

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS:**  
**PSIQUIATRIA**

**ASPECTOS CLÍNICOS DA ASSOCIAÇÃO ENTRE O TRANSTORNO**  
**DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE E O USO DE**  
**NICOTINA**

**NYVIA O. SOUSA**

**PORTO ALEGRE**

**2009**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS:**  
**PSIQUIATRIA**

*Dissertação de Mestrado*

**ASPECTOS CLÍNICOS DA ASSOCIAÇÃO ENTRE O TRANSTORNO  
DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE E O USO DE  
NICOTINA**

**Nyvia O. Sousa**

**Orientador: Prof. Dr. Claiton H. D. Bau**

**Porto Alegre, maio de 2009**

**“... toda descoberta é feita mais de uma vez,  
e nenhuma se faz de uma só vez.”**

**S. Freud, 1916**

## **Agradecimentos**

Ao Claiton Bau, meu orientador, que me ensinou a valorizar mais ainda a preciosidade que é a clínica psiquiátrica.

Ao Eugênio Grevet, meu amigo e colega, por acreditar que fazemos parte de uma mesma classe, dos que persistem por terem paixão e acreditarem no que fazem.

Ao Paulo Abreu, nosso professor, por nos dar esse crédito todo.

Ao Salgado, meu padrinho, compadre, colega e amigo, por trilharmos juntos estes e outros caminhos.

A Katiane, minha amiga e colega, por restar junto comigo neste grupo predominantemente masculino.

Ao Rafael, meu amigo e colega de mestrado, por iniciarmos e concluirmos juntos esta etapa de nossas vidas.

Ao nosso querido grupo das sextas feiras, caracterizado por um misto de competência, alegria e fertilidade de idéias, pouco comparável.

## **Dedicatória**

Aos meus filhos, Pietra e Enrico, ou o que realmente importa.

Ao meu marido Domênico, que me preencheu com o que realmente importa.

## **Lista de abreviaturas**

AACAP - American Association of Child and Adolescent Psychiatry

APA - American Association of Psychiatry

CID-10 - Classificação Internacional de Doenças, Décima Edição

DAT - Dopamine Active Transporter

DSM-IV - Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition

K-SADS-E - Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia - Epidemiologic  
Version 5

M.I.N.I. - Mini International Neuropsychiatric Interview

OMS - Organização Mundial da Saúde

QI - Quociente de Inteligência

SCID-IV - Structured Clinical Interview for DSM-IV

SNAP-IV - Swanson, Nolan and Pelham Rating Scale - version IV

SNC - Sistema Nervoso Central

TC - Transtorno de Conduta

TDAH - Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade

TOD - Transtorno de Oposição e Desafio

TUSP - Transtorno por Uso de Substância Psicoativa

TPAS - Transtorno de Personalidade Anti-social

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

WAIS-R - Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised

## Sumário

Lista de abreviaturas .....	06
1. Introdução .....	08
2. Revisão da literatura .....	12
3. Justificativa .....	21
4. Objetivos .....	22
5. Metodologia .....	23
6. Considerações éticas .....	24
7. Referências da introdução e da revisão da literatura .....	25
8. Artigo .....	36
9. Discussão .....	59
10. Referências da discussão .....	64
11. Anexos .....	69
Anexo A - Critérios diagnósticos do CID-10 para o transtorno hiperativo ..... 69	69
Anexo B - Critérios diagnósticos do DSM-IV para o TDAH .....	70
Anexo C - K-SADS .....	71
Anexo D - SNAP-IV .....	77
Anexo E - Escalas auto-aplicadas de Barkley .....	78
Anexo F - Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.) .....	84
Anexo G - Teste de Fagerström para Dependência de Nicotina.....	85
Anexo H - Termo de consentimento .....	86

## 1. Introdução

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é uma entidade clínica caracterizada por sintomas de desatenção e/ou hiperatividade e impulsividade, causando prejuízos significativos na vida dos indivíduos (APA, 1994; AACAP, 1997). É um dos transtornos psiquiátricos mais comuns na infância, afetando 5,3% das crianças em idade escolar em diversos países, incluindo o Brasil (Polanczyk et al., 2007). Atualmente é consenso que o TDAH não se restringe à infância e numerosos estudos têm demonstrado que os sintomas persistem na vida adulta em cerca de 60% dos casos (Biederman et al., 2000; Spencer et al., 2002; Barkley, 2006). A prevalência encontra-se em torno de 4% nos adultos (Murphy e Barkley, 1996; Kooij et al., 2005; Kessler et al., 2006), porém em uma meta-análise mais recente Simon et al. (2009) encontraram uma prevalência de 2,5% para este transtorno na idade adulta. O TDAH em adultos está relacionado a prejuízos na vida profissional, acadêmica e social e com aumento de riscos para outros transtornos psiquiátricos (Wender, 1995).

A presença de comorbidades em amostras clínicas de pacientes com diagnóstico de TDAH é estimada em 77%, sendo que as associações mais comumente encontradas são com transtornos do humor, de ansiedade, por uso de substâncias psicoativas e de personalidade (Biederman et al., 1992; Biederman et al., 1993; Murphy e Barkley, 1996).

O diagnóstico de TDAH predispõe ao abuso e dependência de várias substâncias, incluindo nicotina (Kollins et al., 2005; Biederman et al., 2006). A nicotina, um potente estimulante do SNC, melhora aspectos do desempenho



cognitivo em indivíduos com e sem o diagnóstico de TDAH (Levin et al., 1998; Levin e Rezvani, 2000; Bekker et al., 2005; Poltavski e Petros, 2006; Potter et al., 2006). Portanto, foi sugerida a hipótese de que os pacientes com TDAH fariam uso da nicotina como automedicação para seus sintomas de desatenção (Levin et al., 1998; Levin e Rezvani, 2000; Newhouse et al., 2004; Levin et al., 2006; Kalil et al., 2008), o que poderia explicar uma porcentagem elevada de tabagismo entre indivíduos com TDAH (em torno de 42%) quando comparados com indivíduos sem TDAH (26%) (Pomerleau et al., 1995; Lambert e Hartsough, 1998).

O tabagismo associado ao TDAH parece apresentar uma maior gravidade, caracterizada por início precoce do uso da nicotina (experimentação/abuso), rápida evolução para o uso regular (dependência), maior intensidade dos sintomas de abstinência e maior dificuldade de interromper o uso do cigarro (Milberger et al., 1997; Lambert e Hartsough, 1998; Riggs et al., 1998; Pomerleau et al., 2003; Kollins et al., 2005; Wilens et al., 2008; Huizink et al., 2009).

As características clínicas do TDAH, como por exemplo, gravidade dos sintomas, subtipo e perfil de comorbidades também poderiam ser influenciadas pela associação com o tabagismo. Na literatura pesquisada os resultados são controversos ou até mesmo opostos. Exemplificando, alguns estudos sugerem o predomínio em tabagistas com TDAH de sintomas de desatenção, enquanto outros os de hiperatividade/impulsividade (Tercyak et al., 2002; Abrantes et al., 2005; Fuemmeler et al., 2007; Kalil et al., 2008; Rodriguez et al., 2008).

A ocorrência do tabagismo associado ao diagnóstico de TDAH é mais comumente observada na presença de comorbidades tais como Transtornos por

Uso de Substâncias Psicoativas (TUSP), Transtorno de Conduta (TC) e o Transtorno de Personalidade Anti-Social (TPAS). Estas comorbidades poderiam inclusive prever a experimentação e o padrão de uso de nicotina nestes indivíduos (Milberger et al., 1997; Burke et al., 2001; Rohde et al., 2004; Elkins et al., 2007; Ohlmeier et al., 2007). Ainda assim estes estudos comprovam a associação entre o tabagismo e o TDAH mesmo quando controlado para estas comorbidades (Elkins et al., 2007).

Alguns traços específicos de personalidade tais como extroversão, impulsividade, tomada de risco e busca de novidades encontram-se associados com o tabagismo (Clark e Cornelius, 2004; Dinn et al., 2004; Pomerleau et al., 2004; Alvarado e Breslau, 2005; Fu et al., 2006; Pedersen e Soest, 2008). Na infância, os fatores que predizem o padrão de uso de nicotina na adolescência são: TC, escores elevados de busca de novidade, hiperatividade e impulsividade, dentre outros (Masse e Tremblay, 1997; Etter et al., 2003; Tercyak e Mc Govern, 2003; Gurpegui et al., 2007; Griesler et al., 2008). Esses achados configuram um modelo chamado de desinibição comportamental, caracterizado por uma falta de adequação no controle do comportamento, especialmente quanto à avaliação de riscos e evitação de danos na tomada de decisões. Este modelo de desinibição comportamental apontaria para uma via comum interligando o tabagismo ao TDAH, aos transtornos de externalização e por substâncias psicoativas, ao temperamento (Tarter et al., 2003; Clark e Cornelius, 2004; Dinn et al., 2004; Clark et al., 2005; Young et al., 2009), o que poderia colaborar para o esclarecimento da associação entre o tabagismo e o TDAH.

O objetivo do presente estudo é verificar quais características demográficas e clínicas específicas dos pacientes adultos com TDAH estariam relacionadas com o uso de nicotina, na tentativa contribuir com um modelo adicional e integrativo potencialmente útil para o desenvolvimento de novas estratégias preventivas e terapêuticas.

## **2. Revisão da literatura**

### *O TDAH como fator de risco para o tabagismo*

Estudos epidemiológicos de grande porte realizados nos Estados Unidos mostram que indivíduos com transtornos psiquiátricos apresentam uma maior predisposição para o uso de nicotina do que a população em geral (Lasser et al., 2000; Grant et al., 2004). Amostras clínicas de pacientes psiquiátricos também encontraram um maior número de tabagistas entre os indivíduos com algum diagnóstico psiquiátrico, do que em indivíduos sem diagnóstico psiquiátrico (Hughes et al., 1986; Breslau et al., 1995). Infelizmente, tais estudos psiquiátricos não contemplaram o TDAH, talvez pelo fato do mesmo ser até poucos anos percebido como um diagnóstico exclusivo da infância. Pomerlau et al. (1995) realizaram um estudo sobre o tabagismo em uma amostra clínica de adultos com TDAH, verificando que o tabagismo era substancialmente mais elevado em pacientes com TDAH (40%) do que na população em geral (26%), sendo estes níveis comparáveis aos de outras comorbidades psiquiátricas. Estudos longitudinais que acompanharam especificamente pacientes com TDAH verificaram que os mesmos apresentavam uma prevalência elevada de tabagismo, comparados com controles sem TDAH (Hartsough e Lambert, 1987, Milberger et al., 1997). Mesmo em níveis sub-clínicos, os sintomas de TDAH parecem estar relacionados com uma maior vulnerabilidade para o tabagismo (Whalen et al., 2002).

Embora o TDAH por si só esteja relacionado com um risco aumentado para o tabagismo, determinadas situações comórbidas como o TC aumentariam ainda

mais este risco. Essa associação poderia refletir uma suscetibilidade genética em comum e/ou um compartilhamento de ambientes de risco para ambos os transtornos (Milberger et al., 1997; Burke et al., 2001; Whalen et al., 2002; Galera et al., 2005; Elkins et al., 2007).

#### *Características do tabagismo quando associado ao TDAH*

Alguns estudos compararam características clínicas do tabagismo entre indivíduos com ou sem TDAH. Lambert e Hartsough (1988), em um estudo prospectivo, verificaram que pacientes com TDAH apresentavam um início mais precoce do uso regular de cigarros, embora a idade do primeiro uso não diferisse nos grupos. Já Kollins et al. (2005), em uma amostra populacional de adultos jovens, encontraram uma associação positiva entre sintomas de TDAH, menor idade de primeiro uso e maior número de cigarros ao dia, inclusive naqueles indivíduos que não preenchiem critérios diagnósticos completos para o TDAH. Comparando adultos jovens tabagistas com e sem TDAH, Wilens et al. (2008) verificaram uma maior intensidade da dependência de nicotina nos pacientes com diagnóstico de TDAH.

#### *Características do TDAH quando associado ao tabagismo*

Abrantes et al. (2005) em uma amostra de pacientes adolescentes fumantes hospitalizados, verificaram que a presença de sintomas do TDAH, especificamente sintomas de desatenção (e não de hiperatividade/impulsividade),

estaria relacionada com o tabagismo. Tercyak et al. (2002), em uma amostra populacional de adolescentes, constataram uma associação entre o tabagismo e a presença de 6 ou mais sintomas de desatenção (e não de hiperatividade/impulsividade) nos últimos 6 meses. Por outro lado, Fuemmeler et al. (2007), também em uma amostra populacional de adolescentes, verificaram que a dependência de nicotina estava relacionada tanto com sintomas de desatenção quanto de hiperatividade/impulsividade, embora parâmetros de gravidade do tabagismo, como início precoce do uso de nicotina e progressão mais rápida do uso esporádico para o uso regular de cigarro, mantiveram-se relacionados apenas com sintomas de hiperatividade/impulsividade. Por fim, Rodriguez et al. (2008), acompanhando uma amostra populacional de fumantes adolescentes e adultos jovens, verificaram que a dependência de nicotina estava associada com sintomas de desatenção na adolescência e sintomas de hiperatividade/impulsividade nos adultos jovens, demonstrando um efeito modulado pela faixa etária dos pacientes.

#### *Implicações do tabagismo entre pacientes com TDAH*

Os estudos citados acima evidenciaram claramente a associação entre o diagnóstico ou a presença de sintomas de TDAH com o aumento da frequência de tabagismo, e também o fato de que esta associação tem consequências importantes para os dois transtornos. No entanto, o tabagismo em si também está associado com outros problemas, notadamente o uso de substâncias psicoativas

(Torabi et al., 1993; Lai et al., 2000). É bastante plausível que essa associação seja tão ou mais intensa entre os portadores de TDAH do que entre os tabagistas sem TDAH (Biederman et al., 2006). Pomerlau et al. (1995) compararam o perfil sócio-demográfico e clínico dos pacientes adultos com TDAH e tabagistas ao de pacientes com TDAH não tabagistas. Os tabagistas apresentaram um número menor de anos de estudo, mais sintomas de TDAH e maiores taxas de comorbidade com TC e Transtorno de Oposição e Desafio (TOD) na infância do que os não fumantes. Além disso, apresentaram mais freqüentemente um diagnóstico de TOD, TPAS e TUSP na idade adulta. Quanto ao temperamento, os fumantes apresentaram escores mais elevados de procura de novidades do que os não fumantes.

*O temperamento como possível mediador da associação entre o tabagismo e o TDAH.*

O modelo psicobiológico do temperamento de Cloninger compreende 4 dimensões principais de temperamento (busca de novidades, evitação de danos, dependência de recompensa e persistência) (Cloninger et al., 1993). Segundo o autor, a busca de novidades estaria relacionada com diminuição da atividade dopaminérgica basal (Cloninger et al., 1993; Zald et al., 2008) e seria caracterizada pela tendência ao comportamento exploratório, procura de gratificação e evitação de estímulos aversivos (Cloninger et al., 1993). Já a evitação de danos estaria relacionada ao aumento da atividade serotoninérgica, com uma tendência à resposta exagerada aos estímulos aversivos, preocupação com o futuro, timidez com estranhos e cansaço fácil (Cloninger et al., 1993).

Utilizando um modelo animal de busca de novidades, Abreu-Villaça et al. (2006), estudaram ratos adolescentes a fim de determinar quais comportamentos estariam relacionados com o consumo de nicotina nestes animais. Os ratos que apresentavam mais busca de novidades consumiram uma maior quantidade de nicotina, enquanto, os níveis de ansiedades não alteraram o padrão de consumo de nicotina neste experimento.

Vários estudos sugeriram que escores mais elevados em procura de novidades estariam associados ao tabagismo (Pomerlau et al., 1995; Etter et al., 2003; Gurpegui et al., 2007) ou a sintomas de abstinência mais intensos entre tabagistas (Leventhal et al., 2007). Um dado ainda mais interessante é que escores elevados em procura de novidades e baixos em evitação de danos em crianças avaliadas no jardim-de-infância (6 anos de idade) mostraram-se preditoras do tabagismo de início precoce em meninos de 10 a 15 anos (Masse e Tremblay, 1997). Os autores sugeriram que a avaliação naquela faixa etária poderia ser útil em esforços preventivos quanto ao tabagismo.

Na mesma amostra de adultos com TDAH utilizada no presente estudo (Salgado et al., 2009), encontraram uma forte associação entre o temperamento e dimensões do TDAH. A intensidade dos sintomas de desatenção associou-se com aumento dos escores de evitação de danos, enquanto os sintomas de hiperatividade/impulsividade relacionaram-se com aumento de busca de novidades. No entanto, nesse estudo não foram avaliadas as associações entre o temperamento e as comorbidades psiquiátricas, incluindo o tabagismo.

Downey et al. (1996), com a finalidade de avaliar a relação entre o TDAH, o tabagismo e dimensões de temperamento, estudaram uma amostra clínica



dividida em 3 subgrupos de pacientes: tabagistas com TDAH, tabagistas sem TDAH, e pacientes com TDAH não tabagistas. Todos os indivíduos participantes apresentaram escores de busca de novidades acima da média populacional. Os pacientes tabagistas com TDAH obtiveram escores de busca de novidades significativamente mais altos do que os fumantes sem TDAH, sugerindo um efeito aditivo da associação tabagismo e TDAH sobre a variável busca de novidades.

Terciak e Audrain-McGovern (2003), utilizando uma amostra populacional de adolescentes, avaliaram a associação entre dimensões de temperamento, tabagismo e sintomas de TDAH. Os escores mais elevados de busca de novidade foram encontrados entre os indivíduos tabagistas com maior número de sintomas de TDAH, quando comparado a qualquer outro grupo estudado.

#### *A Hipótese de auto-medicação*

Os mecanismos subjacentes à associação entre o TDAH e o tabagismo permanecem pouco claros. Uma das hipóteses que tenta explicar esta associação é a da automedicação. Nesta hipótese os pacientes com TDAH usariam a nicotina (estimulante potente do SNC) para tratar (minimizar) os déficits atencionais e executivos relacionados a esta patologia. Estudos de neuroimagem evidenciam um aumento da densidade do transportador de dopamina (DAT) no estriado dos pacientes adultos com TDAH, configurando um papel primordial do sistema dopaminérgico na gênese deste transtorno (Krause et al., 2003). A nicotina, assim como o metilfenidato, tratamento de escolha para o TDAH, reduzem a disponibilidade do DAT nesta região (Krause et al., 2002), corroborando a hipótese do uso de nicotina como automedicação. Do ponto de vista clínico, a partir da

hipótese de automedicação, seria esperado que pacientes com TDAH tabagistas apresentariam um pior desempenho na função executiva e um maior número de sintomas de TDAH (Dinn et al., 2004), mais especificamente sintomas do grupo da desatenção, do que os não tabagistas. Kalil et al. (2008), utilizando a mesma amostra clínica de pacientes com TDAH do presente estudo, encontraram escores mais baixos no subteste cubos do teste WAIS-R nos pacientes tabagistas.

Um estudo longitudinal, que investigava a motivação de adolescentes e adultos jovens para fumar, não encontrou diferença nos grupos com e sem TDAH, quanto à motivação. Os indivíduos fumavam tanto por automedicação (36%) quanto para sentirem-se “ligados” (25%) (Wilens et al., 2007).

Whalen et al. (2003) avaliaram se o tratamento com estimulantes em indivíduos com TDAH seria um fator de risco para o tabagismo acompanhando por dois anos uma amostra populacional de adolescentes. Os indivíduos com TDAH medicados ou não foram comparados quanto ao tabagismo. Durante o período estudado os pacientes não medicados tiveram uma maior incidência de tabagismo do que aqueles medicados. Este achado foi explicado nesta amostra pela hipótese de automedicação, onde pacientes não tratados fumariam mais na tentativa de se auto medicarem para o transtorno.

#### *A Hipótese de desinibição comportamental*

O conceito de desinibição comportamental compreende o déficit na habilidade em inibir ações que visem à gratificação imediata, mesmo que estas possam levar a consequências negativas a médio e longo prazo

(Young et al., 2009). Alguns estudos consideram o padrão de desinibição comportamental como preditor do aparecimento dos transtornos externalizantes (Tarter et al., 2003; Young et al., 2009). Tarter et al. (2003), em um estudo longitudinal utilizando um escore de desinibição comportamental, observaram que crianças com escores mais elevados tiveram um risco aumentado de início precoce de TUSP na adolescência, comparadas com aquelas com escores baixos de desinibição comportamental. Em um estudo recente Young et al. (2009), demonstraram que a presença do padrão de desinibição comportamental em crianças e adolescentes predisporia a uma vulnerabilidade aumentada para o aparecimento posterior dos transtornos externalizantes, que compreendem o TDAH, TC, TOD, TPAS, e dos transtornos por uso de substâncias psicoativas. Na hipótese da desinibição comportamental prover uma via comum para a associação entre o TDAH e o tabagismo, seria esperado encontrar nestes indivíduos com TDAH e tabagismo um perfil demográfico e clínico de maior desajuste social. Entre esses, poderiam ser citados problemas com a lei (e/ou polícia) e com autoridades, predomínio de sintomas de hiperatividade/impulsividade sobre os de desatenção, e comorbidade com outros transtornos, tais como TC e TOD, na infância, e TPAS e TUSP na adolescência e idade adulta. Além disso, e de maneira

consistente com os estudos relatados anteriormente, seriam esperados escores mais elevados em busca de novidades e menores em evitação de danos, se comparados aos indivíduos com TDAH não tabagistas.

Dinn et al. (2004) pesquisaram em uma amostra de estudantes quais características clínicas e neurocognitivas estariam associadas ao tabagismo nestes indivíduos, comparando-os com os não tabagistas. Os diagnósticos de TUSP e TPAS, escores elevados de impulsividade, hiperatividade e busca de novidades mostraram-se associados ao tabagismo, corroborando a hipótese de desinibição comportamental. A conclusão dos autores neste estudo foi a de que déficits atencionais não seriam relevantes na predisposição ao tabagismo, e sim um perfil de temperamento, personalidade e comorbidade psiquiátrica levando a uma incapacidade em antecipar danos à saúde secundários ao tabagismo em detrimento ao prazer imediato relacionado ao uso da nicotina.

### **3. Justificativa**

Há consenso de que o diagnóstico de TDAH predispõe ao tabagismo, e de que esta associação influencia características específicas de cada um destes transtornos. No entanto, ainda não foi realizada uma caracterização detalhada do perfil sócio-demográfico, de comorbidades e de dimensões de temperamento nos pacientes com TDAH com e sem tabagismo, especialmente com um tamanho amostral considerável que permita avaliar pacientes de ambos os sexos. Levando em conta o fato de que o tabagismo é um dos diagnósticos mais prevalentes e de fácil detecção na prática psiquiátrica, o mesmo apresenta um grande potencial como possível indicador da presença de comorbidades importantes e passíveis de prevenção, notadamente entre pacientes com TDAH, nos quais a prevalência do tabagismo e outras comorbidades é muito elevada.

## **4. Objetivos**

### **4.1. Objetivo Geral**

- Comparar adultos com TDAH com e sem uso de nicotina quanto aspectos demográficos, clínicos e de temperamento.

### **4.2. Objetivos Específicos**

- Caracterizar o perfil demográfico e clínico dos pacientes com TDAH que também são usuários de nicotina;
- Verificar a adequação dos padrões demográficos e clínicos dos pacientes com TDAH e tabagismo às hipóteses de automedicação e de desinibição comportamental.

## **5. Metodologia**

### **5.1. Delineamento do estudo**

Trata-se de um estudo transversal com amostragem por conveniência.

### **5.2. Amostra**

Os dados coletados são provenientes de uma amostra constituída por pacientes do Ambulatório de Déficit de Atenção/Hiperatividade de adultos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

### **5.3. Critérios de inclusão**

a) Diagnóstico de TDAH na infância e na vida adulta, o critério de idade de início foi flexibilizado, permitindo o início do prejuízo até os 12 anos de idade (Karam et al, 2008);

b) Idade acima de 18 anos;

c) Capacidade de entender o termo de consentimento livre e esclarecido, bem como a sua aceitação e assinatura.

### **5.4. Critérios de exclusão**

a) Doença neurológica que afete a cognição (epilepsia, seqüela de acidente vascular cerebral e doenças degenerativas);

b) Transtorno psicótico atual ou no passado;

c) Quociente de Inteligência < 70 (Kaplan et al., 1991).

## **6. Considerações éticas**

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo comitê de ética do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (n° 07-255). Os pacientes ingressaram no estudo mediante aceitação prévia, participaram de maneira voluntária e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido aprovado pelo comitê de ética do hospital (Anexo H).



## **7. Referências bibliográficas da introdução e da revisão da literatura**

Abrantes AM, Strong DR, Ramsey SE, Lewinsohn PM, Brown RA. Substance use disorder characteristics and externalizing problems among inpatient adolescent smokers. *J Psychoac Drugs*. 2005; 37:391-9.

Abreu-Villaca Y, Queiroz-Gomes FE, Dal Monte AP, Filgueiras CC, Manhaes AC. Individual differences in novelty-seeking behavior but not in anxiety response to a new environment can predict nicotine consumption in adolescent C57BL/6 mice. *Behav Brain Research*. 2006; 167: 175–82.

American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Fourth Edition (DSM-IV). Washington DC: American Psychiatric Association; 1994.

American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. Practice parameters for the assessment and treatment of children, adolescents and adults with Attention Deficit/Hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1997; 36:85-121.

Alvarado GF, Breslau N. Smoking and young people's mental health. *Curr Opin Psychiatry*. 2005; 18:397–400.

- Barkley RA, Fischer M, Smallish L, Fletcher K. Young adult outcome of hyperactive children: adaptive functioning in major life activities. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2006; 45:192-202.
- Bekker EM, Bocker KBE, Van Hunsel F, van den Berg MC, Kenemans JL. Acute effects of nicotine on attention and response inhibition. *Pharmac Biochem Behavior*. 2005; 82: 539 – 48.
- Biederman J, Faraone SV, Lapey K. Comorbidity of diagnosis. In: *Attention Deficit Hyperactivity Disorder*. 1992; 335-60. New York: WB Saunders.
- Biederman J, Faraone SV, Spencer T, Wilens T, Normand D, Lapey KA, Mick E, Lehman BK, Doyle A. Patterns of psychiatric comorbidity, cognition, and psychosocial functioning in adults with attention deficit hyperactivity disorder. *Am J Psychiatry*. 1993; 150:1792-8.
- Biederman J, Mick E, Faraone SV. Age-dependent decline of symptoms of attention deficit hyperactivity disorder: impact of remission definition and symptom type. *Am J Psychiatry*. 2000; 157:816-8.
- Biederman J, Monuteaux MC, Mick E, Spencer T, Wilens TE, Silva JM, Snyder LE, Faraone SV. Young adult outcome of attention deficit hyperactivity disorder: a controlled 10-year follow-up study. *Psychol Medicine*. 2006; 36:167-79.

Biederman J, Monuteaux MC, Mick E, Wilens TE, Fontanella JA, Poetzi KM, Kirk T, Masse J, Faraone SV. Is cigarette smoking a gateway to alcohol and illicit drug use disorders? A study of youths with and without attention deficit hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry*. 2006; 59:258-64.

Breslau, N. Psychiatric comorbidity of smoking and nicotine dependence. *Behav. Genetics*. 1995; 25:95-101.

Burke JD, Loeber R, Lahey BB. Which aspects of ADHD are associated with tobacco use in early adolescence? *J Child Psychol Psychiatry*. 2001; 42:493-502.

Clark DB, Cornelius JR .Childhood psychopathology and adolescent cigarette smoking: A prospective survival analysis in children at high risk for substance use disorders. *Addict Behavior*. 2004; 29:837-41.

Clark DB, Cornelius JR, Kirisci L, Tarter RE. Childhood risk categories for adolescent substance involvement: a general liability typology. *Drug Alcoh Dependence*. 2005; 77: 13-21.

Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR. A psychobiological model of temperament and character. *Arch Gen Psychiatry*. 1993; 50:975-90.

- Dinn WM, Aycicegi A, Harris CL. Cigarette smoking in a student sample: neurocognitive and clinical correlates. *Addict Behavior*. 2004; 29:107-26.
- Downey KK, Pomerleau CS, Pomerleau OF. Personality differences related to smoking and adult attention deficit hyperactivity disorder. *J Subst Abuse*. 1996; 8:129-35.
- Elkins IJ, McGue M, Iacono WG. Prospective effects of attention-deficit/hyperactivity disorder, conduct disorder, and sex on adolescent substance use and abuse. *Arch Gen Psychiatry*. 2007; 64:1145-52.
- Etter JF, Palissolo A, Pomerleau C, De Saint-Hilaire Z. Associations between smoking and heritable temperament traits. *Nicot Tob Research*. 2003; 5:401-9.
- Fu Q, Heath AC, Bucholz KK, LyonsMJ, Tsuang MT, True WR, Eisen SA. Common Genetic Risk of Major Depression and Nicotine Dependence: The Contribution of Antisocial Traits in a United States Veteran Male Twin Cohort. *Twin Res Hum Genetics*. 2006; 10:470-8.
- Fuemmeler BF, Kollins SH, McClernon FJ. Attention deficit hyperactivity disorder symptoms predict nicotine dependence and progression to

- regular smoking from adolescence to young adulthood. *J Pediatr Psychology*. 2007; 32:1203-13.
- Galéra C, Fombonne E, Chastang JF, Bouvard M. Childhood hyperactivity-inattention symptoms and smoking in adolescence. *Drug Alcohol Dependence*. 2005; 78:101-8.
- Grant BF, Hasin DS, Chou SP, Stinson FS, Dawson DA. Nicotine dependence and psychiatric disorders in the United States: Results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Arch Gen Psychiatry*. 2004; 61: 1107–15.
- Griesler PC, Hu MC, Schaffran C, Kandel DB. Comorbidity of psychiatric disorders and nicotine dependence among adolescents: findings from a prospective, longitudinal study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2008; 47:1340-50.
- Gurpegui M, Jurado D, Luna JD, Fernandez-Molina C, Moreno-Abril O, Galvez R. Personality traits associated with caffeine intake and smoking. *Prog Neuropsychoph Biol Psychiatry*. 2007; 30:997-1005.
- Hartsough CS, Lambert NM. Pattern and progression of drug use among hyperactives and controls: A prospective short-term longitudinal study. *Journ Child Psychol Psych Disciplines*. 1987; 28: 543-53.

- Hughes JR, Hatsukami DK, Mitchell JE, Dhalgren LA. Prevalence of smoking among psychiatric outpatients. *Am J Psychiatry*. 1986; 143:993-7.
- Huizink AC, van Lier PAC, Crijnen AAM. Attention Deficit Hyperactivity Disorder Symptoms Mediate Early-Onset Smoking. *Eur Addict Research*. 2009; 15:1-9.
- Kalil KL, Bau CH, Grevet EH, Sousa NO, Garcia CR, Victor MM, Fischer AG, Salgado CA, Belmonte-de-Abreu P. Smoking is associated with lower performance in WAIS-R Block Design scores in adults with ADHD. *Nicot Tob Research*. 2008; 10:683-8.
- Kaplan E, Fein D, Morris R, Delis DC. *WAIS-R: manual*. San Antonio: The Psychological Corporation; 1991.
- Kessler RC, Adler L, Barkley R, Biederman J, Conners CK, Demler O, Faraone SV, Greenhill LL, Howes MJ, Secnik K, Spencer T, Ustun TB, Walters EE, Zaslavsky AM. The prevalence and correlates of adult ADHD in the United States: results from the National Comorbidity Survey Replication. *Am J Psychiatry*. 2006; 163:716-23.
- Kollins SH, McClernon FJ, Fuemmeler BF. Association between smoking and attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms in a population-based sample of young adults. *Arch Gen Psychiatry*. 2005; 62: 1142-47

Kooij JJ, Buitelaar JK, van den Oord EJ, Furer JW, Rijnders CA, Houdiamont PP. Internal and external validity of attention-deficit hyperactivity disorder in a population-based sample of adults. *Psychol Medical*. 2005; 35:817-27.

Krause KH, Dresel SH, Krause J, Kung HF, Tatsch K, Ackenheil M. Stimulant-like action of nicotine on striatal dopamine transporter in the brain of adults with attention deficit hyperactivity disorder. *Int J Neuropsychopharmacology*. 2002; 5:111-3.

Krause KH, Dresel SH, Krause J, la Fougere C, Ackenheil M. The dopamine transporter and neuroimaging in attention deficit hyperactivity disorder. *Neurosci Biobehav Revue*. 2003; 27:605-13.

Lai S, Lai H, Page JB, McCoy CB. The association between cigarette smoking and drug abuse in the United States. *J Addict Disorders*. 2000; 19:11-24.

Lambert NM, Hartsough CS. Prospective study of tobacco smoking and substance dependencies among samples of ADHD and non-ADHD participants. *J Learn Disabilities*. 1998; 31:533-54.

Lasser K, Boyd JW, Woolhandler S, Himmelstein DU, McCormick D, Bor DH  
Smoking and mental illness: A population-based prevalence study. *JAMA*.  
2000; 284: 2606–10.

Leventhal AM, Waters AJ, Boyd S, Moolchan ET, Heishman SJ, Lerman C,  
Pickworth WB. Associations between Cloninger's Temperament  
Dimensions and Acute Tobacco Withdrawal. *Addict Behaviors*. 2007;  
32:2976–89.

Levin ED, Conners CK, Silva D, Hinton SC, Meck WH, March J, Rose JE.  
Transdermal nicotine effects on attention. *Psychopharmacology*. 1998;  
140:135-41.

Levin ED, Rezvani AH. Development of nicotinic drug therapy for cognitive  
disorders. *Europ J Pharmacology*. 2000; 393:141– 6.

Levin ED, McClernon JF, Rezvani AH. Nicotinic effects on cognitive function:  
behavioral characterization, pharmacological specification, and anatomic  
localization. *Psychopharmacology*. 2006; 184:523–39.

Masse LC, Tremblay RE. Behavior of boys in kindergarten and the onset of  
substance use during adolescence. *Arch Gen Psychiatry*. 1997; 54:62-8.



Milberger S, Biederman J, Faraone SV, Chen L, Jones J. ADHD is associated with early initiation of cigarette smoking in children and adolescents. *Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1997; 36: 37–44.

Murphy K, Barkley RA. Attention Deficit Hyperactivity Disorder Adults: Comorbidities and Adaptive Impairments. *Comp Psychiatry*. 1996; 37:393-401.

Newhouse PA, Potter A, Singh A. Effects of nicotinic stimulation on cognitive performance. *Cur Opin Pharmacology*. 2004; 4:36–46.

Ohlmeier MD, Peters K, Kordon A, Seifert J, Wildt TB, Wiese B, Ziegenbein M, Emrich HM, Schneider U. Nicotine and alcohol dependence in patients with comorbid Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Alcoh Alcoholism*. 2007; 42:539-43.

Pedersen W, von Soest T. Smoking, nicotine dependence and mental health among young adults: a 13-year population-based longitudinal study. *Addiction*. 2008; 104:129–37.

Polanczyk G, Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The Worldwide Prevalence of ADHD: A systematic review and metaregression analysis. *Am J Psychiatry*. 2007; 164:942–8.

Poltavski DV, Petros T. Effects of transdermal nicotine on attention in adult non-smokers with and without attentional deficits. *Physiol Behavior*. 2006; 87:614–24.

Pomerleau OF, Downey KK, Stelson, FW, Pomerleau CS. Cigarette smoking in adult patients diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder. *J Subst Abuse*. 1995; 7: 373–78.

Pomerleau CS, Downey KK, Snedecor SM, Mehringer AM, Marks JL, Pomerleau OF. Smoking patterns and abstinence effects in smokers with no ADHD, childhood ADHD, and adult ADHD symptomatology. *Addict Behaviors*. 2003; 28: 1149–57.

Pomerleau CS, Pomerleau OF, Snedecor SM, Gaulrapp S, Kardia SL. Heterogeneity in phenotypes based on smoking status in the Great Lakes Smoker Sibling Registry. *Addict Behaviors*. 2004; 29:1851-5.

Potter AS, Newhouse PA, Bucci DJ. Central nicotinic cholinergic systems: A role in the cognitive dysfunction in attention deficit/hyperactivity disorder? *Behav Brain Research*. 2006; 175, 201–11.

Riggs PD, Mikulich SK, Whitmore EA, Crowley TJ. Relationship of ADHD, depression, and non-tobacco substance use disorders to nicotine

dependence in substance-dependent delinquents. *Drug Alcohol Dependence*. 1999; 54:195–205.

Rohde P, Kahler CW, Lewinsohn PM, Brown RA. Psychiatric disorders, familial factors, and cigarette smoking: II. Associations with progression to daily smoking. *Nicot Tob Research*. 2004; 6:119-32.

Rodriguez D, Tercyak KP, Audrain-McGovern J. Effects of Inattention and Hyperactivity/Impulsivity Symptoms on Development of Nicotine Dependence from Mid Adolescence to Young Adulthood. *J. Pediatr. Psychology*. 2008; 33: 563-75.

Salgado CA, Bau CH, Grevet EH, Fischer AG, Victor MM, Kalil KL, Sousa NO, Garcia CR, Belmonte-de-Abreu P. Inattention and hyperactivity dimensions of ADHD are associated with different personality profiles. *Psychopathology*. 2009; 42:108-12.

Simon V, Czobor P, Bálint S, Mészáros A, Bitter I. Prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder: meta-analysis. *Br J Psychiatry*. 2009; 194:204-11.

Spencer T, Biederman J, Wilens T, Faraone, SV. Overview and neurobiology of Attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clin Psychiatry*. 2002; 63:3-9.

Tarter RE, Kirisci L, Mezzich A, Cornelius JR, Pajer K, Vanyukov M Gardner W, Blackson T, Clark D. Neurobehavioral disinhibition in childhood predicts early age at onset of substance use disorder. *Am J Psychiatry* 2003; 160:1078–85.

Tercyak KP, Lerman C, Audrain-McGovern J. Association of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms With Levels of Cigarette Smoking in a Community Sample of Adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2002; 41:799–805.

Tercyak KP, Audrain-McGovern J. Personality differences associated with smoking experimentation among adolescents with and without comorbid symptoms of ADHD. *Subst Use Misuse*. 2003; 38:1953-70.

Torabi MR, Bailey WJ, Majd-Jabbari M. Cigarette smoking as a predictor of alcohol and other drug use by children and adolescents: evidence of the "gateway drug effect". *J Sch Health*. 1993; 63:302-6.

Wender PH. *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in adults*. New York: Oxford University Press, 1995.

Whalen CK, Jamner LD, Henker B, Delfino RJ, Lozano JM. The ADHD spectrum and everyday life: Experience sampling of adolescent moods, activities, smoking and drinking. *Child Development*. 2002; 73: 209–27.

Whalen CK, Jamner LD, Henker B, Gehricke JG, King PS. Is there a link between adolescent cigarette smoking and pharmacotherapy for ADHD? *Psychol Addict Behavior*. 2003; 17:332-5.

Wilens TE, Adamson J, Sgambati S, Whitley J, Santry A, Monuteaux MC, Biederman J. Do individuals with ADHD self-medicate with cigarettes and substances of abuse? Results from a controlled family study of ADHD. *Am J Addiction*. 2007; 16:14-21.

Wilens TE, Vitulano M, Upadhyaya H, Adamson J, Sawtelle R, Utzinger L, Biederman J. Cigarette Smoking Associated with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *J Pediatrics*. 2008; 153:414-9.

Young SE, Friedman NP, Miyake A, Willcutt EG, Corley RP, Haberstick BC, Hewitt JK. Behavioral Disinhibition: Liability for Externalizing Spectrum Disorders and Its Genetic and Environmental Relation to Response Inhibition Across Adolescence. *Journ Abnor Psychology*. 2009; 118:117-30.

Zald DH, Cowan RL, Riccardi P, Baldwin RM, Ansari MS, Li R, Shelby ES, Smith CE, McHugo M, Kessler RM. Midbrain Dopamine Receptor Availability Is Inversely Associated with Novelty-Seeking Traits in Humans. *Journ Neuroscience*. 2008; 28:14372-78.

## 8. Artigo

Is smoking a clinical indicator of other externalizing and substance use disorders in adults with ADHD?

Submetido ao *Journal of Clinical Psychiatry*

**Is smoking a clinical indicator of other externalizing and substance use disorders in adults with ADHD?**

Nyvia O. Sousa, M.D.; Eugenio H. Grevet, M.D., Ph.D.; Rafael G. Karam, M.D.;  
Carlos A.I. Salgado, M.D.; Katiane L.S. Kalil, M.Sc.; Marcelo M. Victor, M.D.;  
Eduardo S. Vitola, M.D.; Felipe A. Picon, M.D.; Gregory D. Zeni, M.D.; Paulo  
Belmonte-de-Abreu, M.D., Ph.D.; Claiton H.D. Bau, M.D., Ph.D.

Running Title: **Tobacco smoking in adults with ADHD**

Drs. Sousa, Grevet, Karam, Salgado, Kalil, Victor, Vitola, Picon, Zeni,  
Belmonte-de-Abreu, Bau: ADHD Outpatient Program – Adult Division, Hospital  
de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brazil

Dr. Belmonte-de-Abreu: Department of Psychiatry, Faculdade de Medicina,  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil

Dr. Bau: Department of Genetics, Instituto de Biociências, Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil

## **Sources of financial and material support**

This study was supported by Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), DECIT/SCTIE/MS/PPSUS and Hospital de Clínicas de Porto Alegre (FIPE-HCPA).

## **Acknowledgments**

Aline G. Fischer, Christiane R. Garcia, Flávio Vicente, Manoela Villetti and Luciana Nerung helped in the data collection of ADHD patients.

## **Potential conflict of interests**

Dr. Belmonte-de-Abreu is on the speaker's bureau or is a consultant for Janssen-Cilag and Bristol-Myers Squibb. Dr Grevet is on the speaker's bureau or is a consultant for Novartis and Janssen-Cilag.

Corresponding author:

Prof. Claiton H.D. Bau  
Departamento de Genética, UFRGS



Campus do Vale  
Av. Bento Gonçalves, 9500  
91501-970 Porto Alegre, RS - Brazil  
Phone: (5551) 3308-6718  
Fax: (5551) 3308-7311  
e-mail: [claiton.bau@ufrgs.br](mailto:claiton.bau@ufrgs.br)

## **Abstract**

**Objective:** The prevalence of smoking is significantly increased among adults with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD), and this association has a significant impact in both disorders, ascribed to either self-medication or behavioral disinhibition hypotheses. However, little is known about the clinical outcomes associated with cigarette smoking among patients with ADHD. The present study evaluates the comorbidity, demographic and personality profiles of patients with ADHD in relation to smoking status.

**Method:** Patients (n= 422) were evaluated in the adult ADHD outpatient clinic of the Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Diagnoses were based on the DSM-IV criteria and interviews were performed with the Portuguese version of K-SADS-E for ADHD and Oppositional-Defiant Disorder. Axis I psychiatric comorbidities were evaluated with the SCID-IV and the smoking behavior with the Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND). Personality was evaluated with the Clonninger's Temperament and Character Inventory (TCI).

**Results:** The presence of smoking was strongly associated with externalizing characteristics as antisocial personality disorder (OR=4.2) and substance dependence (OR=6.5). Moreover, smoking was associated with higher novelty seeking and lower harm avoidance scores.

**Conclusion:** Smoking behavior among patients with ADHD is consistent with a behavioral disinhibition profile and may be a useful indicator of comorbid life threatening disorders.

**Keywords:** Inattention, Hyperactivity, Tobacco, Nicotine, Temperament.

## Introduction

Patients with ADHD present a higher frequency of smoking behavior<sup>1,2,3</sup>. Although this association is also present in other psychiatric disorders<sup>4,5</sup>, ADHD is particularly relevant in preventive medicine since it starts early in life. ADHD symptoms in the childhood (particularly hyperactivity/impulsivity) predict later substance abuse (including nicotine dependence), even when controlling for conduct disorder<sup>6</sup>. There is also evidence that smokers with ADHD present an earlier onset of regular smoking<sup>7</sup> and higher dependence severity<sup>8</sup> than non-ADHD smokers.

Despite the strong links between smoking and ADHD, there is little information on the clinical outcomes of the ADHD/smoking comorbidity. Considering that smoking behavior is easily observable and very frequent among patients with ADHD, it could be a useful indicator of other life-threatening conditions. This might be especially relevant in primary care settings, where the diagnosis of psychiatric comorbidity is challenging. It is noteworthy that smoking in the youth is a very strong risk factor for progression to use illicit drugs<sup>9,10</sup>. Pomerleau et al<sup>11</sup> compared the clinical and socio-demographic profiles of male patients with ADHD alone or with the ADHD/smoking comorbidity. Patients with the comorbidity presented less education, more novelty seeking and ADHD symptoms and higher rates of conduct, antisocial, substance use and oppositional defiant disorder (ODD) than non-smokers. However, this study was restricted to males and assessed a limited number of comorbidities.

A more detailed characterization of the ADHD/smoking comorbidity outcomes may also help to evaluate two different hypotheses that have been taken as possible causal pathways for this association. Under the self-medication hypothesis, patients with ADHD would use nicotine as a relief for attentional and executive deficits<sup>12,13,14,15,16</sup>. In this hypothesis it would be expected that patients with the ADHD/smoking comorbidity would have a higher number of ADHD symptoms, especially in the inattentive domain<sup>17</sup>, as compared with non-smoker patients with ADHD. On the other hand, the behavioral disinhibition hypothesis predicts that smokers will obtain significantly higher scores on measures of behavioral disinhibition and antisocial personality relative to nonsmokers<sup>17</sup>. Under this hypothesis, these behavioral patterns would be linked by an underlying deficit in the ability to inhibit impulses to act in ways that are attractive but may be socially inappropriate or have negative consequences<sup>18</sup>.

The aim of the present paper is to compare the clinical and socio-demographic profiles of adults patients with ADHD with and without associated tobacco smoking. In addition to clinical application in ADHD treatment settings, this characterization may contribute to the discussion on the self-medication and behavioral disinhibition models for the comorbidity.

## **Method**

### **Sample**

The sample included in this study comprised 422 adult ADHD subjects referred to the ADHD adult outpatient clinic of *Hospital de Clínicas de Porto Alegre*

from September 2002 to March 2008. To be included in this investigation subjects should be Brazilians of European descent with at least 18 years old and satisfy full diagnostic criteria for DSM-IV ADHD for inattentive, hyperactive/impulsive or combined subtypes in childhood as well as currently, based on clinical assessment and confirmed by structured diagnostic interview. Exclusion criteria were the presence of significant neurological disease that might affect cognition, like epilepsy, sequelae of cerebrovascular accidents and degenerative disorders, current or past history of psychosis and estimated  $IQ \leq 70$ <sup>19</sup>. The project was approved by the Ethics Committee of the Hospital, and all patients signed an informed consent.

### **Diagnostic Process**

The interviewers in this research were all psychiatrists extensively trained in the application of all instruments of the research protocol. ADHD and oppositional defiant disorder diagnoses were based on DSM-IV criteria using the respective sections of the Portuguese version of K-SADS-E<sup>20</sup>. The K-SADS-E is a semi-structured interview for children and adolescents aged 6 to 18 years, which assesses current episodes and the severest episode in the past (lifetime) of DSM-IV psychiatric disorders in children<sup>21</sup>. The only adaptation to adulthood symptoms<sup>22</sup> was the adjustment of the criterion for onset of symptoms to age 12 or earlier instead of 7 or earlier as reported by others, due to operational advantages and diagnostic reliability<sup>23,24,25,26</sup>. Kappa coefficients of inter-rater agreement for the K-SADS-E were 1.00 for the childhood ADHD diagnosis, 0.91 for childhood ADHD

subtype, 1.00 for current ADHD diagnosis and 0.95 for current ADHD subtype diagnosis<sup>22</sup>.

Axis I psychiatric comorbidities were evaluated using the SCID-IV-R structured interview system<sup>27</sup>. The diagnoses of conduct and anti-social personality disorder were obtained using the appropriate sections of the Mini-International Neuropsychiatric Interview<sup>28</sup> (M.I.N.I.).

The criterion for smoking required the report of daily smoking for at least one month in the lifetime. Although daily smoking is strongly related to nicotine dependence<sup>29,30</sup>, there is evidence that a considerable proportion of daily smokers are not dependents<sup>31</sup>. The self-report six-item Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND), a widespread test used as a quantitative determination of nicotine dependence, which is comparable with objective information such as salivary cotinine levels<sup>32,33,34</sup>, was used for assess the level of smoking severity in this sample. The average Fagerström scores among current smokers in this sample were 2.3 ( $\pm 2.7$ ) among females and 3.4 ( $\pm 2.8$ ) among males.

The severity of current ADHD and oppositional defiant symptoms was assessed in both samples by the Swanson, Nolan, and Pelham scale - version IV (SNAP-IV)<sup>35</sup>. This instrument includes items from the DSM-IV criteria for ADHD and oppositional defiant disorder. It is based on a 0 to 3 rating scale: Not at All=0, Just a Little=1, Quite a Bit=2, and Very Much=3. SNAP-IV scores are computed by summing the scores in items from each dimension (inattention, hyperactivity/impulsivity, and oppositional defiant), divided by the number of items in the dimension.

Temperament and character dimension scores were assessed by the Cloninger's Temperament and Character Inventory<sup>36</sup> (TCI), version 9, validated to Portuguese<sup>37</sup>. The TCI employs a list of 240 sentences to be read and rated as true/false. Each sentence is part of 1 out of 7 general scales, comprising 4 temperament dimensions (novelty seeking, harm avoidance, reward dependence and persistence) and 3 character dimensions (self-directedness, cooperativeness and self-transcendence). This scale is based on the psychobiological model of temperament and character and is strongly associated with dimensions and subtypes of ADHD in adults<sup>38</sup>.

### **Statistical analyses**

Continuous and categorical outcomes were analyzed by ANOVA and logistic regression, respectively. All analyses were adjusted for gender and age. We did not adjust the analyses for other comorbidities, since they could, in principle, be in the causal pathway that links smoking to dependent variables and therefore should not be included as covariates<sup>39</sup>.

All tests were two-tailed and the significance level was established at  $p \leq 0.05$ . The analyses were performed with the SPSS statistical software (version 12, SPSS Inc, Chicago, IL, USA).

### **Results**

*Demographics and medical history (Table 1)*

The percentage of patients with ADHD which smoke is 42.9% (n=181). Smokers are more frequently of the combined ADHD subtype ( $w=4.2$ ,  $p=0.04$ ) and of the male gender ( $w=3.8$ ,  $p=0.04$ ). The mean age in the non-smokers group was 32.7 years ( $\pm 10.6$ ) and 36 years ( $\pm 11.3$ ) for smokers ( $f=11.4$ ,  $p<0.001$ ). The average number of years of education was higher for non-smokers ( $14.2 \pm 3.9$ ) than for smokers ( $13.4 \pm 3.5$ ) ( $f=6.65$ ,  $p=0.01$ ). Smokers presented more problems with authority and discipline ( $w=19$ ,  $p<0.001$ ) and law and police ( $w=7.3$ ,  $p<0.001$ ). The non-smoker group received the first psychiatric treatment at an earlier age than smoker group ( $f=5.01$ ,  $p=0.02$ ).

### *Severity and personality characteristics (Table 2)*

Patients with ADHD and cigarette smoking had higher SNAP-IV scores of ODD ( $f=4.1$ ,  $p=0.04$ ) but did not differ on the inattention and hyperactivity/impulsivity dimensions. They had also higher problems in functioning in life activity for the last 6 months, reported by relatives ( $f=4.4$ ,  $p=0.03$ ). Smokers had higher scores in novelty seeking ( $f=28.2$ ,  $p<0.001$ ) and lower scores in the harm avoidance dimension of TCI ( $f=5.5$ ,  $p=0.01$ ).

### *Psychiatric comorbidity (Table 3)*

Subjects with cigarette smoking more often presented diagnoses of alcohol abuse (OR=4.3) and dependence (OR=2.9), and other substance abuse (OR=4.6) and dependence (OR=6.5). They also had higher rates of conduct (OR=3.1) and antisocial personality disorders (OR=4.2).



## Discussion

The most important finding in this study is the fact that several externalizing characteristics and substance use disorder but not internalizing disorders were associated with smoking behavior. These results have two important implications: (1) in ADHD treatment settings, tobacco smoking may be a signal for comorbid substance use and antisocial personality disorders; and (2) data are consistent with the view that smoking among ADHD patients is part of a broad behavioral disinhibition profile that ranges from basic temperament traits (higher novelty seeking and lower harm avoidance scores) to later alcohol and drug abuse and dependence. These results confirmed the findings of Pomerleau et al<sup>11</sup> where ADHD patients with tobacco smoking present an externalizing comorbidity profile, high novelty seeking and low education.

The results of many studies have been interpreted as supporting the view that ADHD patients might smoke as a self-medication for attentional deficits<sup>16,40</sup>. However, the same results could also be explained by a behavioral disinhibition profile. The confusion may arise as a result of different factors. On one hand, smoking in the general population is associated with a wide range of psychopathologies<sup>4,5</sup>, and indeed may have antidepressant<sup>41,42</sup> and cognitive enhancer<sup>12</sup> activities. On the other hand, there is evidence that some personality features<sup>43</sup> and disruptive behaviors<sup>44</sup> are predictors of subsequent onset of smoking. It is noteworthy that individuals with behavioral disinhibition, such as ADHD patients, may also present the neuropsychological features that have

supported the self-medication model<sup>16,40,45,46</sup>. Dinn et al<sup>17</sup> suggested that while the self-medication model might help to explain maintenance of smoking behavior and difficulty to quit in particular psychiatric groups, the behavioral disinhibition model would be better suited to explain the onset of smoking behavior.

Our findings are thus consistent with the hypothesis that smoking initiation in patients with ADHD is more likely related to an underlying inability to inhibit pleasurable albeit dangerous or maladaptive impulses than the intent to self-medicate attention or cognitive deficits<sup>17</sup>. These findings may have important prevention implications, since there is evidence that adolescents with more novelty seeking are significantly more receptive to tobacco advertising, resulting in increased odds for smoking<sup>47</sup>. There is a clear need for more research on intervention approaches toward children and adolescents with behavioral disinhibition characteristics. There is paradoxically little research on this issue, mostly in the effects of stimulant treatment in ADHD, with no clear evidence for a protective effect<sup>48</sup>.

This study presents some limitations. The personality and comorbidity profiles of smokers without ADHD may be different from the one of the ADHD/smoking comorbidity reported here. Individuals ascertained in the general population who are smokers also present an increased frequency of other comorbid psychiatric disorders<sup>5</sup>. However, differently from what we observed among patients with ADHD, the associations were observed not only with externalizing and substance use disorders but also with mood and anxiety disorders. Although the odds ratios reported by Grant et al<sup>5</sup> may be sometimes as high as the ones reported here, it is noteworthy that the frequency observed of certain psychiatric

disorders among patients with the ADHD/smoking comorbidity was much higher and therefore has clinical significance especially considering that these are referred patients looking for treatment. It is important to consider that the cross-sectional design is not appropriate to establish cause-effect relationships. Longitudinal studies following up early adolescents with or without a behavioral disinhibition profile are better suited to evaluate the sequential appearance of psychiatric disorders. Despite of these limitations, our study has the strength of relying on a relatively large sample, which allowed the characterization of smoking behavior in patients with ADHD of both genders.

The fact that individuals with a behavioral disinhibition profile are more susceptible to start smoking should be considered in future research on prevention of substance use disorders. In addition, our data suggests that the presence of smoking behavior among referred ADHD patients may be a useful and straightforward indicator of the presence of antisocial personality and substance use disorders.

## References

1. Hartsough CS, Lambert NM. Pattern and progression of drug use among hyperactivities and controls: A prospective short-term longitudinal study. *J Child Psychol Psych All Disciplines*. 1987; 28: 543-53.
2. Kollins SH, McClernon FJ, Fuemmeler BF. Association between smoking and attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms in a population-based sample of young adults. *Arch Gen Psychiatry*. 2005; 62: 1142-47.
3. Biederman J, Monuteaux MC, Mick E, Spencer T, Wilens TE, Silva JM, Snyder LE, Faraone SV. Young adult outcome of attention deficit hyperactivity disorder: a controlled 10-year follow-up study. *Psychol Medicine*. 2006; 36:167-79.
4. Lasser K, Boyd JW, Woolhandler S, Himmelstein DU, McCormick D, Bor DH. Smoking and mental illness: A population-based prevalence study. *JAMA*. 2000; 284: 2606-10.
5. Grant BF, Hasin DS, Chou SP, Stinson FS, Dawson DA. Nicotine dependence and psychiatric disorders in the United States: Results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Arch Gen Psychiatry*. 2004; 61: 1107-15.
6. Elkins IJ, McGue M, Iacono WG. Prospective effects of attention-

- deficit/hyperactivity disorder, conduct disorder, and sex on adolescent substance use and abuse. *Arch Gen Psychiatry*. 2007; 64:1145-52.
7. Lambert NM, Hartsough CS. Prospective study of tobacco smoking and substance dependencies among samples of ADHD and non-ADHD participants. *J Learn Disabilities*. 1998; 31:533-54.
  8. Wilens TE, Vitulano M, Upadhyaya H, Adamson J, Sawtelle R, Utzinger L, Biederman J. Cigarette Smoking Associated with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *J Pediatrics*. 2008; 153:414-9.
  9. Torabi MR, Bailey WJ, Majd-Jabbari M. Cigarette smoking as a predictor of alcohol and other drug use by children and adolescents: evidence of the "gateway drug effect". *J Sch Health*. 1993; 63:302-6.
  10. Lai S, Lai H, Page JB, McCoy CB. The association between cigarette smoking and drug abuse in the United States. *J Addict Disorders*. 2000; 19:11-24.
  11. Pomerleau OF, Downey KK, Stelson, FW, Pomerleau CS. Cigarette smoking in adult patients diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder. *J Subst Abuse*. 1995; 7: 373-78.
  12. Levin ED, Conners CK, Sparrow E, Hinton SC, Erhardt D, Meck WH, Rose JE, March J. Nicotine effects on adults with attention-

- deficit/hyperactivity disorder. *Psychopharmacology*. 1996; 123:55-63.
13. Milberger S, Biederman J, Faraone SV, Chen L, Jones J. ADHD is associated with early initiation of cigarette smoking in children and adolescents. *Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1997; 36: 37- 44.
  14. Gehricke JG, Whalen CK, Jamner LD, Wigal TL, Steinhoff K. The reinforcing effects of nicotine and stimulant medication in the everyday lives of adult smokers with ADHD: A preliminary examination. *Nicot Tob Research*. 2006; 8:37-47.
  15. Gehricke JG, Loughlin SE, Whalen CK, Potkin SG, Fallon JH, Jamner LD, Belluzzi JD, Leslie FM. Smoking to self-medicate attentional and emotional dysfunctions. *Nicot Tob Research*. 2007; 9:523-36.
  16. Kalil KL, Bau CH, Grevet EH, Sousa NO, Garcia CR, Victor MM, Fischer AG, Salgado CA, Belmonte-de-Abreu P. Smoking is associated with lower performance in WAIS-R Block Design scores in adults with ADHD. *Nicot Tob Research*. 2008; 10:683-8.
  17. Dinn WM, Aycicegi A, Harris CL. Cigarette smoking in a student sample: neurocognitive and clinical correlates. *Addict Behaviors*. 2004; 29:107-26.
  18. Young SE, Friedman NP, Miyake A, Willcutt EG, Corley RP, Haberstick

- BC, Hewitt JK. Behavioral Disinhibition: Liability for Externalizing Spectrum Disorders and Its Genetic and Environmental Relation to Response Inhibition Across Adolescence. *J Abnor Psychology*. 2009; 118:117-30.
19. Kaplan E, Fein D, Morris R, Delis DC. *WAIS-R: manual*. San Antonio: The Psychological Corporation; 1991.
20. Mercadante MT, Asbahar F, Rosário MC, Ayres AM, Karman L, Ferrari MC. *KSADS, entrevista semi-estruturada para diagnóstico em psiquiatria da infância, versão epidemiológica*. São Paulo: FMUSP; 1995.
21. Ambrosini, PJ. Historical development and present status of the schedule for affective disorders and schizophrenia for school-age children (K-SADS). *J Americ Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2002; 39: 49-58.
22. Grevet EH, Bau CA, Salgado CA, Fischer A, Victor MM, Garcia C, Sousa NO, Nerung L, Belmonte-de-Abreu P. Interrater reliability for diagnosis in adults of attention deficit hyperactivity disorder and oppositional defiant disorder using K-SADS-E. *Arq Neuro psiquiatria*. 2005; 63:307-10.
23. Applegate B, Lahey B, Hart E, Biederman J, Hynd G, Barkley R, Ollendick T, Frick PJ, Greenhill L, McBurnett K, Newcorn JH, Kerdyk L, Garfinkel B, Waldman I, Shaffer D. Validity of the age of onset criterion for attention-

- deficit/hyperactivity disorder: a report from the DSM-IV field trials. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1997; 36:1211–21.
24. Barkley RA, Biederman J. Toward a broader definition of the age-of-onset criterion for attention-deficit hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolescent*. 1997; 36:1204–10.
25. Rohde LA, Biederman J, Zimmermann H, Schmitz M, Martins S, Tramontina S. Exploring ADHD age-of-onset criterion in Brazilian adolescents. *Europ Child Adolesc Psychology*. 2000; 9:212–8.
26. Karam RG, Bau CHD, Salgado CAI, Kalil KLS, Victor MM, Sousa NO, Vitola ES, Picon FA, Zeni GD, Rohde LA, Belmonte-de-Abreu P, Grevet EH. Late-onset ADHD in adults: Milder, but still dysfunctional. *J Psych Research*. 2009; 43: 697–701
27. First MB, Spitzer RL, Gibbon M, Williams JB. *Structured clinical interview for DSM-IV axis I. Disorders, patient edition (SCID-I/P, Version 2.0, 8/98 revision)*. 1998; New York: Biometric Research Department, New York State. Psychiatric Institute.
28. Sheehan DV, Lecrubier Y, Sheehan KH, Amorim P, Janavs J, Weiller E, Hergueta T, Baker R, Dunbar GC. The Mini-international neuropsychiatric interview (MINI): the development and validation of a structured



- diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *J Clin Psychiatry*. 1998; 59:22-33.
29. Mayhew KP, Flay BR, Mott JA. Stages in the development of adolescent smoking. *Drug Alcohol Dependence*. 2000; 59, 61-81.
30. Wellman RJ, DiFranza, JR, Savageau JA, Dussault GF. Short term patterns of early smoking acquisition. *Tobac Control*. 2004; 13: 251-7.
31. Breslau N, Johnson EO, Hiripi E, Kessler R. Nicotine dependence in the United States: Prevalence, trends, and smoking persistence. *Arch Gen Psychiatry*. 2001; 58: 810-6.
32. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerström KO. The Fagerström Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *Br J Addiction*. 1991; 86: 1119-27.
33. Etter JF, VuDuc T, Parneger T. Validity of the Fagerström test for nicotine dependence and the Heaviness of Smoking Index among relatively light smokers. *Addiction*. 1999; 94: 269-81.
34. Carmo JT, Pueyo A. A adaptação do português do Fagerström test for nicotine dependence (FTND) para avaliar a dependência e tolerância à nicotina em fumantes brasileiros. *Rev Bras Medicina*. 2002; 59:73-80.
35. Swanson JM. *School-based assessments and interventions for ADD*

- students*. 1992; Irvine, CA: KC Publishing.
36. Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR. A psychobiological model of temperament and character. *Arch Gen Psychiatry*. 1993; 50:975-90.
37. Fuentes D, Tavares H, Camargo CHP, Gorenstein C. Inventário de Temperamento de caráter de Cloninger – validação da versão em Português. *Rev Psiq Clínica*. 1999; 26: 363–76.
38. Salgado CA, Bau CH, Grevet EH, Fischer AG, Victor MM, Kalil KL, Sousa NO, Garcia CR, Belmonte-de-Abreu P. Inattention and hyperactivity dimensions of ADHD are associated with different personality profiles. *Psychopathology*. 2009; 42:108-12.
39. Rhodes AE, Lin E, Streiner DL. Confronting the Confounders: The Meaning, Detection, and Treatment of Confounders in Research. *Can J Psychiatry*. 1999; 44:175–9.
40. Levin ED, Rezvani AH. Nicotinic treatment for cognitive dysfunction. *Curr Drug Targ CNS Neurol Disorders*. 2002; 1:423-31.
41. Murphy JM, Horton NJ, Monson RR, Laird NM, Sobol AM, Leighton AH. Cigarette smoking in relation to depression: historical trends from the Stirling County Study. *Am J Psychiatry*. 2003; 160:1663-9.
42. Paperwalla KN, Levin TT, Weiner J, Saravay SM. Smoking and

- depression. *Med Clin North American*. 2004; 88:1483-94.
43. Masse LC, Tremblay RE. Behavior of boys in kindergarten and the onset of substance use during adolescence. *Arch Gen Psychiatry*. 1997; 54:62-8.
44. Griesler PC, Hu MC, Schaffran C, Kandel DB. Comorbidity of psychiatric disorders and nicotine dependence among adolescents: findings from a prospective, longitudinal study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2008; 47:1340-50.
45. Levin ED, Rezvani AH. Development of nicotinic drug therapy for cognitive disorders. *Eur J Pharmacology*. 2000; 393:141– 6.
46. Newhouse PA, Potter A, Singh A. Effects of nicotinic stimulation on cognitive performance. *Curr Opin Pharmacology*. 2004; 4: 36–46.
47. Audrain-McGovern J, Rodriguez D, Patel V, Faith MS, Rodgers K, Cuevas J. How Do Psychological Factors Influence Adolescent Smoking Progression? The Evidence for Indirect Effects Through Tobacco Advertising Receptivity. *Pediatrics*. 2006; 117:1216-25.
48. Biederman J, Monuteaux MC, Spencer T, Wilens TE, Macpherson HA, Faraone SV. Stimulant therapy and risk for subsequent substance use disorders in male adults with ADHD: a naturalistic controlled 10-year

follow-up study. *Am J Psychiatry*. 2008;165:597-603

**TABLE 1. Demographics and medical, psychological and adaptative history in adult patients with ADHD by nicotine use**

	Non-smokers	Smokers	Analysis <sup>a</sup>		
	(n=241)	(n=181)	OR	<i>w</i>	<i>p</i>
	n (%) <sup>b</sup>	n (%) <sup>b</sup>			
Combined/hyperactive subtypes <sup>d</sup>	135 (56)	121 (67)	1,5(1.0-2.3)	4.2	.04
Sex (male)	117 (48.5)	101 (56)	1.5 (1.0-2.2)	3.9	.05
Previous pharmacological treatment	131 (54.6)	114 (63)	1.4 (0.9-2.1)	2.7	.10
Previous psychotherapy	128 (53.1)	98 (54.1)	1.0 (0.7-1.6)	.08	0.8
Problems with authority and discipline	76 (31.5)	98 (54.1)	2.5 (1.6-3.7)	19	>.001
Problems with law and police	17 (7.1)	30 (16,6)	2.5 (1.3-5.0)	7.3	>.001
Car accidents	98 (40.7)	80 (44.2)	1.0 (0.7-1.5)	.00	.97
	Mean (±SD) <sup>c</sup>	Mean(±SD) <sup>c</sup>		<i>F</i>	<i>p</i>
Age (years)	32.7 (10.6)	36.0 (11.3)		11.4	>.001
Income (minimum wages/month) <sup>e</sup>	16.6 (33.5)	12.9 (19.4)		1.6	.21
Education (years)	14.2 (3.9)	13.4 (3.5)		6.6	.01
Age at ADHD diagnosis (years)	30.3 (12.4)	31.9 (13.9)		3.1	.08
Age at first psychiatric treatment (years)	25.7 (12.7)	25.8 (14.1)		5.0	.02
Age of ADHD onset	6.6 (2.7)	6.4 (2.8)		1.7	.18

ADHD = attention-deficit/hyperactivity disorder.

<sup>a</sup>For binary outcomes we reported *w* (Wald chi-square scores) and for continuous outcomes *f* scores.

Values in table represent means (standard deviation)<sup>b</sup> and frequency (%)<sup>c</sup>.

<sup>d</sup>Compared to the inattentive subtype.

<sup>e</sup>Number of monthly minimum wages (multiples of the equivalent to 272 US dollars).

Gender and age were included as covariates in all analyses.

**TABLE 2. Severity measures and personality dimensions in adult patients with ADHD by nicotine use**

	<b>Non smokers</b>	<b>Smokers</b>	<b>Analysis<sup>a</sup></b>	
	(n=241)	(n=181)	<i>f</i>	<i>p</i>
	Mean ( $\pm$ SD) <sup>b</sup>	Mean ( $\pm$ SD) <sup>b</sup>		
<b>SNAP-IV Scores</b>				
Inattention	1.9 (.54)	1,8 (.54)	1.0	.33
Hyperactivity/impulsivity	1.4 (.72)	1.5 (.69)	2.9	.08
ODD	.89 (.56)	1.0 (.61)	4.1	.04
Total	1.4 (.47)	1.5 (.50)	1.6	.20
<b>Barkley problems areas</b>				
Self report last 6 months	1.8 (.52)	1.8 (.54)	.02	.87
Family report last 6 months	1.5 (.62)	1.7 (.61)	4.4	.03
<b>Personality dimensions</b>				
Novelty seeking	23.3 (6.2)	26.0 (5.9)	28.2	>.001
Harm avoidance	20.6 (6.9)	18.8 (6.7)	5.5	.01
Reward dependence	15.4 (7.4)	14.9 (8.0)	0.3	.57
Persistence	4.1 (1.9)	4.5 (1.8)	1.5	.21
Self-directedness	22.0 (8.0)	21.8 (8.7)	0.5	.49
Cooperativeness	30.0 (6.5)	29.8 (5.7)	0.1	.76
Self-transcendence	16.8 (9.6)	16.9 (6.4)	0.0	.89

ADHD = attention-deficit/hyperactivity disorder; SNAP-IV = Swanson, Nolan and Pelham Rating Scale-version IV; ODD = oppositional defiant disorder.

<sup>a</sup> For continuous outcomes we reported *f* scores and *p* values.

Values in table represent means (standard deviation)<sup>b</sup>.

Gender and age were included as covariates in all analyses.

**TABLE 3. Lifetime psychiatric diagnoses in adult patients with ADHD by nicotine use**

<b>Comorbidities</b>	<b>Non Smokers</b>	<b>Smokers</b>	<b>Analysis<sup>a</sup></b>		
	(n=241)	(n=181)	OR (95% CI)	<i>w</i>	<i>p</i>
Major depressive disorder	94 (39.2)	66 (36.5)	1.0 (0.6-1.5)	0.03	.85
Bipolar disorder <sup>c</sup>	39 (16.3)	44 (24.3)	1.6 (1.0-2.6)	3.7	.05
Panic disorder	18 (7.5)	9 (5.0)	0.7 (0.3-1.5)	0.9	.35
Social phobia	45 (18.8)	31 (17.1)	0.9 (0.5-1.5)	0.1	.8
OCD	12 (5)	11 (6.1)	1.3 (0.5-3.0)	0.4	.54
GAD	47 (19.7)	38 (21.0)	1.1 (0.7-1.8)	0.2	.68
Alcohol dependence	13 (5.4)	28 (15.6)	2.9 (1.4-5.9)	8.7	.003
Alcohol abuse	12 (5.0)	35 (19.3)	4.3 (2.1-8.7)	16.7	>.001
Substance dependence	8 (3.3)	31 (17.1)	6.5 (2.9-4.8)	20.1	>.001
Substance abuse	5 (2.1)	16 (8.8)	4.7 (1.7-3.1)	8.5	.004
ODD	106 (44)	70 (38.7)	0.8 (0.5-1.2)	1.4	.24
Childhood conduct disorder	32 (13.3)	54 (29.8)	3.1 (1.8-5.1)	18.3	>.001
Antisocial personality disorder	9 (3.7)	24 (13.3)	4.2 (1.9-9.4)	12.1	.001

<sup>a</sup>For binary outcomes we reported *w* (Wald chi-square scores) and *p* values.

Values in table represent frequency (%)<sup>b</sup>.

<sup>c</sup>Bipolar disorders type I, II and cyclothymia.

OCD = obsessive-compulsive disorder; GAD = generalized anxiety disorder;

ODD = oppositional defiant disorder.

Gender and age were covariates in all analyses.

## **9. Discussão**

A presente dissertação foi focada no significado do uso de nicotina entre pacientes com TDAH. A discussão específica desse tema está contida no artigo científico. Serão aqui abordados aspectos mais gerais, que ajudam a contextualizar o problema no âmbito da psiquiatria. Em primeiro lugar, é preciso considerar a grande importância de cada um dos transtornos estudados.

O tabagismo é considerado a segunda maior causa de mortes no mundo, aumentando o risco de mortes prematuras e limitações físicas por doenças diversas (Murray, 2006), portanto, representa um grave problema de saúde pública. Um estudo realizado no Brasil em 2002/2003 encontrou taxas de prevalência de tabagismo, em indivíduos com 15 anos ou mais, que variaram de 12.9 a 25.2% de acordo com a capital estudada. Em Porto Alegre foram encontradas as maiores taxas de tabagismo, em ambos os sexos. Os homens apresentaram prevalência mais elevada do que as mulheres em todas as capitais. A concentração de fumantes, nesta pesquisa, foi maior entre os indivíduos com menos anos de escolaridade (Ministério da Saúde, 2003).

Com relação ao TDAH, até pouco tempo considerado um diagnóstico restrito à infância, mais recentemente evidenciou-se que ultrapassa a adolescência e mantém-se na vida adulta em uma grande parte dos casos (Biederman et al., 2000; Spencer et al., 2002; Barkley, 2006). Como já foi mencionado, a maioria dos pacientes adultos com TDAH apresenta, além dos prejuízos inerentes ao transtorno, também uma grande frequência de vários outros transtornos psiquiátricos (Biederman et al., 1992; Biederman et al., 1993; Murphy e Barkley, 1996), gerando uma necessidade de pesquisas nessa faixa etária.



A associação entre o TDAH e o uso de nicotina, evidenciada pela elevada taxa de tabagismo entre os pacientes com sintomas ou diagnóstico completo de TDAH (Pomerleau et al., 1995; Lambert e Hartsough, 1998), foi estudada sob diversos vértices, desde o TDAH como fator de risco para o tabagismo (Hartsough e Lambert, 1987; Pomerleau et al., 1995; Milberger et al., 1997; Whalen et al., 2002), até a caracterização clínica desta associação demonstrando conseqüências importantes para os dois transtornos (Tercyak et al., 2002; Abrantes et al., 2005; Kollins et al., 2005; Fuemmeler et al., 2007; Rodriguez et al., 2008; Wilens et al., 2008). Por fim estudos que tentam explicar essa associação, de um lado a hipótese de auto-medicação (Whalen et al., 2003; Wilens et al., 2007; Kalil et al., 2008) e de outro a de desinibição comportamental (Dinn et al., 2004).

Neste trabalho comparamos indivíduos adultos com TDAH usuários ou não de nicotina para melhor caracterizá-los quanto a suas peculiaridades e diferenças. Observamos nos indivíduos usuários de nicotina um perfil de comorbidades concentrado em outros transtornos externalizantes e TUSP e um padrão de temperamento caracterizado por escores elevados de procura de novidades e baixos de evitação de danos. Pomerleau et al. (1995), em um estudo com delineamento semelhante ao nosso, observaram dados compatíveis com os nossos achados, ou seja, os usuários de nicotina naquela amostra apresentaram menor escolaridade, mais sintomas de TDAH, comorbidade com outros transtornos externalizantes (TC e TOD na infância, TOD e TPAS na idade adulta), assim como TUSP também na idade adulta e escores mais elevados em procura de novidades. Naquele estudo, porém, devido ao tamanho amostral pequeno, não

foi possível avaliar pacientes de ambos os sexos, sendo a amostra composta apenas de pacientes do sexo masculino. Assim, os nossos achados estendem para o sexo feminino a caracterização originalmente realizada por Pomerlau et al. (1995). Mesmo estudando um número maior de comorbidades, os dados positivos foram basicamente os mesmos.

Outro foco que gostaríamos de discutir a partir dos nossos resultados relaciona-se às hipóteses que tentam explicar a associação (TDAH e uso de nicotina). No nosso ponto de vista os modelos de automedicação e desinibição comportamental poderiam ser complementares na gênese da associação. Em um artigo anterior do nosso grupo (Kalil et al., 2008), utilizando a mesma amostra do estudo atual, encontramos escores mais baixos no subteste cubos do WAIS-R nos pacientes usuários de nicotina, o que foi relacionado como uma forma de automedicação para suas dificuldades cognitivas (Levin e Rezvani, 2002; Newhouse et al., 2004).

No trabalho atual, ao levarmos em consideração aspectos clínicos da associação tais como temperamento e comorbidade, encontramos indicadores que favorecem a compreensão do fenômeno sob a ótica do modelo de desinibição comportamental. Tal modelo envolveria um prejuízo na capacidade de evitar situações que tragam satisfação imediata em detrimento dos malefícios *a posteriori* (Young et al., 2009). Neste aspecto estamos em consonância com Dinn et al. (2004) quando sugerem que o modelo de automedicação poderia estar mais relacionado com a manutenção do hábito de fumar e a dificuldade para se abster do cigarro (especialmente em determinados grupos de psicopatologias, tais

como depressão, ansiedade e mesmo o TDAH). Por outro lado, o modelo de desinibição comportamental estaria mais comprometido com a explicação dos fatores que levariam um indivíduo a começar a fumar. É emblemático o achado de Audrain-McGovern et al. (2006), onde adolescentes com escores mais elevados em busca de novidades seriam mais suscetíveis à propaganda de cigarros, levando a um maior risco para o tabagismo.

Ao compreendermos certos desfechos clínicos, no caso o uso de substâncias psicoativas, como um processo que se desenha ao longo do desenvolvimento do indivíduo, poderíamos inseri-los em um modelo em cascata tal como sugerido por Martel et al. (2009). Nesse modelo, traços de temperamento observados na infância, tais como busca de novidades, predisporiam ao diagnóstico dos transtornos externalizantes característicos também desta faixa etária (TDAH, TC e TOD), que por sua vez poderiam levar a desfechos como os TUSPs (Masse e Tremblay, 1997; Tarter et al., 2003; Griesler et al., 2008; Young et al., 2009).

Nesta perspectiva, o TDAH precederia o uso de nicotina que por sua vez precede, na maioria dos casos, o surgimento de problemas com o álcool e substâncias ilícitas. Como já descrito, na nossa amostra a comorbidade entre o TDAH e o uso de nicotina foi associada com a presença de outros transtornos externalizantes (TC e TPAS) e TUSP, e um perfil de temperamento com escores mais elevados de busca de novidades e menor de evitação de danos. Encontramos ainda nestes pacientes, na escola, mais problemas com autoridade e disciplina e menor escolaridade, e na vida social mais problemas com a lei e a polícia, o que sugere um perfil abrangente de má adaptação.

É possível então que o valor preditivo da associação (TDAH e uso de nicotina) seja mais intenso quando esses pacientes também apresentam um perfil característico de temperamento (escores mais elevados de procura de novidades e mais baixos de evitação de danos) e problemas de adaptação (escolares e sociais). Novas pesquisas devem ser realizadas para verificar como e quando os pacientes com esse espectro de características se beneficiariam de intervenções, tanto preventivas quanto terapêuticas, visando minimizar o impacto dos desfechos negativos já citados e de suas conseqüências.

Esse trabalho aponta por fim para duas proposições. Na primeira, tendo em conta a fácil constatação e grande freqüência do uso de cigarros, poderíamos sugerir uma atenção maior para o uso de nicotina no manejo dos pacientes com TDAH. A segunda sugere que a compreensão dos comportamentos relacionados com a desinibição comportamental poderia ser levada em conta nas políticas públicas voltadas para a prevenção de determinados transtornos externalizantes.

## 10. Referências bibliográficas da discussão

Abrantes AM, Strong DR, Ramsey SE, Lewinsohn PM, Brown RA. Substance use disorder characteristics and externalizing problems among inpatient adolescent smokers. *J Psychoac Drugs*. 2005; 37:391-9.

Audrain-McGovern J, Rodriguez D, Patel V, Faith MS, Rodgers K, Cuevas J. How Do Psychological Factors Influence Adolescent Smoking Progression? The Evidence for Indirect Effects Through Tobacco Advertising Receptivity. *Pediatrics*. 2006; 117:1216-25.

Barkley RA, Fischer M, Smallish L, et al. Young adult outcome of hyperactive children: adaptive functioning in major life activities. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2006; 45:192-202.

Biederman J, Faraone SV, Lapey K. Comorbidity of diagnosis. In: *Attention Deficit Hiperactivity Disorder*. 1992; 335-60. New York: WB Saunders.

Biederman J, Faraone SV, Spencer T, Wilens T, Normand D, Lapey KA, Mick E, Lehman BK, Doyle A. Patterns of psychiatric comorbidity, cognition, and psychosocial functioning in adults with attention deficit hyperactivity disorder. *Am J Psychiatry*. 1993; 150:1792-8.

Biederman J, Mick E, Faraone SV. Age-dependent decline of symptoms of attention deficit hyperactivity disorder: impact of remission definition and symptom type. *Am J Psychiatry*. 2000; 157:816-8.

Dinn WM, Aycicegi A, Harris CL. Cigarette smoking in a student sample: neurocognitive and clinical correlates. *Addict Behaviors*. 2004; 29:107-26.

Fuemmeler BF, Kollins SH, McClernon FJ. Attention deficit hyperactivity disorder symptoms predict nicotine dependence and progression to regular smoking from adolescence to young adulthood. *J Pediatr Psychology*. 2007; 32:1203-13.

Griesler PC, Hu MC, Schaffran C, Kandel DB. Comorbidity of psychiatric disorders and nicotine dependence among adolescents: findings from a prospective, longitudinal study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2008; 47:1340-50.

Hartsough CS, Lambert NM. Pattern and progression of drug use among hyperactives and controls: A prospective short-term longitudinal study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*. 1987; 28: 543-53.

Kalil KL, Bau CH, Grevet EH, Sousa NO, Garcia CR, Victor MM, Fischer AG, Salgado CA, Belmonte-de-Abreu P. Smoking is associated with lower performance in WAIS-R Block Design scores in adults with ADHD. *Nicot Tob Research*. 2008; 10:683-8.

Kollins SH, McClernon FJ, Fuemmeler BF. Association between smoking and attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms in a population-based sample of young adults. *Arch Gen Psychiatry*. 2005; 62: 1142-47.

Lambert NM, Hartsough CS. Prospective study of tobacco smoking and substance dependencies among samples of ADHD and non-ADHD participants. *J. Learn. Disabilities*. 1998; 31:533-54.

Levin E, Rezvani AH. Nicotinic treatment for cognitive dysfunction. *Cur Drug Targ CNS Neurolog Disorders*. 2002; 1: 423-31.

Martel MM, Pierce L, Nigg JT, Jester JM, Adams K, Puttler LI, Buu A, Fitzgerald H, Zucker RA. Temperament pathways to childhood disruptive behavior and adolescent substance abuse: testing a cascade model. *J Abnorm Child Psychology*. 2009; 37:363-73.

Masse LC, Tremblay RE. Behavior of boys in kindergarten and the onset of substance use during adolescence. *Arch Gen Psychiatry*. 1997; 54:62-8.

Milberger S, Biederman J, Faraone SV, Chen L, Jones J. ADHD is associated with early initiation of cigarette smoking in children and adolescents. *Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry.* 1997; 36: 37–44.

Ministério da Saúde. Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis. Brasil, 15 capitais e Distrito Federal 2002-2003. 2003. Instituto Nacional do Câncer, Rio de Janeiro.

Murphy K, Barkley RA. Attention Deficit Hyperactivity Disorder Adults: Comorbidities and Adaptive Impairments. *Comp Psychiatry.* 1996; 37:393-401.

Murray S. A smouldering epidemic. *CMAJ.* 2006; 174: 309-10.

Newhouse PA, Potter A, Singh A. Effects of nicotinic stimulation on cognitive performance. *Cur Opin Pharmacology.* 2004; 4: 36–46.

Pomerleau OF, Downey KK, Stelson, FW, Pomerleau CS. Cigarette smoking in adult patients diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder. *J. Subst. Abuse.* 1995; 7: 373–78.

Rodriguez D, Tercyak KP, Audrain-McGovern J. Effects of Inattention and Hyperactivity/Impulsivity Symptoms on Development of Nicotine



Dependence from Mid Adolescence to Young Adulthood. *J. Pediatr. Psychology.* 2008; 33: 563-75.

Spencer T, Biederman J, Wilens T, Faraone, SV. Overview and neurobiology of Attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clin Psychiatry* 2002; 63:3-9.

Tarter RE, Kirisci L, Mezzich A, Cornelius JR, Pajer K, Vanyukov M Gardner W, Blackson T, Clark D. Neurobehavioral disinhibition in childhood predicts early age at onset of substance use disorder. *Am J Psychiatry.* 2003; 160: 1078–85.

Tercyak KP, Lerman C, Audrain J. Association of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms With Levels of Cigarette Smoking in a Community Sample of Adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2002; 41:799–805.

Whalen CK, Jamner LD, Henker B, Delfino RJ, Lozano JM. The ADHD spectrum and everyday life: Experience sampling of adolescent moods, activities, smoking, and drinking. *Child Development.* 2002; 73: 209–27.

Whalen CK, Jamner LD, Henker B, Gehricke JG, King PS. Is there a link between adolescent cigarette smoking and pharmacotherapy for ADHD? *Psychol Addict Behaviors.* 2003;17:332-5.

Wilens TE, Adamson J, Sgambati S, Whitley J, Santry A, Monuteaux MC, Biederman J. Do individuals with ADHD self-medicate with cigarettes and substances of abuse? Results from a controlled family study of ADHD. *Am J Addiction*. 2007; 16:14-21.

Wilens TE, Vitulano M, Upadhyaya H, Adamson J, Sawtelle R, Utzinger L, Biederman J. Cigarette Smoking Associated with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *J Pediatrics*. 2008; 153:414-9.

Young SE, Friedman NP, Miyake A, Willcutt EG, Corley RP, Haberstick BC, Hewitt JK. Behavioral Disinhibition: Liability for Externalizing Spectrum Disorders and Its Genetic and Environmental Relation to Response Inhibition Across Adolescence. *J Abnorm Psychology*. 2009; 118:117-30.

## 11. Anexos

### Anexo A – Critérios diagnósticos do CID-10 para o transtorno hipercinético

#### F 90 - TRANSTORNOS HIPERCINÉTICOS (OMS, 1993)

**Nota:** O diagnóstico para pesquisa de transtorno hipercinético exige a presença inquestionável de níveis anormais de desatenção, hiperatividade e inquietação, que são invasivas nas situações, persistentes ao longo do tempo e não causadas por outros transtornos, como autismo e transtornos afetivos.

**G1. Desatenção.** Pelo menos seis dos seguintes sintomas de desatenção têm persistido por pelo menos seis meses, em um grau que é mal-adaptativo e inconsistente com o nível evolutivo da criança:

- (1) com frequência falha em prestar atenção em detalhes ou comete erros por descuido em trabalhos escolares, atividades laborais ou outras;
- (2) com frequência falha em manter a atenção em tarefas ou atividades lúdicas;
- (3) com frequência parece não ouvir o que lhe está sendo dito;
- (4) com frequência falha em seguir instruções a termo ou em concluir trabalhos escolares, afazeres ou obrigações no local de trabalho (não decorrente de oposição nem de falha em entender instruções);
- (5) tem, com frequência, comprometimento na organização de tarefas e atividades;
- (6) com frequência evita ou desgosta intensamente de tarefas tais como deveres escolares, que exigem manutenção de esforço mental;
- (7) com frequência perde coisas necessárias para certas tarefas ou atividades, tais como anotações escolares, lápis, livros, brinquedos ou ferramentas;
- (8) é, com frequência, facilmente distraído por estímulos externos;
- (9) com frequência se esquece de coisas no curso das atividades diárias.

**G2. Hiperatividade.** Pelo menos três dos seguintes sintomas de hiperatividade têm persistido por pelo menos seis meses, em um grau que é mal-adaptativo e inconsistente como nível evolutivo da criança:

- (1) com frequência mexe desassossegadamente as mãos ou os pés ou se contorce no assento;
- (2) levanta do lugar na sala de aula ou em outras situações nas quais é esperado que permaneça sentado;
- (3) com frequência corre excessivamente de lá para cá ou sobe nos objetos em situações nas quais isso é inapropriado (em adolescentes ou adultos, apenas sentimentos de inquietação podem estar presentes);
- (4) é com frequência indevidamente barulhento em brincadeiras ou tem dificuldade de se ocupar tranquilamente em atividades de lazer;
- (5) exibe um padrão persistente de atividade motora excessiva que não é substancialmente modificado por contexto ou demandas sociais.

**G3. Impulsividade.** Pelo menos um dos seguintes sintomas de impulsividade tem persistido por pelo menos seis meses, em um grau que é mal-adaptativo e inconsistente com o nível evolutivo da criança:

- (1) com frequência responde sem pensar, antes que as questões tenham sido completadas;
- (2) com frequência falha em esperar em ordem ou aguardar sua vez em jogos ou situações de grupo;
- (3) com frequência interrompe ou se impõe aos outros (por ex., intromete-se nas conversas ou jogos alheios);
- (4) com frequência fala excessivamente sem o devido respeito às restrições sociais.

**G4.** O início do transtorno não ultrapassa a idade de 6 anos.

**G5. Invasividade.** Os critérios devem ser satisfeitos para mais do que uma situação isolada. Por exemplo, a combinação de desatenção e hiperatividade devem estar presentes tanto em casa quanto na escola quanto em um outro ambiente onde a criança seja observada, tal como uma clínica. Evidências de comprometimento de várias situações exigirão normalmente informações de mais de uma fonte; relatos dos pais a respeito do comportamento na sala de aula, por exemplo, provavelmente não serão suficientes.

**G6.** Os sintomas de G1-G3 causam angústia clinicamente significativa ou comprometimento no funcionamento social, escolar ou ocupacional.

**G7.** O transtorno não satisfaz os critérios para transtornos invasivos do desenvolvimento (F84.-), episódio maníaco (F30.-), episódio depressivo (F32.-) ou transtornos ansiosos (F41.-).

## Anexo B – Critérios diagnósticos do DSM-IV para o TDAH

### A. Tanto (1) ou (2)

(1) Seis ou mais dos seguintes sintomas de desatenção persistiram pelo período mínimo de 6 meses, em grau mal adaptativo e inconsistente com o nível de desenvolvimento:

#### Desatenção:

- (a) Frequentemente não presta atenção a detalhes ou comete erros por omissão em atividades escolares, de trabalho ou outros
- (b) Frequentemente tem dificuldades de manter a atenção em tarefas ou atividades lúdicas
- (c) Frequentemente parece não ouvir quando lhe dirigem a palavra
- (d) Frequentemente não segue instruções e não termina seus deveres escolares, tarefas domésticas ou deveres profissionais (não é devido a comportamento opositor ou incapacidade de entender as instruções).
- (e) Frequentemente tem dificuldades para organizar tarefas e atividades
- (f) Frequentemente evita, reluta, detesta se envolver em tarefas que exijam esforço mental contínuo (como tarefas escolares ou deveres de casa)
- (g) Frequentemente perde coisas necessárias para tarefas ou atividades (p. ex., brinquedos, tarefas escolares, lápis, livros ou outros materiais)
- (h) Frequentemente é distraído por estímulos ambientais alheios à tarefa
- (i) Frequentemente é esquecido em atividades diárias

(2) Seis ou mais dos seguintes sintomas de Hiperatividade persistiram pelo período mínimo de 6 meses, em grau mal adaptativo e inconsistente com o nível de desenvolvimento:

#### Hiperatividade:

- (a) Frequentemente agita as mãos ou os pés ou se remexe na cadeira
- (b) Frequentemente abandona sua cadeira em sala de aula ou em situações nas quais se espera que permaneça sentado
- (c) Frequentemente corre ou escala em demasia em situações impróprias (em adolescentes ou adultos pode ser apenas sensações subjetivas de inquietude)
- (d) Frequentemente tem dificuldades de brincar ou se envolver silenciosamente em atividades de lazer
- (e) Frequentemente está "a mil" ou muitas vezes age como se estivesse "a todo vapor"
- (f) Frequentemente fala em demasia

#### Impulsividade

- (g) Frequentemente dá respostas precipitadas antes das perguntas terem sido completamente formuladas
- (h) Frequentemente tem dificuldades de esperar a sua vez
- (i) Frequentemente interrompe ou se intromete em assuntos alheios (p.ex., em conversas ou brincadeiras)

**B.** Alguns sintomas de hiperatividade/impulsividade ou desatenção causadores de comprometimento estavam presentes antes dos sete anos de idade.

**C.** Algum comprometimento causado pelos sintomas está presente em dois ou mais contextos (p.ex., na escola e em casa).

**D.** Deve haver claras evidências de comprometimento clinicamente importante no funcionamento social, acadêmico ou ocupacional.

**E.** Os sintomas não ocorrem exclusivamente durante o curso de um transtorno global do desenvolvimento, esquizofrenia ou outro transtorno psicótico, nem são melhor explicados por outro transtorno mental (p.ex., transtorno do humor, transtorno de ansiedade, transtorno dissociativo ou transtorno de personalidade).

#### Codificar com base no tipo:

**314.00 Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade, tipo combinado:** se tanto o critério A1 quanto o critério A2 são satisfeitos durante os últimos seis meses.

**314.01 Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade, tipo predominantemente desatento:** se o critério A1 é satisfeito, mas o Critério A2 não é satisfeito durante os últimos seis meses

**314.02 Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade, tipo predominantemente hiperativo/impulsivo:** se o critério A2 é satisfeito, mas o critério A1 não é satisfeito durante os últimos seis meses.

**Nota para codificação:** Para indivíduos (em especial adolescentes e adultos) que atualmente apresentam sintomas que não mais satisfazem todos os critérios, especificar "em remissão parcial".

## Anexo C - K-SADS (DSM-IV)

### ATUAL

#### A) DESATENÇÃO

##### **A1. INCAPACIDADE DE PRESTAR ATENÇÃO AOS DETALHES**

Você freqüentemente não consegue prestar atenção aos detalhes?

Você freqüentemente comete erros nas tarefas, no trabalho, durante outras atividades?

*Você comete erros banais por falta de atenção?*

0) Ausente 1) Presente

##### **A2. DIFICULDADE EM MANTER A ATENÇÃO (FOCO)**

Você tem dificuldades em manter a atenção?

Você em geral tem problemas em fixar a atenção nas tarefas, em projetos ou em atividades recreativas? (ex. *ler por muito tempo*)

0) Ausente 1) Presente

##### **A3. PARECE NÃO OUVIR**

Você freqüentemente parece não escutar o que lhe está sendo dito?

Seus familiares, colegas e amigos freqüentemente se queixam que você parece não estar prestando atenção (devaneando) ou não ouvindo o que lhe dizem?

As pessoas se queixam que você não ouve o que lhe dizem?

##### **A4. NÃO SEGUE AS INSTRUÇÕES**

Você freqüentemente não segue as instruções que lhe são dadas?

Você freqüentemente não consegue terminar uma tarefa, deveres ou obrigações no trabalho? (ex. *seguir corretamente uma receita, ler um manual de instruções?*)

0) Ausente 1) Presente

##### **A5. DIFICULDADES DE SE ORGANIZAR**

Você freqüentemente tem dificuldades de se organizar em tarefas, no trabalho ou nas atividades?

0) Ausente 1) Presente

##### **A6. EVITAÇÃO OU DESAGRADO PROFUNDO POR TAREFAS MENTAIS**

Você tem a tendência a evitar ou não gostar de tarefas que demandem esforço mental contínuo (ex. leitura, trabalhos burocráticos, escrever, estudar)?

0) Ausente 1) Presente

##### **A7. FREQUENTEMENTE PERDE OU ESTRAVIA COISAS**

Você perde coisas com freqüência? Especialmente aquelas que são necessárias para realizar tarefas e atividades (ex. chaves, ferramentas, contas, material de escritório).

0) Ausente 1) Presente

##### **A8. FACILMENTE DISTRAÍDO**

Você se distrai facilmente por estímulos externos?

Qualquer coisa consegue lhe tirar a atenção do que está realizando?

*(ex. Em lugares públicos não consegue conversar por se distrair facilmente)*

0) Ausente 1) Presente

**A9. MUITAS VEZES ESQUECE**

Você se esquece facilmente de coisas que tem que realizar tais como encontros, pagar contas, entregar coisas no prazo certo?

0)Ausente 1) Presente

**B) HIPERATIVIDADE/IMPULSIVIDADE**

**HIPERATIVIDADE**

**B1. IRREQUIETO**

Você freqüentemente fica remexendo com suas mãos ou pés?  
Você freqüentemente se contorce na sua cadeira?

0)Ausente 1) Presente

**B2. DIFICULDADES EM PERMANECER SENTADO**

Você tem dificuldade de ficar sentado por muito tempo em sua cadeira trabalhando, estudando, fazendo as refeições ou no cinema?

0)Ausente 1) Presente

**B3. HIPERATIVIDADE/INQUIETAÇÃO**

Você sente a necessidade de ficar constantemente em movimento, ficar mexendo em coisas sem muita objetividade?  
Você vivencia situações de inquietação? (ex. *sensação subjetiva de inquietação*)

0)Ausente 1) Presente

**B4. DIFICULDADES DE REALIZAR ATIVIDADES DE LAZER CALMAMENTE**

Você tem dificuldades em empreender atividades de lazer calmamente ou sozinho?

0)Ausente 1) Presente

**IMPULSIVIDADE**

**B5. DISPARA RESPOSTAS**

Você freqüentemente responde antes que alguém tenha acabado de fazer as perguntas (afobado)?

0)Ausente 1) Presente

**B6. DIFICULDADES DE ESPERAR SUA VEZ**

Você tem dificuldades de esperar em filas ou esperar a sua vez em atividades ou situações em grupo?

0)Ausente 1) Presente

**B7. MUITAS VEZES “LIGADO NA TOMADA” OU AGE COMO “SE TIVESSE UM MOTORZINHO DENTRO DE VOCÊ”**

Você freqüentemente se sente “ligado na tomada” ou como se “tivesse um motorzinho”?

0)Ausente 1) Presente

**B8. FREQUENTEMENTE FALA DEMAIS**

Você fala demais o tempo todo, mais do que as outras pessoas? Isto é um problema para você?

0)Ausente 1) Presente

**B9. INTERROMPE OU SE INTROMETE MUITAS VEZES**

Você fala ou interrompe os outros quando estes estão falando, sem esperar que tenham terminado? Frequentemente?

0)Ausente 1) Presente

### **C. CONTEXTOS**

#### **C1. COLÉGIO OU FACULDADE**

Esses sintomas são percebidos no seu local de estudo? Você tem dificuldades no seu local de estudo?

0)Ausente 1) Presente

#### **C2. TRABALHO**

Esses sintomas são percebidos no seu local de trabalho? Você tem problemas no trabalho?

0)Ausente 1) Presente

#### **C3. CASA**

Esses sintomas são percebidos em casa? Você tem problemas em casa?

0)Ausente 1) Presente

#### **Outros Exemplos de Contextos**

Áreas
1.Em casa com minha família
2.Trabalho
3.Interações sociais
4.Atividades comunitárias
5.Nos estudos
6.Namoro ou casamento
7.Finanças
8.Condução de veículos
9.Lazer
10.Responsabilidades diárias

### **CRITÉRIOS PARA O DIAGNÓSTICO**

#### **1) Seis (ou mais) dos sintomas de desatenção (A1 a A9)**

0) Ausentes 1) Presentes

**OU/E**

#### **2) Seis (ou mais) dos sintomas de Hiperatividade/Impulsividade (B1 a B9).**

0)Ausentes 1) Presentes

#### **3) prejuízo em dois ou mais contextos;**

0) Ausentes 1) Presentes

#### **Diagnóstico TDAH**

0) Ausente 1) Sublimiar 2) Presente

#### **Diagnóstico Subtipo**

1) Desatento 2) Hiperativo 3) Combinado

## **K-SADS (DSM-IV)**

### **PASSADO (entre os 7 e 12 anos)**

#### **A) DESATENÇÃO**

##### **A1. INCAPACIDADE DE PRESTAR ATENÇÃO AOS DETALHES**

Você freqüentemente não conseguia prestar atenção aos detalhes?

Você freqüentemente cometia erros nas tarefas, nos temas de casa, no trabalho, durante outras atividades?

0) Ausente 1) Presente

##### **A2. DIFICULDADES DE MANTER A ATENÇÃO**

Você tinha dificuldades em manter a atenção?

Você em geral tinha problemas em fixar a atenção nos temas de casa, nas tarefas, em projetos ou em atividades recreativas?

0) Ausente 1) Presente

##### **A3. PARECIA NÃO OUVIR**

Você freqüentemente parecia não escutar o que lhe estavam dizendo?

Seus familiares, colegas e amigos freqüentemente se queixavam que você parecia não estar prestando atenção (devaneando) ou não ouvindo o que lhe diziam?

As pessoas se queixavam que você não ouvia o que lhe diziam?

0) Ausente 1) Presente

##### **A4. NÃO SEGUIA AS INSTRUÇÕES**

Você freqüentemente não seguia as instruções que lhe eram dadas?

Você freqüentemente não conseguia terminar uma tarefa, os deveres de casa ou obrigações no trabalho?

0) Ausente 1) Presente

##### **A5. DIFICULDADES DE ORGANIZAÇÃO**

Você freqüentemente tinha dificuldades de se organizar nos temas, em tarefas, no trabalho ou atividades?

0) Ausente 1) Presente

##### **A6. EVITAVA OU TINHA UM DESAGRADO PROFUNDO POR TAREFAS MENTAIS**

Você tinha a tendência a evitar ou não gostar de tarefas que lhe demandavam esforço mental contínuo (ex. temas, leitura, trabalhos burocráticos, escrever, estudar)?

0) Ausente 1) Presente

##### **A7. FREQUENTEMENTE PERDIA OU ESTRAVIAVA COISAS**

Você perdia coisas com freqüência? Especialmente aquelas que eram necessárias para realizar tarefas e atividades (ex. material escolar, chaves, ferramentas)?

0) Ausente 1) Presente

##### **A8. FACILMENTE DISTRAÍDO**

Você se distraía facilmente por estímulos externos?

Qualquer coisa conseguia lhe tirar a atenção daquilo que estava realizando?

0) Ausente 1) Presente



**A9. MUITAS VEZES ESQUECIA**

Você facilmente se esquecia de coisas que tinham que ser realizadas tais como encontros, provas, entregar temas no prazo certo, pagar contas, etc.?

0) Ausente 1) Presente

**B) HIPERATIVIDADE/IMPULSIVIDADE****HIPERATIVIDADE****B1. IRREQUIETO**

Você freqüentemente ficava remexendo com suas mãos ou pés?  
Você freqüentemente se contorcia na sua cadeira?

0) Ausente 1) Presente

**B2. DIFICULDADES EM PERMANECER SENTADO**

Você tinha dificuldade de permanecer sentado por muito tempo em sua cadeira em sala de aula, no trabalho, estudando, fazendo as refeições ou no cinema?

0) Ausente 1) Presente

**B3. HIPERATIVIDADE/INQUIETAÇÃO**

Você freqüentemente subia nos móveis ou corria à toa em situações inadequadas? Sentia necessidade de ficar constantemente em movimento, ficava mexendo em coisas sem muita objetividade? Você era muito inquieto?

0) Ausente 1) Presente

**B4. DIFICULDADE DE REALIZAR ATIVIDADES DE LAZER CALMAMENTE**

Você tinha dificuldade de brincar calmamente?  
Você tinha dificuldade em empreender atividades de lazer calmamente ou sozinho?

0) Ausente 1) Presente

**IMPULSIVIDADE****B5. DISPARAVA RESPOSTAS**

Você freqüentemente respondia antes que alguém tivesse acabado de fazer as perguntas (era afobado)?

0) Ausente 1) Presente

**B6. DIFICULDADE DE ESPERAR SUA VEZ**

Você tinha dificuldade de esperar em filas ou esperar a sua vez em atividades ou situações em grupo?

0) Ausente 1) Presente

**B7. MUITAS VEZES “LIGADO NA TOMADA” OU AGIA COMO “SE TIVESSE UM MOTORZINHO DENTRO DE VOCÊ”**

Você freqüentemente se sentia “ligado na tomada” ou como se “tivesse um motorzinho dentro de você”?

0) Ausente 1) Presente

**B8. FREQUENTEMENTE FALA DEMAIS**

Você falava demais o tempo todo, mais do que as outras pessoas? Isto era um problema para você?

0) Ausente 1) Presente

**B9. INTERROMPIA OU SE INTROMETIA MUITAS VEZES**

Você falava ou interrompia os outros quando estes estavam falando, sem esperar que tivessem terminado? Freqüentemente?

0) Ausente 1) Presente

### **C. CONTEXTOS**

#### **C1. ESCOLA**

Esses sintomas eram percebidos no seu local de estudo? Você tinha dificuldades no seu local de estudo?

0) Ausente 1) Presente

#### **C2. TRABALHO**

Esses sintomas eram percebidos no seu local de trabalho? Você tinha problemas no trabalho?

0) Ausente 1) Presente

#### **C3. CASA**

Esses sintomas eram percebidos em casa? Você tinha problemas em casa?

0) Ausente 1) Presente

### **CRITÉRIOS PARA O DIAGNÓSTICO**

**1) Idade de início entre os 7 anos e os 12 anos de idade;**

0) Ausentes 1) Presentes

**2) Seis (ou mais) dos sintomas de desatenção (A1 a A9)**

0) Ausentes 1) Presentes

**OU/E**

**3) Seis (ou mais) dos sintomas de Hiperatividade/Impulsividade (B1 a B9).**

0) Ausentes 1) Presentes

**4) prejuízo em dois ou mais contextos;**

0) Ausentes 1) Presentes

#### **Diagnóstico TDAH**

0) Ausente 1) Sublimar 2) Presente

#### **Diagnóstico Subtipo**

1) Desatento 2) Hiperativo 3) Combinado

## Anexo D - MTA SNAP-IV

Nome do Paciente: \_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_

Para cada item escolha a coluna que melhor descreve você:

<b>MTA SNAP-IV</b>	Nem um pouco	Um pouco	Bastante	Demais
1 Falho em prestar atenção aos detalhes ou cometo erros por falta de cuidado em trabalhos ou em tarefas				
2 Tenho dificuldade para manter a atenção em tarefas ou atividades de lazer				
3 Pareço não escutar quando me falam diretamente				
4 Não sigo instruções e falho em terminar tarefas ou obrigações.				
5 Tenho dificuldades para organizar tarefas ou obrigações				
6 Evito, não gosto ou reluto em envolver-me em tarefas que me exijam manutenção de esforço mental.				
7 Perco coisas necessárias para minhas atividades (chaves, livros, lápis, material de trabalho, contas)				
8 Sou distraído por estímulos do ambiente.				
9 Sou esquecido nas atividades diárias				
10 Sou Irrequieto com as mãos ou pés ou me remexe na cadeira				
11 Abandono minha cadeira em situações nas quais esperam que permaneça sentado				
12 Sou inquieto, não consigo me manter em um mesmo lugar				
13 Tenho dificuldade de me envolver silenciosamente em atividades de lazer				
14 Estou a mil ou freqüentemente ajo como se estivesse "a todo vapor".				
15 Falo em demasia				
16 Dou respostas precipitadas antes das perguntas serem completadas				
17 Tenho dificuldade para aguardar minha vez				
18 Interrompo ou me intrometo com os outros (ex. intrometo-me em conversas)				
19 Me descontrolo				
20 Discuto com os outros				
21 Ativamente desafio ou me recuso a seguir os pedidos dos chefes ou as regras				
22 Faço coisas para incomodar os outros de propósito				
23 Culpo os outros pelos meus erros ou má conduta				
24 Sou sensível ou facilmente incomodado pelos outros				

25 Sou raivoso ou ressentido				
26 Sou malvado ou vingativo				

## Anexo E - Escalas auto-aplicadas de Barkley

### Escala de sintomas atuais – questionário pessoal

Nome \_\_\_\_\_ Número \_\_\_ Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Instruções: Por favor, circule o número próximo a cada item que melhor descreva seu comportamento

#### Durante os últimos 6 meses.

Itens	Nunca ou raramente	Algumas vezes	Freqüentemente	Muito freqüentemente
1. Não consigo dar a devida atenção a detalhes ou cometo enganos por descuidos no meu trabalho	0	1	2	3
2. Sou inquieto com as mãos, os pés ou quando sentado	0	1	2	3
3. Tenho dificuldade em manter a atenção em tarefas ou atividades de lazer	0	1	2	3
4. Levanto-me de minha cadeira em situações em que se espera que fique sentado	0	1	2	3
5. Não presto atenção quando se dirigem a mim	0	1	2	3
6. Sinto-me inquieto	0	1	2	3
7. Não sigo instruções e não concluo tarefas	0	1	2	3
8. Tenho dificuldade em me envolver em atividades de lazer em silêncio	0	1	2	3
9. Tenho dificuldade em organizar atividades e tarefas	0	1	2	3
10. Sinto-me "ligado na tomada" ou "movido a jato"	0	1	2	3
11. Evito, não gosto, ou reluto em fazer trabalhos que exigem esforço mental prolongado	0	1	2	3
12. Falo demais	0	1	2	3
13. Perco coisas necessárias para tarefas e atividades	0	1	2	3
14. Respondo perguntas antes que sejam completadas	0	1	2	3
15. Distraio-me facilmente	0	1	2	3
16. Tenho dificuldade em esperar a minha vez	0	1	2	3
17. Sou esquecido nas atividades cotidianas	0	1	2	3
18. Interrompo os outros e sou intrometido	0	1	2	3

**Que idade você tinha quando estes problemas com a atenção, impulsividade ou hiperatividade começaram? \_\_\_\_\_ anos.**

Em que extensão estes problemas que você acabou de assinalar interferem em sua capacidade nas seguintes áreas:

Áreas	Nunca ou raramente	Algumas vezes	Freqüentemente	Muito freqüentemente
1. Em casa com minha família	0	1	2	3
2. Trabalho	0	1	2	3
3. Interações sociais	0	1	2	3
4. Atividades comunitárias	0	1	2	3
5. Nos estudos	0	1	2	3
6. Namoro ou casamento	0	1	2	3
7. Finanças	0	1	2	3

8. Condução de veículos	0	1	2	3
9. Lazer	0	1	2	3
10. Responsabilidades diárias	0	1	2	3

Instruções: circule o número que melhor descreve seu comportamento **nos últimos 6 meses.**

Comportamentos	Nunca ou raramente	Algumas vezes	Freqüentemente	Muito freqüentemente
1. Perco as estribeiras	0	1	2	3
2. Discutir	0	1	2	3
3. Sou desafiador ou me recuso a seguir regras	0	1	2	3
4. Deliberadamente irrito os outros	0	1	2	3
5. Culpo aos outros pelos meus erros ou maus comportamentos	0	1	2	3
6. Os outros Irritam-me facilmente	0	1	2	3
7. Sou irritado e ressentido	0	1	2	3
8. Sou rancoroso ou vingativo	0	1	2	3

Escala de sintomas na infância (5 a 12 anos) questionário preenchido pelo paciente

Nome \_\_\_\_\_

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Instruções: Por favor, circule o número próximo a cada item que melhor descreva seu comportamento

**dos 5 aos 12 anos.**

Itens	Nunca ou raramente	Algumas vezes	Freqüentemente	Muito freqüentemente
1. Não conseguia manter atenção firme a detalhes ou cometia enganos por descuido nos estudos	0	1	2	3
2. Era inquieto com mãos, pés ou ao sentar-me	0	1	2	3
3. Tinha dificuldade em manter a atenção em tarefas ou atividades de lazer	0	1	2	3
4. Levantava-me de minha cadeira em situações em que se esperava que ficasse sentado	0	1	2	3
5. Não ouvia quando se dirigiam a mim	0	1	2	3
6. Sentia-me inquieto	0	1	2	3
7. Não seguia instruções e não concluía tarefas	0	1	2	3
8. Tinha dificuldade em me manter em silêncio nas atividades de lazer	0	1	2	3
9. Tinha dificuldade para me organizar em atividades e tarefas	0	1	2	3
10. Sentia-me "ligado na tomada" ou "movido a jato"	0	1	2	3
11. Evitava, não gostava, ou relutava em fazer trabalhos que exigiam esforço mental prolongado	0	1	2	3
12. Falava demais	0	1	2	3
13. Perdia objetos necessários para realizar tarefas e atividades	0	1	2	3
14. Respondia a perguntas antes que fossem completadas	0	1	2	3
15. Distraía-me facilmente	0	1	2	3
16. Tinha dificuldade em esperar a minha vez	0	1	2	3
17. Era esquecido para realizar atividades cotidianas	0	1	2	3
18. Interrompia e era intrometido com os outros	0	1	2	3

Em que extensão estes problemas que você acabou de assinalar interferiam em sua capacidade nas seguintes áreas **quando você tinha de 5 a 12 anos**:

Áreas	Nunca ou raramente	Algumas vezes	Freqüentemente	Muito freqüentemente
1.Em casa com minha família	0	1	2	3
2.Trabalho	0	1	2	3
3.Interações sociais	0	1	2	3
4.Atividades comunitárias	0	1	2	3
5.Nos estudos	0	1	2	3
6.Namoro ou casamento	0	1	2	3
7.Finanças	0	1	2	3
8.Condução de veículos	0	1	2	3
9.Lazer	0	1	2	3
10.Responsabilidades diárias	0	1	2	3

Instruções: circule o número que melhor descreve seu comportamento

**quando você tinha de 5 a 12 anos**

Comportamentos	Nunca ou raramente	Algumas vezes	Freqüente-mente	Muito freqüentemente
1. Perdia as estribeiras	0	1	2	3
2. Discutia	0	1	2	3
3. Era desafiador ou me recusava a seguir regras	0	1	2	3
4. Deliberadamente irritava os outros	0	1	2	3
5. Culpava os outros pelos meus erros ou maus comportamentos	0	1	2	3
6. Os outros irritavam-me facilmente	0	1	2	3
7. Era irritado e ressentido	0	1	2	3
8. Era rancoroso ou vingativo	0	1	2	3

## Escala de sintomas atuais

### Questionário preenchido por familiar ou pessoa íntima

Nome \_\_\_\_\_ Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_  
 Identificação do informante \_\_\_\_\_

Instruções: Por favor, circule o número próximo a cada item que melhor descreva o comportamento do paciente

**durante os últimos 6 meses.**

Itens	Nunca ou raramente	Algumas vezes	Freqüentemente	Muito freqüentemente
1. Não consegue dar a devida atenção a detalhes ou comete enganos por descuidos no seu trabalho	0	1	2	3
2. É inquieto com as mãos, os pés ou quando sentado	0	1	2	3
3. Tem dificuldade em manter a atenção em tarefas ou atividades de lazer	0	1	2	3
4. Levanta-se de sua cadeira em situações em que se espera que fique sentado	0	1	2	3
5. Não presta atenção quando se dirigem a ele	0	1	2	3
6. Sente-se inquieto	0	1	2	3
7. Não segue instruções e não conclui tarefas	0	1	2	3

8. Tem dificuldade em se envolver em atividades de lazer em silêncio	0	1	2	3
9. Tem dificuldade em organizar atividades e tarefas	0	1	2	3
10. Sente-se "ligado na tomada" ou "movido a jato"	0	1	2	3
11. Evita, não gosta, ou reluta em fazer trabalhos que exigem esforço mental prolongado	0	1	2	3
12. Fala demais	0	1	2	3
13. Perde coisas necessárias para tarefas e atividades	0	1	2	3
14. Responde perguntas antes que sejam completadas	0	1	2	3
15. Distrai-se facilmente	0	1	2	3
16. Tem dificuldade em esperar sua vez	0	1	2	3
17. É esquecido nas atividades cotidianas	0	1	2	3
18. Interrompe os outros e é intrometido	0	1	2	3

Em que extensão estes problemas que você acabou de assinalar interferem na vida do paciente nas seguintes áreas:

Áreas	Nunca ou raramente	Algumas vezes	Freqüentemente	Muito freqüentemente
1. Em casa com a família	0	1	2	3
2. Trabalho	0	1	2	3
3. Interações sociais	0	1	2	3
4. Atividades comunitárias	0	1	2	3
5. Nos estudos	0	1	2	3
6. Namoro ou casamento	0	1	2	3
7. Finanças	0	1	2	3
8. Condução de veículos	0	1	2	3
9. Lazer	0	1	2	3
10. Responsabilidades diárias	0	1	2	3

Instruções: circule o número que melhor descreve o comportamento **do paciente nos últimos 6 meses**

Comportamentos	Nunca ou raramente	Algumas vezes	Freqüentemente	Muito freqüentemente
1. Perde as estribeiras	0	1	2	3
2. Discute	0	1	2	3
3. É desafiador ou se recusa a seguir regras	0	1	2	3
4. Deliberadamente irrita os outros	0	1	2	3
5. Culpa os outros pelos seus erros ou maus comportamentos	0	1	2	3
6. Os outros irritavam-no facilmente	0	1	2	3
7. É irritado e ressentido	0	1	2	3
8. É rancoroso ou vingativo	0	1	2	3

**Escala de sintomas na infância (5 a 12 anos)**  
**questionário preenchido por familiar ou pessoa íntima**

Nome \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Identificação do informante \_\_\_\_\_

Instruções: Por favor, circule o número próximo a cada item que melhor descreva o comportamento do paciente  
**dos 5 aos 12 anos.**

Itens	Nunca ou raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Muito frequentemente
1. Não conseguia manter atenção firme a detalhes ou cometia enganos por descuido nos estudos	0	1	2	3
2. Era inquieto com mãos, pés ou ao sentar-se	0	1	2	3
3. Tinha dificuldade em manter a atenção em tarefas ou atividades de lazer	0	1	2	3
4. Levantava-se de sua cadeira em situações em que se esperava que ficasse sentado	0	1	2	3
5. Não prestava a atenção quando lhe dirigiam a palavra	0	1	2	3
6. Era inquieto	0	1	2	3
7. Não seguia instruções e não concluía tarefas	0	1	2	3
8. Tinha dificuldade em se manter em silêncio nas atividades de lazer	0	1	2	3
9. Tinha dificuldade para se organizar em atividades e tarefas	0	1	2	3
10. Parecia "ligado na tomada" ou "movido a jato"	0	1	2	3
11. Evitava, não gostava, ou relutava em fazer trabalhos que exigiam esforço mental prolongado	0	1	2	3
12. Falava demais	0	1	2	3
13. Perdia objetos necessários para realizar tarefas e atividades	0	1	2	3
14. Respondia a perguntas antes que fossem completadas	0	1	2	3
15. Distraía-se facilmente	0	1	2	3
16. Tinha dificuldade em esperar sua vez	0	1	2	3
17. Era esquecido para realizar atividades cotidianas	0	1	2	3
18. Interrompia e era intrometido com os outros	0	1	2	3

**Em que idade do paciente surgiram os problemas que você acabou de assinalar? \_\_\_\_\_ anos**

Em que extensão estes problemas que você acabou de assinalar interferiam na capacidade do paciente nas seguintes áreas, **quando ele tinha de 5 a 12 anos:**

Áreas	Nunca ou raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Muito frequentemente
1. Em casa com sua família	0	1	2	3
2. Trabalho	0	1	2	3
3. Interações sociais	0	1	2	3
4. Atividades comunitárias	0	1	2	3
5. Nos estudos	0	1	2	3
6. Namoro ou casamento	0	1	2	3
7. Finanças	0	1	2	3
8. Condução de veículos	0	1	2	3
9. Lazer	0	1	2	3
10. Responsabilidades diárias	0	1	2	3



Instruções: circule o número que melhor descreve o comportamento  
**quando o paciente tinha de 5 a 12 anos:**

Comportamentos	Nunca ou raramente	Algumas vezes	Freqüentemente	Muito freqüentemente
1. Perdia as estribeiras	0	1	2	3
2. Discutia	0	1	2	3
3. Era desafiador ou se recusava a Seguir regras	0	1	2	3
4. Deliberadamente irritava os outros	0	1	2	3
5. Culpava os outros pelos seus erros ou maus comportamentos	0	1	2	3
6. Os outros Irritavam-no facilmente	0	1	2	3
7. Era irritado e ressentido	0	1	2	3
8. Era rancoroso ou vingativo	0	1	2	3

**Instruções:** Por favor, indique se o paciente apresentava alguma das seguintes características  
**entre os 5 e 18 anos**

1. Freqüentemente provocava, ameaçava ou intimidava os outros	Não	Sim
2. Freqüentemente envolvia-se em lutas corporais	Não	Sim
3. Usava armas que poderiam causar sérios danos físicos aos outros ( e.g.: bastão, tijolo, garrafa quebrada, faca ou revólver )	Não	Sim
4. Era fisicamente cruel para com os outros	Não	Sim
5. Era fisicamente cruel para com animais	Não	Sim
6. Cometia assaltos	Não	Sim
7. Forçava pessoas a manter relações sexuais	Não	Sim
8. Deliberadamente ateava fogo em objetos para causar sérios danos	Não	Sim
9. Deliberadamente destruía propriedade alheia	Não	Sim
10. Arrombava carros, prédios ou residências	Não	Sim
11. Freqüentemente mentia para obter vantagens, favores ou evitar obrigações	Não	Sim
12. Furtava objetos de valor	Não	Sim
13. Freqüentemente pernoitava fora de casa, apesar da proibição dos pais ( idade: _____ anos )	Não	Sim
14. Fugiu de casa à noite pelo menos duas vezes, enquanto vivia com os pais, em abrigos ou pensões protegidas. Quantas vezes? _____	Não	Sim
15. "Matava aulas" freqüentemente. Com que idade? _____ anos	Não	Sim

**Anexo – F Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.) para o Transtorno de Personalidade Anti-social e Transtorno de Conduta**

NOME: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_

**TRANSTORNO de PERSONALIDADE ANTI-SOCIAL**

**1 - Antes dos 15 anos:**

a. Freqüentemente faltou à escola ou passou a noite fora de casa?	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>1</b>
b. Freqüentemente mentiu, passou a perna! enganou os outros ou roubou?	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>2</b>
e. Brutalizou, ameaçou ou intimidou os outros?	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>3</b>
d. Destruiu ou incendiou coisas porque quis?	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>4</b>
e. Fez sofrer animais ou pessoas porque quis?	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>5</b>
f. Forçou alguém a ter relações sexuais com você?	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>6</b>
	<b>→</b>		
<b>HÁ PELO MENOS 2 RESPOSTAS “SIM” EM 1?</b>	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	

**2 - NÃO COTAR "SIM" AS RESPOSTAS ABAIXO SE OS COMPORTAMENTOS DESCRITOS ACONTECEM UNICAMENTE EM CONTEXTOS POLÍTICOS OU RELIGIOSOS ESPECÍFICOS.**

**Depois dos 15 anos:**

a. Freqüentemente teve comportamentos que os outros achavam irresponsáveis, como não pagar as dívidas, agir impulsivamente ou não querer trabalhar para assegurar o mínimo necessário?	<b>NAO</b>	<b>SIM</b>	<b>7</b>
b. Fez coisas ilegais (mesmo que não tenha sido preso), como destruir a propriedade alheia, roubar, vender droga ou cometer um crime?	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>8</b>
c. Freqüentemente foi violento fisicamente, inclusive com seu(sua) companheiro (a) ou seus filhos?	<b>NÃO</b>		
d. Freqüentemente mentiu, passou a perna ou enganou os outros para obter dinheiro ou prazer ou mentiu apenas para se divertir?	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>10</b>
e. Expôs pessoas a perigos sem se preocupar com elas?	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>11</b>
f. Não sentiu nenhuma culpa depois de ter mentido, ferido, maltratado ou roubado alguém, ou destruído a propriedade alheia?	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>12</b>

**HÁ PELO MENOS 3 RESPOSTAS “SIM” EM 2?**

<p><b>NÃO SIM</b> <b>TRANSTORNO DA</b> <b>PERSONALIDADE ANTI-</b> <b>SOCIAL VIDA INTEIRA</b></p>
--

## Anexo G – Teste de Fagerström para Dependência de Nicotina

1. Quanto tempo, depois de acordar, você fuma o primeiro cigarro?

- Após 60 minutos (0)
- 31/60 minutos (1)
- 6/30 minutos (2)
- Nos primeiros 5 minutos (3)

2. Você encontra dificuldades em evitar o fumar em lugares onde é proibido, como por exemplo, igrejas, local de trabalho, cinemas, shoppings, etc.?

- Não (0)
- Sim (1)

3. Qual é o cigarro mais difícil de largar ou de não fumar?

- Qualquer um (0)
- O primeiro da manhã (1)

4. Quantos cigarros você fuma por dia?

- 10 ou menos (0)
- 11 a 20 (1)
- 21 a 30 (2)
- 31 ou mais (3)

5. Você fuma mais freqüentemente nas primeiras horas do dia do que durante o resto do dia?

- Não (0)
- Sim (1)

6. Você fuma mesmo estando doente a ponto de ficar acamado a maior parte do dia?

- Não (0)
- Sim (1)

- |          |        |     |
|----------|--------|-----|
| 1. Leve  | 0 a 4  | ( ) |
| 2. Médio | 5 a 7  | ( ) |
| 3. Alto  | 8 a 10 | ( ) |

## Anexo H – Termo de Consentimento

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Informação sobre o Estudo com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade em Adultos (TDAH)

#### Prezado(a) Senhor(a):

Somos um grupo de pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) e pretendemos estudar a relação entre o **Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade no Adulto** (identificado com a sigla **TDAH**) e outros transtornos psiquiátricos, bem como o impacto do TDAH na vida das pessoas. Este é um transtorno freqüente em adultos, acometendo cerca de 3 em cada 100 pessoas. O TDAH tende a prejudicar o rendimento e o progresso da pessoa em diferentes áreas da vida, como trabalho e relacionamento social, mas raramente é visto como transtorno (em geral as pessoas acham que é falta de força de vontade, de caráter, etc.). É um problema que com freqüência também se associa a outros, como uso de drogas e álcool ou alterações cíclicas de humor (altos e baixos, também descritos como Transtorno Bipolar de Humor). As pessoas selecionadas para o estudo serão submetidas a uma avaliação psiquiátrica que será realizada através de uma entrevista clínica e complementada com questionários sobre transtornos psiquiátricos. Se houver um diagnóstico psiquiátrico (Síndrome Psiquiátrica) esse será comunicado ao paciente. Esforços serão feitos no sentido de orientá-lo e encaminhá-lo para o tratamento adequado, dentro dos recursos do HCPA e da comunidade. É importante colocar que o participante, mesmo após ingressar no estudo, poderá decidir por abandoná-lo em qualquer parte do mesmo. Os resultados desta pesquisa serão publicados em conjunto, sem mostrar o nome dos participantes. Em caso de qualquer dúvida, os pacientes são orientados a entrar em contato com o pesquisador Responsável, Dr. Paulo S. Belmonte de Abreu (fones 3316-8413 e 9191-1644) ou os executores deste trabalho, Dr. Eugênio Horacio Grevet (fone 3333-3734) e Dra Nyvia Sousa (fone 99716716). Uma Cópia do Consentimento Informado ficará com o paciente.

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_\_.

Eu, \_\_\_\_\_ recebi as orientações necessárias para entender o presente estudo, assim como li a Informação do mesmo.

\_\_\_\_\_  
**Paciente  
Responsável**  
\_\_\_\_\_

**Pesquisador**