

# ESTUDO CORRELACIONAL ENTRE NEUROIMAGEM E A TÉCNICA DE RORSCHACH EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE TOURETTE

André Goettems Bastos<sup>1</sup> – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil  
Cícero Emídio Vaz – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

---

## RESUMO

A pesquisa foca a Síndrome de Tourette (ST), tendo como instrumentos o Rorschach e a Cintilografia com objetivo de comparação e correlação entre os resultados dos instrumentos. A amostra teve 8 crianças com diagnóstico de ST (Gr1); o estudo contou com Gr2 (controle). Foi utilizado como método de comparação de diferença o t-Test, com nível de  $\leq 0,05$ . Nos resultados, confirmaram-se as hipóteses de maior índice indicador de liberação dos impulsos e das reações emocionais, de ansiedade, de carência afetiva e de necessidade de contato humano no Gr1. O estudo correlacional entre alterações neurofuncionais e os dados do Rorschach indicou correlações significativas ( $\leq 0,01$ ) entre confusão de pensamento, tendência à fuga da realidade, capacidade de adaptação e bloqueio mental (Rorschach), e variáveis da neuroimagem. Estes achados parecem demonstrar que existem diferenças significativas de personalidade entre as crianças portadoras de ST e crianças não-portadoras, sendo possível realizar estudos de associação e correlação entre instrumentos psicológicos e médicos.

*Palavras-chave:* Tourette; Rorschach; Neuroimagem; Neuropsicologia; Psicopatologia.

## CORRELATIONAL STUDY BETWEEN NEUROIMAGING AND THE RORSCHACH'S INKBLOT TEST IN CHILDREN WITH TOURETTE SYNDROME

### ABSTRACT

The research focuses on Tourette Syndrome (ST), having as instruments the Rorschach and the Cintilography for comparative and correlational study between the results of the instruments. The sample was comprised of 8 children diagnosed with ST (Gr1), the study had Gr2 (control). T-Test was used for comparison of difference, with level of  $< .05$ . The hypotheses of highest indicator of release of the impulses and the emotional reactions had been confirmed, as well highest anxiety, affective lack and necessity of human contact in the Gr1. The correlational study (Pearson) between neurofunctional alterations and data from the Rorschach indicated significant correlations ( $< .01$ ) between confusion of thought, tendency to escape from reality, adaptability and mental block (Rorschach), and neuroimaging variables. These findings seem to demonstrate that there are significant differences in personality among children suffering from ST children and non-carriers, and that it is possible to carry through studies of association and correlation between psychological and medical instruments.

*Keywords:* Tourette; Rorschach; Neuroimaging; Neuropsychology; Psychopathology.

---

## INTRODUÇÃO

A patologia que atualmente conhecida como Síndrome de Gilles de la Tourette (ST) foi inicialmente descrita pelo francês Jean-Marc Gaspard Itard, médico chefe da Instituição Real para surdos-mudos de Paris, em 1825 (Kushner, 2000). Itard relatou o comportamento de uma nobre francesa de 26 anos de idade, a Marquesa de Dampierre, portadora de tiques corporais persistentes desde os sete anos de idade. A Marquesa emitia sons semelhantes a latidos e proferia obscenidades que a forçaram a viver como uma reclusa durante a maior parte de sua vida. Sessenta anos após Itard publicar sua descrição, o neurologista George Gilles de la Tourette escolheu o caso da Marquesa como o

primeiro exemplo do que ele chamou de *maladie des tics*, em português, “doença dos tiques” (Kushner, 2000).

Os critérios diagnósticos do DSM-IV-TR (2002) e da CID-10 (1993) para a Síndrome de Tourette são semelhantes. Entretanto, os critérios do DSM-IV-TR são mais objetivos, uma vez direcionados para a pesquisa clínica. Por isso, foram escolhidos como referência para o presente estudo:

*A. Múltiplos tiques motores e um ou mais tiques vocais em algum momento durante a doença, embora não necessariamente ao mesmo tempo (um tique é um movimento ou vocalização súbita, rápida, recorrente, não rítmica e estereotipada).*

*B. Os tiques ocorrem muitas vezes ao dia (geralmente em ataques) quase todos os dias ou intermitentemente durante um período de mais de 1 ano, sendo que durante este período jamais*

---

<sup>1</sup> Contato:

E-mail: andregbastos@terra.com.br

*houve uma fase livre de tiques superior a 3 meses consecutivos.*

*C. A perturbação causa acentuado sofrimento ou prejuízo significativo no funcionamento social, ocupacional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo.*

*D. O início dá-se antes dos 18 anos de idade.*

*E. A perturbação não se deve aos efeitos fisiológicos diretos de uma substância (por exemplo, estimulantes) ou a uma condição médica geral (por ex., doença de Huntington ou encefalite pós-viral) (DSM-IV-TR, 2002, p.101).*

A patologia mostra elevada incidência entre crianças e costuma acompanhar o sujeito por toda a vida. De modo geral, estima-se que a prevalência seja cerca de 4-5/10000 pessoas (DSM-IV-TR, 2002). A ST atinge de três a quatro vezes mais ao sexo masculino do que ao feminino (Robertson & Yakely, 2002).

A principal comorbidade é o Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC). A literatura mostra que os sintomas de TOC estão presentes em aproximadamente metade dos pacientes com ST. Robertson e Yakely (2002) dizem que comportamentos obsessivo-compulsivos estão intimamente ligados à ST, tanto do ponto de vista fenomenológico, quanto genético, e são parte integrante da síndrome.

Pesquisas sobre comorbidades como distúrbios do sono, transtornos de ansiedade e depressão são abundantes na literatura, e discute-se se seriam realmente comorbidades ou parte integrante de subtipos da ST (Robertson & Yakely, 2002). Neste sentido, pesquisas com a ST não podem considerar estas comorbidades como critério de exclusão (Goetz, 2007; Kushner, 2000; Singer, 2005).

Mesmo que as comorbidades, além da própria Síndrome, influenciem no funcionamento das crianças com ST, as características de personalidade dos sujeitos são amplas e variadas. No entanto, parecem existir certos traços de funcionamento da personalidade vinculados aos sintomas de ST que consolidam um “padrão” fenomenológico de comportamento e de personalidade.

#### *Base teórica*

A ST vem sendo reconhecida de modo crescente como uma condição neuropsiquiátrica, pois existem fortes evidências apontando para uma disfunção cerebral adjacente (Jankovich, 2001; Leckman, Cohen, Goetz, Jankovic, 2001). Tal

perspectiva é apoiada pelos seguintes achados: a) A ocorrência de tiques em diversas doenças neuropsiquiátricas, incluindo algumas coréias, Transtorno Obsessivo-Compulsivo e epilepsias (DSM-IV-TR, 2002); b) A resposta a terapias biológicas (medicamentosa), como no uso de risperidona, olanzapina, haloperidol, aripiprazol, tetrabenazina, clonidina (Davies, Stern, Agrawal & Robertson, 2006; Du e cols., 2008; Kawohl, Schneider, Vernaleken & Neuner, 2008; Lavenstein, 2003; Porta, Sassi, Cavallazzi, Fornari, Brambilla & Servello, 2008; Seo, Sung, Sera & Bai, 2008); c) O relato da presença de sinais neurológicos leves (presentes em até 90% dos pacientes) e de alterações de potenciais evocados corticais nesses pacientes (Edwards, Talelli & Rothwell, 2008); d) Estudos neuropsicológicos, apontando para alterações das funções executivas (pré-frontais), das funções não-verbais (e também verbais, quando a coprolalia e tiques vocais estão presentes), e das funções espaciais, todas envolvendo o circuito córtico-estriado-talâmico, quando em comparação com controles saudáveis (Singer, 2005); e) Estudos epidemiológicos, mostrando uma prevalência aumentada de ST em gêmeos, fornecendo evidências de que há uma transmissão genética vertical da vulnerabilidade à ST (Eapen, Pauls & Robertson, 1993).

Os estudos de neuroimagem estrutural e funcional na ST vieram reforçar tais evidências. Singer e Minzer (2003) observaram uma assimetria no tamanho do putâmen (parte dos núcleos da base no prosencéfalo basal, envolvido no controle motor) dos pacientes. Enquanto geralmente o putâmen esquerdo costuma ser maior que o direito, na ST ocorre o inverso (Ackermans, Temel & Visser-Vandewalle, 2008). Peterson (2001; 2003), em estudos com ressonância magnética (IRM), encontrou diferenças estruturais nos núcleos da base (conjunto de agrupamentos celulares associados no prosencéfalo basal, incluindo o núcleo caudado, o putâmen, o globo pálido e o subtálamo) e no corpo caloso (maior comissura cerebral, consistindo de axônios que conectam os córtices dos dois hemisférios cerebrais) dos portadores da ST. Isto foi corroborado por Plessen (2004) e Welter e colaboradores (2008).

Utilizando neuroimagem funcional, Welter e colaboradores (2008) observaram, quando da produção sintomática (emergência de um tique), uma ativação da circulação na região frontal em 70% ou mais dos pacientes com ST, especificamente no córtex pré-frontal dorsolateral cerebral. Edwards e

colaboradores (2008) observaram alterações funcionais (no caso, hipometabolismo) nos córtices pré-frontal ventral e para-límbico, especialmente nas regiões órbito-frontal, insular inferior e para-hipocampal de pacientes com ST. Também observaram hipometabolismos em regiões subcorticais, como o estriado ventral. Estas alterações foram mais significativas e freqüentes no hemisfério esquerdo, e estavam associadas a um hipermetabolismo nos córtices motores suplementares, no pré-motor lateral e rolândico.

Estudos com tomografia de emissão (PET e SPECT) revelam, em geral, hipometabolismo e hipoperfusão em regiões do córtex frontal e temporal, no cíngulo, no estriado (termo coletivo para o núcleo caudado e o putâmen, envolvido no início dos movimentos voluntários do corpo, tem um papel na memória de procedimentos) e no tálamo (parte dorsal do diencefalo, altamente interconectada com o neocórtex cerebral) (Singer, 2005). Tais achados sugerem que existem alterações no circuito córtico-estriado-talâmico. Welter e colaboradores (2008) propõem que as alterações podem ser visualizadas no circuito que conecta o córtex órbito-frontal, estriado e o tálamo.

Dois estudos amplos, o de Berardelli (2003) e Groenewegen (2003) concluíram que existem alterações nos núcleos da base, no putâmen, no córtex pré-frontal dorsolateral e no sistema estriado-ventral. Além disso, indicaram hipermetabolismo do córtex motor e disfunções nos núcleos da base e no tálamo, o que afeta o circuito límbico (grupo de estruturas que estão provavelmente envolvidas na emoção, no aprendizado e na memória) e as áreas sensorio-motora e de linguagem.

Vários pesquisadores encontraram alterações nos núcleos da base e nos circuitos córtico-estriado-talâmico, especificamente nos circuitos estriado-talâmicos e em compartimentos do estriado. Também observaram alterações fisiológicas significativas no tálamo (hipermetabolismo) e uma inibição cortical geral deficiente (Hoekstra, 2004; Segawa, 2003; Singer & Minzer, 2003).

Singer (1994; 1997; 2005) documentou anormalidades nas estruturas subcorticais, especificamente nos circuitos fronto-subcorticais. Vários estudos funcionais verificaram anormalidades no metabolismo da glicose e na perfusão dos núcleos da base, especialmente à esquerda (Peterson, 2001 e 2003; Riddle, Rasmuson, Woods e Hoffer, 1992; Singer, 2005).

Os achados de neuroimagem mais consistentes na ST indicam alterações, em ordem decrescente de

importância, nos núcleos da base, no putâmen, no córtex pré-frontal, no estriado e tálamo, atingindo ao sistema límbico, motor e de linguagem. Portanto, apontam quase que invariavelmente para alterações nas regiões que compõem o circuito que conecta o córtex órbito-frontal, o estriado e o tálamo. O fato de este circuito ter papel fundamental no processamento cortical de informações, no início das respostas comportamentais e cognitivas, e no controle motor, especificamente a iniciação de movimentos voluntários (Bear, Connors & Paradiso, 2002), aliado às evidências clínicas, faz pensar que as técnicas de neuroimagem já são um salto qualitativo no entendimento fisiopatológico desta síndrome.

Os achados de neuroimagem para a Síndrome de Tourette representam as causas biopatológicas da doença, entretanto, eles podem ser indicativos de mudanças compensatórias no sistema nervoso central dos sujeitos avaliados, o que leva a alterações emocionais, tanto inerentes da própria Síndrome como adjuvantes de situações sócio-comportamentais. Isto também parece estar relacionado a alterações de personalidade dos sujeitos com ST em relação às pessoas sem esta síndrome.

Alguns estudos buscaram descobrir e classificar estas características de personalidade, principalmente aqueles que utilizaram em sua metodologia instrumentos de técnicas projetivas, como a técnica de Rorschach. Da mesma forma, estudiosos das correntes psicanalíticas fizeram várias conjecturas clínicas acerca do psicodinamismo da personalidade dos pacientes com ST.

Num apanhado geral destes estudiosos, podemos destacar os clássicos textos de Ferenczi (1921) e de Mahler e colaboradores (1943; 1944; 1945; 1945; 1946 e 1949). Eles reafirmam a crença de que a ST ocorre quando mães superprotetoras e superpermissivas infantilizam oralmente crianças (principalmente meninos) que já possuem uma tendência constitucional para a Síndrome. Isso se deve também a uma tendência da época de “culpabilizar” a figura da mãe (Kushner, 2000). Na tentativa de confirmar suas hipóteses, Mahler chamou para sua equipe um neurologista e psicólogo chamado Zygmunt Piotrovsky que trabalhava bastante com técnicas projetivas, em especial a técnica de Rorschach, a fim de avaliar as crianças com ST (Piotrowsky, 1945).

A técnica de Rorschach é um instrumento projetivo que proporciona a identificação dos elementos psicodinâmicos da pessoa sob uma forma abrangente e global (Felipe-Oroquieta & cols., 2006;

Vaz, 1997). Segundo Lerner (2007), este instrumento, tanto em adultos, como em crianças e adolescentes, nos fornece subsídios para identificar e avaliar traços de personalidade, condições afetivas e emocionais, funcionamento das condições intelectuais, níveis de ansiedade e depressão. Também avalia as condições humanas no que tange ao controle geral do ego, à capacidade de suportar frustrações e conflitos, integração humana, impulsos, instintos, entre outras características (Adrados, 1967; Silva & cols., 2000; Vaz, 1997). Todos estes dados, incluindo as variáveis de interferência neurológica referentes a ST, são salientados por Piotrowski (1945).

Piotrowsky (1945) explicava como a técnica de Rorschach seria extremamente útil para revelar as relações que existiam entre os tipos e questões de ordem psicogênica. Foi a partir dos trabalhos de Piotrowsky com síndromes e doenças neurológicas que ele pôde desenvolver para a técnica de Rorschach relações entre sinais indicativos de interferência neurológica no sistema nervoso central e as repercussões no funcionamento da personalidade.

A ST também é muito conhecida pela sua íntima relação com a ansiedade (Himle & cols., 2008; Srouf & cols., 2008). Ocorre uma exacerbação dos sintomas quando a pessoa se coloca diante de eventos estressantes, não necessariamente desagradáveis. Na técnica de Rorschach, isto pode ser indicado, por exemplo, pelo tempo de reação (TR) médio acelerado (menos de dez segundos) no protocolo e pela incidência do variável espaço branco (S) (Jaquemim, 1977; Vaz, 1997). A falta de juízo crítico, observável nos pacientes com ST, também pode ser avaliada pelo índice de “espaço branco” (S) do protocolo (Silva, 2000; Vaz, 1997).

Outros aspectos psicodinâmicos e comportamentais relativamente comuns na ST, como os comportamentos opositivos, agressivos, regressivos, a forma com está se dando a liberação dos impulsos, a capacidade de auto-regulação e autocrítica, a capacidade e estado de adaptação, a capacidade de tolerância à tensão e ansiedade, a capacidade de concentração no que se está fazendo, a liberação dos impulsos e instintos mais primitivos, a liberação das reações emocionais compatíveis com explosividade, os indicadores de falta de integração e organização, a labilidade do controle emocional e impulsividade, os indicadores de carência afetiva, necessidade de contato humano e de ausência de repressão, podem ser constatados nos protocolos da técnica de Rorschach, e isto aparece de forma

abundante na literatura sobre este teste (Lelé, 2006; Serge & Porcelli, 2006; Silva et al., 2000; Sorai & Ohnuki, 2008; Vaz, 1997).

Os construtos teóricos controle dos impulsos, liberação das reações emocionais e ansiedade, entre outros, são amplamente relatados como frequentes na ST. Estes são construtos que podem ser avaliados através da técnica de Rorschach, de acordo com a literatura existente do Sistema Klopfer (Adrados, 1967; Giacono & Meloy, 1994; Jaquemim, 1977; Portuondo, 1973; Sardinha, 2000; Schmarczek & Vaz, 2001; Silva, 2000; Vaz, 1997).

Até hoje não se desenvolveram estudos de grande porte e amplamente divulgados a respeito da técnica de Rorschach em sujeitos com Síndrome de Tourette. As considerações continuam sendo as de 1945 feitas por Piotrowsky, onde ele descreve alguns poucos casos clínicos e salientou que a investigação pela técnica de Rorschach demonstrou que existiam questões neurológicas afetando o comportamento e a vida emocional das crianças avaliadas por ele. No entanto, Piotrowsky não descreveu quais foram as variáveis levantadas pelos exames da técnica de Rorschach.

A partir dessa perspectiva surgiu a necessidade de um estudo que utilize análise estatística tanto para buscar características de personalidade em comum entre as crianças com ST como para reforçar a validade da técnica de Rorschach como instrumento de avaliação neuropsicológica, como já tentava Piotrowsky na década de quarenta nos EUA. Desta forma, os objetivos da pesquisa foram: a) investigar as características de personalidade das crianças portadoras da Síndrome de Tourette por meio da técnica Projetiva de Rorschach; e b) associar achados neurológicos por imagem e alguns construtos da técnica de Rorschach.

Levando em conta a multiplicidade de características descritas nesses sujeitos, foram levantadas as seguintes hipóteses: a) Existe correlação positiva entre o indicador de alterações nos núcleos da base do córtex cerebral (variável neurológica) e os indicadores de liberação dos impulsos (variável da técnica de Rorschach) nos portadores de ST; b) Existe correlação positiva entre o indicador de alterações no córtex pré-frontal dorsolateral cerebral (variável neurológica) e os indicadores de capacidade de auto-regulação e autocrítica, e adaptação (variável da técnica de Rorschach – as três medidas pelo mesmo construto) nos portadores de ST; c) Existe correlação positiva entre o indicador de alterações no córtex pré-frontal

dorsolateral cerebral (variável neurológica) e os indicadores de ansiedade (variável da técnica de Rorschach) nos portadores de ST; d) Existe correlação positiva entre o indicador de alterações no putâmen cerebral (variável neurológica) e os indicadores liberação dos impulsos (variável da Técnica de Rorschach) nos portadores de ST; e) Crianças portadoras da ST apresentam indicadores de liberação dos impulsos na técnica de Rorschach em índice mais elevado do que as não-portadoras de ST; f) Crianças portadoras da ST apresentam indicadores de liberação das reações emocionais, compatíveis com explosividade, em índice maior do que as não-portadoras de ST; g) Crianças portadoras da ST apresentam indicadores de ansiedade na técnica de Rorschach em índice mais elevado do que as não-portadoras de ST; h) Crianças portadoras da ST apresentam indicadores de carência afetiva, necessidade de contato humano na técnica de Rorschach em índice mais elevado do que as não-portadoras de ST.

## MÉTODO

### *Participantes*

A amostra foi formada por crianças de 09 e 10 anos de idade, com diagnóstico neuropsiquiátrico prévio de Síndrome de Tourette. O número de sujeito triados e selecionados para a pesquisa foi de 8 sujeitos, sendo 7 meninos e 1 menina. Este número foi determinado após as avaliações clínicas, a aplicação de escalas e testes neuropsicológicos que confirmaram o diagnóstico único (sem comorbidade neuropsiquiátrica alguma) de Síndrome de Tourette, as quais constituíram o Grupo 1.

O grupo 2 – controle – foi também formado por 8 crianças (7 meninos e 1 menina) selecionadas em escolas regulares, pareadas em sexo e idade com o grupo 1. Foi critério de exclusão para o grupo controle qualquer histórico positivo de queixa, transtorno ou distúrbio neuropsiquiátrico (incluindo dificuldades de relacionamento, de atenção, de conduta, ou prejuízo na aprendizagem).

O critério de exclusão do grupo 1 foi a presença de algumas comorbidades, dentre as quais o Retardo Mental, Transtorno Obsessivo-Compulsivo, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade, transtornos disruptivos do comportamento e transtornos de ansiedade. Os participantes passaram por triagem prévia, na instituição onde se realizou a coleta, que contava com avaliações clínicas e testagens psicodiagnósticas que possibilitaram a confiabilidade em termos de diagnóstico, permitindo

também a exclusão daqueles casos onde existia alguma comorbidade.

### *Instrumentos*

Foram utilizados para a avaliação os seguintes instrumentos: o Eletroencefalograma (EEG), a Tomografia Axial Computadorizada (TAC), a Cintilografia e a Técnica de Rorschach.

a) *O Eletroencefalograma (EEG)* é um instrumento utilizado para registrar e revelar as ondas de eletricidade geradas no cérebro. É uma medição que nos permite visualizar a atividade elétrica cerebral normal e possíveis alterações que estejam interferindo no comportamento individual do sujeito (Carter, 2002; Greenfield, 2000). Além disso, serve de ajuda na exclusão de comorbidades (Carter, 2002). Na pesquisa, foi utilizado apenas como método de triagem e exclusão.

b) *A Tomografia Axial Computadorizada (TAC)* é uma técnica de neuroimagem que permite um mapeamento topográfico (anatômico) do cérebro (Greenfield, 2000). Young (1995) identificou e salientou vantagens em sua utilização: método amplamente disponível e amplamente compreendido pelos clínicos, particularmente útil para observar condições neuropatológicas grosseiras, como atrofia cortical, dilatação ventricular, tumores, acidente vascular cerebral, tecido calcificado; condições neuropatológicas inespecíficas insuspeitadas podem ser descobertas; e pode visualizar estruturas ósseas.

c) *A Cintilografia*, por sua vez, é uma técnica de neuroimagem que permite um mapeamento *funcional* do cérebro (Greenfield, 2000). A Cintilografia permite a observação cerebral de condições específicas, tais como acompanhar visualmente a administração de uma medicação, a execução de comportamentos simples ou complexos, ou até mesmo estados emocionais. A imagem pode ser formada monitorando qualquer dentre vários parâmetros em regiões específicas do cérebro, como atividade metabólica, composição química, ou receptores para neurotransmissores específicos. Em outras palavras, ela possibilita a visualização de qual parte do cérebro está “ativada”, em maior ou menor grau. Young (1995) listou as vantagens de se utilizar esta técnica em pesquisas: capaz de monitorar uma ampla gama de processos bioquímicos; monitora o metabolismo cerebral e variações regionais na atividade cerebral; facilita o exame de sistemas de neurotransmissores cerebrais, particularmente por meio de mapeamento de receptores; indica sítios de ação de drogas psicoativas e pode ser utilizada para monitorar o tratamento; indica a atividade cerebral

durante o funcionamento comportamental e cognitivo; boa resolução temporal (menos de um minuto); boa resolução espacial; sensível à disfunção celular sem patologia estrutural, podendo ser útil para o diagnóstico diferencial e identificação de pacientes sob risco.

d) *Rorschach*. A técnica de Rorschach, ou o Rorschach, como também é chamado, é uma técnica de avaliação de personalidade em que o examinando é solicitado a verbalizar o que cada um de 10 cartões contendo manchas de tinta lhe sugere. Cabe ao examinando a tarefa de organizar e estruturar as suas percepções verbalizando-as sobre cada cartão que vai recebendo do examinador. Este instrumento procura avaliar, no sentido geral, alguns aspectos dinâmicos da personalidade, entre os quais: as condições afetivo-emocionais, o controle geral, a natureza e liberação dos impulsos emocionais, a capacidade de relacionamento interpessoal, a estrutura geral da personalidade, a maneira da pessoa conviver com seus conflitos, suas frustrações e sua ansiedade (Vaz, 1997).

O sistema adotado para classificação, tabulação e interpretação é o de Klopfer adaptado e validado por Vaz (1997). Os parâmetros para localizações (áreas de localizações) foram os de Jacquemin (1977) para a aplicação em crianças.

Os indicadores na técnica de Rorschach que foram utilizados para avaliar as variáveis contidas nas hipóteses alternativas são: a) a frequência de respostas com Movimento Animal (FM), para avaliar a liberação dos impulsos; b) a frequência de respostas com Cor pura (C) e Cor com Forma (CF) para avaliar a liberação das reações emocionais; c) a frequência de respostas com Espaço Branco (S) e Tempo de Reação Acelerado (TRA) para avaliar a ansiedade; d) o número de respostas (N), Tempos de Reação (TR), Tempos de Duração (TD) e frequência S para avaliar a capacidade de auto-regulação, autocrítica e adaptação; e) a frequência e proporção de Sombreados Textura (Fc, cF e c) para avaliar a carência afetiva e necessidade de contato humano.

#### *Procedimento*

Para se apurar as alterações neurológicas do pacientes com ST foram utilizadas a TAC e a Cintilografia. O EEG, a TAC e a Cintilografia foram utilizados para efetuar o diagnóstico diferencial de exclusão (foco de epilepsia e alterações por traumatismos crânio-encefálico, por exemplo).

Os protocolos de técnica de Rorschach, após terem sido aplicados nos dois grupos, foram digitados e numerados de forma aleatória, de modo

que os grupos não pudessem ser identificados aos juizes. Em seguida, os protocolos foram classificados às cegas, e separadamente, por dois avaliadores. Após a classificação dos dados, os protocolos foram tabulados e lançados na planilha SPSS (Statistic Package for Social Sciences) v 12.0, para o tratamento estatístico. Os estudos estatísticos realizados foram o exame de Correlação de Pearson e o t-Test para estudo comparativo de diferenças entre os dois grupos.

## **RESULTADOS**

Os dados serão sucessivamente apresentados e comparados entre o grupo de crianças com Síndrome de Tourette (Gr1) e crianças do grupo controle (Gr2) primeiramente da técnica de Rorschach; em seguida serão discutidos os resultados do estudo de associação e correlação entre os exames neurológicos e a técnica de Rorschach.

A Tabela 1 mostra diferenças significativas quanto às respostas de classificação CF (cor com forma) entre o Gr1 (média de 0,75 respostas por protocolo) e o Gr2 (média de 0,13 respostas). O construto CF é um indicador de que o indivíduo reage aos estímulos emocionais de maneira precariamente controlada, ou seja, mobiliza-se emocionalmente com estímulos mínimos (Vaz, 1997). Estes indicativos também podem ser considerados como presentes em pessoas com tendências à agressividade, em comparação com sujeitos considerados “emocionalmente equilibrados” (Jaquemin, 1977; Portuondo, 1973; Sardinha, 2000; Schmarczek & Vaz, 2001; Silva, 2000; Vaz, 1997).

Vaz (1997) deixa claro que quando o construto CF aparece em combinação com S em índices maiores que os esperados, esta associação é entendida como indicadora de irritabilidade, inquietude exterior e excitabilidade. Isto, porque S geralmente é indicador de ansiedade (Vaz, 1997) e tendências oposicionistas (Adrados, 1967). Da mesma forma, S aparece na literatura como forma de expressão de sentimentos de insegurança, de desprazer e de tensão (Ames, Learned, Metraux & Walker, 1961; Vaz, 1997). E no Gr1, sua média (1,25, percentual=6%) foi maior do que a do Gr2 (média=0,13, percentual=0,9%), conforme mostra a Tabela 3.

Tabela 1. Estatística Descritiva: Movimento animal (FM), Cor e Forma (CF), Cor pura (C), Respostas (R), Tempo de Reação (TR), Tempo de Duração (TD), Espaço branco (S), Textura (Fc,cF e c) no Rorschach

	Grupos	n	Média	DP	EP
FM	Grupo 1	8	3,13	1,885	0,666
	Grupo 2	8	2,50	1,309	0,463
CF	Grupo 1	8	0,75*	0,886	0,313
	Grupo 2	8	0,13	0,354	0,125
C	Grupo 1	8	0,13	0,354	0,125
	Grupo 2	8	0,13	0,354	0,125
R	Grupo 1	8	19,75	9,618	3,400
	Grupo 2	8	14,13	4,486	1,586
TR	Grupo 1	8	11,00	6,503	2,299
	Grupo 2	8	13,13	6,468	2,287
TD	Grupo 1	8	582,50	392,919	138,918
	Grupo 2	8	493,00	124,351	43,965
S	Grupo 1	8	1,25*	1,753	0,620
	Grupo 2	8	0,13	0,354	0,125
Textura	Grupo 1	8	1,50	2,726	0,964
	Grupo 2	8	1,13	1,458	0,515

Os resultados demonstram diferenças de médias, embora não significativas, em praticamente todos os principais determinantes da técnica de Rorschach quando os dois grupos são comparados. Deve ser levada em consideração a amostra pequena de 8 crianças em cada grupo. Foi encontrada diferença estatística altamente significativa entre os dois grupos quanto ao determinante Cor e forma (CF) ao nível de .006 e espaço branco (S) a nível de .005, conforme a Tabela 2.

A impulsividade, os tiques e a falta de controle dos pacientes com ST poderiam ser responsáveis, por

exemplo, pela precária modulação dos afetos no contato com o ambiente. A análise das respostas de cor cromática (FC, CF, C – na Tabela 3) pode ser comparada à regulação dos aspectos afetivos, se levado em consideração que o predomínio de FC costuma indicar um funcionamento afetivo-emocional adaptado, ou seja, adequado ao estímulo que provocou tal reação. Por outro lado, as respostas de CF e C indicam um maior egocentrismo, impulsividade e sugestibilidade, que podem levar a reações desadaptadas e pouco integradas (Ames & cols., 1961).

Tabela 2. Comparativo de médias de Cor e Forma (CF) e Espaço branco (S) no Rorschach de crianças com síndrome de Tourette e crianças sem esta síndrome

	Grupos	n	Média	DP	Sig
CF	Com síndrome de Tourette	8	0.75	0.886	0.006
	Sem síndrome de Tourette	8	0.13	0.354	-
S	Com síndrome de Tourette	8	1.25	1.753	0.005
	Sem síndrome de Tourette	8	0.13	0.354	-

As crianças com ST apresentam uma média de respostas de FC (média=2.63, percentual=13%) significativamente superior ao apresentado pelo Gr2 (média=1.13, Percentual=8%) e uma percentagem de CF (média=0.75, percentual=4%) superior

comparado às crianças normais (média=0.13, percentual=0,9%). Isto pode ser observado na Tabela 3. As respostas de C puro não mostraram diferenças significativas. Esses resultados apontam para uma maior tendência das crianças com ST de modularem

seus afetos de forma menos adequada, mostrando dificuldade no controle das emoções, apesar de um esforço do ego pra controlá-las (Giacono & Meloy, 1994; Sultan & Pocelli, 2006).

Na mesma Tabela, a média do total de M (M+, M-, M±) - movimento humano no Rorschach - do Gr2 é superior, à do Gr1. O M é representante das funções do ego como diz Portuondo (1973). Além disso, sua incidência tem relações com a empatia e a capacidade de estabelecer bons relacionamentos (Vaz, 1997). Neste sentido, as crianças sem ST parecem fazer um uso melhor destas qualidades. O índice M+ (movimento humano de boa qualidade) também é proporcionalmente superior nas crianças sem ST, o que é indicador de que elas também possuem mais potencial criativo e boa capacidade intelectual (Lerner, 2007; Vaz, 1997). Além disso, o Gr1 apresentou índice ligeiramente mais elevado de M- (Movimento humano de mau desempenho) do que o Grupo controle (apesar de estes dados não terem significância estatística). O M- geralmente é interpretado como inibição, ansiedade e dificuldades nos relacionamentos interpessoais.

Acreditava-se que crianças com ST, em função de seu quadro clínico, apresentariam mais descontrole na liberação dos impulsos pela presença de FM (movimento animal). No entanto, apesar da ocorrência desta variável ser maior nas crianças com ST, este dado não foi estatisticamente confirmado (Tabelas 1 e 3). O significado de FM direcionou o levantamento desta hipótese no projeto, tendo em vista que as respostas de movimento animal representam as tendências naturais do indivíduo, os instintos, aquilo sem aculturação (Ames & cols., 1961). Um índice exacerbado destas respostas é

indicativo de reações instintivas e impulsivas, que dificilmente estão adequadas às exigências do ambiente e às regras sociais. A impulsividade manifestada por um FM elevado pode ser a variável da técnica de Rorschach que aponta de forma mais intensa a dificuldade na inibição de um comportamento. Por isso, ocorreu surpresa quando da não confirmação desta hipótese de modo significativo.

Na Tabela 3, também observamos que os Grupos 1 e 2 apresentaram diferenças não significativas nas médias de respostas M (movimento humano) e FM (movimento animal). O Gr1 teve a média de M (média=1.0, percentual=5) menor que o Gr2 (média=2.0, percentual=14), que por sua vez teve a média de FM (média=2,5, percentual=16) menor que o Gr1 (média=3,13, percentual=18). Estes resultados podem ser interpretados pela proporção M:FM, em que FM representa os instintos e as pulsões, enquanto M representa o princípio de ajustamento à realidade e ao meio (Adrados, 1967; Giacono e Meloy, 1994; Vaz, 1997). A proporção M:FM do grupo 1 foi de 1:3, o que indica que estes sujeitos têm maiores riscos de reações adaptativas disfuncionadas do que o Gr2 (proporção 2:2), pois estariam fazendo uso inadequado de energia do ego para tentar equilibrar as pulsões instintivas e controlar a ansiedade diante de frustração (Portuondo, 1973; Vaz, 1997). Da mesma forma, este é um indicador de que os indivíduos com ST provavelmente são regidos essencialmente por seus instintos e pulsões primárias, enquanto os indivíduos considerados normais são regidos por um equilíbrio entre estes instintos e pulsões.

Tabela 3. Dados descritivos das médias de respostas por determinantes da técnica de Rorschach do grupo 1 (n=8) e do grupo 2 (n=8).

Descrição	R	G	D	Dd	S	M	FM	somF	M+	M-	FC	CF	C	FC', C' e C'F	
Grupo1 n=8	Média	19,75	6,38	7,25	6,13	1,25	1,00	3,13	7,13	0,38	0,63	2,63	0,75	0,13	2,75
	%/R		32%	37%	31%	6%	5%	16%	36%	2%	3%	13%	4%	0,6%	14%
Grupo2 n=8	Média	14,12	4,00	5,38	4,75	0,13	2,00	2,50	5,75	1,63	0,38	1,13	0,13	0,13	0,25
	%/R		28%	38%	34%	0,9%	14%	18%	41%	11%	3%	8%	0,9%	0,9%	1,7%

As médias de FC', C', e C'F (cor acromática) no Gr1 (média=2,75, percentual=14) foram significativamente maiores do que no Gr2

(média=0,25, percentual=1,7%), conforme a Tabela 4. As respostas com conteúdos de cor acromática (escura, preta, cinza) são interpretadas como



tendência de a pessoa a evitar estímulos que lhe mobilizem reações emocionais e sentimentos para o mundo exterior (Kenzo & Ohnuki, 2008). Vaz (1997) comenta que este grupo de variáveis expressa a depressão como um traço de personalidade. A

presença deste grupo de determinantes, no Rorschach, suscita a necessidade de pesquisas comparativas entre a ST, a Distímia e o Transtorno Depressivo Maior.

Tabela 4. Comparativo de médias de Cor acromática (FC', C'F, C') no Rorschach de crianças com síndrome de Tourette e crianças sem esta síndrome

	Grupos	n	Média	DP	Sig
FC', C'F, C'	Com síndrome de Tourette	8	2.75	3.105	.007
	Sem síndrome de Tourette	8	0.25	0.463	-

O exame de Cintilografia, realizado na mesma semana da aplicação do Rorschach, possibilitou a visualização de alterações funcionais no córtex dos pacientes com ST. Estas alterações referem-se às estruturas do córtex pré-frontal (especificamente da parte dorsolateral), dos núcleos da base e adjacências, incluindo o putâmen (a Tabela 5 mostra estas ocorrências). Estas alterações,

segundo a bibliografia consultada, já eram esperadas em sujeitos com ST. As alterações foram descritas como hipometabolismos do córtex pré-frontal (em especial a área dorsolateral), e hipermetabolismos dos núcleos da base e do putâmen. As alterações neurofuncionais mistas relacionam-se a mais de uma área com hipometabolismo funcional.

Tabela 5. Estatística descritiva das alterações neurofuncionais e das variáveis da técnica de Rorschach nas crianças com ST

Variável	Média	DP	n
Alteração nos Núcleos da Base	0,13	0,250	8
Alteração no Córtex Pré-Frontal	0,75	0,500	8
Alteração no Putâmen	0,38	0,403	8
Alteração Mista	0,25	0,342	8
Global (G)	6,38	2,834	8
Det. Comum (D)	7,25	4,191	8
Det. Incomum (Dd)	6,13	4,647	8
Espaço Branco (S)	1,25	1,352	8
Forma Vaga (F-)	0,25	0,500	8
Cor e Forma (CF)	0,75	0,727	8
Cor Pura (C)	0,13	0,342	8
Movimento Animal (FM)	3,13	1,601	8
Movimento Humano	1,00	1,309	8
Global Cortada (Gcort)	0,13	0,403	8
Tempo de Reação (TR)	11,00	6,361	8
Textura (Fc, cF e c)	1,50	2,120	8
Cor Acromática (FC', C'F e C')	2,75	2,503	8
Critica ao Examinador	0,13	0,250	8
Critica ao Exame	0,25	0,342	8

De acordo com Bear, Connors e Paradiso (2002), alterações nestas regiões específicas do córtex levam, inexoravelmente, a distúrbios do controle encefálico do movimento, como por exemplo, a doença de Parkinson, a doença de Huntington, TDAH e, é claro, a Síndrome de

Tourette. O princípio é simples: se a influência dos núcleos da base sobre o tálamo está aumentada, ocorre uma *hipocinesia*. Se estiver diminuída, ocorre a *hipercinesia* e os movimentos involuntários.

Desta forma, as alterações em estruturas corticais como os núcleos da base e o putâmen

costumam gerar movimentos incontroláveis e despropositados, com fluxo de movimentos irregulares e agitados em várias partes do corpo. Isto está correlacionado com alterações no controle dos impulsos e no “freio” destes impulsos, que é o córtex pré-frontal.

Em relação aos resultados de associação entre os exames neurológicos, em especial a técnica de neuroimagem (Cintilografia), e as variáveis da

técnica de Rorschach, foram encontrados diversos indicadores que nos possibilitam interpretações interessantes. Foram encontradas correlações bicaudais significativas com índice  $\leq 0,01$  e  $\leq 0,05$  no grupo 1. Na Tabela 6 é possível ver que as três formas de alteração neurológica encontradas na Cintilografia relacionam-se intimamente com alterações nos índices de ocorrência de alguns construtos da técnica de Rorschach.

Tabela 6. Correlações estatisticamente significativas entre alterações neurofuncionais e variáveis da técnica de Rorschach em crianças com ST.

Alteração		G	D	S	F-	Gcort	TR	TD	Crítica à Técnica
N. da Base	R	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
	P	0,028	-	-	-	0,032	-	-	0,004
C. PréFrontal	R	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
	P	-	-	-	-	-	0,034	-	-
Putâmen	R	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não
	P	-	-	0,001	0,032	-	-	0,037	-
Mista	R	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
	P	0,001	0,030	-	-	-	-	-	-

As alterações funcionais nos núcleos da base do córtex cerebral parecem, nos sujeitos portadores de ST, estarem relacionadas, na técnica de Rorschach, com índices diferenciados de G (Global), Gcort (Global cortada) e crítica ao teste. Além disso, as alterações específicas no putâmen também se correlacionam com variáveis da técnica de Rorschach, no caso, os construtos S (espaço branco) e F- (Forma de baixo desempenho). Assim, é possível dizer que esses tipos específicos de alterações neurofuncionais correlacionam-se variáveis da técnica de Rorschach.

A variável G é entendida na técnica de Rorschach como mensuradora da capacidade para percepção e visão de conjunto, poder de síntese, capacidade de abstração e senso de organização. Para Jaquemin (1977) as respostas globais indicam a busca de um domínio interno da realidade externa, mas a variável também pode ser entendida como capacidade de análise da realidade com o fim de abranger a essa como um todo, permitindo planejamento e antecipação (Felipe-Oroquieta, 2006). Sua incidência esteve aumentada apenas nos sujeitos com alterações nos núcleos da base. Os núcleos da base controlam um amplo espectro de estruturas motoras que influenciam na forma como atuamos no mundo exterior (Singer, 2005; Solms &

Turnbull, 2002). O componente motor do aparato mental possui duas classes de sistema de ação. Uma delas influencia o próprio corpo “visceral” (descargas de secreção, mudanças vasomotoras, etc). Estas influências são mediadas pelo sistema nervoso autônomo. No entanto, este componente visceral do sistema motor também influencia as ações externas. E estas ações são mediadas por outras estruturas que se relacionam com os movimentos voluntários. Entretanto, o componente visceral realiza modelos motores *estereotipados*, executados sob pressão, de forma compulsiva. Esta é a base dos comportamentos instintuais e da expressão espontânea das emoções. Diferentemente da ação voluntária, a ação instintual, ou involuntária, é mediada primariamente pelos núcleos da base e seus demais componentes. Além disso, as informações sobre os estados corporais instintuais também chegam ao córtex pré-frontal, que faz importantes contribuições para a regulação dos afetos e verificação das ações. Assim, qualquer alteração nos núcleos da base influencia as capacidades de síntese e abstração e o senso de organização, como demonstrou a técnica de Rorschach, pois acaba afetando o funcionamento instintual do sujeito, desde a verificação perceptiva até a interpretação e organização destas informações e a tomada de

decisão. Ames e colaboradores (1961) e Trautenberg e Boizou (1999) salientam que um índice elevado de G indica um processo de pensamento mais superficial, um desejo de terminar a tarefa rapidamente e, até mesmo, uma falta de crítica da realidade. O aumento de globais pode ser interpretado como indicador de dificuldades em perceber a realidade concreta, em sistematizar e utilizar a inteligência objetiva em busca da resolução de uma tarefa. Nessa perspectiva, um índice elevado de respostas globais poderia também indicar um prejuízo na capacidade de organização, análise e síntese, já que essas são as características atribuídas a sujeitos que apresentam um índice normal de G. As respostas de global cortada (Gcort) se encaixam nesse desse panorama como um elemento de ansiedade e inibição da produtividade em nível intelectual (Beizmann, 1968).

A Gcort é um indicativo de inibição do pensamento e de senso crítico (Vaz, 1997). Sua relação com os núcleos da base nos parece semelhante ao citado anteriormente em relação à variável G. Alterações na regulação dos afetos acabam afetando o pensamento e o senso crítico dos indivíduos. O fenômeno especial “crítica à técnica”, por sua vez, é típico mecanismo de defesa do espectro paranóide (Passalacqua e Gravenhorst, 1988; Vaz, 1997). Estas defesas estão intimamente relacionadas às ansiedades de medo que são disparadas quando algum estímulo exterior provoca reações de abalo emocional no sujeito (Kaplan-Solms e Solms, 2001; Solms e Turnbull, 2002).

As alterações funcionais no putâmen cerebral se relacionam à variável S (espaço branco) da técnica de Rorschach, representante de traços de ansiedade no sujeito (Jacquemin, 1977; Vaz, 1997). A própria contenção da ansiedade frente às situações do dia a dia pode ser associada à auto-regulação dos afetos e à falha no controle geral do ego. Desta forma, o entendimento de alteração na regulação dos estados afetivos segue como a hipótese predominante. A ansiedade pode ser entendida como uma alteração negativa dos afetos nos sujeitos com ST. Alterações no índice de F-, por sua vez, são compreendidas como representantes de estruturas de personalidade mais regressivas, como as psicoses e os estados fronteiros de personalidade, e pode significar confusão de pensamento (Ames & cols., 1961). Também são muito encontrados em sujeitos com neurose depressiva grave. Os sujeitos com ST mais desorganizados clinicamente (mais sintomas negativos e agressividade) foram os que apresentaram alteração específica no putâmen.

As alterações do córtex pré-frontal correlacionaram-se significativamente ( $\leq 0.05$ ) com o construto da técnica de Rorschach denominado TR (tempo de reação). Na técnica de Rorschach, o TR geralmente é interpretado como um avaliador da capacidade de adaptação e produção da pessoa frente a um problema. Nos sujeitos com alteração na área pré-frontal dorsolateral cerebral, o TR tendeu a estar significativamente diminuído. Ou seja, as respostas foram aceleradas em relação aos demais sujeitos com ST. A compreensão do sistema pré-frontal do córtex como envolvido no controle dos impulsos podemos pensar que um hipometabolismo nesta região pode relacionar-se com uma aceleração das respostas na técnica de Rorschach, na medida em que o sistema cortical não “perde tempo” para frear e processar os estímulos provenientes das camadas mais instintuais, liberando os impulsos imediatamente.

O córtex pré-frontal é reconhecido como um organizador do funcionamento executivo emocional e comportamental (Cozolino, 2002). Sua parte dorsolateral, em específico, age na integração de informações dos sentidos, do corpo, e da memória procedural, a fim de guiar o comportamento. Esta área executa uma variedade de funções, incluindo o foco de atenção (Fuster, 1997; Spencer et al., 1998), a organização da memória de trabalho (Rezai, 1993), a aprendizagem de seqüências motoras (Pascual-Leone, 1996), e a organização da experiência temporal (Knight & Grabowecy, 1995). Sendo assim, alterações funcionais nesta área influenciariam este bloco de funções, e a correlação com as variáveis da técnica de Rorschach apenas corroboram isso.

De qualquer forma, alterações funcionais nos núcleos da base, no putâmen e no córtex pré-frontal nos pacientes com Síndrome de Tourette não são raridades. Além disso, estas estruturas corticais formam, em conjunto, circuitos que trabalham dinamicamente para o funcionamento fisiológico, motor e psicológico dos sujeitos. Suas alterações devem ser compreendidas como um todo, em que a alteração de uma das partes apresenta influências sobre as outras partes do sistema. A divisão categórica é meramente ilustrativa e para fins didáticos e explicativos, e não tem a intenção de assumir uma postura localizacionista rígida, já que aqui o cérebro é compreendido como um sistema dinâmico complexo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, os resultados levam a entender que as crianças com ST possuem características psicológicas específicas que podem contribuir para estabelecimento de distúrbios psico-afetivos, principalmente no contato com o mundo, no relacionamento interpessoal, e no controle de suas reações emocionais e impulsivas, tanto positivas como negativas. Isto faz com que em situações estressantes, não necessariamente desagradáveis, elas percam não somente o controle de seus movimentos, com a exacerbação dos tiques, mas percam também o controle sobre suas reações emocionais. Também tentam lidar com estes fatores fazendo uso de defesas egóicas de cunho paranóide e obsessivo. Quando não conseguem, se deprimem, ou buscam escapar das dificuldades por meio de reações adaptativas maníacas (*acting out*, principalmente). Estas oscilações no uso dos mecanismos de defesa do ego também merecem maiores estudos.

Os demais resultados, mesmo que não significativos, servem ao propósito de comparação entre as crianças consideradas “normais” e crianças com ST, e possibilitam que sejam planejados novos estudos comparativos com o foco na Síndrome de Tourette.

Levando em conta as hipóteses levantadas durante a execução do projeto desta pesquisa é observado que: a) não foi confirmada a hipótese de que as crianças com ST apresentam correlação positiva entre as alterações nos núcleos da base e indicadores de liberação dos impulsos (FM) na técnica de Rorschach; b) foi confirmado parcialmente que existe correlação positiva entre as alterações no córtex pré-frontal e indicadores de capacidade de auto-regulação, autocrítica, e adaptação. A variável TR (tempo de reação) da técnica de Rorschach foi confirmada com significância  $\leq 0,05$ . No entanto, as variáveis R (número de respostas), TD (Tempos de Duração) e frequência de S (espaço branco) não foram confirmadas como correlacionadas e/ou associadas com as alterações funcionais do córtex pré-frontal; c) não foi confirmada a hipótese de que existe correlação positiva entre alterações no putâmen e no índice de liberação dos impulsos (FM) na técnica de Rorschach; d) *foi confirmada a hipótese* de que as crianças com ST apresentam maior índice de liberação dos impulsos (FM) do que as crianças do Grupo controle; e) *foi confirmada a hipótese* de que as crianças com ST apresentam indicadores de liberação das reações emocionais, compatíveis com explosividade (no caso, Cor com Forma – CF) em índice maior do que as não-portadoras de ST; f) *foi confirmada a hipótese* de que

crianças portadoras da ST apresentam indicadores de ansiedade (no caso, espaço branco – S) na técnica de Rorschach em índice mais elevado do que as não-portadoras de ST; g) *foi confirmada a hipótese* de que crianças com ST apresentam indicadores de carência afetiva e necessidade de contato humano (Sombreados Textura – Fc, cF e c) na técnica de Rorschach em índice mais elevado do que as não-portadoras de ST.

As hipóteses confirmadas estão, em sua maioria, em consonância com a literatura previamente consultada, e dizem respeito ao quadro fenomenológico da Síndrome de Tourette. Elas confirmam o que era esperado.

As alterações neurofuncionais e psicológicas relatadas nos pacientes com ST parecem, de modo geral, relacionadas à questão de como a mente e o cérebro destes pacientes, trabalhando em uníssono (ou não), geram o *pensamento* entre o impulso e a ação. Existem muitas formas deste processo não funcionar de forma correta, e qualquer coisa que mine a capacidade do ego do indivíduo de governar seus sistemas de ação de forma eficiente irá constituir-se em alguma forma de psicopatologia. Os dois exemplos mais simples (conforme Solms & Turnbull, 2002) seriam os excessos constitucionais de impulsos (a impulsividade e a explosividade) ou as deficiências no processo inibitório (o “freio” mental). Entretanto, levando-se em conta as inumeráveis permutações realizadas pela variedade de “impulsos” (referimo-nos a impulsos motores e emocionais que atuam combinadamente), em conjunto com o quase infinito *spectrum* de fatores ambientais que podem afetar estes processos, tanto em sua fase desenvolvimental, como *a posteriori*, fica claro o motivo pelo qual existem tantas coisas diferentes contidas dentro de uma “psicopatologia” como a Síndrome de Tourette.

Apesar de nem todas as hipóteses levantadas na pesquisa terem sido confirmadas, os achados indicaram novas questões que merecem ser salientadas. As correlações encontradas entre as alterações neurofuncionais - alterações nos núcleos da base, no córtex pré-frontal dorsolateral e no putâmen - e as variáveis da técnica de Rorschach – G (Global), S (Espaço Branco), F- (Forma de Mau Desempenho), D (Detalhe Comum), TR (Tempo de Reação), o fenômeno especial “Crítica à Técnica” – parecem demonstrar que é possível realizar um estudo de associação e/ou correlação entre instrumentos aparentemente tão diferentes como, por exemplo, a Cintilografia e a técnica de Rorschach.

Mesmo que alguns destes resultados sejam fascinantes, deve-se levar em consideração que a amostra é pequena, ainda que alguns dos resultados tenham mostrado considerada significância (em alguns casos, de  $\leq 0,01$ ). Nessa perspectiva, os resultados mostram que a técnica de Rorschach pode contribuir, no processo de avaliação psicológica de crianças, e ainda, com o processo de avaliação e triagem *neuropsicológica* de crianças e demais pacientes com alterações neuropsiquiátricas. Piotrowsky (conforme citado por Vaz, 1997) já salientava isto ao desenvolver seu *check list* de indicadores de alteração neurológica através de um instrumento de avaliação psicológica, o Rorschach.

O homem deve ser visto e tratado como um *todo*, em que a mente e o cérebro não são coisas à parte uma da outra. Tal dicotomia funcional não existe. A mente é o que *emerge* do cérebro. O que influencia a mente atinge dinâmica e funcionalmente o cérebro, e vice-versa. Um instrumento de avaliação neurofuncional pode indicar perturbações psicológicas a serem averiguadas, e um instrumento de avaliação psicológica pode dar pistas a respeito de perturbações neurofuncionais. Futuros estudos mais aprofundados com crianças e adolescentes portadores da ST serão necessários para clarificar as relações entre anormalidades estruturais e funcionais no cérebro, o curso da doença e suas conseqüentes correlações psicológicas e emocionais. Os estudos a serem feitos deveriam ir além da interdisciplinaridade, devendo buscar ser *transdisciplinares*, a fim de encontrar novos caminhos na compreensão do ser humano. Estes caminhos devem necessariamente atravessar as pontes que unem a psicologia, as neurociências, a psicanálise, a filosofia, a medicina e outras disciplinas que lidam com o Humano. Isto significa que os profissionais terão que se engajar, num primeiro momento, em questões que aparentemente não interessam diretamente a eles, a fim de aprender um novo “idioma” transdisciplinar. E por isso esta não é uma tarefa fácil.

Conforme dizem Solms e Turnbull (2002), se uma massa crítica de pesquisadores puder escolher este mesmo caminho, o que vai ser conquistado será muito maior do que o esforço que se terá que fazer. Ciências radicalmente diferentes emergirão. E estas ciências poderão manter seu orgulho de serem ciências do Humano, e de sua *subjetividade*. Uma disciplina através da qual será possível a investigação da experiência individual em sua totalidade: mente, corpo, cultura e suas inter e *trans*-conexões. Também será possível compreender

melhor como distúrbios e síndromes neuropsiquiátricas se desenvolvem e se estruturam. Isto permitirá que nossas terapêuticas sejam direcionadas àqueles que se beneficiam verdadeiramente delas e de forma que funcionem melhor.

## REFERÊNCIAS

- Ackermans, L., Temel, Y., Visser-Vandewalle, V. (2008). Deep brain stimulation in Tourette's Syndrome. *Neurotherapeutics*, 5, v.2, p.339-344.
- Adrados, I. (1967). *Teoria e prática do teste de Rorschach*. Rio de Janeiro: FGV.
- American Psychiatry Association. (2002). *DSM-IV-TR – Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. Edição texto revisado. Porto Alegre: ArtMed.
- Ames, L. B; Learned, J; Metraux, R. W; Walker, R. N. (1961). *El Rorschach Infantil*. Buenos Aires: Paidós.
- Bear, M.; Connors, B.; Paradiso, M. (2002) *Neurociências – Desvendando o Sistema Nervoso*. Porto Alegre: ArtMed.
- Beizmann, C. (1968). *El Rorschach en el Niño e Tres a Diez Años*. Madrid: Aguilar.
- Berardelli, C. (2003). Pathophysiology of tics and Tourette Syndrome. *Journal of Neurology*, 250(7), 781-787.
- Carter, R. (2002). *Mapping the mind*. London: Karnac Books.
- Cozolino, L. (2002). *The Neuroscience of Psychotherapy – building and rebuilding the human brain*, New York: Norton & Company.
- Davies, L., Stern, J., Agrawal, N., Robertson, M. (2006). A case series of patients with Tourette's syndrome in the United Kingdom treated with aripiprazole. *Human Psychopharmacology*, 21(7), p.447-453.
- Du, Y., Li, H., Vance, A., Zhong, Y., Jiao, F., Wang, H., Wang, M., Su, L., Yu, D., Ma, S., Wu, J. (2008). Randomized double-blind multicentre placebo-controlled clinical trial of the clonidine adhesive patch for the treatment of tic disorders. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 42, p.807-813.
- Eapen, V., Pauls, D., Robertson, M. (1993). Evidende of autosomal dominant transmission in Tourette's Syndrome. United Kingdom cohort study. *British Journal of Psychiatry*, 162, 593-596.

- Edwards, M., Talelli, P., Rothwell, J. (2008). Clinical applications of transcranial magnetic stimulation in patients with movements disorders. *The Lancet Neurology*, *V.7*, 827-840.
- Felipe-Oroquieta, J., Ortega, F., Maldonado, A., Pozo, M., Sola, R. (2006). Cerebral metabolism and personality in patients with epilepsy of the temporal lobe. *Rorschachiana*. Vol 28(1), p.3-15.
- Ferenczi, S. (1921). Psycho-Analytical Observations on Tic. *International Journal of Psycho-Analysis*, *2*, 1-30.
- Fuster, J. (1997). *The prefrontal cortex*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers.
- Giacono, C., Meloy, J. (1994) *The Rorschach assessment of aggressive and psychopathic personalities*. New Jersey: LEA.
- Goetz, C. (2007). Treating Tourette Syndrome and Tic Disorders: A Guide for Practitioners. *New England Journal of Medicine*, *357*, p.2640.
- Greenfield, S. (2000). *O cérebro humano: uma visita guiada*. Rio de Janeiro: Rocco.
- Groenewegen, L. (2003). Does an imbalance between the dorsal and ventral striatopallidal systems play a role in Tourette's syndrome? A neuronal circuit approach. *Brain Development*, *25(1)*, 3-14.
- Himle, M., Woods, D., Bunaciu, L. (2008). Evaluating the role of contingency in differentially reinforced tic suppression. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *41*, p.285-289.
- Hoekstra, A. (2004). Neurobiology and neuroimmunology of Tourette's syndrome: an update. *Cell and Molecular Life in Science*, *61(7-8)*, 886-898.
- Jacquemin, A. (1977). *O teste de Rorschach em crianças brasileiras*. São Paulo: Vetor.
- Jankovic, J. (2001). Tourette's Syndrome. *New England Journal of Medicine*, *345(16)*, 1184-1198.
- Kaplan-Solms, K., Solms, M. (2001). *Clinical Studies in Neuro-Psychoanalysis*. New York: International Universities Press.
- Kawohl, W., Schneider, F., Vernaleken, I., Neuner, I. (2008). Aripiprazol in the psychopharmacology of Gilles de la Tourette syndrome in adult patients. *World Journal of Biological Psychiatry*, *11*, p.1-5.
- Kenzo, S.; Ohnuli, K. (2008). The development of the Rorschach in Japan. *Rorschachiana*, *29*, p.38-63.
- Knight, R. & Grabowecky, M. (1995). Escape from linear time: Prefrontal cortex and conscious experience. Em M. Gazzaniga (Org.), *The cognitive neurosciences* (pp.423-464). Cambridge, MA: MIT press.
- Kushner, H. (2000). *A cursing brain? The histories of Tourette syndrome*. London: Harvard University Press.
- Lavenstein, B. (2003). Treatment Approaches for Children with Tourette Syndrome. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, *3*, 143-148.
- Leckman, F.; Cohen, D.; Goetz, C.; Jankovic, J. (2001). Tourette Syndrome. *Advances in Neurology*, *85*, 369-390.
- Lelé, A. (2006). Perception of reality and norm: A study of the popular responses to Rorschach's Psychodiagnosis in Brazil. *Rorschachiana*. Vol 28(1), 81-99.
- Lerner, P. (2007). On preserving a legacy: Psychoanalysis and psychological testing. *Psychoanalytic Psychology*. Vol 24(2), 208-230.
- Mahler, M., Rangell, L. (1943). A psychosomatic study of the Maladie des Tics (Gilles de la Tourette's Syndrome). *The Psychiatric Quarterly*, *17*, 579-603.
- Mahler, M. (1944). Tics and Impulsions in Children: A Study of Motility. *The Psychoanalytic Quarterly*, *13*, 430-444.
- Mahler, M., Gross, I. (1945). Psychotherapeutic Study of a Typical Case of Tic Syndrome. *The Nervous Child*, *4*, 359-373.
- Mahler, M., Luke, J., Daltroff, W. (1945). Clinical and Follow Up Study of the Tic Syndrome in Children. *American Journal of Orthopsychiatry*, *15*, 631-647.
- Mahler, M., Luke, J. (1946). Outcome of the Tic Syndrome. *Journal of Nervous and Mental Diseases*, *103*, 433-445.
- Mahler, M. (1949). A Psychoanalytic Evaluation of Tic in the Psychopathology of Children: Symptomatic and Tic Syndrome. *Psychoanalytic Study of the Child*, *sd*.
- Organização Mundial de Saúde. (1993). *Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento (CID-10): descrições clínicas e diretrizes diagnósticas*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Pascual-Leone, A.; Wasserman, E.; Grafman, J.; Hallett, M. (1996). The role of the dorsolateral prefrontal cortex in implicit procedural learning. *Experimental Brain Research*, *107*, 479-485.
- Passalacqua, A., Gravenhorst, M. (1988). *Los fenómenos especiales en Rorschach*. Buenos Aires: CEA.

- Peterson, B. (2001). Neuroimaging studies of Tourette syndrome: a decade in progress. *Advances in neurology*, 85, 179-196.
- Peterson, B. (2003). Basal Ganglia volumes in patients with Gilles de la Tourette syndrome. *Archives of General Psychiatry*, 60(4), 415-429.
- Piotrowski, Z. A. (1945). Rorschach Records of Children with a Tic Syndrome. *The Nervous Child*, 4, 342-358.
- Plessen et al. (2004). Altered interhemispheric connectivity in individuals with Tourette's disorder (MRI). *American Journal of Psychiatry*, 161(11), 2028-2037.
- Porta, M., Sassi, M., Cavallazzi, M., Fornari, M., Brambilla, A., Servello, D. (2008). Tourette's syndrome and role of tetrabenazine: review and personal experience. *Clinical Drug Investigation*, 28, p.443-459.
- Portuondo, J. (1973). *El Rorschach psicoanalítico*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Rezai, K.; Andreasen, N.; Alliger, R.; Cohen, G.; Swayze, V.; O'Leary, D. (1993). The neuropsychology of the prefrontal cortex. *Archives of Neurology*, 50, 636-642.
- Riddle, M.; Rasmusson, A.; Woods, S.; Hoffer, P. (1992). SPECT imaging of cerebral blood flow in Tourette syndrome. *Advances in Neurology*, 58, 207-211.
- Robertson, M. & Yakely, J. (2002). Gilles de la Tourette Syndrome and obsessive compulsive disorder. Em B. Fogel, R. Schiffer & S. Rao, S. (Orgs.), *Neuropsychiatry* (pp.947-990). Maryland: Williams and Wilkins.
- Sardinha, L. (2000) Estudo sobre aspectos de personalidade de usuários e não-usuários de drogas através do Rorschach. *Livro dos Anais do II Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Rorschach e outros métodos projetivos*; Porto Alegre.
- Schmarczek, M., Vaz, C. (2001). Déficit de raciocínio lógico, conflito de valores e carência afetiva no Rorschach de crianças com problemas de conduta. *Anais do I congresso de Psicologia Clínica; parte II*, São Paulo.
- Segawa, M. (2003). Neurophysiology of Tourette's syndrome: pathophysiological considerations. *Brain Development*, 25(1), 62-69.
- Seo, W., Sung, H., Sea, H., Bai, D. (2008). Aripiprazole treatment of children and adolescents with Tourette disorder or chronic tic disorder. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 18 (2), p.197-205.
- Serge, S.; Porcelli, P. (2006). A critical review using the Rorschach method in somatic illnesses. *Rorschachiana*, 28, p.36-57.
- Silva, A. (2000). Capacidade de controle e características afetivas de dependentes de drogas avaliados pelo Método de Rorschach. *Livro dos Anais do II Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Rorschach e outros métodos projetivos*; Porto Alegre.
- Singer, H. (1994). Neurobiological issues in Tourette syndrome. *Brain Development*, 16(5), 353-364.
- Singer, H. (1997). Neurobiology of Tourette syndrome. *Neurology in Clinics*, 15, 357-379.
- Singer, H.; Minzer, K. (2003). Neurobiology of Tourette's syndrome: concepts of neuroanatomy localization and neurochemical abnormalities. *Brain Development*, 25(1), 70-84.
- Singer, H. (2005). Tourette's syndrome: from behaviour to biology. *The Lancet Neurology*, V.4, 149-159.
- Solms, M., Turnbull, O. (2002). *The Brain and the Inner World – An introduction to the neuroscience of subjective experience*. London: Karnac.
- Sorai, K., Ohnuki, K. (2008). The development of the Rorschach in Japan. *Rorschachiana*. Vol 29(1), 38-63.
- Spencer, T; Biederman, J; Harding, M; O'Donnell, D; Wilens, Faraone, S; T; Coffey, B; Geller, D. (1998). Disentangling the Overlap Between Tourette's Disorder and TDAH. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39(7), 1037 – 1044.
- Srouf, M., Lesperance, P., Richer, F., Chouinard, S. (2008). Pediatric Psychopharmacology: Psychopharmacology of Tic Disorders. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 17, p.3-12.
- Sultan, S., Porcelli, P. (2006). A critical review on using the Rorschach Method in somatic illnesses. *Rorschachiana*. Vol 28(1), 36-57.
- Traubenberg, N.R., Boizou, M. (1999). *O Rorschach na Clínica Infantil*. Lisboa: CLIMEPSI.
- Vaz, C. E. (1997). *O Rorschach – Teoria e Desempenho*. 3ª edição. São Paulo: Editora Manole.
- Welter, M., Mallet, L., Houeto, J., Karachi, C., Czernecki, V., Cornu, P., Navarro, S., Pidoux, B., Dormont, D.,
- Bardinet, E., Yelnik, J., Damier, P., Agid, Y. (2008). Internal pallidal and thalamic stimulation in patients with Tourette syndrome. *Archives of Neurology*, 65, v.7, p.952-957.

Young, J., Bradic, J., Kaplan, D., Golomb, J., Ostrer, H., Furman, J., Biegon, A. (1995). Avanços em Técnicas de Pesquisa. Em M. Lewis (Org.), *Tratado de Psiquiatria da Infância e da Adolescência* (pp.1219-1245). Porto Alegre: Artes Médicas.

*Recebido em agosto de 2008*  
*Reformulado em março de 2009*  
*Aceito em junho de 2009*

#### **SOBRE OS AUTORES:**

*André Goettems Bastos*: psicólogo, especialista em Psicodiagnóstico, Neuropsicologia e Psicoterapia Psicanalítica, Mestre em Psicologia Clínica pela PUCRS e Doutorando em Psicologia pela UFRGS. Atua também como professor da FAPA e do Contemporâneo – Instituto de Psicanálise e Transdisciplinaridade de Porto Alegre, além de realizar atendimento clínico em Psicologia em seu consultório particular.

*Cícero Emídio Vaz*: Graduado, Mestre e Doutor em Psicologia pela PUCRS. Fez Pós-Doutorado no Departamento de Antropologia da Universidade da Califórnia em Berkeley USA. Orientou Teses e Dissertações na área de Psicologia Clínica no Doutorado e no Mestrado em Psicologia da PUCRS publicou "O Rorschach Teoria e Desempenho" (1997), "O Rorschach Teoria e Desempenho II" (2006), e "Z-Teste Técnica de Zulliger Forma Coletiva" (2002 e 2004), tendo sido essas duas técnicas projetivas - Sistema Klopfer - aprovadas e recomendadas pelo Conselho Federal de Psicologia.