

Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH)

Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)

Cristiane Ruth Mendonça de Andrade¹, Wagner Augusto Parreiras da Silva², José Ferreira Belizário Filho³, José Carlos Cavalheiro da Silveira⁴

RESUMO

O transtorno de déficit de atenção e hiperatividade é uma desordem neurobiológica caracterizada pela falta manutenção da atenção, pela hiperatividade e impulsividade. Possui prevalência, morbidade e taxa de comorbidades altas, podendo persistir até a vida adulta. Apesar disso, o desconhecimento dos vários aspectos desse transtorno é alto, estando rodeado de mitos e conceitos errôneos mesmo entre profissionais que lidam diretamente com ele. Existem três tipos de TDAH, segundo os critérios diagnósticos do DSM-IV: predominantemente hiperativo; predominantemente desatento ou combinado. A anamnese deve ser cuidadosa e os sintomas, contextualizados. O tratamento farmacológico é feito com metilfenidato, dexanfetaminas e atomoxetina. A *American Heart Association* (2008) recomendou obter anamnese e exame físico cardiológicos completos e realizar rotineiramente o ECG. Entender melhor o TDAH possibilitará a sua detecção e a prevenção de seus efeitos deletérios nas crianças e nos adultos por meio de diagnóstico e tratamento mais efetivos.

Palavras-chave: Transtorno do Deficit de Atenção com Hiperatividade/Epidemiologia; Transtorno do Deficit de Atenção com Hiperatividade/Classificação; Transtorno do Deficit de Atenção com Hiperatividade/Complicações; Transtorno do Deficit de Atenção com Hiperatividade/Diagnóstico; Transtorno do Deficit de Atenção com Hiperatividade/ Terapia; Transtorno do Deficit de Atenção com Hiperatividade/Genética/ Transtorno do Deficit de Atenção com Hiperatividade/Prevenção e Controle; Comorbidade.

ABSTRACT

Attention deficit hyperactivity disorder is a neurobiological disorder characterized by lack of attention focus, hyperactivity and impulsiveness. Prevalence, morbidity, and comorbidity are high, and they can persist until adult life. Nevertheless, the unawareness of several aspects of this disorder is common and ADAH is surrounded with myths and wrong ideas also among professionals dealing with it directly. There are three types of ADAH according to DSM-IV diagnosis criteria, namely: predominantly hyperactive; predominantly inattentive, or both. Anamnesis should be careful and the symptoms should be contextualized. Drug treatment involves methylphenidate, dexamphetamine, and atomoxetine. The American Heart Association (2008) recommendations are to perform complete anamnesis and physical/cardiac exams as well as to perform ECG routinely. The better understanding of ADAH contributes to detect and prevent its deleterious effects in both children and adults by means of more effective diagnosis and treatment.

Key words: Attention Deficit Hyperactivity Disorder/Epidemiology; Attention Deficit Hyperactivity Disorder/Classification; Attention Deficit Hyperactivity Disorder/Complications; Attention Deficit Hyperactivity Disorder/Diagnosis; Attention Deficit Hyperactivity Disorder/Therapy; Attention Deficit Hyperactivity Disorder/Genetics; Attention Deficit Hyperactivity Disorder/Prevention e Control. Comorbidity.

¹Pediatra – Hospital Nossa Senhora das Dores de Itabira e Centro Médico de Itabira. Itabira, MG – Brasil.

²Médico psiquiatra, membro do Ambulatório de Déficit de Atenção da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Belo Horizonte, MG – Brasil.

³Psiquiatra, Coordenador do Ambulatório de Déficit de Atenção da UFMG. Belo Horizonte, MG – Brasil.

⁴Professor Associado do Departamento de Saúde Mental da Faculdade de Medicina da UFMG, Coordenador Geral do Ambulatório de Déficit de Atenção e do Ambulatório de Trauma da UFMG. Belo Horizonte, MG – Brasil.

Recebido em: 02/05/2010

Aprovado em: 16/02/2011

Instituição:

Ambulatório de Déficit de Atenção do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (AMBDA – HC/UFMG)

Endereço para correspondência:

Cristiane Ruth M. Andrade

Rua Brás Martins, 48

Bairro: Pará

Itabira, MG – Brasil

CEP: 35900-032

Email: cristiane.ruth@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) é uma desordem neurobiológica caracterizada por dificuldade em privilegiar um foco e sustentá-lo com nível suficiente de atenção, modular níveis de atividade cognitiva e, em alguns casos, controlar comportamentos impulsivos. Como consequência, evidencia-se prejuízo global nos indivíduos, resultante de comportamentos mal-adaptados inconsistentes para a idade cronológica e o estágio de desenvolvimento esperado.¹ Acredita-se que seja uma desordem no sistema executivo, e não um comprometimento primário na inteligência ou no conhecimento.²

A prevalência estimada na população geral para o TDAH é de 4 a 12%, na faixa etária de seis a 12 anos.³ Em revisão sistemática, os resultados indicam que em todo o mundo essa prevalência ocorre na razão de 5,29%⁴ em menores de 18 anos: 6,48% em crianças e 2,74% em adolescentes.⁵ A proporção meninos/meninas varia de 9:1 a 2,5:1, todavia, vem sendo identificado aumento na incidência de casos de meninas.⁶ Estudos realizados na Argentina e no Brasil encontraram proporções equivalentes de TDAH entre meninos e meninas⁷ e entre adolescentes de ambos os sexos; já para mulheres na fase adulta a proporção é de 2:1⁸. Provavelmente, a diferença entre essas proporções seja porque as meninas apresentam TDAH do tipo com predomínio de desatenção e com menos sintomas de conduta como comorbidade. Isso faz com que a família e a escola observem com menos intensidade o impacto do TDAH, o que resulta em baixa taxa de encaminhamento para avaliação e tratamento.

Independentemente de intervenções e devido à melhora de alguns sintomas com a idade⁹, entre 40 e 80% dos portadores de TDAH ainda preencherão os critérios diagnósticos na adolescência inicial e entre 8 e 66% na adolescência tardia e na vida adulta.¹⁰ Em pessoas com TDAH não tratadas, os sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade podem levar a insatisfatório desempenho nas atividades escolares e laborativas, gerando baixa autoestima e comprometimento importante nas relações interpessoais, com elevado número de separações e divórcios. São baixos a chance e o grau de satisfação em várias áreas do desenvolvimento humano, alto o risco de abuso de tabaco, álcool e substâncias ilícitas, ocasionando outros transtornos psiquiátricos e mais envolvimento em infrações e acidentes de trânsito.¹¹⁻¹⁴ Crianças e adolescentes com TDAH têm duas vezes mais chances de se tornar usuários de drogas do que a população geral.^{15,16}

Esta revisão tem como objetivo apresentar uma síntese atualizada do conhecimento disponível sobre TDAH, enfatizando a sua abordagem clínica, diagnóstico e estratégias terapêuticas.

O conhecimento do TDAH no Brasil ainda é insuficiente. Na população geral apenas 9% disseram ter ouvido falar no distúrbio. Entre profissionais, 59% dos educadores, 43% dos psicólogos, 55% dos pediatras, 53% dos neurologistas e 42% dos psiquiatras acreditavam que o TDAH era devido a pais ausentes. Entretanto, há ampla literatura sobre prevalência, perfil de comorbidades, genética e achados neuropsicológicos e de neuroimagem sustentando que o TDAH é um transtorno neurobiológico com forte influência genética.^{6,14, 17}

Em conformidade com a literatura atual, este trabalho se justifica pela necessidade urgente de capacitar profissionais que lidam com crianças, adolescentes e adultos na rotina da vida diária, tendo em vista que o TDAH ainda é mal-abordado em decorrência da desinformação e da ausência de uniformidade de critérios entre médicos, psicólogos e educadores.

ORIGEM E FATORES DE RISCO

Investigações quanto à origem do TDAH focam o envolvimento do sistema nervoso central, fatores genéticos e fatores ambientais. Evidências na neuropsicologia, neuroimagem, neurofarmacologia e genética sugerem o envolvimento do circuito frontoestriatal dopaminérgico no cérebro. Estudos realizados em famílias revelam alta incidência entre membros parentais de primeiro grau, com herdabilidade de 0,76%. Os fatores ambientais consistentemente associados ao TDAH incluem mãe fumante durante a gravidez, estresse emocional ou adversidade familiar durante a gravidez e início da vida, baixo peso ao nascimento (<1.500 g), hipoxemia, encefalite, trauma, exposição ao chumbo e injúrias cerebrais causadas por distúrbios metabólicos.¹⁸

DIAGNÓSTICO

Deve-se aventar a possibilidade da vigência do TDAH quando a hiperatividade, o aumento do potencial de distração, a baixa concentração ou a impulsividade começam a afetar o desempenho escolar, os relacionamentos sociais ou o comportamento em casa.¹⁹

O diagnóstico é baseado na história clínica, com sintomas definidos. Avalia-se o contexto em

que tais sintomas ocorrem, a sua duração (vários meses de intensa sintomatologia), a persistência em vários locais (escola, casa, trabalho) e ao longo do tempo (flutuações na sintomatologia não são características de TDAH), o grau de comprometimento no desenvolvimento do indivíduo e as consequências (deficiências e/ou prejuízos clinicamente significativos resultantes), além do entendimento do significado do sintoma (a criança não segue instruções por falta de atenção ou por comportamento desafiador?).⁶ (Tabela 1).

Tabela 1 - Critérios diagnósticos para o TDAH pelo DSM-IV-R

Critérios de Desatenção
Seis ou mais dos sintomas de desatenção abaixo, com persistência de no mínimo 6 meses levando a má adaptação e que seja inconsistente para o nível de desenvolvimento
Frequentemente falha em prestar atenção em detalhes e comete erros por puro descuido
Frequentemente mostra dificuldade para sustentar a atenção em tarefas ou atividades lúdicas
Com frequência parece não escutar quando lhe dirigem a palavra;
Frequentemente não segue instruções e não completa os deveres escolares, tarefas domésticas ou profissionais (não por causa de um comportamento de oposição ou por uma incapacidade de entender as instruções)
Frequentemente tem dificuldade para organizar tarefas e atividades
Frequentemente evita, antipatiza ou reluta se envolver em tarefas que vão exigir um esforço mental prolongado
Frequentemente perde objetos necessários para suas tarefas e atividades;
Facilmente se distrai por estímulos alheios à sua tarefa
Frequentemente mostra esquecimento nas atividades do dia-a-dia
Critérios de Hiperatividade
Seis ou mais dos sintomas abaixo de hiperatividade e impulsividade que tenham persistido por no mínimo seis meses levando um grau que é mal-adaptativo e inconsistente com o nível de desenvolvimento
Frequentemente está agitando as mãos e os pés e se remexendo na cadeira (mexendo e inquieto)
Frequentemente levanta-se do lugar (da cadeira em sala de aula ou em outras situações em que deveria permanecer sentado)
Frequentemente está correndo ou subindo, em situações em que isso não é adequado (em adolescentes e adultos, pode se limitar a sensações subjetivas de inquietação)
Com frequência tem dificuldade de brincar ou se envolver silenciosamente em atividades de lazer
Está frequentemente acelerado, ou como se estivesse "a todo vapor"
Frequentemente fala em demasia
Critérios de Impulsividade
Frequentemente dá respostas precipitadas antes de ouvir a pergunta por completo
Com frequência tem dificuldade de aguardar sua vez;
Frequentemente interrompe ou se intromete em assuntos das outras pessoas

Continua...

Tabela 1 - Critérios diagnósticos para o TDAH pelo DSM-IV-R

... continuação

Critérios Gerais
Presença de seis (ou mais) sintomas de desatenção e/ou seis (ou mais) sintomas de hiperatividade-impulsividade, que persistiram por pelo menos seis meses, em grau mal adaptativo, e inconsistente com seu nível de desenvolvimento
Os sintomas de desatenção ou hiperatividade-impulsividade estavam presentes antes dos sete anos de idade
Os sintomas que causam prejuízo devem estar presente em dois ou mais contextos (escola, trabalho, casa, vida social)
Deve haver clara evidência de prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, acadêmico ou profissional
Os sintomas não ocorrem exclusivamente durante o transcurso de outros transtornos (Transtorno Invasivo do Desenvolvimento, Esquizofrenia, Transtorno do Humor, etc.); nem são mais bem explicados por esses outros transtornos mentais

Adaptado do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 4. ed., texto de revisão, 2000.²⁰

Considerando-se esses critérios, três tipos de TDAH são identificados:

- **TDAH predominantemente desatento:** se, por um período de seis meses, os critérios de desatenção forem encontrados, mas não os de hiperatividade/impulsividade.
- **TDAH predominantemente hiperativo/impulsivo:** se, por um período de seis meses, os critérios de hiperatividade/impulsividade forem encontrados, mas não os de desatenção.
- **TDAH combinado:** se, por um período de seis meses, forem encontrados os critérios tanto de distúrbio de atenção quanto de hiperatividade/impulsividade.

A frequência observada em alguns trabalhos é de 10 a 15% do tipo predominantemente desatento, 5% do tipo predominantemente hiperativo e até 80% do tipo combinado com desatenção, hiperatividade e impulsividade.¹ Nas escolas de Porto Alegre-RS, entre adolescentes portadores de TDAH, observou-se prevalência de 34,8% para o tipo desatento, 52,2% para o tipo combinado e 13% para o tipo hiperativo.²¹

A história clínica, atual e pregressa do paciente deve ser amplamente avaliada, incluindo desenvolvimento motor, social, habilidades de linguagem, bem como temperamento, hábitos de sono, atividades escolares, modos, preocupações e relacionamentos. Devem ser sistematicamente abordados tanto a história pregressa materna quanto o período gestacional e o parto quanto à exposição do feto às substâncias farmacologicamente ativas, como tabaco, álcool, drogas ilícitas e medicamentos. A história familiar tam-

bém deverá ser abordada para se avaliar a presença e a distribuição de doenças orgânicas e psiquiátricas, como TDAH, ansiedade, depressão, transtorno bipolar e tiques, entre outras. A história e a inserção sociais do paciente também não devem ser ignoradas.

A história clínica deve ser colhida com a criança, pais, cuidadores e professores. Sabe-se que as crianças tendem a subestimar os sintomas, os pais são considerados bons informantes e os professores tendem a superestimar os sintomas.²² Mesmo assim, as observações e percepções dos professores são essenciais, já que no DSM-IV a falta de atenção é definida, em grande parte, com base em atividades acadêmicas.

O exame físico deve ser completo, não para diagnóstico de TDAH, mas para exclusão dos diagnósticos diferenciais e na vigência de comorbidades orgânicas. A audição e a visão devem ser avaliadas, entretanto, não necessitam de laboratório especial, exceto nos casos de hipotireoidismo.⁹ Os exames complementares serão dirigidos às suspeitas clínicas evidenciadas ao final da anamnese e exame físico. Apesar da associação entre TDAH e a rara resistência generalizada ao hormônio tireoideano ter sido reportada, os testes hormonais são normalmente negativos.²³

Para um diagnóstico clínico tal como exigido em ambiente de pesquisa, emprega-se o módulo de TDAH do questionário K-SADS, uma entrevista diagnóstica semiestruturada baseada nos critérios do DSM-IV e capaz de diagnosticar aproximadamente 32 desordens psiquiátricas infantis, atuais ou anteriores à entrevista.² Existem vários questionários que utilizam os critérios da DSM-IV utilizados para rastreamento, avaliação da gravidade e frequência de sintomas bem como acompanhamento evolutivo do tratamento. Eles podem ser respondidos por pais, cuidadores e/ou professores, entre os quais se destacam o *ADHD Rating Scale*, o questionário de Conners e o SNAP-III e IV (o SNAP-IV possui versão em português, validada no Brasil²⁴). O questionário de Conners mostrou-se útil não só como auxílio diagnóstico, mas também como um instrumento de avaliação da eficácia do tratamento do TDAH.²⁵ Todos os questionários têm em comum a utilização de escores quantitativos (também chamados de *quantificadores*), isto é, escores de gravidade para cada um dos sintomas arrolados, em vez do simples cômputo dos sintomas. Em geral, quando é utilizada escala de quatro pontos, a média obtida para a população geral cai

entre zero (*not at all, rarely*) e 1 (*just a little*). Testes para avaliar o desempenho, a inteligência e os déficits de aprendizagem podem auxiliar quanto aos diagnósticos diferenciais e ajudar a planejar o tratamento. Entretanto, o desempenho nos testes de atenção e impulsividade computadorizados ou manuais não é diagnóstico de TDAH.¹

Vale lembrar que crianças com TDAH são frequentemente capazes de controlar os sintomas com esforço voluntário ou em atividades de grande interesse. Por isso, são capazes de manter a atenção focada por horas diante do computador ou videogame, mas não mais do que alguns minutos na frente de um livro, em sala de aula ou em casa.²⁶

COMORBIDADES

Os sintomas de TDAH podem se sobrepor ou coexistir com outras doenças psiquiátricas, por exemplo, desordens de aprendizagem e linguagem, transtorno opositor desafiante, transtorno de conduta, distúrbios de ansiedade e depressão, transtornos de adaptação²⁷ e distúrbios de sono.

A comorbidade é significativa (chega a 93%) em pacientes com TDAH e sugere a necessidade de entrevistas diagnósticas que abordem outros sintomas psíquicos e comportamentais além daqueles específicos do TDAH.²⁸ Uma importante distinção entre TDAH e essas comorbidades é a precocidade dos sintomas, curso contínuo e sem remissões e a piora deles em ambientes de maior demanda, como a escola (Tabela 2).

Algumas condições clínicas que podem mimetizar o TDAH são as crises de ausência (podem ser muito frequentes), os distúrbios de sono²⁹ (causando irritabilidade), a síndrome das pernas inquietas e a narcolepsia. Na narcolepsia, a criança parece desatenta por tirar cochilos no decorrer do dia. Porém, sabe-se que os distúrbios de sono acometem reduzido subgrupo de pacientes com TDAH.³⁰

Em maio de 2000, a *American Academy of Pediatrics* (AAP)³¹ publicou diretrizes para o diagnóstico e tratamento do TDAH. Nelas se estabelece o TDAH como uma condição crônica. Determina também que o pediatra, em conjunto com a criança, pais e escola, deve estipular metas para guiar seu manejo e recomendar uso de estimulantes e/ou tratamento comportamental. Menciona ainda que quando não se alcançarem as metas determinadas, deve-se avaliar o tratamento, a

adesão e a presença de comorbidades, além de reconsiderar o diagnóstico.³² Entretanto, a implantação dessas diretrizes no atendimento primário indicou falhas e dificuldades, entre as quais se destacam: a limitada informação no manual a respeito de escalas de avaliação de TDAH; a necessidade de informação e suporte para a família; a limitação na cobertura de planos de saúde para TDAH³³; o conhecimento e/ou uso restrito dos recursos da comunidade. (Tabela 3).

TRATAMENTO

O tratamento do TDAH deve ser focado no controle dos sintomas, na educação em classe, na melhoria do relacionamento interpessoal e na transição para a vida adulta³⁴, a fim de propiciar “alívio do sofrimento causado pelos sintomas”¹⁰, e não apenas melhora das notas escolares.³⁵

Tabela 2 - Transtornos mentais que podem mimetizar ou coexistir com TDAH¹

Transtorno/Desordem	Sintomas sobrepostos ao TDAH	Características distintas	Problemas diagnósticos
Distúrbio de aprendizagem	Baixo rendimento escolar Comportamento indisciplinado durante atividades Recusa em dedicar-se às atividades acadêmicas e usar os materiais didáticos	Baixo rendimento e comportamento indisciplinado durante trabalhos acadêmicos, mas, não em outros locais e atividades	Pode ser difícil saber qual investigar inicialmente – guiar-se pela preponderância dos sintomas.
Transtorno oposicional desafiante	Comportamento indisciplinado especialmente quanto a seguir regras Falha em seguir instruções	Mais comportamento desafiante do que falha em tentar cooperar	O comportamento desafiante está frequentemente associado a um alto nível de atividade. É difícil determinar se o esforço da criança em cumprir tarefas nas situações em que há um relacionamento negativo entre pais-filhos e professores-alunos.
Distúrbios de conduta	Comportamento indisciplinado Problemas com a polícia e sistema legal	Falta de remorso Intenção de causar dano ou transgredir Agressão e hostilidade Comportamento antissocial	Brigas e fugas podem refletir reações razoáveis a circunstâncias sociais adversas
Ansiedade, distúrbio obsessivo compulsivo ou estresse pós-traumático	Baixa atenção Inquietação Dificuldade de adaptação Reatividade física aos estímulos	Preocupações excessivas Destemido Obsessões e compulsões Pesadelos Traumas repetitivos	A ansiedade pode ser fonte da alta atividade e desatenção
Depressão	Irritabilidade Impulsividade reativa Desmoralização	Indisciplina Sentimentos persistentes de tristeza e irritabilidade	Pode ser difícil distinguir a depressão da reação a repetidas falhas associadas ao TDAH
Transtorno bipolar	Baixa atenção Hiperatividade Impulsividade Irritabilidade	Humor expansivo Grandiosidade Mania	É difícil distinguir TDAH severo de um tardio início de Transtorno Bipolar
Tiques	Baixa atenção Ações motoras e verbais impulsivas Atividades indisciplinadas	Movimentos motores e verbais repetitivos	Tiques podem não ser aparentes para a família ou a um observador casual
Distúrbio de adaptação	Baixa atenção Hiperatividade Comportamento indisciplinado Impulsividade Baixo rendimento escolar	Início recente Fator desencadeante	Fatores estressantes crônicos como irmãos com problemas mentais e questões de ganho-perda que podem produzir sintomas de ansiedade e depressão

Adaptação de Rapley MD. *Attention Deficit-Hyperactivity Disorder*, NEJM January 13, 2005.¹

Tabela 3 - Diretrizes para tratamento do TDAH

Diagnóstico
História do desenvolvimento da criança, história familiar e social
Lista de itens de verificação (<i>check-list</i>) para investigar o comportamento
Investigar a coexistência de outras desordens mentais
Exame físico completo (não para diagnóstico, mas para investigar condições genéticas entre outras)
Tratamento
Considerar o TDAH como uma patologia crônica
Estabelecer objetivos para o tratamento de comum acordo com a criança, pais e professores
Medicar com estimulantes para redução de sintomas (monoterapia)
Indicar terapia comportamental para crianças com distúrbio de conduta e oposicional desafiante
Resultados do tratamento desejáveis
Melhorar o relacionamento com a família, professores e colegas
Diminuir a frequência de comportamentos indisciplinados
Melhorar a qualidade, o número de trabalhos escolares concluídos e eficiência em completar trabalhos escolares
Aumentar a independência em cuidados pessoais e perseverança para concluir atividades apropriadas à idade
Aumentar a autoestima
Melhorar a segurança (atravessar rua, andar de bicicleta, ficar com adultos em áreas públicas e reduzir comportamentos de risco)

Dados extraídos do *Guidelines of American Academy of Pediatrics* para TDAH.

O pediatra ou clínico não deve tratar o paciente sozinho. É necessário envolver pais, professores e profissionais relacionados ao ensino; portanto, a primeira ação deve focar a educação do paciente, sua família ou cuidadores e professores. Deve-se oferecer informações sobre a condição, discutir as opções de tratamentos e os efeitos colaterais da medicação prescrita e monitorar o paciente, bem como aconselhar a família quanto às formas de atuação junto à criança, ajudá-la a estabelecer metas e acompanhamentos periódicos, estar disponível para eliminar dúvidas. Podem ser utilizados materiais educacionais, palestras, reuniões e encaminhamento a grupos de apoio.^{36, 37}

O uso de fármacos é fundamental para o tratamento do TDAH, proporcionando 68 a 80% de melhora dos sintomas.³⁸ Existem basicamente três tipos de medicação: metilfenidato, dexanfetaminas e atomoxetina. Os estimulantes são a medicação de primeira linha para pacientes sem comorbidades. Inicialmente, a medicação deve ser tomada sete dias/semana. Deve-se iniciar com dose mínima e ir aumentando progressivamente, até a dose com máximo efeito possível e mínimos efeitos adversos. Na maioria das medicações, a dosagem não é baseada no peso. Em geral, uma vez estabelecida a dosa-

gem, visitas em intervalos de três ou quatro meses são suficientes para se monitorar a efetividade do tratamento e a ocorrência de efeitos colaterais.³⁶

Entre os resultados com o tratamento à base de estimulantes, pode-se esperar a melhora da hiperatividade, atenção, autocontrole e impulsividade, a redução de queixas, diminuição de agressões verbais e físicas. Espera-se ainda melhora na interação com professores e colegas, na produtividade acadêmica e sua acurácia. Não se espera, contudo, melhora na habilidade de leitura, habilidades de convívio social, aprendizagem ou notas acadêmicas. Isso porque 20 a 30% dos pacientes com TDAH possuem também distúrbios de aprendizagem como dislexia, distúrbios de escrita, leitura e aritmética. A baixa inteligência está associada a piores respostas ao uso da medicação⁸ (Tabelas 4 e 5).

Estudos comparando as diferentes formulações de uma mesma droga não revelaram diferença na eficiência³⁹. As formulações de liberação lenta são consideradas, além de mais práticas, mais seguras porque diminuem o risco do efeito de reforço causado por súbitos aumentos do nível plasmático de metilfenidato, reduzindo o potencial de abuso, ao mesmo tempo em que mantêm a ação terapêutica.⁴⁰

A indicação para a suspensão parece ocorrer quando o paciente encontra-se assintomático há cerca de um ano ou quando há melhora importante da sintomatologia. Quando a medicação for interrompida, deve-se fazer acompanhamento cuidadoso e prudente, monitorar o comportamento na escola e o desempenho nas atividades acadêmicas.²⁶

Em maio de 2008, a *American Heart Association* recomendou que todas as medicações em uso (inclusive para outras doenças) sejam verificadas e que um histórico familiar completo para sintomas e doenças cardíacas seja obtido. Em caso de sintomas ou doenças cardíacas, uma avaliação cardiopediátrica deve ser realizada antes do início das medicações. Sugere também a realização rotineira de um eletrocardiograma. Se o ECG for obtido antes dos 12 anos, deve-se repeti-lo após os 12 anos. Deve-se reavaliar continuamente o tratamento, perguntar sobre ocorrência de sintomas cardíacos, medir a pressão arterial nos três primeiros meses de tratamento e depois a cada seis a 12 meses. Utilizando-se α -agonistas, as medições devem ser mais frequentes. Caso ocorram sintomas cardíacos, uma avaliação especializada e exames devem ser realizados.¹⁶ (Tabela 6).

Tabela 4 - Medicamentos recomendados para o TDAH^{8,26, 41, 42}

Medicação	Duração Efeito	Dose inicial	Dose usual	Doses/dia	Efeitos adversos	Contra-indicações
Metilfenidato †						
Ritalina ** (> 6 anos)	1-4	Mg 5-10	mg 10-20	2-3	Perda de apetite, dor de estômago, cefaleia, irritabilidade, perda de peso, desaceleração do crescimento, exacerbação de psicoses, tiques, aumentos leves na PA e pulso	Ansiedade severa, tensão e agitação, glaucoma, uso de IMAO, convulsões, tiques
Concerta ** (> 6 anos)		18-27	27-54	1		
*Metadate ER (> 6 anos)		10	10-20	1		
Ritalina LA ** (> 6 anos)	3-9	20	20-40	1		
Focalin (> 6 anos)		2,5-5	2,5-5	2-3		
Dextroanfetaminas						
Dexedrine (> 3 anos)		5	5-20	2-3	Perda de apetite e ponderal, dor de estômago, cefaleia, irritabilidade, possível inibição de crescimento, exacerbação de psicoses, tiques e leve aumento da PA e pulso	Doença cardiovascular, hipertensão, hipertireoidismo, glaucoma, dependência de drogas, uso de IMAO
Aderall (> 3 anos)	1-8	5-10	5-30	1-2		
Aderall XR (> 6 anos)	8-9	5-10	10-30	1		
Atomoxetine						
Strattera		10-25	18-60	1*	Perda de apetite, náuseas e vômitos, fadiga, perda de peso, desaceleração do crescimento, leve aumento da PA e pulso	Icterícia ou outras alterações laboratoriais de dano hepático, uso de IMAO, glaucoma de ângulo estreito
Bupropion						
Wellbutrin SR		100-150	150	1-2	Perda de peso, insônia, agitação, ansiedade, boca seca, convulsões...	Convulsões, bulimia, anorexia nervosa, parada abrupta de álcool ou benzodiazepínicos, uso de IMAO e outros produtos com bupropion (Zyban)
Wellbutrin XL		150	150-300	1		

† Alguns estudos dão suporte ao uso de estimulantes em crianças com convulsões que estejam estáveis com anticonvulsivantes e em crianças com S. de Tourette.^{43, 44, 45} Quando em uso da formulação com liberação lenta, uma dose de curta ação pode ser utilizada as 16 às 18hs para tarefas escolares e atividades especiais, monitorizando o apetite e o sono.

** Apresentações disponíveis no Brasil

* Crianças menores podem precisar fracionar em 2 vez diárias.

Tabela 5 - Formulações de metilfenidato disponíveis no Brasil

Nome comercial	Método de liberação	Duração da ação	Número de tomadas	Doses disponíveis
Ritalina®	Imediata	3 a 4 horas	3 a 5	10 mg
Ritalina LA®	Prolongada (SODAS)	8 horas	1 a 2	20, 30, 40 mg
Concerta®	Prolongada (OROS)	12 horas	1	18, 36, 54 mg

Fonte: DEF 2008.

Tabela 6 - Recomendações da AAP para tratamento medicamentoso do TDAH

Medicamentos	Efeitos cardíacos	Recomendações para monitorização cardíaca
Metilfenidato (Ritalina, Concerta, Focalin...)	Aumentos na FC e PA, sem alterações ECG	PA, FC, ECG na primeira consulta
Anfetaminas (Adderall...)	Aumento na FC, PA; sem alterações no ECG	PA, FC, ECG na primeira consulta
Atomoxetine (Strattera)	Aumento da FC, PA; palpitações em adultos, sem alterações no ECG	FC, PA e ECG na primeira consulta
Clonidina	Redução de FC e PA, sem alterações no ECG, rebote de PA quando suspenso	PA no início e na suspensão; FC e ECG na primeira visita
Imipramina	Prolongamento de QT, PR, QRS, taquicardia e raras mortes súbitas	PA, FC, ECG de base e a cada aumento da dose
Bupropiona (Zyban, Wellbutrin)	Aumento da PA e cardiotoxicidade de overdose	PA, FC, ECG na primeira visita

Fonte: Adaptado do AHA, 2008.

A incidência de morte súbita associada ao metilfenidato é de 0,2 por 100.000 e a de anfetaminas 0,3 por 100.000.⁴⁶ As taxas de morte súbita são consideradas baixas e similares às taxas nacionais gerais americanas.⁴⁷ Porém, os estimulantes estão associados a aumento de visitas a serviços de atendimento médico devido a sintomas cardíacos.⁴⁸

As terapias comportamentais têm apenas reduzido efeito nos sintomas ou desempenho da criança com TDAH, mas, ao se combinar terapia comportamental e medicação, o seu desempenho melhora e a quantidade necessária de medicação estimulante diminui.^{39,49}

As técnicas de modificação de comportamento incluem recados, relatórios diários e reforço positivo para crianças em idade escolar. Interações que afetem a autoestima da criança devem ser evitadas. Existe uma infinidade de intervenções na escola e acomodação para crianças com distúrbios de aprendizagem possíveis, desde a troca para assentos preferenciais na sala de aula e alterações na dinâmica das atividades pedagógicas, até acomodações especiais para crianças com distúrbios mais limitantes. Porém, vasta maioria dos pacientes com TDAH podem ser educados sem essas intervenções. O treinamento de habilidades sociais é direcionado para melhorar a interação com colegas. Apesar de não ter alcance nos sintomas de hiperatividade, desatenção e impulsividade, o aconselhamento individual pode aliviar os sintomas secundários de baixa autoestima, comportamentopositor desafiante e problemas de conduta.

A falha no tratamento pode ser atribuída à não adesão ao uso correto da medicação, superestima dos efeitos adversos e à tentativa de tratar os sintomas, e não todo o espectro do TDAH. Sugere-se estabelecer rotinas (deixar o remédio no mesmo lugar onde o paciente pegará água de manhã ou algum objeto), uso de alarmes, avisos em geladeira ou espelho, lem-

bretes nos celulares. Deve-se manter pequena porção de medicação de reserva em algum lugar (carro ou bolsa) para casos de esquecimento^{50,51,52}. Apenas baixo número de pacientes não tolera a medicação.

TDAH NA VIDA ADULTA

Embora se acreditasse que o TDAH persistisse somente até a adolescência, atualmente há um corpo sólido de conhecimento científico evidenciando que ele persiste até a fase adulta dos pacientes diagnosticados na infância.⁵⁰ A prevalência em adultos foi de 1-6%⁵, com incidência de 4,4% em adultos americanos.¹² Estudos revelam que 30-60% das crianças com TDAH continuam a ter sintomas clinicamente significativos na fase adulta⁵³, independentemente de preencher os critérios para TDAH em adultos. Existem críticas quanto aos critérios do DSM-IV não valorizarem adequadamente os prejuízos na função executiva (problemas de decodificação, dificuldades de organização e gerenciamento do tempo).

Entre os fatores de risco para persistência estão gravidade dos sintomas na infância, sintomas combinados de desatenção e hiperatividade/impulsividade, mais amplitude de prejuízo na infância, deficiências acadêmicas, comportamentais e sociais. Adultos com persistência dos sintomas têm baixa escolaridade, empregos de menos *status* e/ou alto nível de desemprego e elevada incidência de comportamentos antissociais, entre outros.⁹

A qualidade de vida dos adultos com TDAH foi avaliada utilizando-se o *Adult ADHD Quality of Life Questionnaire*. Esse estudo evidenciou o comprometimento mais acentuado na produtividade e nos relacionamentos, que se traduz em discrepâncias clinicamente significativas em taxas de emprego, casamento e rendimento (salário) médio nos indivíduos

não tratados. Os portadores tratados tinham escores mais altos de qualidade de vida.⁵⁴

Diagnosticar TDAH em adultos é mais difícil, por não existir uma lista definitiva de sintomas que possa ser aplicada para quem tem essa condição. Devem-se acrescentar na anamnese perguntas referentes ao uso de tabaco, álcool e drogas⁵⁵, infrações e acidentes no trânsito. A *Adult Self-Report Scale* (ASRS), já validada no Brasil, foi desenvolvida pela Organização Mundial de Saúde, já é de domínio público e pode ser usada livremente. Devido à alta prevalência de comorbidades em adultos, aconselha-se o uso dessa escala em conjunto com outras, para diagnóstico de distúrbios de humor, ansiedade e de abuso de drogas.⁵⁶

Em adultos o tratamento geralmente é feito com psicoestimulantes (primeira escolha), antidepressivos e atomoxetina. Alterações no ambiente de trabalho, treinamento das habilidades organizacionais, terapia de grupo ou individual podem ser úteis para ajudar os adultos a desenvolverem formas de compensar o TDAH. Psicoterapias suplementares e psicofármacos podem ser essenciais para o tratamento de comorbidades.

Concluindo, enfatiza-se a necessidade de capacitar e educar os profissionais que lidam com crianças, especialmente clínicos, pediatras, educadores, psicólogos, além de criar efetivo programa de informação para pais e escola. Entender as diferentes formas clínicas de manifestações do TDAH, sua etiologia, prevalência, curso de sua evolução, buscando a promoção de adequada estratégia de abordagem e tratamento, possibilitará combater os mitos e conceitos errôneos que cercam esse distúrbio e prevenir seus efeitos deletérios no desenvolvimento adequado dos indivíduos por ele acometidos.

REFERÊNCIAS

- Rappley MD. Attention deficit-hyperactivity disorder. *N Engl J Med*. 2005; 352:165-73.
- Sarkis SM, Sarkis EH, Marshall D, Archer J. Self-Regulation and Inhibition in Comorbid ADHD Children: An Evaluation of Executive Functions. *J Atten Disord*. 2005; 8: 96-108.
- Brown RT, Freeman WS, Perrin JM, *et al*. Prevalence and assessment of attention-deficit/hyperactivity disorder in primary care settings. *Pediatrics*. 2001; 107:e43.
- Polanczyk G, Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The Worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and meta-regression analysis. *Am J Psychiatry*. 2007 June 1; 164(6):942-8.
- Schmitz M, Polanczyk G, Rohde LA. TDAH: remissão na adolescência e preditores de persistência em adultos. *J Bras Psiquiatr*. 2007; 56 (supl.1):25-9.
- Rohde LA, Halpern R. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: atualização. *J Pediatr* (Rio J). 2004; 80 (2 supl): S61-S70.
- Michanie C, Kunst G, Margulies D S, Yakhkind A. Symptom Prevalence of ADHD and ODD in pediatric population in Argentina. *J Atten Disord*. 2007; 11(3):363-7.
- Elia J, Ambrosini PJ, Rapoport J. Treatment of attention Deficit/Hyperactivity disorder – Drug Therapy – Review article. *N Engl J Med*. 1999; 340(10):780-8.
- Biederman J, Mick E, Faraone. Age-dependent decline of symptoms of attention deficit disorder: impact of remission definition and symptom type. *Am J Psychiatry*. 2000; 157:816-46.
- Zametkin AJ, Ernst M. Problems in the management of attention-deficit-hyperactivity disorder. *N Engl J Med*. 1999; 340(1):40-6.
- Biederman J, Newcorn J, Sprich S. Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with conduct, depressive, anxiety and other disorders. *Am J Psychiatry*. 1997; 36 (Supl 10): 85S-121S.
- Okie S. ADHD in adults. *N Engl J Med*. 2006; 354(25):2637-41.
- Harpin VA. The effect of ADHD on life of an individual, their family and community from preschool to adult life. *Arc Dis Child*. 2005; 90(supl 1):i2-i7.
- Barkley RA, Murphy KR, Dupal GJ, Bush T. Driving in young adults with attention deficit/hyperactivity disorder: knowledge, performance, adverse outcomes, and the role of executive functioning. *J Int Neuropsychol Soc*. 2002; 8: 655-75.
- Wolraich ML, Wibbelsman CJ, Brown TE, *et al*. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Among Adolescents: a review of the diagnosis, treatment, and clinical implications. *Pediatrics*. 2005; 115:1734-46.
- Ernst M, Luckenbaugh DA, Moolchan ET, *et al*. Behavioral predictors of substance-use initiation in adolescents with and without attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*. 2006; 117:2030-9.
- Gomes M, Palmira A, Barbirato F, Rohde LA, Mattos P. Conhecimento sobre o transtorno de déficit de atenção/hiperatividade no Brasil. *J Bras Psiquiatr*. 2007; 56(2):94-101.
- Vetter VL, Elia J, Erickson C, Berger S, Blum N, Uzark K, Webb CL. Cardiovascular Monitoring of Children and Adolescents with Heart disease receiving stimulant Drugs: A Scientific Statement From the American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in Young Congenital Cardiac Defects Committee and Council on Cardiovascular Nursing. *Circulation*. 2008; 117:2407-23.
- National Institute of Mental Health. Title. Bethesda (MD): National Institute of Mental Health, National Institutes of Health, US Department of Health and Human Services. [Cited 2008 mar.20]. Available from: <http://www.nimh.nih.gov/health/publications/adhd/complete-publication.shtml>
- American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed. Ver. DSM-IV-R. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2000. p.78-85.
- Pastural G, Mattos PII, Araújo APQC. Prevalência do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade e suas comorbidades em uma amostra de escolares / Prevalence of attention deficit hyperactivity disorder and its comorbidities in a sample of school-aged children *Arq Neuropsiquiatr*. 2007; 65 (4a).
- Rohde LA, Biederman J, Knijnik MP, *et al*. Exploring different information sources for DSM-IV ADHD diagnose in Brazilian adolescents. *J Attention Dis*. 1999; 3(2):91-3.

23. Hauser P, Zimetkin AJ, Martinez P, Vitiello B, Matochik JA, Mixson JA, Weintraub BD. Attention Deficit-Hyperactivity Disorder in People with Generalized Resistance to Thyroid Hormone. *N Engl J Med.* 1993; 328(14):997-1001.
24. Mattos P, Serra-Pinheiro MA, Rohde LA, Pinto D. Apresentação de uma versão em português para uso no Brasil do instrumento MTA-SNAP-IV de avaliação de sintomas de transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e sintomas de transtorno desafiador e de oposição. *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul.* 2006; 28(3):290-7.
25. Andrade ER, Scheuer C. Análise da eficácia do metilfenidato usando a versão abreviada do questionário de conners em transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. *Arq Neuro-Psiquiatr.* 2004; 62(1):81-5.
26. Rohde LA, Barbosa G, Tramontina S, Polanczyk G. Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade: atualização diagnóstica e terapêutica. *Rev Bras Psiquiatr.* 2000; 22 (supl 2):7-11.
27. Schatz DB, Rostain AL. ADHD with comorbid anxiety: a review of current literature. *J Atten Disord.* 2006; 10:141-9.
28. Souza I, Serra MA, Mattos P, Franco VA. Comorbidade em crianças e adolescentes com transtorno do déficit de atenção: resultados preliminares. *Arq Neuro-Psiquiatr.* 2001; 59 (2B):401-6..
29. O'Brien LM, Ivanenko A, Crabtree, *et al.* Sleep disturbances in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Pediatr Res.* 2003; 54:237-43.
30. Rappley MD. Attention Deficit-Hyperactivity Disorder. Correspondence. *N Engl J Med.* 2005;352:15
31. American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. Clinical Practice Guideline: diagnosis and evaluation of the child with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics.* 2000;105:1158-70.
32. American Academy of Pediatrics, Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. Clinical Practice Guideline: Treatment of school-aged child with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics.* 2001; 108:1033-44.
33. Leslie LK, Weckerly J, Plemmons D, Landsverk J, Eastman S. Implementing the American Academy Of Pediatrics Attention-deficit/Hyperactivity disorder diagnostic guidelines in primary care settings. *Pediatrics.* 2004; 114(1):129-40.
34. Reiff MI, Tippins S. ADHD: a complete and authoritative guide. Elk Grove Village, Ill: American Academy of Pediatrics; 2004.
35. Gomes M, Vilanova LCP. Transtorno de Déficit de Atenção-Hiperatividade na Criança e no Adolescente: Diagnóstico e Tratamento. *Rev Neurociên.* 1999; 7(3): 140-4
36. Oscar G, Bukstein MD. MPH New treatments in ADHD. Attention-Deficit/Hyperactivity disorder Newsletter Series. 2008; 1(4).
37. Wiesecker G, Kienbacher C, Pellegrini E, *et al.* Pharmacotherapy of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and comorbid disorders. *Neuropsychiatry.* 2007; 21(3):187-206.
38. Jadao AR, Boyle M, Cunnungham C, Kim M, Schachar R. Treatment of attention deficit/hyperactivity disorder. Evidence report/technology assessment. No 11. Rockville, Md: Agency for healthcare Research and quality, November 1999. (AHRQ publication no. 00-E005).
39. Brown RT, Amler RW, Freeman W, Perrin JM, Stein MT, Feldman HM, Karen P, Wolraich ML and the Committee on quality Improvement, Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. Treatment of attention Deficit/Hyperactivity Disorder: Overview of the evidence. *Pediatrics.* 2005; 115(6):e749-e57
40. Louzã MR, Mattos P. Questões atuais no tratamento farmacológico do TDAH em adultos com metilfenidato. *J Bras Psiquiatr.* 2007; 56 (supl.1):53-56..
41. Center for Diseases Control and Prevention. Attention-Deficit / Hyperactivity Disorder (ADHD). [Cited 2008 set 02]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncbddd/adhd/>.
42. NHS Direct. [site. Cited 2008 Apr 12] Available from: <http://www.nhsdirect.nhs.uk/articles/article.aspx?articleId=40§ionId=1>
43. Tourette's Syndrome Study Group. Treatment of ADHD in tics: a randomized controlled trial. *Neurology* 2002; 58:527-36.
44. Walkup JT. Stimulant treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents with Tourette disorder. v. 25, n1. Newsletter of the Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 1994: 248-50. Washington, DC: American Academy of Child and Adolescent Psychiatry; 1994.
45. Gross-Tsur V, Manor O, Van der Meere J, Joseph A, Shalev RS. Epilepsy and attention deficit hyperactivity disorder: is methylphenidate safe and effective? *J Pediatr.* 1997; 130:670-4.
46. Villalba L. DPP Safety Review: Sudden death with drugs used to treat ADHD. February 28, 2006. [Cited 2008 Apr 28]. Available from: http://www.fda.gov/ohrms/dockets/ac/06/briefing/2006-4210b_07_01_safetyreview.pdf.
47. Anders T, Sharfstein S. ADHD Drugs and Cardiovascular Risk - To the Editor - *N Engl J Med.* 2006 May; 354(21):2296-8.
48. Winterstein AG, Gerhard T, Shuster J, Johnson M, Zito JM, Saidi A. Cardiac Safety of Central Nervous System Stimulants in Children and adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Pediatrics.* 2007; 120(6):e1494-501.
49. Pelham WE, Wheeler T, Chronis A. Empirically supported psychosocial treatments for attention deficit hyperactivity disorder. *J Clin Child Psychol.* 1998; 27:190-205.
50. Ostererg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med.* 2005; 353:487-97.
51. Dodson WW. Improving adherence and compliance in adults and adolescents with ADHD. *Medscape Psychiatric & Mental Health.* 2006. [Cited 2008 Apr 28]. Available from: www.medscape.com/viewarticle/533044.
52. Surman CBH. Improving Outcomes by improving Adherence. [Cited 2008 Apr 28]. Available from: www.medscape.com/viewarticle/570396.
53. Faraone SV, Biederman J, Mick E, *et al.* A family study of psychiatric comorbidity in girls and boys with Attention deficit/hiperactivity disorder. *Biol Psychiatric.* 2001; 50: 586-92.
54. Mattos P, Coutinho G. Qualidade de vida e TDAH. *J Bras Psiquiatr.* 2007; 56 (supl 1):50-2.
55. Kadison R. Getting an edge – use of stimulants and antidepressants in College. *N Engl J Med.* 2005; 353(11):1089-91.
56. Alpert JE, Cohen J. Diagnosis and evaluation of adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatric Clin North Am.* 2004; 27:187-201.