
ARTIGO ORIGINAL

Avaliação do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em idosos: estudo caso-controle**Cristiany Bittencourt Benkendorf¹, Thiago Mamôru Sakae², André Junqueira Xavier³****Resumo**

Objetivo: Verificar a possibilidade de rastreio do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em idosos.

Métodos: Foi utilizada a escala AHA - Assessment of Hyperactivity and Attention, modificada por Xavier e Benkendorf; e questionários sobre abuso de substâncias, status mental, capacidade funcional e causas externas. Foi realizado um estudo caso-controle onde foi avaliada a frequência de exposição ao TDAH nos avós das crianças com TDAH (casos) e sem TDAH (controles). Em seguida, foram incluídos em um segundo grupo, os avós cujas informações foram obtidas por informantes, a respeito de consumo de álcool e tabaco.

Resultados: Os resultados obtidos por meio da escala no primeiro grupo não apresentaram significância estatística em função da pequena amostra obtida. No segundo grupo o consumo de álcool e o tabagismo foram significativamente maiores entre os avós das crianças portadoras de TDAH.

Discussão: O consumo de álcool e/ou tabagismo entre avós de crianças com diagnóstico de TDAH pode ser indicador de problemas mentais e/ou comportamentais entre os mesmos. Os idosos portadores de TDAH são dificilmente diagnosticados, por evoluírem oligossintomáticos em função do uso de substâncias como a nicotina e o álcool, que podem abrandar ou mascarar os sintomas do TDAH.

Descritores: 1. Transtorno da falta de atenção com hiperatividade;
2. Idoso;
3. Consumo de bebidas alcoólicas;
4. Tabagismo.

Abstract

Objectives: To verify the possibility of screening Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in elder populations.

Methods: The Assessment of Hyperactivity and Attention Scale - AHA Scale (Mehring, 2002), modified by Xavier and Benkendorf, was used, to address this issue, and a questionnaire about consumption and substance abuse (alcohol and tobacco), mental status, functional capacity, accidents and violence was applied. A case-control study was performed, including as cases ADHD children and their grandparents and controls non ADHD children and their grandparents two groups of analysis; in the second group were used information obtained from the family. The sample was composed by grandparents of children with or without ADHD diagnosis.

Results: The results of modified AHA scale did not show significant statistical difference between cases and controls in the first group. However, the study found significant greater consumption of alcohol and tobacco among grandparents of ADHD children.

Discussion: The consumption of alcohol and tobacco can be an indicator of mental and/or behavioral problems in the families involved, one possible explanation is that

1— Médica formada pela Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

2— Médico, Doutorando em Ciências Médicas – UFSC. Mestre em Saúde Pública – UFSC.

3— Médico, professor de Geriatria e Medicina Preventiva da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

the tobacco and alcohol intake can calm down or hide ADHD symptoms among elderly.

Keywords: 1. *Attention deficit disorder with hyperactivity;*
2. *Elder;*
3. *Alcohol Drinking;*
4. *Smoking.*

Introdução

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um problema psiquiátrico caracterizado por desatenção, hiperatividade e impulsividade em quadros mais severos, freqüentes e persistentes do que os esperados habitualmente ^{1,2}.

As primeiras referências médicas ao TDAH datam de 1902 e foram descritas pelo médico inglês George Still ³. Desde então, a nomenclatura para esta afecção sofreu alterações, tendo sido designada por “lesão cerebral mínima” na década de 40 e “disfunção cerebral mínima” na década de 60, por reconhecer-se que as alterações características do transtorno deviam-se mais a disfunções em vias nervosas do que propriamente a lesões nas mesmas ⁴. Hoje, sabe-se que a dificuldade fundamental no TDAH é a incapacidade de modular a resposta ao estímulo, com a impulsividade e a desatenção ⁵, estando a referida dificuldade associada a ações neurohormonais e de neurotransmissores.

Recente estudo do American Journal of Psychiatry ⁶ demonstrou que tanto pessoas saudáveis, quanto pessoas com TDAH, têm o córtex pré-frontal dorsolateral e ventral e a ínsula ativadas durante os momentos de tomadas de decisões. No entanto, as pessoas com TDAH apresentam esta ativação de forma menos extensa e sem envolvimento de outras regiões, como as do cíngulo e a do hipocampo, as quais estão relacionadas aos processos de emoção e memória ⁶. Acredita-se assim, que muitas das manifestações do TDAH estão relacionadas a esta deficiência de ativação do lobo frontal, uma vez que ele é responsável pelas funções executivas, que se referem à capacidade de iniciar, manter, inibir e desviar a atenção ⁷.

Evidências farmacológicas, bioquímicas e de estudos neurobiológicos vêm indicando o envolvimento dos sistemas dopaminérgico, noradrenérgico e, mais

recentemente, serotoninérgico na fisiopatologia do TDAH ¹.

Pesquisas vêm sendo realizadas com genes que codificam os componentes dos sistemas desses neurotransmissores ^{8,9}, sendo os genes do sistema dopaminérgico os mais avaliados. Recentemente, duas metanálises demonstraram uma associação pequena, mas significativa, entre o TDAH e polimorfismos nos genes para o receptor de tipo 4 de dopamina (DRD4) e para o transportador de dopamina (DAT-1) ⁸. No entanto, é improvável a existência de um único gene causador do fenótipo do TDAH. Acredita-se, pelo contrário, que vários genes de pequeno efeito sejam responsáveis por uma maior suscetibilidade ao transtorno, somados a fatores ambientais ¹.

A prevalência do TDAH é alta, perfazendo 50% dos pacientes que buscam atendimento psiquiátrico ¹. Abrange de 3 a 5% da população infantil em geral ^{1,2}. Deste número, aproximadamente 80% são meninos, variando em uma razão entre os sexos de 3:1 a 5:1 ^{10,11}. Os pais de crianças com o transtorno geralmente apresentam uma maior incidência de hipercinesia, sociopatia, dependência de álcool e transtorno conversivo ¹¹.

O início do TDAH dá-se geralmente aos três anos de idade, mas o diagnóstico, comumente é feito apenas quando a criança entra na escola primária ¹⁰. O diagnóstico do transtorno costuma ser essencialmente clínico, porém, existem testes psicológicos que podem ser utilizados como elementos auxiliares, de utilidade na investigação de distúrbios de aprendizado ou de deterioração mental para fins de diagnóstico diferencial ou comorbidade. Entretanto, os testes neuropsicológicos são mais propriamente descritivos das capacidades e limitações da pessoa do que elementos diagnósticos ¹⁴. O quadro pode persistir na vida adulta em 50 a 85% dos casos, embora passe a apresentar características diferentes das relatadas na infância.

Para o diagnóstico desta condição no indivíduo adulto, critérios baseados nos aspectos nucleares do transtorno que seriam cognitivos e emocionais ¹⁵: Ativação e organização no trabalho, sustentação da atenção, manutenção da energia e do esforço, labilidade do humor e hipersensibilidade à crítica, dificuldades de memória ¹⁵.

O quadro de TDAH costuma amplificar-se devido às altas taxas de comorbidades com outras doenças psiquiátricas associadas (77% dos adultos com TDAH apresentam outro transtorno psiquiátrico concomitante). Dentre as comorbidades mais freqüentes citam-se a depressão maior, transtornos de ansiedade, transtorno

de humor bipolar, transtorno de personalidade, alterações de conduta², e transtorno do abuso de substâncias¹⁴. Vários estudos têm demonstrado uma alta taxa de comorbidade entre TDAH e abuso ou dependência de drogas na idade adulta variando de 9 a 40%^{4,16,17}.

O álcool e a nicotina possuem efeitos excitatórios na via dopaminérgica mesolímbica; e a ocupação dos receptores colinérgicos nicotínicos dos neurônios dopaminérgicos mesolímbicos pode mediar ações como humor elevado, cognição aumentada e diminuição do apetite. Especificamente, o álcool pode agir como depressor do funcionamento neuronal do SNC e também liberando serotonina¹⁸. O estímulo dopaminérgico de ambas as drogas pode servir de base para o entendimento da associação entre TDAH e abuso de drogas no adulto.

Entre os idosos, a prevalência do alcoolismo é estimada em 2 a 10% da população geral maior que 65 anos e 10 a 20% da população hospitalar¹⁶. Problemas com abuso de álcool nesta fase da vida costumam estar associados a outras doenças psiquiátricas, sendo que 10 a 30% dos idosos que abusam de álcool possuem algum transtorno de humor primário associado¹⁶.

Além do alcoolismo, o tabagismo é outra forma de abuso de substâncias amplamente conhecida entre as pessoas com TDAH, uma vez que a nicotina age mimetizando a ação da dopamina, produzindo assim efeitos de estimulação, euforia ou tranquilidade²⁰. Entre os idosos, aproximadamente 15% são tabagistas, sendo a prevalência maior entre os homens. Todavia, a quantidade de nicotina ingerida é menor em relação ao grupo etário mais jovem¹⁶.

Quanto ao tratamento para o TDAH, este exige uma abordagem ampla do paciente. Aspectos físicos, emocionais e sociais devem ser avaliados. A terapêutica para o transtorno, sendo assim, dá-se tanto de forma farmacológica quanto psicoterápica².

Assim sendo, percebe-se que o TDAH é uma doença que acaba por acarretar graves conseqüências na vida do paciente. Em relação aos idosos, o impacto da doença pode ser ainda mais intenso, pois se soma a uma maior incidência de outras patologias e a perdas nas dimensões sociais, afetivas, econômicas, entre outras. Outro aspecto importante a ser pensado no idoso é o diagnóstico diferencial com diversas patologias neurológicas, como Alzheimer e depressão, por exemplo.

Através deste trabalho, portanto, visa-se avaliar melhor a forma como os adultos portadores de TDAH manifestam a doença à medida que vão envelhecendo, já que os problemas desta vão apenas modificando-se

com o decorrer dos anos, e não desaparecendo por completo.

Métodos

O estudo realizado foi do tipo caso-controlado, composto por 2 grupos de acordo com diferentes critérios de inclusão. O primeiro grupo foi composto por 19 casos e 20 controles, sendo estes avós vivos, presentes, não demenciados, de crianças com diagnóstico de TDAH (casos), e sem o diagnóstico de TDAH (controles), selecionados nos municípios de Florianópolis-SC e Tubarão-SC. As crianças que deram origem aos casos e controles dos grupos eram alunas de 5 escolas da rede pública e de 3 da rede particular.

A análise do primeiro grupo levou a construção de um segundo grupo controlado, onde foram adicionados os cônjuges ausentes (óbito, separação, desaparecidos), bem como aqueles demenciados, cujas informações foram obtidas por meio de familiares. O segundo grupo objetivou maior capacidade para rastreamento de consumo de álcool, alcoolismo e tabagismo, uma vez que informações de terceiros são de suma importância nestes casos⁽¹⁹⁾, e tornou possível investigação de tendências observadas no primeiro grupo, que poderiam ser esclarecidas por meio de maior amostra.

Os casos foram selecionados a partir de crianças que apresentassem o diagnóstico clínico (confirmado e acompanhado e tratados por psiquiatras ou neuropediatras) de TDAH. Estas crianças foram encontradas por meio da ajuda de professoras de escolas públicas e particulares dos referidos municípios. Houve também o auxílio de psicólogas e psicopedagogas que atendiam crianças portadoras de TDAH.

Após a seleção das crianças, as profissionais acima entraram em contato com os pais, pedindo autorização para que a pesquisa pudesse ser realizada. Mediante consentimento informado dos pais, entrou-se em contato com os avós das crianças, tendo sido assim marcadas as datas das entrevistas.

Os controles foram obtidos aleatoriamente em amostra de crianças pareadas por sexo, idade, escola, sala de aula e município de moradia com o grupo de crianças com diagnóstico de TDAH, tendo sido reforçados pela aplicação da primeira coluna da escala AHA com os professores das referidas crianças. Assim, da mesma forma que nos casos, entrou-se em contato com os pais das crianças e mediante consentimento, foram marcadas as entrevistas com os avós.

As entrevistas foram realizadas no período de março a maio de 2005, sempre no próprio domicílio dos avós das crianças e perante o consentimento livre e esclarecido dos mesmos. As crianças estudadas, relacionadas ao desfecho, totalizaram 9 crianças com o diagnóstico de TDAH e 10 sem o referido diagnóstico. Foram incluídas no estudo, todas as crianças que possuíssem ao menos um dos ascendentes vivos e a população de avós que possuíssem mais de 50 anos.

Não participaram do estudo 3 casos de idosos que apresentaram quadro demencial grave durante a entrevista e não foi possível a obtenção de informação por terceiros; e 1 controle, cujo neto era caso suspeito de TDAH. Crianças adotadas também não foram incluídas no estudo.

A Escala AHA foi criada para a avaliação da patologia em adultos, tomando como base o “padrão ouro” no diagnóstico da doença, que são os critérios diagnósticos do DSM-IV. Os pontos de corte utilizados na escala, foram de 6 sintomas de cada grupo (desatenção e hiperatividade) para crianças e de 4 sintomas de cada grupo para adultos²¹. No presente trabalho, devido ao fato de a pesquisa estar sendo realizada em idosos, foi feita uma modificação na escala, buscando evocar as três etapas da vida do entrevistado (criança, adulto e idoso). Também, passou-se do método de auto-avaliação para o de entrevista, devido aos altos índices de analfabetismo entre os idosos em geral e, entre os estudados.

As variáveis utilizadas no primeiro grupo foram: identificação, presença de causas externas (acidentes, quedas, atropelamentos...), alcoolismo, tabagismo, orientação temporal, funções executivas e resultados da Escala AHA²¹ – modificada por Xavier e Benkendorf, 2004 e da escala de atividades da vida diária (BONFAQ/OARS).

Os dados coletados a partir da entrevista foram categorizados, digitados e analisados, utilizando-se o programa SPSS 8.0. As variáveis qualitativas foram testadas através do teste qui-quadrado, calculando-se a *Odds Ratio* e intervalo de confiança no nível de significância de 95%.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina. (Informar número do Parecer)

Resultados

Primeiro grupo:

Foram analisados neste grupo, 20 controles e 19

casos, em um total de 39 avós de crianças com e sem o diagnóstico de TDAH. Destes, 24 (61,5%) eram do sexo feminino e 15 (38,5%) eram do sexo masculino, sendo 30 pessoas (76,9%) pertencentes ao município de Tubarão e 9 pessoas (23,1%), ao de Florianópolis.

A média de idade foi de 65 anos, nos casos e controles (65,6 anos), variando entre 52 e 81 anos.

Estatisticamente, não houve diferença significativa entre casos e controles, tanto no que diz respeito a sexo, origem, idade e escolaridade, resultados do mini mental e atividades da vida diária.

Em relação ao tempo de uso de bebida alcoólica, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre casos e controles (médias: 39,6 vs 27 anos de uso) ($p > 0,05$).

Destas 11 pessoas que faziam ou fazem uso de álcool, questionadas pela escala CAGE, os resultados obtidos foram de 3 pessoas (15,8%) dos casos apresentando CAGE positivo, contra uma pessoa apenas 1 (5%) dos controles ($p > 0,05$).

Quando questionados a respeito de tabagismo ou ex-tabagismo, foram encontrados 12 casos positivos (63,2%) e 6 controles (30%) positivos, com resultado estatisticamente significativo (OR= 4,0; IC95%: 1,05-15,2; $p < 0,05$).

Quanto ao tempo de tabagismo, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.

Por último, ao ser analisado o uso de pelo menos 1 droga (álcool e/ou tabaco), constatou-se uma chance mais que o quádruplo de uso entre os casos comparados aos controles (OR=4,02; IC95%: 1,06-15,27; $p < 0,05$).

No primeiro grupo foi realizada a análise da escala AHA modificada e tomando-se como base os pontos de corte utilizados pela autora original, houve apenas um resultado positivo para cada grupo.

Além disso, foram também testados os escores de intensidade para casos e controles por regressão linear, comparando-se médias, e não apresentando também diferenças estatisticamente significativas.

Segundo grupo:

A este grupo foram adicionadas as pessoas que haviam sido excluídas do primeiro grupo por demência e também os ausentes, uma vez que também foram obtidas informações de terceiros. Assim, o número total ficou em 49 pessoas, sendo 26 (53,1%) do sexo feminino e 23 (46,9%) do sexo masculino.

Entre os casos, 13 eram do sexo feminino (54,2%) e 11 do sexo masculino (45,8%). Entre os controles, este

número era de 13 (52%) para o sexo feminino, e 12 (48%) para o masculino ($p>0,05$).

Das 49 pessoas analisadas, 35 (71,4%) eram do município de Tubarão (15 casos e 20 controles) e 14 (28,6%) pertenciam a Florianópolis (9 casos e 5 controles) ($p>0,05$).

Quando questionadas em relação ao uso de álcool (atual ou passado), 16 pessoas (32,7%) confirmaram o consumo da substância. Destas, 11 pessoas (45,8%) eram casos e 5 (20%), eram controles; não tendo sido encontrada significância estatística nessa categoria.

Ao aplicar-se o questionário CAGE entre entrevistados e informantes, os resultados encontrados foram 4 pessoas dos casos (16,7%) e 3 pessoas dos controles (12%) com CAGE positivo ($p>0,05$).

Em relação ao número de anos de consumo de álcool, encontrou-se uma média de 15,3 anos para os casos e de 5,7 anos para os controles, com resultado estatisticamente significativo ($p=0,046$).

Foi também analisado no segundo grupo, o tabagismo entre os idosos. Verificou-se que entre os 24 casos, 16 (66,6%) foram ou são tabagistas enquanto que entre os 25 controles, apenas 8 (32%) são ou foram tabagistas (OR= 4,25; IC95%: 1,28-14,03; $p<0,05$).

Verificou-se assim que 4 casos (16,7%) ainda fazem uso de cigarro, enquanto apenas 2 controles (8%) ainda cultivam o hábito de fumar. Quanto aos que fumaram no passado, estes representaram 50% dos casos (12 pessoas) e 24% dos controles (6 pessoas) ($p>0,05$).

Em relação tempo de tabagismo, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas (média de 20,1 anos entre os casos e de 10,9 anos entre os controles).

Por último, ao ser analisado o número de participantes que fez uso de pelo menos 1 droga (álcool e/ou tabaco), constatou-se que 17 casos (70,8%) e 9 controles (36%) haviam feito uso de uma ou ambas as drogas. A associação apresentou uma razão de chances de 4,31 (IC95%: 1,29-14,34; $p<0,05$).

Discussão

Segundo os critérios de triagem da escala AHA original²¹, são necessárias 6 (seis) respostas afirmativas em criança e 4 (quatro) em adulto, para que haja um rastreio positivo para TDAH. Neste estudo, cada item da escala foi analisado separadamente, sendo encontrado apenas um caso positivo para o grupo caso e um para o controle. Devido ao curto espaço de tempo e ao pequeno

número da amostra, que constou apenas de 19 casos e 20 controles, os resultados encontrados não apresentaram significância estatística, de forma que ainda não se pode avaliar se a escala AHA modificada é ou não um bom instrumento para rastreio de TDAH no idoso. Aparentemente, a sintomatologia do TDAH se abrandou ou se transforma com o passar do tempo em relação às crianças^{4,8,14}; e grandes diferenças culturais e de educação podem distorcer percepções sobre como os idosos atualmente relatam como eram quando crianças.^{2,3,4,7,8,14}

Por outro lado, foi aplicado um questionário de abuso de substâncias e causas externas, onde se encontrou 3 diagnósticos positivos para alcoolismo (15,8%) entre os casos, e apenas 1 (5%) entre os controles. Da mesma maneira, houve um maior número de tabagistas entre os casos (50%) do que entre os controles (25%); e também um maior número de ex-tabagistas (47,4% X 25%). Foi também encontrado maior número de consumidores de álcool e/ou tabagistas entre os casos de forma significativa.

Assim, apesar de nem todos os resultados terem apresentado significância estatística, foram encontrados indícios de diferenças significativas quanto ao maior risco do uso de álcool e tabaco entre os avós das crianças que possuíam TDAH. Por isto, com o objetivo de tornar a amostra um pouco maior, foi criado um segundo grupo, onde foram acrescentadas informações relativas aos ausentes fornecidas por terceiros (viúvas, ex-companheiras), resultando num total de 24 casos e 25 controles, com informações seguras sobre consumo de álcool e tabagismo.

Chama a atenção que todos os 8 mortos confirmados neste grupo que foi agregado para formar o segundo grupo, eram do sexo masculino, podendo-se configurar um viés de sobrevivência, onde se tende a entrevistar os indivíduos mais saudáveis. Isto pode reforçar o uso de informações obtidas por terceiros, dificultando o uso de escalas tanto auto-aplicáveis, quanto por examinadores, em patologias que cursam por toda a vida.^{4,7,10,13,14}

No segundo grupo, que incluiu as informações dos ausentes, fornecidas por terceiros, 45,8% dos casos consumiam álcool, e apenas 20% dos controles o faziam. Dentre estas, 16,7% dos casos e 12% dos controles eram CAGE positivo. Apesar de não ter havido ainda significância estatística, continuou-se por reforçar a hipótese de um maior uso de álcool entre os avós das crianças com TDAH.^{15,17,19}

A média de anos em que as pessoas faziam ou fazem

uso de bebida alcoólica neste grupo, foi de 15,3 anos para os casos e 5,7 anos para os controles, apresentando diferenças significativas, devido ao aumento da amostra, confirmando a tendência encontrada no primeiro grupo.^{18,19,20}

Quanto ao tabagismo, foi encontrada uma média de 20,1 anos de uso de cigarro para os casos e de 10,9 anos para os controles, mostrando novamente a tendência a um maior tempo de uso da substância entre avós de crianças com TDAH.^{18,19,20,22}

Quando se estudou a categoria consumo de álcool e/ou tabagismo foi encontrada uma diferença significativa com razão de chance de 4,3. A opção por unir as categorias alcoolismo e tabagismo deve-se ao estudo da fisiopatologia do TDAH, bem como dos seus mecanismos de neurotransmissão, que podem ser influenciados pelos efeitos dopaminérgicos tanto do álcool quanto do tabaco. No primeiro grupo estes resultados também significativos já haviam sido encontrados e foram reforçados.^{19,20,22}

O fato de o TDAH ser uma doença que apresenta uma deficiência no sistema dopaminérgico e com bases genéticas comprovadas, talvez possa levar o álcool e o tabaco a funcionar como um meio de aliviar os sintomas desta doença nos avós das crianças portadoras, os quais, talvez, também o tenham sido durante toda a sua vida, vindo de encontro aos resultados obtidos neste trabalho.

Considerações finais

Com o presente estudo demonstrou-se que há possibilidade de rastreio do TDAH em idosos, a partir da investigação dos seus descendentes (especialmente netos na faixa etária com sintomatologia mais exacerbada) e do seu próprio histórico de consumo de álcool e tabagismo. Porém, não foi possível avaliar a importância da escala AHA modificada neste estudo, no que tange a investigação das características do TDAH no idoso.

Sabe-se que as drogas de abuso atuam direta ou indiretamente nas vias dopaminérgicas do sistema de recompensa cerebral, o qual costuma intermediar as emoções reconhecidas como gratificantes, uma vez que o uso de substâncias psicoativas tem sido explicado pela tendência do indivíduo em repetir comportamentos que trazem prazer e proporcionam emoções positivas, ou aliviam o sofrimento, diminuindo emoções negativas¹⁶.

Desta forma, pelo fato de o TDAH ser uma doença que apresenta uma deficiência no sistema dopaminérgico

e com bases genéticas comprovadas, pode-se pensar que o álcool e o tabaco funcionam como um meio de aliviar os sintomas desta doença nos avós das crianças portadoras, os quais talvez também o tenham sido durante toda a sua vida, porém sem a oportunidade de estarem sendo tratados adequadamente.

Referências bibliográficas:

1. Cataldo A, Gauer GJC, Furtado NR. Psiquiatria para Estudantes de Medicina. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003; 104:636-42.
2. Grevet EH, Abreu PB, Shansis F. Proposta de uma abordagem psicoeducacional em grupo para pacientes adultos com Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade. Rev. Psiquiatr. Rio Gd Sul; Porto Alegre: vol 25(3): 446-452, set/dez 2003.
3. Rohde LA, Halpern R. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: atualização. J. Pediatr. (Rio de J.) [online]. 2004, abr.; 80(2 supl.):61-70 [citado 27 Novembro 2004]. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572004000300009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 10 mar. 2005. ISSN 0021-7557.
4. Rohde LA, Barbosa G, Tramontina S, et al. Transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade. Rev. Bras. Psiquiatr. [online]. 2000, dez.; 22(supl.2): 07-11 [citado 27 Novembro 2004]. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462000000600003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso: 20 mar. 2005. ISSN 1516-4446.
5. Szobot CM, Eizirik M, Cunha RD, Langleben D, Rohde LA. Neuroimagem no transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. Rev. Bras. Psiquiatria 2001; 23(1):32-5.
6. Ernst M, Kimes AS, London ED, et al. Neural Substrates of Decision Making in Adults With Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Am J Psychiatry, 2003, jun.; 160:1061-70.
7. Bourbon S. Transtorno do Déficit de Atenção / Hiperatividade (TDA/H) em crianças e adultos – uma Revisão. Disponível em: <<http://www.adhd.com.br/artigos.php?pub=46>>. Acesso em: 05 abr. 2005.
8. Kapczinski F, Quevedo J, Izquierdo I. Bases Biológicas dos Transtornos Psiquiátricos. 2a.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004; 341.
9. Roman T, Rohde LA, Hutz MH. Genes de

- susceptibilidade no transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. Rev. Bras. Psiquiatr. [online]. 2002, out.; 24(4):196-2001 [citado 27 Novembro 2004]. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S15164446200200400010&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 20 abr. 2005. ISSN 1516-4446.
10. Kaplan HI, Sadock BJ, Greeb JA. *Compêndio de Psiquiatria: Ciências do Comportamento e Psiquiatria Clínica*. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 1997.
 11. Rothenberger A, Banachewski T. *Mentes inquietas*. Revista Viver Mente e Cérebro. São Paulo: Ediouro 2005, jan.; 144.
 12. Organização Mundial de Saúde. *Classificação e Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10: Descrições clínicas e diretrizes diagnósticas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
 13. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed. Washington (DC): American Psychiatric Association, 1994.
 14. Cabral SB. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em adultos – uma revisão. 2005, abr.; 21:32-30. Disponível em: <www.mentalhelp.com>. Acesso em: 15 fev. 2005.
 15. Ballone GJ. Distúrbio de Déficit de Atenção em Adultos. PsiquWeb, Psiquiatria Geral, Internet, 2001. Disponível em: <http://gballone.sites.uol.com.br/voce/dda_adulto.htm>. Acesso em: 20 mar. 2005.
 16. Forlenza OV, Caramelli P. *Neuropsiquiatria Geriátrica*. São Paulo: Atheneu, 2000; 38:438.
 17. Borini P. Prevalência do “dedo em baioneta”: uma manifestação do distúrbio de hiperatividade e déficit de atenção entre alcoolistas e psicóticos do sexo masculino. Arq. Neuro-Psiquiatr. [online]. 1999, jun.; 57:2A;225-32 [citado 27 Novembro 2004]. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X1999000200010&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 10 abr. 2005. ISSN 0004-282X.
 18. Stahl SM. *Psicofarmacologia bases neurocientíficas e aplicações clínicas*. Supervisão de Irismar Reis de Oliveira. Rio de Janeiro: MEDSI, 1998; 12.
 19. Hulse GK. Alcohol, drugs and much more in later life. Rev. Bras. Psiquiatria 2002; 24(1):34-41.
 20. Hoffman ME. Marcadores Genéticos da Dependência Química. 2002. Disponível em: <<http://www.comciencia.br>>. Acesso em: 15 fev. 2005.
 21. Mehringer AM, Downey KK, Schuh LM, Pomerleau CS, Snedecor SM, Schbinder H. The Assessment of Hyperactivity and Attention (AHA): development and preliminary validation of a brief self-assessment of adult ADHD. J. Atten. Disord. 2002, mar.; 5(4):223-31.
 22. Marques ACPR, Campana A, Gigliotti AP, Lourenço MTC, Ferreira MP, Laranjeira. Consenso sobre o tratamento da dependência de nicotina. Rev. Bras. Psiquiatria 2001; 23(4):200-14.

Endereço para correspondência:

André Junqueira Xavier
 Unidade Hospitalar de Ensino - UNISUL
 R: Marcolino Martins Cabral, anexo ao Hospital Nossa Senhora da Conceição, Centro.
 Tubarão-SC.
 CEP: 88701-160.