianças com SA sejam notadas pelos demais como estando "em seu mundo" e preocupadas apenas com seus próprios interesses, elas raramente são distantes como no autismo. Na maioria dos casos, esses indivíduos expressam desejo de viver em sociedade e ter amigos, e acabam profundamente frustrados e desapontados com suas dificuldades sociais (BAUER, 1995). Muitos percebem que são diferentes dos seus colegas e começam a questionar os pais, no sentido de obter informações a respeito de seus problemas. Com o passar dos anos podem apresentar quadros de depressão que costumam surgir principalmente por volta da adolescência (SCHWARTZMAN, 1993).

Uma característica marcante na SA é o interesse por um determinado assunto. Esses indivíduos normalmente acumulam uma grande quantidade de informações sobre um tópico de uma forma muito intensa. O tópico em questão pode alterar-se com o tempo, mas em geral domina o intercâmbio social (KLIN, 2006). Apresentam interesses por assuntos não-usuais ao seu grupo etário, como por exemplo, animais pré-históricos, catálogos telefônicos, línguas mortas, tabelas de horários de trens ou aviões (SCHWARTZMAN, 1993).

Os portadores da SA podem ter habitualmente, evidentes dificuldades psicomotoras, sendo desajeitados e apresentando dificuldades em tarefas que exigem coordenação, habilidade e equilíbrio, tais como andar de bicicleta, agarrar uma bola, abrir garrafas e subir em brinquedos de parquinho ao ar livre (KLIN, 2006; SCHWARTZMAN, 1993).

O interesse pela SA cresceu significativamente após seu reconhecimento oficial pelo sistema de diagnóstico americano, o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais em sua quarta edição (DSM-IV; APA, 1994) e o sistema de Classificação Internacional das Doenças, 10ª edição (CID-10; OMS, 1993). Desde a proposta de inclusão da SA como uma forma categórica de diagnóstico no DSM-IV e no CID-10, tem havido um maior acordo entre a forma de como os pesquisadores falam sobre a condição e a forma de como seu diagnóstico é usado na comunidade (KLIN et al., 2000).

Por outro lado, a categoria diagnóstica do Transtorno Invasivo do Desenvolvimento Sem Outra Especificação (TID-SOE) é vista como um diagnóstico genérico, que serve para crianças que não se encaixam nos critérios para qualquer um dos TID. Os critérios do DSM-IV para o diagnóstico de TID-SOE são um tanto duvidosos. As crianças que receberam esse diagnóstico não atenderam aos critérios para autismo sob diversos aspectos: elas podem não atender aos critérios de domínio em pelo menos um de dois domínios (prejuízos na comunicação ou a presença de comportamentos repetitivos e estereotipados), elas podem ter menos que seis sintomas no total e podem ter uma idade de início após 36 meses de vida, ou elas podem não atender a todos os critérios para SA (WALKER et al., 2004).

As crianças com TID-SOE em geral são mais funcionais do que crianças com autismo e quando comparadas aos indivíduos com SA elas apresentam um atraso

de linguagem maior e têm menos comportamentos repetitivos do que os outros dois grupos (WALKER et al., 2004).

Os critérios diagnósticos para a SA e TID-SOE, segundo a CID-10 (1993) e o DSM-IV (1994) estão apresentados no ANEXO A.

Atualmente o diagnóstico da síndrome de Asperger é basicamente clínico, ou seja, é realizado por meios de observações que caracterizam o quadro, observações comportamentais e análise do histórico do indivíduo, sem que exista nenhum exame laboratorial que determine seu diagnóstico (SCHWARTZMAN, 2003).

Vale ressaltar que os clínicos e os pais de crianças com TID têm buscado o diagnóstico em idades cada vez mais precoce. Contudo ainda há um grande intervalo entre a suspeita e o diagnóstico. Um grande estudo epidemiológico realizado no Reino Unido constatou que a idade de reconhecimento dos primeiros sintomas de autismo por pais é de 19 meses, enquanto que o diagnóstico só é estabelecido por volta dos 38 meses de idade (FOMBONNE, 2005). Apesar de não haver dados científicos, é razoável supor que no Brasil essa discrepância deva ser ainda maior.

2.2 Epidemiologia

O primeiro estudo epidemiológico na área dos Transtornos Invasivos do Desenvolvimento (TID) foi realizado em 1966 na Inglaterra por Vitor Lotter. Nesta época apenas eram realizados estudos que investigavam as taxas de autismo, não incluindo os outros transtornos do espectro autístico. Em seu estudo, Lotter encontrou uma prevalência de 4,5 casos de autismo para 10.000 crianças entre 8 e 10 anos de idade (LOTTER, 1966 *apud* AGUIAR et al., 2006).

Estudos mais recentes, já utilizando instrumentos de diagnósticos padroniza-

dos e validados estimaram taxas de prevalência muito mais altas: 10 para 10.000 indivíduos com autismo e entre 30 e 60 para 10.000 com transtorno do espectro autista. Assim, atualmente estima-se que existam 1 indivíduo com o transtorno autista a cada 500 e 1 indivíduo no espectro do autismo a cada 150 (FOMBONNE, 2003; CHAKRABARTI; FOMBONNE, 2001).

Vários motivos foram propostos para o aumento nas taxas de prevalência, desde artefatos metodológicos até novos fatores de risco biológico e ambiental. Entre estas evidências propostas vale destacar: a adoção do conceito mais amplo do autismo (sendo entendido como um espectro de condições), uma maior conscientização dos clínicos e da comunidade sobre as manifestações do autismo, uma melhor detecção de casos sem deficiência mental, melhora nos serviços de atendimento a esta população o que incentiva o diagnóstico, já que os pais e profissionais encontram recursos para atender estes indivíduos. Ainda podemos enfatizar o aumento de estudos epidemiológicos populacionais que contribuem para detecção de casos que anteriormente não eram identificados em amostras clínicas. Todas essas mudanças podem realmente ter contribuído para esse aumento nas taxas de prevalência, mas não há nada comprovado ainda, além disso, há muitas hipóteses sobre os fatores ambientais que podem ter emergido nas últimas décadas que estariam colocando crianças em maior risco de desenvolver um Distúrbio do Espectro do Autismo (ASD). (MASH; BARLEY, 2007; AGUIAR et al., 2006). Quanto á prevalência da síndrome de Asperger (SA), os dados ainda não são muito precisos devido à falta de definições diagnósticas até pouco tempo atrás, conseqüentemente, estudos epidemiológicos incluindo taxas de prevalência de SA são escassos. Mesmo assim, vale citar o estudo de Gillberg (1998) que identificou uma taxa de 7 para cada 1.000 crianças com SA na faixa etária de 7 a 16 anos, sendo, segundo o autor 5 a 10 vezes mais comum

que o autismo clássico. Fombonne (2003), um dos principais autores na área de epidemiologia dos TID, realizou um recente estudo de revisão e relatou um índice de prevalência de 2,5 em 10.000, sendo mais prevalente entre homens do que em mulheres, numa razão de 9 para 1. Um novo estudo acaba de ser publicado, trazendo novos questionamentos nesta área. Este artigo japonês, realizado na cidade de Nagoya identificou uma taxa de prevalência de SA de 56/10.000 (SUZUKI; SAITO, 2007). Portanto, é possível afirmar que ainda há muita controvérsia e que novos estudos são necessários para aprimorar o conhecimento neste campo.

2.3 Neurobiologia

Após vários anos de pesquisa a etiologia do autismo ainda é desconhecida. Há claras evidências de que o distúrbio é geneticamente influenciado e que o cérebro é tanto estruturalmente como funcionalmente diferente, mas as causas específicas como, por exemplo, genes específicos ou anormalidades específicas do cérebro, ainda não estão claras. Atualmente não há dados exatos que mostrem as diferenças nas alterações estruturais e funcionais entre o cérebro dos indivíduos com síndrome de Asperger e autismo clássico. Tais alterações parecem ser semelhantes em todos os indivíduos com transtornos do espectro autista (TEA).

Muitas pesquisas mostram conclusivamente que o cérebro das pessoas com autismo é diferente dos normais tanto estruturalmente como funcionalmente. Kanner (1943) em seu artigo original já havia relatado que as crianças autistas apresentavam uma cabeça maior do que aquelas com desenvolvimento típico (MASH; BARKLEY, 2007). O tamanho da cabeça de autistas tende a ser semelhante ao de crianças típicas ao nascer, mas entre 2 e 4 anos de idade, 90% dos autistas tem vo-

lume cerebral maior do que a média para crianças da mesma idade e 37% tem macrocefalia (GADIA et al., 2004).

Dentre as estruturas descritas nos exames de neuroimagem, a amígdala tem sido apontada como importante para a compreensão das bases biológicas do autismo, já que suas funções relacionam-se à sociabilidade e padrões emocionais (MOURA et al., 2005). Vários estudos encontraram anormalidades no volume da amígdala, incluindo tanto aumento, como uma redução no tamanho (MASH; BARKLEY, 2007). Enquanto dois estudos mostraram amígdalas aumentadas em jovens garotos com autismo, as descobertas em adultos estão indicando um volume menor da amígdala com relação aos indivíduos com desenvolvimento típico ou indivíduos com a SA menos afetados (DALTON et al., 2006).

Estudos recentes têm utilizado fMRI para estudar áreas de processamento social em casos de autismo. Vários grupos de pesquisas demonstraram que indivíduos com autismo apresentam padrões diferentes ou reduzidos de atividade cerebral em relação aos controles. Durante um exame de fMRI, há uma acentuada ativação do giro fusiforme (área facial fusiforme) em resposta a figuras de faces, que esta diminuída em autistas, os quais tendem a ativar outras regiões (frontais, occipitais). Essa área de pesquisa em autismo reforça a idéia de um circuito social envolvendo estruturas como o giro fusiforme (reconhecimento de faces), a amígdala (atribuição de significado, valor emocional do que é visto), os giros temporais médios (diferenciação de expressões faciais), bem como o córtex pré-frontal e o hipotálamo (GADIA et al., 2004).

Critchley (2000) realizou um estudo no qual os participantes tinham que identificar expressões faciais de emoção. Os indivíduos com autismo ativaram o giro fusiforme (parte dos lóbulos temporais), a amígdala esquerda e o cerebelo esquerdo

significativamente menos que os controles. Outros pesquisadores descobriram uma ativação reduzida ou ausência de ativação nestas regiões durante tarefas sociais (*apud* BARON-COHEN et al., 1999).

Dalton et al. (2005) realizaram um estudo com indivíduos autistas, no qual utilizaram fMRI em conjunto com varredura visual para investigar áreas de processamento social cerebral relacionadas com o padrão do olhar. Neste estudo, Dalton et al. assim como outros pesquisadores, também encontraram diferenças na atividade cerebral dos sujeitos com autismo como por exemplo a resposta reduzida do giro fusiforme para reconhecimento de faces. Outra observação foi uma correlação positiva entre fixação do olhar e ativação da amígdala. Eles propuseram que no autismo isto acontece devido uma amígdala hiperativa, que produz níveis desagradáveis de interesse caso a região dos olhos seja fixada.

Os fatores genéticos também contribuem com um forte papel no desenvolvimento do autismo. O risco recorrente para o autismo após o nascimento de um filho com o distúrbio é de pelo menos 3-6% e talvez de até 10-15%, excedendo de longe a taxa da população. A taxa de concordância para o autismo em gêmeos monozigóticos (MZ) é muito maior em relação ao de gêmeos dizigóticos (DZ). Um estudo recente sobre gêmeos, descobriu taxas de concordância para o distúrbio autista de 60% em pares MZ, mas apenas 5% em pares DZ (MASH; BARKLEY, 2007).

Acredita-se que existam de 3 a mais de 10 genes envolvidos com o autismo. Genes do desenvolvimento relacionados ao SNC, genes do sistema serotoninérgico e de outros sistemas de regulação das funções neurais, além dos genes localizados em pontos de quebras cromossômicas, identificados em autismo, têm surgido como genes candidatos (CARVALHEIRA et al., 2004).

Apesar da presença de anormalidades neurobiológicas em boa parte dos casos

de autismo, isto não significa que sua etiologia tenha sido descoberta, mas indica que, pela frequência com que estes marcadores estão presentes, deva haver algum fator em comum entre as alterações do SNC e os distúrbios comportamentais que caracterizam o autismo. Estes indícios são variáveis podendo estar presentes em um grupo de autistas e faltar em outros, ou seja, até hoje não há um marcador biológico que possa ser considerado específico (SCHWARTZMAN, 2003).

2.4 Teorias psicológicas

Os indivíduos com SA e TID-SOE como já foi descrito anteriormente, parecem desde pequenos não se interessar pelo contato social com outras pessoas. Procurando entender estas características, algumas teorias têm sido estudadas com o objetivo de investigar os aspectos envolvidos nos TID, sendo que as mais exploradas são: Teoria da Mente, Teoria da Coerência Central e Função Executiva (HILL; FRITH, 2003).

Entre as teorias citadas, a Teoria da Mente é a que mais tem sido utilizada para investigar os aspectos cognitivos presentes no autismo e na SA por se basear na dificuldade que esses indivíduos apresentam de atribuir estados mentais aos outros, como por exemplo, se colocar no lugar de outra pessoa, compreender os pensamentos, sentimentos e intenções. O resultado dessa inabilidade é uma incapacidade em interagir mediante um provável comportamento do interlocutor (BARON-COHEN, 2000).

Baron-Cohen et al. (1985) foram os primeiros pesquisadores a investigar a teoria da mente para os indivíduos com TID. Eles adaptaram o teste de Wimmer e Perner (1983), criando o denominado teste da Sally-Ann, para investigar o comprometi-

mento de crianças com autismo na habilidade de usar o contexto social para compreender o que outras pessoas pensam. Nessa tarefa, uma boneca (Sally) coloca o seu brinquedo numa caixa e sai da sala. Enquanto isso, outra boneca (Ann) tira o brinquedo da caixa em que Sally o havia colocado e deposita em outra caixa. Pergunta-se então à criança em qual das caixas Sally provavelmente vai procurar o brinquedo ao retornar à sala. No final do teste as crianças autistas demonstraram dificuldades em perceber que Sally não tinha nenhuma informação a respeito da mudança da caixa e responderam que Sally procuraria o brinquedo na caixa em que Ann o havia colocado (BARON-COHEN et al., 1985).

Alguns autores acreditam que os portadores da SA conseguem chegar até os sistemas de representação mental de segunda ordem, ou seja, eles conseguem lidar com crenças sobre crenças mas não conseguem atingir a terceira ordem, que é a da crença sobre a crença sobre a crença. O que ocorre é que nestes indivíduos há um déficit das funções mentais ligadas à meta-representação. As representações primárias estão preservadas, o que leva à possibilidade de se desenvolverem os conceitos sobre o mundo, mas há prejuízo na aquisição das representações secundárias, o que determina alteração no processo de desenvolvimento das crenças sobre os estados mentais alheios, que traz como conseqüência a impossibilidade de prever o comportamento do outro (ASSUMPÇÃO, 1997).

Estas dificuldades com as representações secundárias da teoria da mente podem trazer prejuízos em vários aspectos da vida destes indivíduos com SA. Por exemplo, podem ter dificuldades em ler as mensagens sociais e emocionais dos olhares, da mesma forma não conseguem interpretar ironia, gírias, sarcasmo e metáforas. Indivíduos com SA não captam indiretas e sinais de alertas de que seu comportamento é inadequado à situação social, eles têm dificuldades de enganar ou mentir

mesmo às custas de magoar alguém, além disso a falta de empatia em geral leva a comportamentos ofensivos ou considerados insensíveis por outras pessoas, mesmo que eles não tenham tido essa intenção. Pessoas com SA têm pouca compreensão sobre como consolar alguém ou fazê-los se sentirem melhor, apresentam ainda uma incapacidade de entender os interesses alheios e não conseguem perceber quando o interlocutor está desinteressado (ATTWOOD, 2007).

Conforme a teoria proposta por Frith (1989) da "Fracá Coerência Central", o autismo é caracterizado por um estilo cognitivo distorcido em direção ao processamento local da informação, em vez de global. Isto significa que as pessoas com autismo tendem em direção a detalhes locais, ou seja, elementos que constituem uma figura e têm dificuldades em integrar os detalhes em um inteiro coerente, isto é, a configuração global da imagem (FRITH, 1989). Esta capacidade de focar-se em elementos locais pode produzir um desempenho superior em diversos domínios, principalmente nas tarefas visuais (RONDAN; DERUELLE, 2007).

A tendência que os indivíduos autistas tem em ver partes, ao invés de uma figura inteira, e em preferir uma seqüência aleatória ao invés de uma provida de contexto, pode explicar o desempenho superior desses indivíduos nas escalas de Weschler que envolvem reunião e classificação de imagens por séries, nas tarefas de localização de figuras escondidas e de memorização de uma série de palavras sem sentido ao invés daquelas com significado (BOSA, 2001).

Os indivíduos com desenvolvimento típico que possuem uma forte coerência central podem facilmente identificar o que é mais relevante ou redundante em uma situação. Quando as crianças com desenvolvimento típico precisam processar uma informação complexa, são capazes de organizar os eventos simultâneos formando um quadro coerente. As crianças e adultos com SA parecem ter um problema em

determinar o que é importante ou não, e decifrar o significado geral, a fim de criar uma imagem mental bem enquadrada (ATTWOOD, 2007).

Outra teoria que também tem sido explorada em indivíduos autistas é a Teoria da Disfunção Executiva. Entende-se por função executiva o sistema responsável pelo controle, regulação, inibição, orientação e/ou processamento da informação, assim como dos comportamentos resultantes do funcionamento desse sistema em um determinado contexto, para um determinado estímulo e uma tarefa em particular (SCHEUER; ANDRADE, 2007).

A hipótese de comprometimento da função executiva como déficit subjacente ao autismo surgiu em função da semelhança entre o comportamento de indivíduos com disfunção cortical pré-frontal e aqueles com autismo. As principais semelhanças são: inflexibilidade, perseveração, prioridade aos detalhes e dificuldade de inibição de respostas (BOSA, 2000).

A disfunção executiva tem sido encontrada de modo consistente através de diferentes idades e níveis de capacidade de pessoas com autismo, quando comparadas aos controles. Um exemplo é o estudo de Ozonoff et al. (1991) que comparou diretamente o desempenho dos indivíduos com SA nas tarefas de função executiva. Os pesquisadores observaram que o grupo com SA teve desempenho significativamente mais pobre que o grupo controle respectivamente nos Teste *Wisconsin Card Sorting* (Teste de classificação de cartões) e no Teste de 'Torre de Hanói'. Os pesquisadores concluíram que 90% dos indivíduos com SA tiveram desempenho inferior nos testes de função executiva quando comparados aos controles (OZONOFF et al., 1991).

Assumpção (2007) relata que não há nenhuma teoria cognitivista particular ou específica que explique ou justifique os TID, mas há nelas vários aspectos que po-

dem, em parte, explicar o funcionamento cognitivo e o comportamento dos indivíduos com TID.

2.5 Percepção de faces

Os últimos anos de pesquisas sobre os TID vêm apresentando uma mudança, sendo que o foco atual tem sido em estudos sobre a disfunção social que estes indivíduos apresentam. Entre estes, muita atenção foi concentrada nos estudos da percepção de faces, cujo papel central é atribuído à percepção do rosto no processo de socialização (KLIN et al., 2002).

Percepção é a maneira pela qual o organismo coleta, interpreta e compreende as informações que recebe, por meio dos órgãos sensoriais (nesse caso pela visão) do mundo exterior. Quando acontece um estímulo externo obtemos uma impressão sensorial pela sensibilização de células da retina, que é levada, via nervo óptico, até o cérebro, onde ocorre uma sensação que posteriormente passa a ser interpretada e compreendida, dando-se assim uma percepção. O desenvolvimento perceptual ocorre de acordo com a idade e é decorrente da interação com o ambiente (ASSUMPTIÃO, 2007).

O reconhecimento de face que envolve o processamento e lembrança de faces é uma habilidade chave requerida para a obtenção de comunicação e socialização eficaz (WILSON et al., 2007). As faces informam quanto ao gênero, idade e identidade de outra pessoa e permitem obter inferências sobre o humor e as intenções e também orienta a atenção da pessoa para objetos e os eventos. As faces se constituem numa classe dos mais complexos estímulos encontrados pelo sistema visual, pois as estruturas da face no geral incluem um conjunto constante de características

(olhos, nariz, boca) que são dispostos de um modo bem semelhante (ou seja, os olhos lado a lado, acima do nariz e da boca), mas com diferenças dramáticas no conteúdo visual devido às mudanças na pose, iluminação, expressão, estilo de cabelo e outras características (JEMEL et al., 2006).

As faces trazem um canal de comunicação durante a infância e permanecem íntegras para a comunicação e socialização por toda a infância e idade adulta. Em particular, as habilidades de reconhecer faces não familiares e de lembrar faces familiares são importantes aspectos de funcionamento social (WILSON et al., 2007).

Os comportamentos de exploração de faces começam muito cedo em bebês com desenvolvimento típico. Entre o primeiro e o segundo mês de vida pós-natal, bebês com desenvolvimento típico mostram um rápido crescimento de atenção visual sustentada e uma mudança no padrão de como eles observam um rosto. No primeiro mês, os bebês olham mais para as margens da face, principalmente para a linha do cabelo e do queixo. Aos dois meses, os bebês fixam mais nos olhos e na boca do que no contorno do rosto, e olham mais tempo para rostos que falam do que para rostos silenciosos em movimento (MERIN et al., 2007).

Há evidências de que uma diferença no estilo de processamento de faces familiares e não familiares ocorra com o passar dos anos. Crianças com desenvolvimento típico inicialmente reconhecem faces familiares usando métodos parecidos, entretanto na idade adulta as faces familiares e não familiares são processadas diferentemente. Um aspecto importante desta diferença é que o reconhecimento de faces familiares em adultos depende mais das partes internas da face e o reconhecimento de faces não familiares depende mais das partes externas da face. Crianças com desenvolvimento típico não mostram esta distinção no estilo de processamento entre faces familiares e não familiares até aproximadamente os sete anos de idade,

já os bebês dependem da informação da parte externa da face tanto para o reconhecimento de faces familiares quanto para não familiares (WILSON et al., 2007).

Segundo Maurer et al. (2002) há três tipos diferentes de informação disponível em um rosto: 1) Relações de primeira ordem entre as características, ou seja, dois olhos em cima do nariz e da boca; 2) Relações de segunda ordem, que são as relações espaciais entre as características espaciais; 3) Informações holísticas, ou seja, o conjunto inteiro, não decomposto em partes. Foi proposto que a identificação facial está na análise das relações de primeira ordem. Esta etapa, seria anterior ao processamento do rosto como um inteiro (processamento holístico) e este seria seguido pelo processamento das relações de segunda ordem (processamento dos elementos do rosto em suas posições) o que é necessário para o reconhecimento dos rostos individuais (JEMEL et al., 2006).

O processamento holístico é mais difícil de captar pois se refere a uma forma de manuseio de um estímulo facial ao invés de informações que possam ser manipuladas de modo independente do observador. As características faciais não são percebidas e analisadas separadamente, ou seja, o estímulo facial é processado como uma unidade inteira (HEERING et al., 2007).

Langdell (1978) foi o pioneiro em estudos de processamento de faces com crianças autistas. Em seu estudo as crianças autistas e os controles foram pareados quanto à idade mental e cronológica. Os grupos tinham que identificar fotografias de rostos de seus colegas de classe que estavam parcialmente mascarados e com diferentes partes do rosto descobertas. As crianças autistas foram menos precisas do que o grupo controle no reconhecimento da parte superior da face. Os autistas mais novos alcançaram uma precisão geral semelhante à de seus controles, mas com uma distribuição diferente das respostas corretas, enquanto os autistas de mais ida-

de foram iguais ou melhores do que seus controles através de todas as condições, resultando numa precisão geral superior. Langdell descobriu que tanto as crianças autistas mais novas como as mais velhas eram muito melhores do que o grupo controle em reconhecer a região da boca e que as crianças autistas mais jovens eram piores em reconhecer os olhos. Este estudo foi interpretado como demonstração de um déficit específico no processamento da configuração (formato) do rosto, com os autistas precisando depender da codificação baseada nos componentes, ou seja, parte a parte, utilizando assim estratégias atípicas de processamento de faces (LANGDELL, 1978; JEMEL et al, 2006).

A possibilidade de que o processamento facial no autismo esteja orientado, preferencialmente para os aspectos locais pode ser deduzida a partir do estudo de Langdell e das descobertas posteriores que demonstram que as crianças e os adultos com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA) tendem a lidar com as identidades e expressões faciais numa maneira "pedaço por pedaço".

Segundo Frith e Happé (1994) as pessoas autistas aplicam uma estratégia de detalhe por detalhe quando processam rostos, isto pode justificar as descobertas de que elas cometem menos erros que os controles normais quando têm que reconhecer a identidade ou emoções em rostos invertidos. Embora os rostos invertidos quebrem o reconhecimento padrão, eles ainda permitem a detecção e a comparação de características individuais (SERRA et al., 2003).

Com relação à teoria de processamento de informação, as estratégias mencionadas acima podem ser consideradas como um processamento controlado versus automático. Serra et al. (2003) supõem que as estratégias de pedaços por pedaço envolvem um processamento controlado que exige muita atenção o qual avança de modo estritamente seqüencial e não opera em paralelo com o processamento de

outra informação. Supõe-se ainda que a estratégia holística envolva uma forma de processamento automático. Estes tipos de processamentos são rápidos, inconscientes e razoavelmente sem esforço o que faz com que o desempenho em uma determinada tarefa se torne uma habilidade. Por outro lado, o processamento controlado depende da memória de trabalho, exige muita atenção e tem um papel importante no desenvolvimento das representações mentais que se desenvolvem por meio de experiências conscientes. Este processamento é do tipo gradual e depende da quantidade de esforço mental empregado. Se o processamento controlado não ocorre numa idade precoce ou durante um período para o desenvolvimento de uma habilidade específica o processamento do tipo pedaço por pedaço pode ser o que restou para acontecer, uma vez que nenhuma representação interna de um todo coerente ficou disponível (SERRA et al., 2003).

Segundo Mercadante et al. (2006) indivíduos com TID, em especial com SA e autistas, parecem não dar atenção ao rosto. Estes pesquisadores investigaram as diferenças nas estratégias de varredura visual de indivíduos com TID comparados a controles normais quando observavam figuras sociais e não sociais. Os participantes observaram por 5 segundos, 9 figuras de seres humanos (face ou situações sociais) e 3 figuras de objetos, sendo que uma das figuras humanas era de uma mulher com máscara de gato sem os olhos, e os pesquisadores concluíram que os indivíduos com TID utilizam estratégias diferentes para explorar a figura humana. Além disso, este estudo observou que o padrão de investigação dos indivíduos com TID, diferentemente do que ocorre com os controles, não se modifica quando observam a figura que rompe com o esperado, neste caso com a falta dos olhos (MERCADANTE et al., 2006).

Estudos retrospectivos de filmes caseiros das festas de primeiro ano das crian-

ças que mais tarde foram diagnosticadas com autismo demonstraram menor atenção à face do que os bebês com desenvolvimento típico ou bebês com outros retardos no desenvolvimento (MERIN et al., 2007). Os achados mostram pouco contato do olhar, início atrasado ou ausência completa de acompanhamento visual, falta de respostas às vozes dos pais ou às tentativas de brincar ou interagir e falta de imitação espontânea (JEMEL et al., 2006).

Por outro lado, crianças e adultos normais têm uma preferência por olhar para os olhos e para a boca dos rostos humanos. Argumenta-se que os olhos e a boca trazem a maior quantidade de informações sobre o rosto humano como, por exemplo, sobre o estado mental. Portanto, uma questão importante é se os sujeitos com autismo demonstram a mesma preferência que as crianças e adultos normais pela região dos olhos e da boca (VAN der GEEST et al., 2002).

Atualmente muita atenção tem sido dada aos estudos que investigam o comportamento do olhar dos indivíduos com TID quando processam faces através de técnicas de varredura do rosto. Uma parte destes estudos tem mostrado que indivíduos com TID fixam mais o olhar para a região da boca, enquanto indivíduos normais apresentam um padrão muito específico de olhar quando exploram uma figura de face, fixando principalmente nos olhos, mas também no nariz e boca, que são as chamadas "características principais" (BORASTON; BLAKEMORE, 2007). Um exemplo destes estudos é o trabalho pioneiro de Klin et al. (2002b) que avaliaram, a partir de cenas de um filme de terror, os movimentos oculares de adultos normais e adultos autistas. Foram observados padrões diferentes de fixação entre os dois grupos, e os pesquisadores concluíram que os indivíduos normais olharam mais para os olhos e os autistas para a região da boca, necessitando dela para reconhecer emoções.

Pelphrey et al. (2002) monitoraram os movimentos oculares de 5 adultos com autismo e 5 controles enquanto eles fizeram um teste de reconhecimento de emoções de fotografias de expressões faciais. Os sujeitos com autismo passaram uma menor porcentagem do tempo examinando as "características principais" (olhos, nariz e boca) e gastaram mais tempo examinando as partes consideradas "não importantes" da face (orelha, queixo ou linha do cabelo), mas quando fixavam nas características internas, eles gastaram mais tempo fixando os olhos do que a região da boca ou nariz (PELPHREY et al., 2002).

Dalton et al. (2005) descobriram que o tempo de fixação dedicado à região dos olhos foi menor em indivíduos autistas em relação ao grupo controle em duas tarefas diferentes (expressão facial, julgamento de familiaridade com a face). Contudo, não houve diferença entre os grupos quanto ao tempo de fixação na região da boca.

Os resultados são contraditórios, enquanto algumas pesquisas como, por exemplo, Klin et al. (2002) concluíram que os indivíduos autistas prestam mais atenção às partes inferiores das faces do que os indivíduos com desenvolvimento típico, os resultados de Pelphrey et al. (2002) e Dalton et al. (2005) negam essa conclusão.

A maioria das pesquisas de processamento de faces em crianças com TID têm focado em faces não familiares. Deficiências e anormalidades em reconhecimento de faces não familiares têm sido encontradas pela combinação de tarefas de identidade, tarefas de inversão e tarefas compostas. Os resultados destes estudos mostram que crianças com TID têm problemas em identificar faces não familiares e que o déficit de processamento pode ser devido à dificuldade de processamento da configuração facial (WILSON et al., 2007).

Um estudo utilizando faces familiares foi realizado em crianças que apresentavam TID com objetivo de verificar o padrão de reconhecimento de faces familiares

utilizado por esses indivíduos. O estudo contou com um grupo de 17 crianças com TID, 17 crianças com atraso de desenvolvimento sem autismo e 17 crianças com desenvolvimento normal. As figuras a serem analisadas pelas crianças eram de faces familiares, sendo mostradas três figuras de cada face em condições diferentes. As figuras mostradas no experimento eram de funcionários da escola onde as crianças estudavam. As crianças primeiramente analisavam a face completa, em seguida era mostrada a parte interna da mesma face apresentada anteriormente e por último era apresentado à parte externa da mesma face. O resultado deste estudo mostrou que crianças com TID assim como crianças com atraso de desenvolvimento sem autismo tiveram maior dificuldade em reconhecer as faces do que as crianças com desenvolvimento normal em ambas às condições apresentadas, além disso, todos os três grupos do presente estudo mostraram um reconhecimento melhor usando as partes internas do que as partes externas, um padrão consistente com o padrão de reconhecimento de faces familiares encontrado para crianças com desenvolvimento normal na idade de sete anos (WILSON et al., 2007).

Alguns estudos sugerem que indivíduos com TID não têm um déficit profundo e absoluto no processamento de faces, mas na verdade apresentam alguma forma peculiar de processamento, não apenas de rostos, mas também de informação não social (JEMEL et al., 2006). É importante investigar o estilo de processamento de faces em crianças com TID para verificar se os processos de faces familiares e não familiares estão prejudicados em indivíduos com TID ou se o estilo de processamento de faces familiares permanece intacto.

3. OBJETIVO

Verificar em indivíduos com SA e TID-SOE o reconhecimento de faces holísticas (face inteira e perfil) ou de partes da face (olho, nariz e boca) de faces familiares e não familiares, e compará-lo com o de indivíduos-controle.

4. CASUÍSTICA E MÉTODO

4.1 Casuística

Participaram do estudo 14 crianças (6 a 12 anos de idade) do sexo masculino, com QI acima de 70. Essas crianças foram divididas em dois grupos: o grupo-caso, composto por sete indivíduos com SA e TID-SOE, e o grupo-controle formado por sete crianças sem SA ou TID-SOE.

Os indivíduos do grupo-caso procederam de consultórios particulares de São Paulo ou nos foram encaminhados pelo grupo de avaliação da Clínica de Distúrbios do Desenvolvimento da Universidade Presbiteriana Mackenzie. O diagnóstico de SA e TID-SOE foi estabelecido após aplicação de dois instrumentos padronizados a seguir descritos (o *Autism Screening Questionnaire* – ASQ – e o *Screening Questionnaire for Asperger Syndrome* - ASSQ) e endossado por médico especializado no assunto. Para a inclusão desses indivíduos no grupo-caso, foram adotados os seguintes critérios: (1) $QI \geq 70$, conforme resultados do teste WISC; (2) $ASQ \geq 15$; (3) $ASSQ > 19$; e (4) idade entre 6 e 12 anos.

O grupo-controle foi composto por crianças que freqüentam escolas regulares com aproveitamento satisfatório e que, segundo critérios das escolas, apresentam desenvolvimento normal. Para a inclusão desses indivíduos no grupo-controle, foram

adotados os seguintes critérios: (1) $QI \geq 70$, conforme resultados do mesmo teste aplicado ao grupo-caso; (2) ASQ e ASSQ com pontuação negativa; e (3) idade entre 6 e 12 anos.

4.2 Considerações éticas

O projeto desta pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), conforme ANEXO B.

Antes do início da coleta de dados, os pais receberam carta de informação ao sujeito de pesquisa e, após leitura e compreensão das informações, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO C). Todas as mães assinaram o termo de autorização de imagem (ANEXO B).

4.3 MÉTODO

Para o diagnóstico de SA e TID-SOE foram utilizados dois instrumentos padronizados, a saber:

O *Autism Screening Questionnaire* (ASQ), que é instrumento de rastreamento para autismo e TID (ANEXO E). Este instrumento padronizado é composto por 40 itens com efetiva discriminação de sintomas do espectro do autismo, e a presença desses itens é determinada com SIM ou NÃO pela mãe ou pelo responsável pelo indivíduo com TID. A classificação é feita com base em três pontos de corte: pontuação ≤ 14 classifica indivíduo normal; entre 15 e 21, classifica indivíduos com TID; e > 21 , classifica indivíduos autistas (BERUMENT et al., 1999). Esse instrumento foi traduzido para o português e devidamente retro-traduzido, recebendo o título de Ques-

tionário de Comportamento e Comunicação Social em Língua portuguesa, e foi recentemente validado no Brasil por SATO et al. (2008).

O *Screening Questionnaire for Asperger Syndrome* (ASSQ) é um questionário utilizado para auxiliar na identificação dos casos de SA e transtornos do espectro do autismo de alto funcionamento, em crianças e adolescentes entre 7 e 16 anos de idade, com inteligência normal ou deficiência mental moderada (ANEXO F). É composto de 27 itens em que se avalia interação social, problemas de comunicação, comportamentos restritos e repetitivos, entre outros. A aplicação desse instrumento leva em média 10 minutos, sem necessitar de treinamento específico. Os escores pontuam normalidade (0), alguma anormalidade (1) e anormalidades definidas (2). O ponto de corte é de 19 pontos, quando respondido pelos pais, e de 22 pontos, quando pelos professores (EHLERS et al., 1999).

A Escala de Inteligência Wechsler (WISC-III) foi aplicada a todos os participantes para excluir qualquer possibilidade de retardo mental.

O WISC foi desenvolvido levando em consideração a capacidade do indivíduo de raciocinar, lidar e operar racional e efetivamente com seu meio ambiente. Os subtestes foram selecionados com o objetivo de investigar muitas capacidades mentais diferentes, mas que, juntas, oferecem uma estimativa da capacidade intelectual geral da criança (CRUZ, 2005). É composto por 13 subtestes, subdivididos em Escala Verbal e de Execução, e tem como objetivo avaliar o Quociente Geral de Inteligência (QI), mensurando, assim, o potencial intelectual da criança. A Escala Verbal consiste nos subtestes de Informação, Semelhança, Aritmética, Vocabulário e Compreensão, avaliando o desenvolvimento verbal da criança. Já a Escala de Execução é composta pelos subtestes Completar Figuras, Código, Arranjo de Figuras, Cubos e Armar Objetos, que mensuram habilidades executivas envolvendo planejamento, controle

inibitório e flexibilidade cognitiva (FIGUEIREDO, 2001).

Para o presente estudo foram avaliados o QI Verbal, QI de Execução e o QI Total de todos os 14 participantes.

Além desses instrumentos, o protocolo da pesquisa incluiu outros procedimentos para melhor conhecimento da amostra, a saber; (1) Triagem por equipe médica (a partir de história familiar e observações clínicas); (2) Classificação sócio-econômica; (3) Avaliação fonológica; (4) Exame físico; (5) Exame neurológico; e (6) Avaliação neuropsicológica.

4.3.1 Procedimentos

Primeiramente foi realizada entrevista inicial com os pais dos participantes para esclarecimento sobre a presente pesquisa, assinatura do termo de consentimento e de autorização de uso de imagem, e para levantamento de dados de identificação. As mães dos participantes foram, então, fotografadas no Laboratório de Distúrbios do Desenvolvimento da Universidade Presbiteriana Mackenzie para a montagem das pranchas que seriam apresentadas aos sujeitos da pesquisa. As fotos foram tiradas com pano de fundo preto a uma distância de 50 cm do sujeito, e as faces foram fotografadas em posição vertical e com expressão neutra.

Já nesta primeira sessão, uma psicóloga experiente aplicou o teste WISC III às crianças, ao mesmo tempo em que os instrumentos ASQ e o ASSQ eram aplicados aos pais pela pesquisadora.

As fotografias foram recortadas (*Adobe Photoshop CS3*), e as pranchas foram montadas em programa *Microsoft Power Point* e, em seguida, impressas em cores a laser em papel fotográfico tamanho A4.

As pranchas foram divididas em dois grupos: pranchas familiares (mãe do participante da pesquisa) e pranchas não familiares (mulher desconhecida pelo sujeito de pesquisa). As tarefas a que os sujeitos foram submetidos incluíram reconhecimento de faces holísticas (face inteira e perfil) e reconhecimento de partes da face (olho, nariz e boca). As posições das faces ou partes da face foram trocadas em cada uma das 10 pranchas apresentadas.

A apresentação das pranchas para a coleta de dados ocorreu em uma segunda sessão. Antes do início da coleta de dados, uma mulher desconhecida pelo sujeito de pesquisa entrava na sala onde ele estava e conversava com a criança por cinco minutos e, então, se retirava. Os indivíduos eram, em seguida, submetidos às tarefas, e o tempo de processamento da face era registrado.

4.3.1.1 Tarefa de reconhecimento de faces holísticas não familiares e familiares

Para esta tarefa, foram apresentadas duas pranchas de faces holísticas (face inteira e perfil) para a criança. As pranchas de faces inteiras (Figura 2) e perfil (Figura 3) continham cinco faces, sendo uma delas a da mulher com quem o participante havia conversado anteriormente; as outras quatro fotografias referiam-se a desconhecidas pelo sujeito da pesquisa. Primeiramente era solicitado à criança que apontasse a fotografia de face inteira da mulher com quem ele havia conversado. O tempo entre a solicitação e a resposta do sujeito era cronometrado, independentemente de acerto. O mesmo procedimento era realizado para a prancha de faces não familiares em perfil.



Figura 2. Prancha não familiar: Face Inteira (A: Face a ser reconhecida, para melhor compreensão do leitor).



Figura 3. Prancha não familiar: Perfil (A: Face a ser reconhecida, para melhor compreensão do leitor).

Em seguida, era apresentada para a criança a prancha de face holística familiar (mãe), ou seja, uma prancha contendo uma fotografia de face inteira da mãe e outras quatro fotografias de faces inteiras desconhecidas pelo sujeito, e a tarefa seguia os mesmos passos da tarefa anterior, incluindo a cronometragem do tempo. O mesmo procedimento era utilizado na prancha de face familiar de perfil.

4.3.1.2 Tarefa de reconhecimento de partes de face não familiar e familiar

Para esta tarefa foram montadas três pranchas com partes da face: uma prancha continha cinco pares de olho; a outra, cinco narizes; e a última, cinco bocas. Em cada prancha, havia quatro fotografias de partes da face de pessoas desconhecidas pelo sujeito e uma fotografia com partes da face da mulher com quem ela havia conversado anteriormente.

Primeiramente, apresentava-se a prancha relativa aos olhos (Figura 4), e a criança devia apontar os olhos da mulher com quem ela havia conversado. O tempo era cronometrado. O mesmo procedimento era realizado com as pranchas de nariz (Figura 5) e boca (Figura 6).

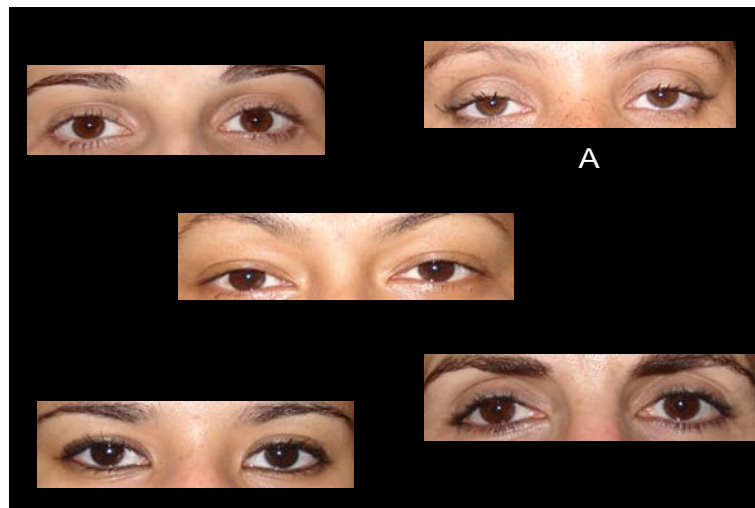


Figura 4. Prancha não familiar de partes da face: Olho (A: Face a ser reconhecida, para melhor compreensão do leitor).

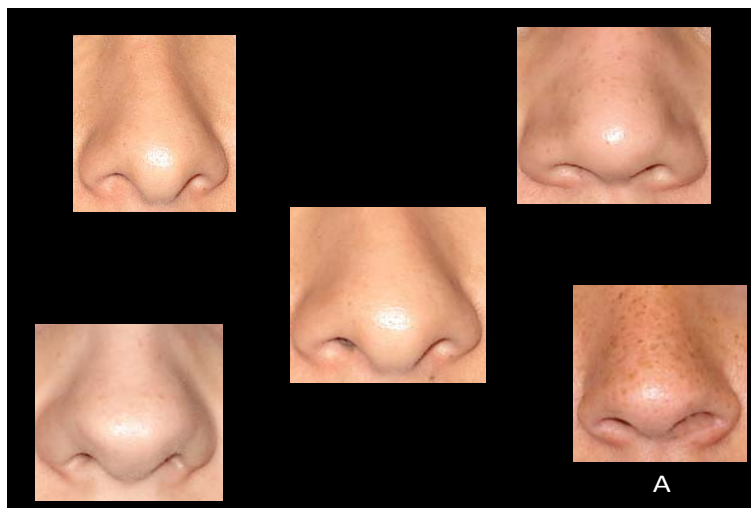


Figura 5. Prancha não familiar de partes da face: Nariz (A: Face a ser reconhecida, para melhor compreensão do leitor).

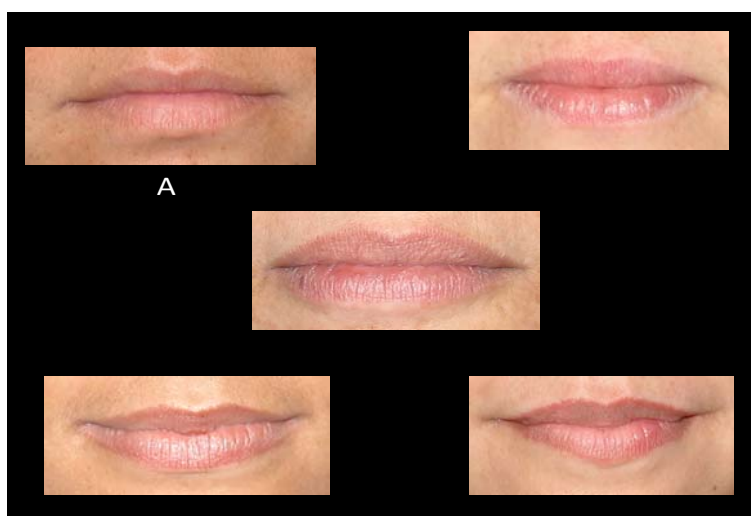


Figura 6. Prancha não familiar de partes da face: Boca (A: Face a ser reconhecida, para melhor compreensão do leitor).

Em seguida, eram apresentadas as pranchas com partes da face familiar (mãe), e seguiam-se os mesmos da tarefa de reconhecimento de face por partes não familiares.

4.3.2 Análise dos dados

Todas as medidas avaliadas foram tabuladas, descritas e posteriormente analisadas com uso dos *softwares* SPSS 11.5, Minitab 14 e Excel XP.

Foram utilizadas técnicas estatísticas não-paramétricas, porque as condições (suposições) para a utilização de técnicas paramétricas, como normalidade e homocedasticidade (homogeneidade das variâncias), não foram encontradas (principalmente a normalidade) neste conjunto de dados. Assim, foi aplicado o Teste de Mann-Whitney, com a finalidade de comparar o grupo-caso com o grupo-controle. O Teste de Igualdade de Duas Proporções foi utilizado para comparar a distribuição percentual (variável qualitativa) de acertos e/ou erros para as pranchas familiares e não familiares em cada grupo. Por fim, para a comparação das porcentagens médias do tempo de processamento relativo às pranchas familiares e não familiares, utilizou-se o Teste de Wilcoxon.

Definiu-se para esta análise nível de significância estatística de 5% ($p \leq 0,05$). Ao longo das análises, foram sempre construídos intervalos de confiança de 95%.

5. RESULTADOS

Na Tabela 1, observa-se que não houve diferença significativa quando comparamos os grupos caso e controle em relação à idade e ao QI. A variabilidade foi bem maior no grupo-caso tanto no QI Total (IC = 21,25) quanto no QI Verbal (IC = 25,12).

Como era de se esperar, houve clara diferença entre o grupo-controle e o grupo-caso em relação às pontuações para os instrumentos ASQ e ASSQ.

Tabela 1. Valores medianos, desvios-padrão (DP) e valores calculados de p na comparação entre os grupos em relação à idade, ao QI e à pontuação nas escalas ASQ e ASSQ (N = 14).

Variáveis	Grupos	Mediana	DP	IC	p-valor
Idade	Caso	8	1,5	1,11	0,897
	Controle	8	2,44	1,81	
QI Total	Caso	111	28,69	21,25	0,125
	Controle	127	9,9	7,33	
QI Execução	Caso	110	22,24	16,48	0,277
	Controle	116	9,99	7,4	
QI Verbal	Caso	97	33,92	25,12	0,142
	Controle	129	11,06	8,19	
ASQ	Caso	26	6,67	4,94	0,002*
	Controle	7	2,24	1,66	
ASSQ	Caso	35	7,71	5,71	0,002*
	Controle	5	2,54	1,89	

Não houve diferença entre os grupos no que se refere aos percentuais de acerto e/ou erro para as pranchas Não Familiares (Tabela 2; Figura 7); entretanto, nas pranchas em que foi representada a figura não familiar de perfil, os indivíduos-controle tenderam a acertar mais ($p = 0,09$).

Tabela 2. Frequências de erros e acertos e valores calculados de p na comparação entre os grupos em relação às pranchas não familiares (N = 14).

Pranchas não familiares		Grupos				p-valor
		Controle		Caso		
		n	%	n	%	
Face Inteira	Acerto	7	100%	7	100%	-
	Erro	0	0,0%	0	0,0%	
Perfil	Acerto	6	85,7%	3	42,9%	0,094#
	Erro	1	14,3%	4	57,1%	
Olhos	Acerto	7	100%	5	71,4%	0,127
	Erro	0	0,0%	2	28,6%	
Nariz	Acerto	6	85,7%	4	57,1%	0,237
	Erro	1	14,3%	3	42,9%	
Boca	Acerto	3	42,9%	3	42,9%	1,00
	Erro	4	57,1%	4	57,1%	
Holística	Acerto	6	85,7%	3	42,9%	0,094#
	Erro	1	14,3%	4	57,1%	
Partes	Acerto	2	28,6%	2	28,6%	1,00
	Erro	5	71,4%	5	71,4%	

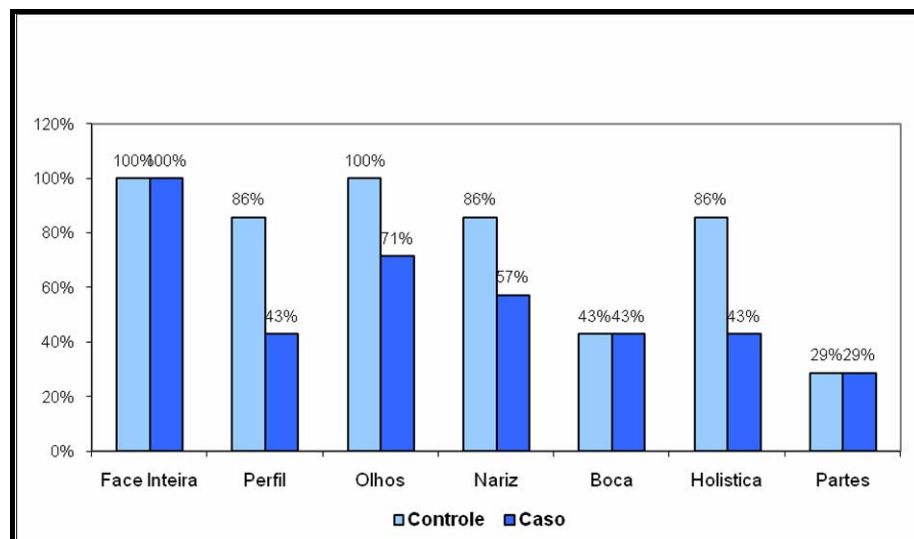


Figura 7. Representação gráfica da comparação entre os grupos para pranchas não familiares.

De forma geral, nas pranchas familiares não houve diferenças entre os grupos em relação ao número de acertos. Na prancha nariz, os indivíduos-caso acertaram um pouco mais tendenciosamente que os controles ($p = 0,09$) (Tabela 3; Figura 8).

Tabela 3. Frequências de erros e acertos e valores calculados de p na comparação entre os grupos em relação às pranchas familiares (N = 14).

Pranchas familiares		Grupos				p-valor
		Controle		Caso		
		n	%	n	%	
Face Inteira	Acerto	7	100%	7	100%	-
	Perfil	7	100%	7	100%	
Olhos	Acerto	7	100%	6	85,70%	0,299
	Erro	0	0,00%	1	14,30%	
Nariz	Acerto	1	14,30%	4	57,10%	0,094#
	Erro	6	85,70%	3	42,90%	
Boca	Acerto	5	71,40%	2	28,60%	0,109
	Erro	2	28,60%	5	71,40%	
Holística	Acerto	7	100%	7	100%	-
Partes	Acerto	1	14,30%	1	14,30%	1,00
	Erro	6	85,70%	6	85,70%	

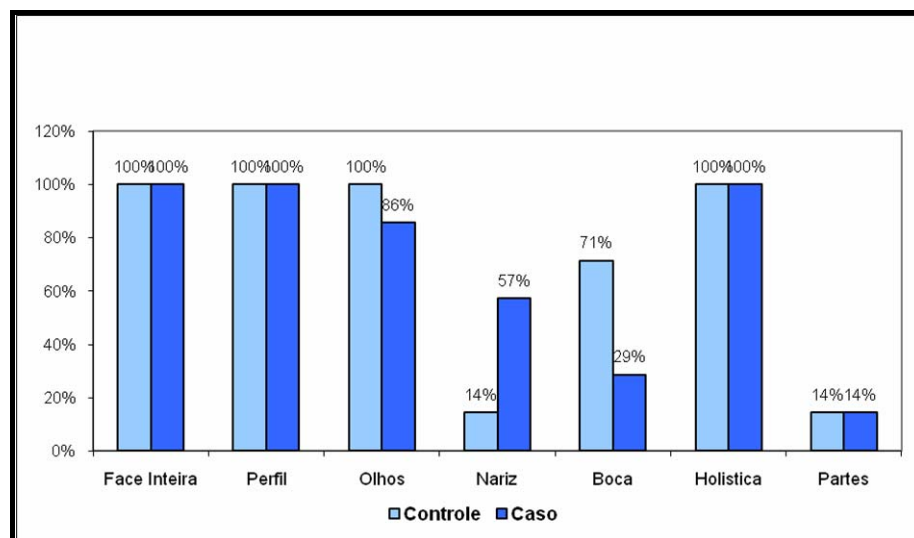


Figura 8. Representação gráfica da comparação entre os grupos para pranchas familiares.

Quando se investigou o percentual de acertos e erros apenas no grupo-caso,

averiguou-se melhor padrão de acertos para as figuras familiares. O número de acertos frente à figura de perfil foi maior ($p = 0,018$) quando a prancha continha uma foto da mãe (Tabela 4; Figura 9).

Tabela 4. Freqüências de acertos e valores calculados de p na comparação entre as pranchas familiares e não familiares no grupo-caso.

Reconhecimento	Pranchas				p-valor
	Familiar		Não Familiar		
	n	%	n	%	
Face Inteira	7	100%	7	100%	-
Perfil	7	100%	3	42,90%	0,018*
Olhos	6	85,70%	5	71,40%	0,515
Nariz	4	57,10%	4	57,10%	1,00
Boca	2	28,60%	3	42,90%	0,577
Holistica	7	100%	3	42,90%	0,018*
Partes	1	14,30%	2	28,60%	0,515

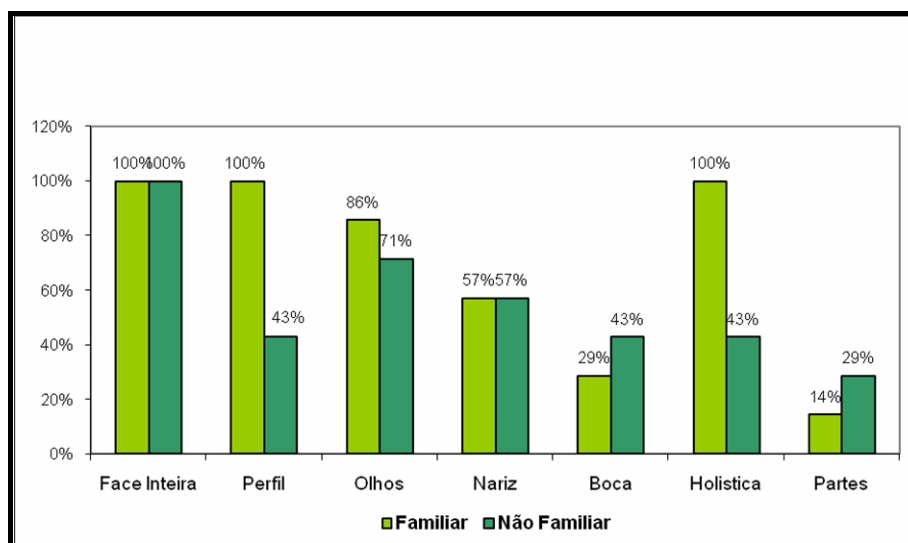


Figura 9. Representação gráfica de acertos no grupo-caso na comparação entre as pranchas familiares e não familiares.

Quando comparadas pranchas familiares e não familiares, o grupo-controle acertou mais na prancha não familiar que na que continha a imagem da mãe ($p = 0,008$) apenas para a prancha de nariz (Tabela 5; Figura 10).

Tabela 5. Frequências de acertos e valores calculados de p na comparação entre as pranchas familiares e não familiares no grupo-controle.

Reconhecimento	Pranchas				p-valor
	Familiar		Não Familiar		
	n	%	n	%	
Face Inteira	7	100%	7	100%	-
Perfil	7	100%	6	85,70%	0,299
Olhos	7	100%	7	100%	-
Nariz	1	14,30%	6	85,70%	0,008*
Boca	5	71,40%	3	42,90%	0,280
Holistica	7	100%	6	85,70%	0,299
Partes	1	14,30%	2	28,60%	0,515

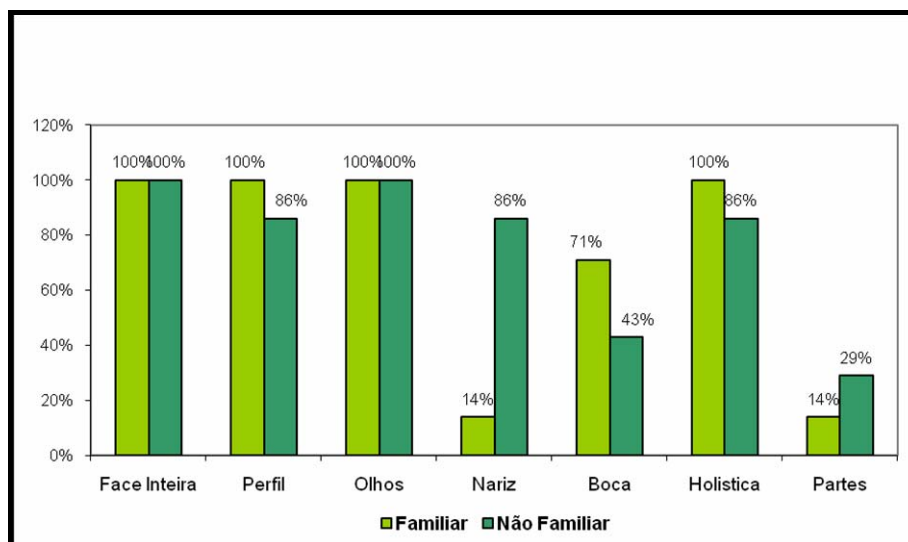


Figura 10. Representação gráfica de acertos no grupo-controle na comparação entre as pranchas familiares e não familiares.

A análise dos resultados relacionados ao tempo que os participantes levaram para responder aos estímulos apresentados considerou somente os sujeitos que acertaram. Observou-se, assim, que o grupo-caso precisou de tempo tendenciosamente mais longo do que o do grupo-controle para encontrar a resposta correta ($p = 0,088$) no que se refere apenas à prancha em que foram apresentados pares de olhos (Tabela 6; Figura 11).

Tabela 6. Valores médios e medianos, desvios-padrão (DP) e valores calculados de p na comparação entre os grupos em relação ao tempo de resposta para as pranchas não familiares.

Reconhecimento	Grupos	Média	Mediana	DP	CV	Q1	Q3	n	IC	p-valor
Face Inteira	Caso	6,58	3,77	5,74	87,2%	1,94	11,14	7	4,25	0,109
	Controle	2,82	2,22	2,37	83,9%	1,48	2,69	7	1,75	
Perfil	Caso	7,12	2,30	9,00	126%	1,93	9,9	3	10,18	0,796
	Controle	6,94	7,00	3,44	49,6%	6,15	8,58	6	2,75	
Olhos	Caso	7,74	6,19	4,45	57,5%	4,2	11,34	5	3,90	0,088#
	Controle	4,10	3,13	1,91	46,5%	2,83	5,46	7	1,41	
Nariz	Caso	4,40	3,19	3,27	74,2%	2,59	5	4	3,20	0,831
	Controle	5,27	4,37	3,53	67,0%	2,72	6,64	6	2,82	
Boca	Caso	8,00	3,05	8,75	109%	2,95	10,58	3	9,90	0,827
	Controle	5,57	3,91	4,86	87,3%	2,84	7,48	3	5,50	
Holística	Caso	13,00	4,68	15,83	122%	3,87	17,97	3	17,91	0,796
	Controle	9,86	9,14	5,55	56,3%	7,74	10,93	6	4,44	
Partes	Caso	9,97	9,97	0,20	2,0%	9,9	10,04	2	0,27	1,00
	Controle	11,57	11,57	6,68	57,8%	9,2	13,93	2	9,26	

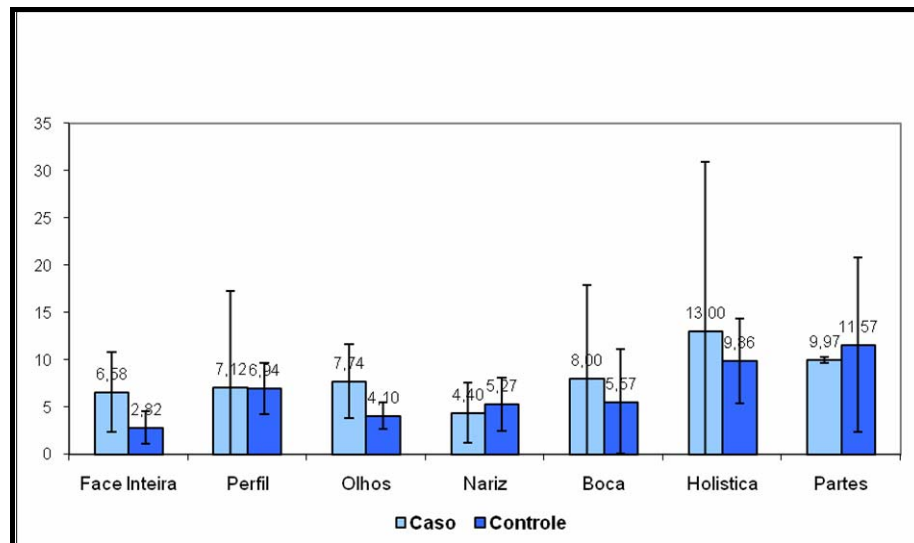


Figura 11. Representação gráfica da comparação entre grupos em relação ao tempo de resposta para as pranchas não familiares.

Para a comparação entre os grupos em relação ao tempo de respostas corretas em pranchas familiares não se encontrou nenhuma diferença estatisticamente significativa ou com tendência à significância (Tabela 7; Figura 12).

Tabela 7. Valores médios e medianos, desvios-padrão (DP) e valores calculados de p na comparação entre os grupos em relação ao tempo de resposta para as pranchas familiares.

Reconhecimento	Grupos	Média	Mediana	DP	CV	Q1	Q3	n	IC	p-valor
Face Inteira	Caso	1,81	1,30	0,9	49,5%	1,26	2,13	7	0,66	0,179
	Controle	2,43	2,30	1,4	57,4%	1,41	2,62	7	1,04	
Perfil	Caso	2,4	1,88	1,48	61,9%	1,50	2,87	7	1,1	0,848
	Controle	2,28	1,84	1,07	47,0%	1,70	2,43	7	0,79	
Olhos	Caso	6,7	7,04	4,7	70,1%	3,00	8,74	6	3,76	0,568
	Controle	4,95	2,72	4,9	98,8%	2,39	5,20	7	3,63	
Nariz	Caso	4,57	3,12	4,04	88,4%	2,38	5,30	4	3,96	0,480
	Controle	5,27	5,27	-	-	5,27	5,27	1	-	
Boca	Caso	5,89	5,89	3,17	53,9%	4,76	7,01	2	4,40	0,699
	Controle	7,84	2,76	9,47	121%	2,65	8,59	5	8,30	
Holística	Caso	4,20	4,44	1,36	32,3%	2,98	4,95	7	1,01	0,848
	Controle	4,71	3,90	2,33	49,3%	3,55	4,50	7	1,72	
Partes	Caso	13,78	13,78	-	-	13,78	13,78	1	-	0,317
	Controle	23,45	23,45	-	-	23,45	23,45	1	-	

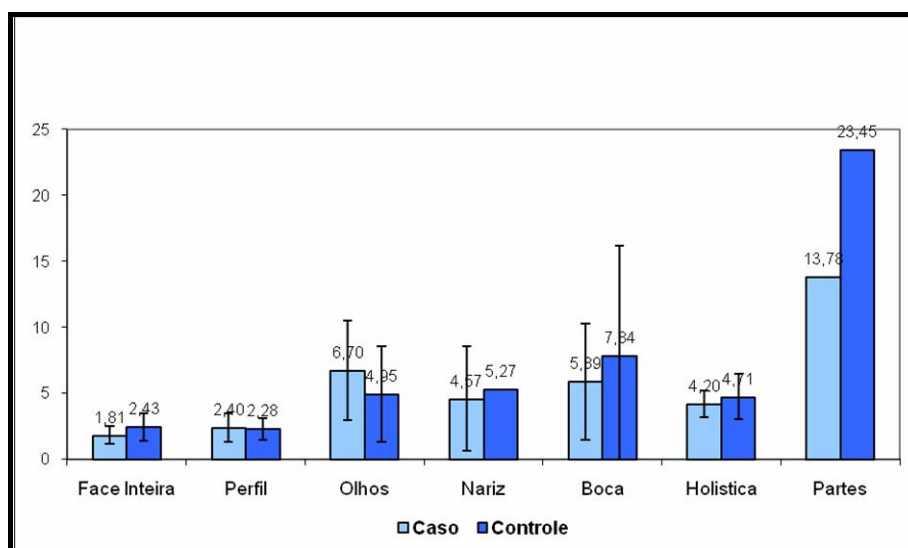


Figura 12. Representação gráfica da comparação entre grupos em relação ao tempo de resposta para as pranchas familiares.

A partir de agora os resultados serão descritos visando à comparação entre pranchas apenas nos participantes do grupo-caso (Tabela 8; Figura 13) e, posteriormente, nos do grupo-controle (Tabela 9, Figura 14).

Realizou-se comparação em cada um dos grupos para as pranchas familiares *versus* as não familiares. No grupo caso, averiguou-se que o tempo gasto para acertar a face inteira não familiar foi superior ao tempo gasto para acertar a face inteira da mãe ($p = 0,035$). Ao mesmo tempo, o tempo gasto com as outras pranchas foi semelhante.

A diferença ou a semelhança no desempenho dos indivíduos do grupo-caso está representada na Figura 13.

Já no grupo-controle, diferença de tempo entre pranchas familiares e não familiares foi verificada apenas na prancha perfil ($p = 0,046$), sendo que o tempo para reconhecimento da face de perfil não familiar foi muito maior (Tabela 9, Figura 14).

Tabela 8. Valores médios e medianos, desvios-padrão (DP) e valores calculados de p na comparação entre os tempos de resposta para as pranchas não familiares e familiares no grupo-caso.

Reconhecimento	Pranchas	Média	Mediana	DP	CV	Q1	Q3	n	IC	p-valor
Face Inteira	Não familiar	6,58	3,77	5,74	87,2%	1,94	11,14	7	4,25	0,035*
	Familiar	1,81	1,30	0,90	49,5%	1,26	2,13	7	0,66	
Perfil	Não familiar	7,12	2,30	9,00	126%	1,93	9,9	3	10,18	0,304
	Familiar	2,40	1,88	1,48	61,9%	1,50	2,87	7	1,10	
Olhos	Não familiar	7,74	6,19	4,45	57,5%	4,2	11,34	5	3,90	0,855
	Familiar	6,70	7,04	4,70	70,1%	3,00	8,74	6	3,76	
Nariz	Não familiar	4,40	3,19	3,27	74,2%	2,59	5,00	4	3,20	0,773
	Familiar	4,57	3,12	4,04	88,4%	2,38	5,3	4	3,96	
Boca	Não familiar	8,00	3,05	8,75	109%	2,95	10,58	3	9,90	0,564
	Familiar	5,89	5,89	3,17	53,9%	4,76	7,01	2	4,40	
Holística	Não familiar	13,00	4,68	15,83	122%	3,87	17,97	3	17,91	0,569
	Familiar	4,20	4,44	1,36	32,3%	2,98	4,95	7	1,01	
Partes	Não familiar	9,97	9,97	0,20	2,00%	9,90	10,04	2	0,27	0,221
	Familiar	13,78	13,78	-	-	13,78	13,78	1	-	

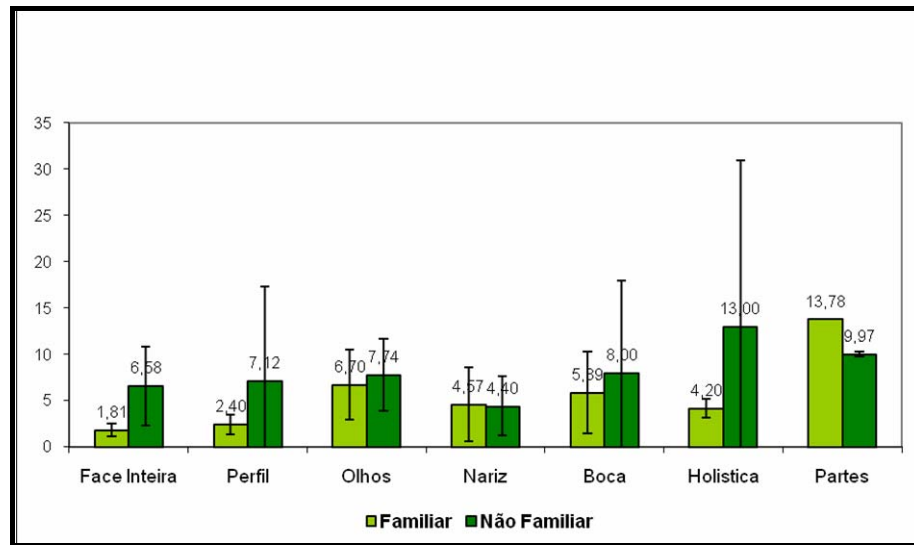


Figura 13. Representação gráfica do tempo de resposta no grupo-controle na comparação entre pranchas familiares e não familiares.

Tabela 9. Valores médios e medianos, desvios-padrão (DP) e valores calculados de p na comparação entre os tempos de resposta para as pranchas não familiares e familiares no grupo-controle.

Reconhecimento	Pranchas	Média	Mediana	DP	CV	Q1	Q3	n	IC	p-valor
Face Inteira	Não familiar	2,82	2,22	2,37	83,9%	1,48	2,69	7	1,75	0,848
	Familiar	2,43	2,3	1,40	57,4%	1,41	2,62	7	1,04	
Perfil	Não familiar	6,94	7,00	3,44	49,6%	6,15	8,58	6	2,75	0,046*
	Familiar	2,28	1,84	1,07	47,0%	1,70	2,43	7	0,79	
Olhos	Não familiar	4,1	3,13	1,91	46,5%	2,83	5,46	7	1,41	0,749
	Familiar	4,95	2,72	4,90	98,8%	2,39	5,2	7	3,63	
Nariz	Não familiar	5,27	4,37	3,53	67,0%	2,72	6,64	6	2,82	1,000
	Familiar	5,27	5,27	-	-	5,27	5,27	1	-	
Boca	Não familiar	5,57	3,91	4,86	87,3%	2,84	7,48	3	5,50	0,881
	Familiar	7,84	2,76	9,47	121%	2,65	8,59	5	8,30	
Holística	Não familiar	9,86	9,14	5,55	56,3%	7,74	10,93	6	4,44	0,116
	Familiar	4,71	3,90	2,33	49,3%	3,55	4,5	7	1,72	
Partes	Não familiar	11,57	11,57	6,68	57,8%	9,20	13,93	2	9,26	0,221
	Familiar	23,45	23,45	--	-	23,45	23,45	1	-	

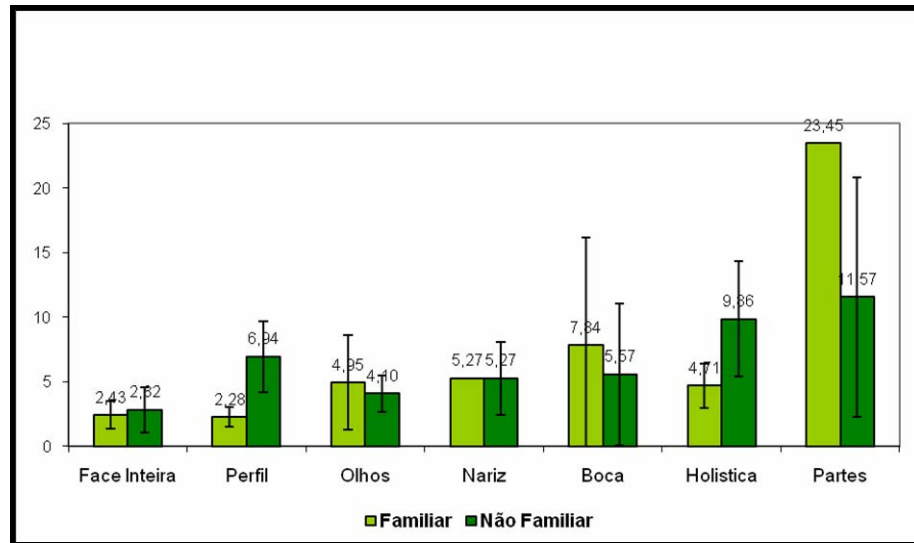


Figura 14. Representação gráfica do tempo de resposta no grupo-controle na comparação entre pranchas familiares e não familiares.

Para finalizar este estudo, foi realizada comparação geral em relação ao total de acertos nas 10 pranchas apresentadas aos dois grupos (Tabela 10; Figura 15). Foi observado padrão semelhante de certos em ambos os grupos no que concerne às figuras familiares. Por outro lado, os indivíduos-controle tenderam a acertar mais as figuras não familiares do que os indivíduos-caso ($p = 0,088$).

Tabela 10. Valores médios e medianos, desvios-padrão (DP) e valores calculados de p na comparação entre os grupos para as pranchas não familiares e familiares em relação ao total de acertos.

Total de Acertos	Pranchas			
	Não Familiares		Familiar	
	Grupo-caso	Grupo-controle	Grupo-caso	Grupo-controle
Média	3,86	5,29	4,86	5
Mediana	5	5	5	5
Desvio Padrão	1,46	1,38	1,07	1
CV	38,0%	26,1%	22,0%	20,0%
Q1	2,5	5	4	4,5
Q3	5	6	5	5
N	7	7	7	7
IC	1,08	1,02	0,79	0,74
p-valor	0,088#		0,674	

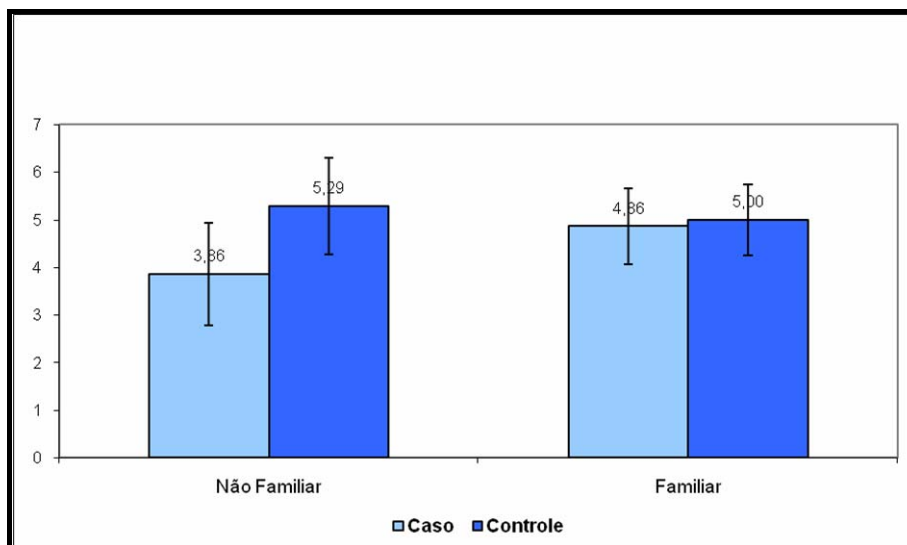


Figura 15. Representação gráfica do total de acertos na comparação entre os grupos.

6. DISCUSSÃO

Há na literatura muitas evidências de que os indivíduos com autismo sejam deficientes na habilidade de reconhecer faces e que apresentam estratégias atípicas de processamento de faces (JOSEPH; TANAKA, 2003).

O objetivo dessa pesquisa foi, então, avaliar possíveis diferenças de reconhecimento e processamento de faces em indivíduos com SA e TID-SOE, em comparação a grupo-controle composto de crianças com desenvolvimento típico. Os grupos foram pareados de acordo com a idade cronológica e QI a fim de se controlarem vieses nos resultados.

Diversos autores defendem que alguns aspectos do processamento visoespacial podem evoluir com a idade em indivíduos autistas (DERUELLE, 2004); por isso, é importante ressaltar que, no presente estudo, não houve grandes variações na idade dos participantes dos grupos caso e controle. Do mesmo modo, não houve diferenças de QI entre os participantes, e todos apresentaram QI igual ou superior a 70, o que excluiu a possibilidade de retardo mental especialmente no grupo-controle.

Muitas pesquisas têm investigado a maneira como os indivíduos com TID processam uma face por meio de figuras não familiares, mas pesquisas com faces familiares são mais escassas. Nesta pesquisa foram utilizadas figuras familiares e não familiares para verificar como as crianças do grupo-caso processavam faces quando

expostas a uma figura muito íntima, como a da mãe, supondo que o padrão de reconhecimento facial seria diferente daquele utilizado em figuras não familiares.

Na análise das pranchas de faces holísticas não familiares observou-se, em relação ao número de acertos, que o grupo-controle obteve maior número de acertos nas pranchas de perfil (100%), enquanto o grupo-caso apresentou número de acertos bem menor (42%). Por outro lado, quando foram apresentadas as pranchas de face familiar, todos os participantes do grupo-caso acertaram (100%) tanto nas pranchas de face inteira como nas pranchas de perfil, resultados que foram idênticos aos do grupo-controle.

Não foram identificados estudos utilizando figuras de faces de perfil familiares e não familiares, e parece que esta pesquisa é pioneira no estudo desse aspecto do reconhecimento de face. Além disso, como houve diferenças significativas entre os grupos justamente nesse aspecto, novos estudos deveriam ser feitos para aprofundar esta discussão.

O fato de todos os indivíduos do grupo-caso terem acertado a figura de face inteira da mãe está de acordo com pesquisas anteriores utilizando faces familiares.

Alguns pesquisadores têm encontrado processamentos de faces familiares intactos em indivíduos com autismo, com evidências de processamento de configuração em ambas as tarefas de comportamento e em tarefas que mostram ativação normal da área fusiforme da face (WILSON et al., 2007).

Um exemplo é o estudo de Pierce et al. (2004), que elaboraram a hipótese de que o estímulo de familiaridade do rosto deve modular o nível de ativação da área fusiforme (responsável pelo reconhecimento de face), fazendo com que esta área trabalhe em nível normal em indivíduos autistas. Esses pesquisadores acreditam que rostos familiares são mais agradáveis de se observar. Neste estudo não foram

encontradas diferenças na ativação da área fusiforme entre indivíduos com TID e o grupo-controle, e esta observação pode significar que o estilo de processamento para faces familiares pode ser o mesmo para crianças com TID e para crianças com desenvolvimento típico (PIERCE et al., 2004).

Em relação ao tempo gasto para reconhecimento em prancha familiar de face inteira não se observaram diferenças significativas entre os grupos caso e controle. Já em relação às pranchas não familiares de face inteira, averiguou-se que o tempo gasto pelo grupo-caso para acertar a face inteira não familiar (Tabela 8; Figura 13) foi superior ao tempo gasto para acertar a face inteira da mãe ($p = 0,035$). O grupo controle só apresentou diferença de tempo na prancha de perfil não familiar ($p = 0,046$).

Um grande número de pesquisadores tem alertado para o fato de que os indivíduos com TID são prejudicados no processamento facial holístico, mostrando desempenho pobre em tarefas que requerem análise do rosto inteiro, e que tendem a lidar com as identidades e expressões faciais de uma maneira "pedaço por pedaço" (JEMEL et al., 2006). Em termos de Teoria de Processamento de Informação, a estratégia de processamento pedaço por pedaço envolve um processamento controlado. Este tipo de processamento geralmente exige muita atenção e, conseqüentemente, maior tempo. Por outro lado, supõe-se que a estratégia holística envolva uma forma mais automática de processamento e, portanto, em menor tempo (SERRA et al., 2003).

Com base nesses achados, pode-se supor que os indivíduos do grupo-caso, quando processam uma face inteira familiar muito íntima, conseguem desenvolver uma forma holística de processamento.

Em relação à comparação entre os grupos para pranchas de parte das faces,

de forma geral, nas pranchas familiares não houve diferenças em relação ao número de acertos. Uma pequena diferença foi notada apenas na prancha nariz (Tabela 3), quando o grupo-caso apresentou maior número de acertos em relação ao grupo-controle: enquanto apenas um criança-controle acertou o nariz de sua mãe, quatro indivíduos do grupo-caso reconheceram o nariz de suas mães.

Ao observar o número de acertos nas pranchas de partes nariz não familiar averiguou-se que a maioria dos indivíduos do grupo-controle teve maior número de acertos na prancha nariz não familiar quando comparado com a prancha nariz familiar. Acredita-se que este fato tenha ocorrido devido ao fato de a mulher desconhecida pelo sujeito de pesquisa ter muitas sardas na região do nariz. Cinco crianças do grupo-controle e três do grupo-caso relataram ter conhecido o nariz não familiar pela pele (sardas). Apesar de os indivíduos do grupo-caso terem tendência a evitar faces, eles tendem também a focar detalhes.

Novamente, essa tendência a focar mais detalhes (partes) do que o todo observada em indivíduos com TID pode explicar o fato de os indivíduos do grupo-caso terem tido mais acertos na prancha familiar de nariz.

Frith e Happé (1994) relatam que as crianças autistas podem ser notadamente boas para percepção de detalhes, mas parecem ter considerável dificuldade em perceber e compreender o quadro geral. Com relação ao processamento de faces, as crianças com desenvolvimento normal processam os rostos de um modo configurativo, enquanto as crianças com autismo mostram desempenho pobre em tarefas que requeiram uma análise do rosto inteiro e têm melhor desempenho quando a tarefa de análise do rosto é feita característica por característica (RONDAN et al., 2007).

Na presente pesquisa notou-se que o número de acertos para a área dos olhos foi muito semelhante entre os dois grupos, tanto para pranchas familiares como para

as não familiares. Entretanto, quando se avaliou o tempo gasto para o reconhecimento dos olhos para pranchas não familiares, notou-se tendência a esse tempo ser significativamente maior ($p = 0,088$) no grupo-caso (Tabela 6; Figura 11).

É descrito na literatura que indivíduos com TID têm tendência a evitar a região dos olhos, prestando mais atenção às partes inferiores da face. Estudos pioneiros como os de Langdell et al. (1978) e, mais atualmente, os de Klin et al. (2002) e de Joseph et al. (2003), entre outros, apontam para essa tendência. Por outro lado, outros pesquisadores não têm encontrado essa característica em indivíduos com TID (PELPHEY et al., 2002; VAN DER GEEST et al., 2002). Esses resultados, portanto, continuam conflitantes, e até o presente momento os pesquisadores não chegaram a um consenso.

Um resultado que chamou a atenção foi em relação às pranchas de partes da boca. Na prancha de boca não familiar (Tabela 2) os dois grupos apresentaram resultados idênticos, sendo que o número de erros foi maior do que o número de acertos. Por outro lado, quando foi apresentada a prancha familiar de boca, o grupo-caso foi pior que o controle, apresentando maior número de erros (71%), ou seja, no grupo-caso, apenas duas crianças reconheceram a boca de suas mães, o que pode sugerir que, quando se trata de uma figura familiar, os indivíduos com SA ou TID-SOE olham mais para a região dos olhos do que para a boca. Esses resultados, todavia, vão contra os achados de muitos pesquisadores que mostram que os indivíduos autistas têm tendência a focar a sua atenção na parte inferior da face, enquanto crianças com desenvolvimento típico mostram um desvio em direção à parte superior da face (LANGDELL, 1978; KLIN, 2002). Entretanto, praticamente todos os estudos utilizam figuras não familiares; portanto, este seria um dado a ser comprovado em novas pesquisas com amostra maior.

De forma geral, observamos um padrão semelhante no total de acertos no grupo-caso e no controle frente a figuras familiares. Por outro lado, verificou-se que os indivíduos-controle tendem a acertar mais as figuras não familiares que o grupo-caso ($p = 0,088$, cf. Tabela 10).

O estudo teve como limitação o pequeno número da amostra.

O detalhe das sardas do nariz da modelo das figuras não familiares contribuiu para um número de acertos maiores em relação a esta parte da face. Este fato chama atenção para estudos futuros, em que se deve evitar qualquer característica marcante como sardas, cicatrizes e objetos como pierce e brincos, que podem vir a interferir nos dados.

Com relação às figuras de face inteira, elas não foram discriminativas, pois os participantes dos dois grupos acertaram todas, e talvez sejam dispensáveis em próximos estudo com indivíduos desta faixa etária e bom desempenho intelectual.

7. CONCLUSÃO

Comparando os grupos caso e controle, conclui-se que não houve diferenças estatisticamente significativas em relação ao número de acertos e ao tempo gasto para reconhecer a face inteira (holística) familiar. Supõe-se, assim, que os indivíduos com SA e TID-SOE, quando processam uma face inteira familiar muito íntima, conseguem desenvolver uma forma holística de processamento.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, C. L. C.; RIBEIRO, S. H. B. Autismo e Transtornos Invasivos do Desenvolvimento: Epidemiologia e instrumentos diagnósticos. *Caderno de Pós-graduação do Programa de Distúrbios do Desenvolvimento da Universidade Presbiteriana Mackenzie*, v. 6, n. 1, 2006.

APA - AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM IV*. 4 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

APA - AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Revised*. Washington, D.C.: American Psychiatric Publishing Inc., 2000.

APA - AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – IV - TR*. [Tradução de Claudia Dornelles]. 4 ed. [revisada]. Porto Alegre: ArtMed, 2002. p. 107-11.

ASPERGER, H. "Autistic psychopathy" in childhood. (1944) In: FRITH, U. *Autism and Asperger syndrome*. United Kingdom: Cambridge University Press, 1991. p. 37-92.

ASSUMPÇÃO, F. B. *Transtornos invasivos do desenvolvimento infantil*. São Paulo: Lemos Editorial, 1997.

ASSUMPÇÃO, F. B.; KUCZYNSKI, E. *Autismo infantil: Novas tendências e perspectivas*. São Paulo: Atheneu, 2007.

ASSUMPÇÃO Jr., F. B.; PIMENTEL, A. C. M. Autismo infantil. *Rev. Bras. Psiquiatr.*, v. 22, supl. 2, p. 37-9, 2000.

ATTWOOD, T. *The complete guide to Asperger's syndrome*. London: Jessica Kingsley Publishers, 2007.

BAIRD, G.; CASS, H.; SLONIMS, V. Diagnosis of autism. *Brit. Med. J.*, v. 327, p. 488-93, 2003.

BARON-COHEN, S.; LESLIE, A. M.; FRITH, U. Does the autistic child have a 'teory of mind'? *Cognition*, n. 21, p. 37-46, 1985.

BARON-COHEN, S.; RING, R. A.; WHEELWRIGHT, S.; BULLMORE, E. T.; BRAMMER, M. J.; SIMMONS, A.; WILLIAMS, S. C. Social intelligence in the normal and autistic brain: An FMRI study. *Eur. J. Neurosci.*, v. 11, n. 6, p. 1891-8, 1999.

BARON-COHEN, S., *Diferença essencial*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2003. p. 157-80. [Volume 1].

BAUER S. *Asperger syndrome: Through the lifespan*. New York: The Developmental Unit, Genesee Hospital Rochester, 1995.

BERUMENT, S. K.; RUTTER, M.; LORD, C.; PICKLER, A.; BAILEY, A. Autism Screening Questionnaire: Diagnostic validity. *Br. J. Psychiatr.*, v. 175, p. 444-51, 1999.

BORASTON, Z. L.; BLAKEMORE, S. J. The application of eye-tracking technology in study of autism. *J. Physiol.*, n. 12, 2007.

BOSA, C. A. As Relações entre autismo, comportamento social e função executiva. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 14, n. 2, p. 281-7, 2001.

BOSA, C. A. Autismo: Breve revisão de diferentes abordagens. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 13, n. 1, 2000.

BRYSON, S.; ROGGERS, S.; FOMBONNE, E. Autism spectrum disorders: Early detection, intervention, education, and psychopharmacological management. *Can. J. Psychiatr.*, v. 48, n. 8, p. 506-14, 2003.

CAIXETA, M.; CAIXETA, L. *Teoria da Mente: Aspectos psicológicos, neurológicos, neuropsicológicos e psiquiátricos*. Campinas: Átomo, 2005.

CHAKRABARTI, S.; FOMBONNE, E. Pervasive developmental disorders in preschool children: Confirmation of high prevalence. *Am. J. Psychiatr.*, v. 162, n. 6, p. 1133-41, 2005.

CARVALHEIRA, G.; VERGANI, N.; BRUNONI, D. Genética do autismo. *Rev. Bras. Psiquiatr.*, v. 26, n. 4, 2004.

CRUZ, M. B. Z. WISC III: Escala de Inteligência Wechsler para crianças: Manual. *Aval. Psicol.*, v. 4, n. 2, p. 199-201, 2005.

DALTON, K. M.; NACEWICZ, B. M.; JOHNSTONE, T.; SCHAEFER, H. S.; GERNSBACHER, M. A.; GOLDSMITH, H. H.; ALEXANDER, A. L.; DAVIDSON, R. J. Gaze fixation and the neural circuitry of face processing in autism. *Nature Neuroscience*, v. 8, p. 519-26, 2005.

DERUELLE, C.; RONDAN, C.; GEPNER, B.; TARDIF, C. Spatial frequency and face processing in children with autism and Asperger syndrome. *J. Autism Develop. Disord.*, v. 34, n. 2, p. 199-210, 2004.

EHLERS, S.; GILLBERG, C.; WING, L. A Screening Questionnaire for Asperger Syndrome and other high-Functioning Autism Spectrum Disorders in school age children. *J. Autism Develop. Disord.*, v. 29, n. 2, p. 129-41, 1999.

FIGUEIREDO, V. L. M. *WISC III: Escala de Inteligência Wechsler para Crianças*. 3ª. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001.

FOMBONNE E., TIDMARSH, L. Epidemiologic data on Asperger disorder. *Child. Adolesc. Psychiatr. Clin. North Am.*, v. 12, n. 1, p. 15-21, 2003.

FOMBONNE, E. What is the prevalence of Asperger disorders? *J. Autism Develop. Disord.*, v. 31, p. 363-4, 2001.

FRITH, U.; HAPPÉ, F. Beyond "theory of mind". *Cognition*, v. 50, p. 115-32, 1994.

FRITH, U. *Autism and Asperger syndrome*. Oxford: Cambridge University Press, 1991.

FRITH, U. *Autism: Explaining the enigma*. Oxford: Blackwell, 1989.

GADIA C. A.; TUCHMAN R.; ROTTA, N. T. Autism and pervasive developmental disorders. *J. Ped.*, v. 80, n.2 (supl.), p. S83-S93, 2004.

GILLBERG, C. Asperger syndrome and high-functioning autism. *Brit. J. Psychiatr.*, v. 172, p. 100-9, 1998.

HEERING, A.; HOUTHUYS, S.; ROSSION, B. Holistic face processing is mature at 4 years of age: Evidence from the composite face effect. *J. Exp. Child Psychol.*, v. 96, n. 1, p. 57-70, 2007.

HILL, E. L.; FRITH, U. Understanding autism: Insights from mind and brain. *Phil. Trans. R. Soc. Lond.*, v. 358, p. 281-9, 2003.

HOBSON, R. P.; OUSTON, J.; LEE, A. What's in a face? The case of autism. *Brit. J. Psychol.*, v. 79, p. 441-53, 1988.

JEMEL, B.; MOTTRON, L.; DAWSON, M. Impaired face processing in autism: Fact or artifact? *J. Autism Develop. Disord.*, v. 36, n. 1, p. 91-104, 2006.

JOSEPH, R. M.; TANAKA, J. Holistic and part-based face recognition in children with autism. *J. Child. Psychol. Psychiatr.*, v. 44, n. 4, p. 529-42, 2003.

KANNER, L. Autistic disturbances of affective contact. *Patology*, p. 217-50, 1943.

KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: Uma visão geral. *Rev. Bras. Psiquiatr.*, v. 28, supl. 1, p. S3-S11, 2006.

KLIN, A.; CHAWARSKA, K.; RUBIN, E.; VOLKMAR, F. Avaliação clínica de crianças com risco de autismo. *Revista de Educação*, v. 58, n. 1, p. 225-97, 2006.

KLIN, A.; JONES, W. B. A.; SCHULTZ, R.; VOLKMAR, F.; COHEN, D. Defining and quantifying the social phenotype in autism. *Am. J. Psychiatr.*, v. 159, n. 6, 2002a.

KLIN, A.; JONES, W.; SCHULTZ, R., VOLKMAR, F.; COHEN, D. Visual fixation patterns during viewing of naturalistic social situations as predictors of social competence in individuals with autism. *Arch. Gen. Psychiatr.*, v. 59, n. 9, p. 809-16, 2002b.

KLIN, A.; VOLKMAR, F.R.; SPARROW, S. S. *Asperger syndrome*. New York: The Guilford Press, 2000.

LANGDELL, T. Recognition of faces: An approach to the study of autism. *J. Child Psychol. Psychiatr.*, v. 19, p. 255-68, 1978.

MASH, E. J.; BARKLEY, R. A. *Assessment of childhood disorders*. 4. ed. New York: Guilford Press, 2007.

MAURER, D.; LE GRAND, R.; MONDLOCH, C. J. The many faces of configural processing. *Trends Cogn. Sci.*, v. 6, p. 255-60, 2002.

MERCADANTE, M. T.; MACEDO, E. C.; BAPTISTA, P. M.; PAULA, C. S.; SCHWARTZMAN, J. S. Saccadic movements using eye-tracking technology in individuals with autism spectrum disorders. *Arq. Neuropsiquiatr.*, v. 64, n. 3-A, p. 559-62, 2006.

MERCADANTE, M.T.; VAN der GAAG, G.; SCHWARTZMAN, J S. Transtornos invasivos do desenvolvimento não-autísticos: Síndrome de Rett, transtorno desintegrativo da infância e transtornos invasivos do desenvolvimento sem outra especificação. *Rev. Bras. Psiquiatr.*, v. 28, supl. I, p. S12-20, 2006.

MERIN, N.; YOUNG, G. S.; OZONOFF, S.; ROGERS, S. J. Visual fixation patterns during reciprocal social interaction distinguish a subgroup of 6-month-old infants at-risk for autism from comparison infants. *J. Autism Develop. Disord.*, v. 37, p. 108-21, 2007.

MOURA, P. J.; SATO, F.; MERCADANTE, M. T. Bases neurobiológicas do autismo: Enfoque no domínio da sociabilidade. *Caderno de Pós-Graduação do Programa de Distúrbios do Desenvolvimento (UPM)*, v. 6, n. 1, 2006.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAUDE. *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados á Saúde*. 10. ed. São Paulo: EDUSP, 1993.

OZONOFF, S.; PENNINGTON, B. F.; ROGERS, S. J. Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: Relationship to theory of mind. *J. Child Psychol. Psychiatr.*, v. 32, n. 7, p. 1081-105, 1991.

PELPHREY, K. A.; SASSON, N. J.; REZNICK, J. S.; PAUL, G.; GOLDMAN, B. D.; PIVEN, J. Visual scanning of faces in autism. *J. Autism Develop. Disord.*, v. 32, p. 249-61, 2002.

PIERCE, K.; HAIST, F.; SEDAGHAT, F.; COURSCHESE, E. The brain response to personally familiar faces in autism: Findings of fusiform activity and beyond. *Brain*, v. 127, p. 2703-16, 2004.

RONDAN, C.; DERUELLE, C. Global and configural visual processing in adults with autism and Asperger syndrome. *Res. Develop. Disab.*, v. 28, p.197-206, 2007.

SATO, S.; PAULA, C. S.; LOWENTHALI, R.; NAKANO, E.; BRUNONI, D.; SCHWARTZMAN, J. S.; MERCADANTE, M. T. Instrumento para rastreamento dos casos de transtorno invasivo do desenvolvimento. *Rev. Bras. Psiquiatr.*, 2008 (submetido).

SERRA, M.; ALTHAUS, M.; SONNEVILLE, L. M. J.; STAND, A. D.; JACKSON, A. E.; MINDERAA, R. B. Face recognition in children with a pervasive developmental disorder not specified. *J. Autism Develop. Disord.*, v. 33, n. 3, p. 303-17, 2003.

SCHWARTZMAN, J. S. Autismo infantil. *Temas sobre Desenvolvimento*, v. 2, n. 10, p.3-26, 1993.

SCHWARTZMAN, J. S.; ASSUMPÇÃO JÚNIOR, F. B. *Autismo infantil*. São Paulo: Memnon, 1995.

SCHWARTZMAN, J. S. *Autismo infantil*. São Paulo: Memnon, 2003. [Série NeuroFácil].

SCHEUER, C. I.; ANDRADE, R. A. Teorias cognitivas e autismo. In: ASSUMPÇÃO, F. B.; KUCZYNSKI, E. *Autismo infantil: Novas tendências e perspectivas*. São Paulo: Atheneu, 2007. p.

SUZUKI, Y.; SAITO, K. Epidemiology of Asperger's syndrome. *Nippon Rinsho*, v. 65, n. 3, p. 419-23, 2007.

VAN der GEEST, J. N.; KEMNER, G.; CAMFFERMAN, G.; VERBATEN, M. N.; ENGELAND, H. Looking at images with human figures: Comparison between autistic and normal children. *J. Autism Develop. Disord.*, v. 32, n. 2, p. 69-75, 2002.

WALKER, D. R.; THOMPSON, A.; ZWAIGENBAUM, L.; GOLDBERG, J.; BRYSON, S. E.; MAHONEY, W.; STRAWBRIDGE, C. P. Specifying PDD-NOS: A comparison of PDD-NOS, Asperger Syndrome, and Autism. *J. Am. Acad. Child. Adolesc. Psychiatr.*, v. 43, n. 2, p. 172-80, 2004.

WILSON, R.; PASCALIS, O.; BLADES, M. Familiar face recognition in children with autism: The differential use of inner and outer face parts. *J. Autism Develop. Disord.*, v. 37, p. 314-20, 2007.

WIMMER, H.; PERNER, J. Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, n. 13, p. 103-28, 1983.

WING L. Asperge's syndrome: A clinical account. *Psychol. Med.*, v. 11, p. 115-29, 1981.

WING, L. *The autistic continuum. Aspects of autism: Biological research*. London: Royal College of Psychiatrists, The National Autistic Society, 1988. p. 5-8.

WING, L.; GOULD, J. Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: Epidemiology and classification. *J. Autism Develop. Disord.*, v. 9, n. 1, p. 11-29, 1979.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Classificação dos Transtornos Mentais e do Comportamento da CID-10*. [Tradução de Dorgival Caetano]. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992. 351p.

ANEXO A

Critérios Diagnósticos da síndrome de Asperger e TID-SOE segundo a CID-10 (1993) e o DSM-IV (1994).

CID-10

Asperger, síndrome
F84.5 SÍNDROME DE ASPERGER
<p>Transtorno de validade nosológica incerta, caracterizado por uma alteração qualitativa das interações sociais recíprocas, semelhante à observada no autismo, com um repertório de interesses e atividades restrito, estereotipado e repetitivo.</p> <p>Ele se diferencia do autismo essencialmente pelo fato de que não se acompanha de um retardo ou de uma deficiência de linguagem ou do desenvolvimento cognitivo. Os sujeitos que apresentam este transtorno são em geral muito desajeitados.</p> <p>As anomalias persistem freqüentemente na adolescência e idade adulta. O transtorno se acompanha por vezes de episódios psicóticos no início da idade adulta.</p> <p>F84.8 Outros transtornos globais do desenvolvimento</p> <p>F84.9 Transtornos globais não especificados do desenvolvimento</p>

DSM-IV

Asperger, Transtorno
F84.5 - 299.80 TRANSTORNO DE ASPERGER - DSM.IV - DSM.IV
<p>Características Diagnósticas</p> <p>As características essenciais do Transtorno de Asperger são um prejuízo severo e persistente na interação social (Critério A) e o desenvolvimento de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades (Critério B). A perturbação deve causar prejuízo clinicamente significativo nas áreas social, ocupacional ou outras áreas importantes de funcionamento (Critério C).</p> <p>Contrastando com o Transtorno Autista, não existem atrasos clinicamente significativos na linguagem (isto é, palavras isoladas são usadas aos 2 anos, frases comunicativas são usadas aos 3 anos) (Critério D).</p> <p>Além disso, não existem atrasos clinicamente significativos no desenvolvimento cognitivo ou no desenvolvimento de habilidades de auto-ajuda apropriadas à idade, comportamento adaptativo (outro que não na interação social) e curiosidade acerca do ambiente na infância (Critério E).</p> <p>O diagnóstico não é dado se são satisfeitos critérios para qualquer outro Transtorno Invasivo do Desenvolvimento.</p>

to específico ou para Esquizofrenia (Critério F).

Características e Transtornos Associados

O Transtorno de Asperger é observado, ocasionalmente, em associação com condições médicas gerais que devem ser codificadas no Eixo III.

Vários sintomas ou sinais neurológicos inespecíficos podem ser observados. Os marcos motores podem apresentar atraso e uma falta de destreza motora em geral está presente.

Prevalência

As informações sobre a prevalência do Transtorno de Asperger são limitadas, mas ele parece ser mais comum no sexo masculino.

Curso

O Transtorno de Asperger parece ter um início mais tardio do que o Transtorno Autista, ou pelo menos parece ser identificado apenas mais tarde. Atrasos motores ou falta de destreza motora podem ser notados no período pré-escolar.

As dificuldades na interação social podem tornar-se mais manifestas no contexto escolar. É durante este período que determinados interesses idiossincráticos ou circunscritos (por ex., fascinação com horários de trens) podem aparecer e ser reconhecidos como tais. Quando adultos, os indivíduos com a condição podem ter problemas com a empatia e modulação da interação social.

Este transtorno aparentemente segue um curso contínuo e, na ampla maioria dos casos, a duração é vitalícia.

Padrão Familiar

Embora os dados disponíveis sejam limitados, parece existir uma frequência aumentada de Transtorno de Asperger entre os membros das famílias de indivíduos com o transtorno.

Diagnóstico Diferencial

O Transtorno de Asperger não é diagnosticado se são satisfeitos os critérios para Transtorno Invasivo do Desenvolvimento ou Esquizofrenia. Para o diagnóstico diferencial com Transtorno Autista. Para o diagnóstico diferencial com Transtorno de Rett, ver pp. 71-72. Para o diagnóstico diferencial com Transtorno Desintegrativo da Infância, ver pp. 73-74.

O Transtorno de Asperger também deve ser diferenciado do Transtorno Obsessivo-Compulsivo e do Transtorno da Personalidade Esquizóide. O Transtorno de Asperger e o Transtorno Obsessivo-Compulsivo compartilham padrões repetitivos e estereotipados de comportamento.

Contrastando com o Transtorno Obsessivo-Compulsivo, o Transtorno de Asperger caracteriza-se por um prejuízo qualitativo na interação social e um padrão mais restrito de interesses e atividades. Em comparação com o Transtorno da Personalidade Esquizóide, o Transtorno de Asperger é caracterizado por comportamentos e interesses estereotipados e interação social mais gravemente comprometida.

Crítérios Diagnósticos para F84.5 - 299.80 Transtorno de Asperger

A. Prejuízo qualitativo na interação social, manifestado por pelo menos dois dos seguintes quesitos:

- (1) prejuízo acentuado no uso de múltiplos comportamentos não-verbais, tais como contato visual direto, expressão facial, posturas corporais e gestos para regular a interação social
- (2) fracasso para desenvolver relacionamentos apropriados ao nível de desenvolvimento com seus pares
- (3) ausência de tentativa espontânea de compartilhar prazer, interesses ou realizações com outras pessoas (por ex., deixar de mostrar, trazer ou apontar objetos de interesse a outras pessoas)
- (4) falta de reciprocidade social ou emocional

B. Padrões restritos, repetitivos e estereotipados de comportamento, interesses e atividades, manifestados por pelo menos um dos seguintes quesitos:

- (1) insistente preocupação com um ou mais padrões estereotipados e restritos de interesses, anormal em inten-

side ou foco

(2) adesão aparentemente inflexível a rotinas e rituais específicos e não funcionais

(3) maneirismos motores estereotipados e repetitivos (por ex., dar pancadinhas ou torcer as mãos ou os dedos, ou movimentos complexos de todo o corpo)

(4) insistente preocupação com partes de objetos

C. A perturbação causa prejuízo clinicamente significativo nas áreas social e ocupacional ou outras áreas importantes de funcionamento.

D. Não existe um atraso geral clinicamente significativo na linguagem (por ex., palavras isoladas são usadas aos 2 anos, frases comunicativas são usadas aos 3 anos).

E. Não existe um atraso clinicamente significativo no desenvolvimento cognitivo ou no desenvolvimento de habilidades de auto-ajuda apropriadas à idade, comportamento adaptativo (outro que não na interação social) e curiosidade acerca do ambiente na infância.

F. Não são satisfeitos os critérios para um outro Transtorno Invasivo do Desenvolvimento ou Esquizofrenia.

DSM-IV

F84.9 - 299.80 Transtorno Invasivo do Desenvolvimento Sem Outra Especificação (incluindo Autismo Atípico)

Esta categoria deve ser usada quando existe um prejuízo severo e invasivo no desenvolvimento da interação social recíproca ou de habilidades de comunicação verbal ou não-verbal, ou quando comportamento, interesses e atividades estereotipados estão presentes, mas não são satisfeitos os critérios para um Transtorno Invasivo do Desenvolvimento específico, Esquizofrenia, Transtorno da Personalidade Esquizotípica ou Transtorno da Personalidade Esquiva. Esta categoria inclui, por ex., "Autismo Atípico" — apresentações que não satisfazem os critérios para Transtorno Autista em vista da idade tardia de seu início, apresentações com sintomatologia atípica, sintomatologia subliminar ou todas acima.

ANEXO B



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
DECANATO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PESQUISA - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



São Paulo, 17 de março de 2008.

À Acadêmica

Luciana Cristina Lourenção

Informamos Vossa Senhoria que até o momento, não fomos comunicados sobre a nova indicação institucional para a função de "Responsável" pelo Comitê de Ética em Pesquisa, assim, a Coordenadoria de Pesquisa está respondendo por tal atribuição.

Após análise do projeto de pesquisa "**Rastreamento de figuras de face familiar e não familiar em indivíduos com Síndrome de Asperger**" processo CEP/UPM nº 1029/02/2008 e CAAE Nº - 0006.0.272.000-08, o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Presbiteriana Mackenzie **aprovou** os procedimentos éticos do referido projeto.

Solicitamos, por gentileza, que após a conclusão do citado projeto seja encaminhada uma cópia digital, do Relatório Final, para finalizarmos o seu processo neste Comitê.

Atenciosamente,

Profª. Dª. Sueli Galego de Carvalho
Coordenadora de Pesquisa da UPM

ANEXO C

CARTA DE INFORMAÇÃO AO SUJEITO DE PESQUISA

O presente trabalho "Reconhecimento de Faces Familiares em indivíduos com síndrome de Asperger e TID-SOE", tem como intuito avaliar como os indivíduos com síndrome de Asperger e TID-SOE processam figuras humanas familiares e não familiares. Serão também avaliadas crianças sem qualquer distúrbio de desenvolvimento, com o intuito de comparar seus resultados aos das crianças ou jovens com diagnóstico de síndrome de Asperger e TID-SOE.

Os instrumentos de avaliação serão aplicados na clínica de Distúrbios de Desenvolvimento, Universidade Presbiteriana Mackenzie, pela pesquisadora responsável. Este material será posteriormente analisado e será garantido sigilo absoluto sobre as questões respondidas, sendo resguardado o nome dos participantes. A divulgação do trabalho terá finalidade acadêmica, esperando contribuir para um maior conhecimento do tema estudado. Aos participantes cabe o direito de retirar-se do estudo em qualquer momento, sem prejuízo algum.

Os dados coletados serão utilizados na dissertação de Mestrado de Luciana Cristina Lourenção, aluna do programa de Mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Luciana Cristina Lourenção
Pesquisadora responsável Universidade Presbiteriana Mackenzie
Telefone de contato: 21148707

Prof. Dr. Cristiane Silvestre de Paula
Orientadora responsável

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pelo presente instrumento, que atende às exigências legais, o(a) senhor (a) _____, sujeito de pesquisa, após leitura da CARTA DE INFORMAÇÃO AO SUJEITO DA PESQUISA, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e do explicado, firma seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO de concordância em participar da pesquisa proposta.

Fica claro que o sujeito de pesquisa ou seu representante legal podem, a qualquer momento, retirar seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO e deixar de participar do estudo alvo da pesquisa e fica ciente que todo trabalho realizado torna-se informação confidencial, guardada por força do sigilo profissional.

São Paulo, ___ de _____ de 2008.

Assinatura do sujeito ou representante legal

ANEXO D

**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DISTÚRBIOS DO DESENVOLVIMENTO**

DECLARAÇÃO DE CESSÃO DE DIREITO DE USO DE IMAGEM

Eu, _____, RG _____, responsável por _____ (grau de parentesco) _____, autorizo a utilização de minha imagem sob a forma de fotografia ou vídeo, para uso em atividades didático-científicas com fins docentes e de pesquisas mencionadas ao estudo "Reconhecimento de Figuras de Faces Familiares e Não Familiares em Indivíduos com Síndrome de Asperger". As atividades previstas incluem trabalhos científicos, exposição em sala de aula, congressos, hipermídias e Internet. Isto posto, declaro que abro mão de qualquer direito autoral que possa incidir sobre as referidas imagens.

São Paulo, ___ de _____ de 2008.

Responsável pelo sujeito da pesquisa Luciana Cristina Lourenção
Pesquisadora

ANEXO E

ASQ Questionário de Comportamento e Comunicação Social¹

Para citação: Paula, CS; Santos AV; Mercadante MCP; Aguiar CC; D'Antino MEB; Schwartzman JS; Brunoni D; Mercadante MT.

Por favor, responda cada questão e assinale o quadrado com a resposta. Se você não estiver seguro, escolha a melhor resposta. [Os pronomes ele/o estão sendo usados aqui, apenas para facilitar o questionário].

		Sim	Não
1	Ele é capaz de conversar usando frases curtas ou sentenças?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<u>Se não, prossiga para questão 9.</u>		
2	Ele fala com você só para ser simpático (mais do que para obter algo)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Você pode ter um diálogo (por exemplo, ter uma conversa com ele que envolva alternância, isto é, um de cada vez) a partir do que você disse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Ele usa frases estranhas ou diz algumas coisas repetidamente da mesma maneira? Isto é, ele copia ou repete qualquer frase que ele ouve outra pessoa dizer, ou ainda, ele constrói frases estranhas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Ele costuma usar socialmente perguntas inapropriadas ou declarações? Por exemplo, ele costuma fazer perguntas pessoais ou comentários em momentos inadequados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Ele costuma usar os pronomes de forma invertida, dizendo você ou ele quando deveria usar eu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Ele costuma usar palavras que parece ter inventado ou criado sozinho, ou usa maneiras estranhas, indiretas, ou metafóricas para dizer coisas? Por exemplo, diz "chuva quente" ao invés de vapor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Ele costuma dizer a mesma coisa repetidamente, exatamente da mesma maneira, ou insiste para você dizer as mesmas coisas muitas vezes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Existem coisas que são feitas por ele de maneira muito particular ou em determinada ordem, ou seguindo rituais que ele te obriga fazer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Até onde você percebe, a expressão facial dele geralmente parece apropriada à situação particular?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Ele alguma vez usou a tua mão como uma ferramenta, ou como se fosse parte do próprio corpo dele (por exemplo, apontando com seu dedo, pondo a sua mão numa maçaneta para abrir a porta)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Sim	Não
12	Ele costuma ter interesses especiais que parecem esquisitos a outras pessoas (e.g., semáforos, ralos de pia, ou itinerários de ônibus)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Ele costuma se interessar mais por partes de um objeto ou brinquedo (e.g., girar as rodas de um carro), mais do que usá-lo com sua função original?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Ele costuma ter interesses específicos, apropriados para sua idade e para seu grupo de colegas, porém estranhos pela intensidade do interesse (por exemplo, conhecer todos os tipos de trens, conhecer muitos detalhes sobre dinossauros)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¹ Instrumento em fase de validação. USO RESTRITO EM PESQUISA.

** Tradução para o português Cristiane Silvestre Paula, Amanda Viviam dos Santos, Maria Clara Pacifico Mercadante, Clizeide da Costa Aguiar, Maria Eloisa B. D'Antino, José S. Schwartzman, Decio Brunoni, Marcos Tomanik Mercadante

15	Ele costuma de maneira estranha olhar, sentir/examinar, escutar, provar ou cheirar coisas ou pessoas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Ele costuma ter maneirismos ou jeitos estranhos de mover suas mãos ou dedos, tal como "um bater de asas" (<i>flapping</i>), ou mover seus dedos na frente dos seus olhos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Ele costuma fazer movimentos complexos (e esquisitos) com o corpo inteiro, tal como girar, pular ou balançar repetidamente para frente e para trás?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Ele costuma machucar-se de propósito, por exemplo, mordendo o braço ou batendo a cabeça?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Ele tem algum objeto (que não um brinquedo macio ou cobertor) que ele carrega por toda parte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Ele tem algum amigo em particular ou um melhor amigo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Quando ele tinha 4-5 anos ele repetia ou imitava espontaneamente o que você fazia (ou a outras pessoas) (tal como passar o aspirador no chão, cuidar da casa, lavar pratos, jardinagem, consertar coisas)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Quando ele tinha 4-5 anos ele apontava as coisas ao redor espontaneamente apenas para mostrar coisas a você (e não porque ele as desejava)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Quando ele tinha 4-5 anos ele costumava usar gestos para mostrar o que ele queria (não considere se ele usava tua mão para apontar o que queria)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Quando ele tinha 4-5 anos usava a cabeça pra dizer sim?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Quando ele tinha 4-5 anos sacudia a sua cabeça para dizer 'não'?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Quando ele tinha 4-5 anos ele habitualmente olhava você diretamente no rosto quando fazia coisas com você ou conversava com você?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Quando ele tinha 4-5 anos sorria de volta se alguém sorrisse para ele?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Quando ele tinha 4-5 anos ele costumava mostrar coisas de seu interesse para chamar a sua atenção?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Quando ele tinha 4-5 anos ele costumava dividir coisas com você, além de alimentos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Quando ele tinha 4-5 anos ele costumava querer que você participasse de algo que o estava divertindo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Quando ele tinha 4-5 anos ele costumava tentar confortá-lo se você ficasse triste ou magoado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	Entre as idades de 4 a 5 anos, quando queria algo ou alguma ajuda, costumava olhar para você e fazia uso de sons ou palavras para receber sua atenção?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Entre as idades de 4 a 5 anos tinha expressões faciais normais, isto é, demonstrava suas emoções por expressões faciais?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Quando ele estava com 4 ou 5 anos ele costumava participar espontaneamente e/ou tentava imitar ações em jogos sociais – tais como "Polícia e Ladrão" ou "Pega-Pega"?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	Quando ele estava com 4 ou 5 anos jogava jogos imaginários ou brincava de "faz de conta"?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	Quando ele estava com 4 ou 5 anos parecia interessado em outras crianças da mesma idade que ele não conhecia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	Quando ele estava com 4 ou 5 anos reagia positivamente quando outra criança aproximava-se dele?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	Quando ele estava com 4 ou 5 anos, se você entrasse no quarto e iniciasse uma conversa com ele sem chamar seu nome, ele habitualmente te olhava e prestava atenção em você?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	Quando ele estava com 4 ou 5 anos ele costumava brincar de "faz de conta" com outra criança, de forma que você percebia que eles estavam entendendo ser uma brincadeira?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	Quando ele estava com 4 ou 5 anos ele brincava cooperativamente em jogos de grupo, tal como esconde-esconde e jogos com bola?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANEXO F

ASSQ

Questionário de avaliação de casos do Espectro do Autismo de Alto Desempenho (EHLERS et al., 1999).

Nome da criança _____ Data de nascimento __/__/__

Nome do avaliador _____ Data da avaliação __/__/__

Essa criança apresenta comportamento diferente das outras crianças da sua idade nos seguintes aspectos:

	Não	Um pouco	Sim
1. É antiquada ou precoce.			
2. É considerada como um "professor excêntrico" pelas outras crianças.			
3. Vive em seu mundo próprio com interesses intelectuais peculiares e restritos.			
4. Acumula dados sobre certos assuntos (boa memória para decorar), mas não entende o significado desses dados.			
5. Tem compreensão literal de linguagem metafórica ou ambígua.			
6. Tem estilo atípico de comunicação com linguagem formal, pedante, antiquada ou automatizada.			
7. Inventa palavras e expressões peculiares.			
8. Tem voz ou discurso diferente.			
9. Expressa sons involuntários como pigarrear, grunhir, estalar os lábios, gemer ou gritar.			
10. É surpreendentemente boa em algumas coisas e surpreendentemente ruim em outras.			
11. Usa a linguagem fluentemente, mas não consegue adequá-la a contextos sociais ou às necessidades de diferentes interlocutores.			
12. Não tem empatia.			
13. Faz comentários ingênuos e embaraçosos.			
14. Tem um jeito diferente de olhar.			
15. Deseja ser sociável, mas não consegue fazer amizades com colegas.			
16. Consegue estar com outras crianças, mas apenas do seu jeito.			
	Sim	Um pouco	Não
17. Não tem o "melhor amigo".			
18. Não tem senso comum.			
19. Não é bom em jogos: não consegue cooperar com o time e joga de acordo com os seus próprios objetivos.			
20. Tem movimentos e gestos grotescos, incoordenados, inábeis e inadequados.			
21. Tem movimentos faciais e corporais involuntários.			
22. Tem dificuldades em completar atividades de vida diária simples em razão da repetição compulsiva de certas ações ou pensamentos.			
23. Tem rotinas específicas: insiste na mesmice.			
24. Demonstra apego peculiar a objetos.			
25. É humilhado, incomodado por outras crianças.			
26. Tem expressões faciais bastante incomuns.			
27. Apresenta postura bastante incomum.			

Especifique características diferentes das citadas acima.