

Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção: casuística de um Centro Secundário

Janine Coelho¹; Cláudia Melo²; Felisbela Rocha³; Sandra Santos⁴; Sara Barros⁵; Cecília Martins⁶

ATTENTION DEFICIT AND HYPERACTIVITY DISORDER: CASE SERIES OF A SECONDARY CENTER

ABSTRACT

Introduction: Attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD) is the most frequent neuro comportamental condition in age school children. The symptoms include difficulty in controlling physical activity, impulsivity and/or inattention.

Objective: To describe the characteristics of children with ADHD, in a second line hospital.

Material and methods: Retrospective study of children with ADHD. Variables included were: age, sex, personal and family medical history, symptoms, comorbid disorders, therapy and treatment outcome.

Results: The study included 45 children, 75,5% were male. At the time of diagnosis 62,2% of the children were between five and eight years. There was a family history related to ADHD in 40% of the patients. Learning disabilities and behaviour problems were the main causes for referral. Association of hyperactivity and attention deficit were found in 55,5% of the patients. The most frequent associated comorbid disorders were: learning disabilities, oppositional defiant disorder, conduct disorder and anxiety. Medication with methylphenidate was started in 95% of the patients, 16,3% of them having adverse effects. The response to treatment showed favourable outcome in 80 %, with improvement in behaviour, school outcome and social interaction.

Conclusions: These findings showed a high incidence of ADHD in boys between five and eight years. The association between attention deficit and hyperactivity was the most common presentation. Learning disabilities and behaviour problems were the main causes for referral in this study. Intervention with a multidisciplinary and pharmacological approach showed favourable results.

Key-words: Attention deficit disorder, behaviour disorder, hyperactivity, impulsivity.

RESUMO

Introdução: A Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) é o distúrbio neuro comportamental mais frequente em crianças em idade escolar e caracteriza-se pela dificuldade em controlar a atividade motora, a impulsividade e dificuldade em controlar a atenção.

Objetivos: Caracterização das crianças com PHDA seguidas num hospital distrital.

Material e Métodos: Estudo retrospectivo de crianças com o diagnóstico de PHDA. Analisadas as variáveis: idade, sexo, antecedentes familiares e pessoais, sintomatologia, comorbilidades, tratamento e resposta terapêutica.

Resultados: Analisadas 45 crianças, 75,5 % do sexo masculino. À data do diagnóstico, 62,2 % das crianças apresentavam entre cinco e oito anos. Antecedentes familiares relacionados com PHDA foram identificados em 40% dos casos. Em 44,5%, a referenciação foi efetuada pela consulta de Pediatria Geral, sendo os motivos mais frequentes as dificuldades da aprendizagem (37,8%) e as alterações do comportamento (35,5%). A maioria das crianças (55,5%) apresentava associação de hiperatividade e défice de atenção. Realizada avaliação cognitiva em 90%, sendo que 39% apresentaram coeficiente intelectual inferior ao normal. As comorbilidades mais frequentes foram: alterações da linguagem, ansiedade, distúrbios de oposição/desafio. O tratamento com metilfenidato foi iniciado em 95%, com efeitos laterais em 16,3 %. Em 80% a resposta ao tratamento foi favorável.

Conclusão: A PHDA apresenta elevada incidência em rapazes com idades entre os cinco e os oito anos, com predomínio do tipo misto. As dificuldades da aprendizagem e as alterações do comportamento são habitualmente o motivo de consulta. A intervenção com abordagem multidisciplinar e farmacológica demonstrou resultados favoráveis.

Palavras-chave: Alterações do comportamento, défice de atenção, hiperatividade, impulsividade.

¹ S. Pediatria, CH São João. 4200-319 Porto, Portugal. janesousacoelho@gmail.com

² S. Pediatria, Unidade de Famalicão, CH Médio Ave. 4761 - 917 Vila Nova de Famalicão, Portugal. crferrao.melo@gmail.com; rocha.felisbela@gmail.com; ceciliasmartins@gmail.com

³ Psicóloga, Unidade de Famalicão, CH Médio Ave. 4761 - 917 Vila Nova de Famalicão, Portugal. sandrasantos@chma.min-saude.pt; sara.barros@chma.min-saude.pt

INTRODUÇÃO

A Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) é o distúrbio neuro comportamental mais frequente em crianças em idade escolar e caracteriza-se por dificuldade em controlar a atividade motora, a impulsividade e a atenção, com repercussões negativas na vida da criança^(1,2). A sua etiologia exata é desconhecida, complexa e multifatorial⁽³⁾. Alguns estudos reconhecem a associação com a disfunção de algumas zonas cerebrais que controlam a atenção e regulam a inibição de impulsos neuronais. Múltiplos genes contribuem para as manifestações de PHDA e relacionam-se com as vias noradrenérgicas e dopaminérgicas, existindo evidência que estas vias modulam a atenção e a regulação do comportamento no córtex frontal^(4,5). Estudos de neuroimagem mostraram diferenças estruturais e funcionais em áreas cerebrais ricas em vias noradrenérgicas e dopaminérgicas associadas às funções executivas como o córtex pré-frontal, corpo estriado e cerebelo^(2,6,7). Estudos genéticos sugerem uma componente hereditária de cerca de 60-75%⁽⁸⁾, sendo o risco em irmãos de crianças com PHDA três a cinco vezes superior ao da população em geral e nos progenitores, probabilidade de duas a oito vezes, de preencherem os critérios de diagnóstico. Estas conclusões são reforçadas pela elevada concordância de PHDA entre gémeos idênticos⁽⁹⁾.

A interação gene-ambiente é provável e fatores não genéticos são determinantes para o fenótipo. Alguns fatores biológicos e ambientais aumentam o risco de PHDA. Estudos sugerem associação com exposição a níveis tóxicos de chumbo, exposição pré-natal a álcool e fumo de tabaco, baixo peso ao nascimento, prematuridade, restrição de crescimento intrauterino, lesão cerebral (lobo frontal), institucionalização e privação afetiva precoce e grave^(2,9,10).

Estudos epidemiológicos indicam uma prevalência variável entre 2 a 18%, dependendo da população estudada e dos critérios de diagnósticos utilizados. Na idade escolar a prevalência varia entre 8 a 10 %^(3,11). É mais frequentemente diagnosticada no sexo masculino (cerca de 2,5 vezes). No sexo feminino o diagnóstico geralmente é mais tardio, com maior probabilidade de estarem presentes critérios de PHDA subtipo inatento, e os sintomas de hiperatividade e impulsividade são geralmente de menor intensidade⁽¹²⁻¹⁴⁾. Cerca de 60-80% dos indivíduos com o diagnóstico de PHDA na infância mantêm a sintomatologia na adolescência e vida adulta⁽²⁾.

Desde Maio de 2013 o diagnóstico baseia-se em critérios clínicos de Défice de Atenção e Hiperatividade reconhecidos na 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico das Perturbações Mentais da Academia Americana de Psiquiatria (DSM-5), que diferencia três formas clínicas de acordo com os sintomas predominantes. Esta edição veio substituir a anterior (DSM-IV TR) que foi a utilizada neste trabalho (Quadro 1)⁽¹⁵⁾. No subtipo predominantemente desatento tem de apresentar seis dos nove sintomas de AI, no subtipo hiperativo/impulsivo, seis dos nove sintomas de AII, e no subtipo misto seis dos nove sintomas de ambas as categorias. Para o diagnóstico deverá também cumprir os restantes critérios adicionais (B,C,D,E).

A PHDA é uma doença comportamental, cujo diagnóstico requer uma avaliação clínica cuidadosa multidisciplinar, identificando crianças que apresentam sintomas de inatenção, hiperatividade ou impulsividade e cujo comportamento origina alteração significativa do desempenho funcional da criança. A criança com suspeita de PHDA pode apresentar vários motivos de consulta como comportamento hiperativo, desatenção, dificuldades de aprendizagem ou problemas de relacionamento interpessoal.

Quadro 1 – Critérios DSM-IV-TR para diagnóstico de PHDA

A I - Seis ou mais dos seguintes sintomas de inatenção que persistem pelo menos durante seis meses

Desatenção

- 1-Não dá atenção aos pormenores ou comete erros por desatenção, nas tarefas escolares, trabalho ou atividades lúdicas
- 2-Dificuldade em manter a atenção em atividades ou tarefas
- 3-Parece não ouvir quando se lhe dirigem diretamente
- 4-Não segue instruções e não termina tarefas (não devido a comportamento de oposição ou por não compreender as instruções)
- 5-Dificuldade em organizar tarefas e atividades
- 6-Não gosta ou evita iniciar tarefas que requerem concentração
- 7-Perde facilmente material necessário a tarefas ou atividades que terá de realizar (material escolar, livros, brinquedos).
- 8-Distrai-se facilmente com estímulos extrínsecos irrelevantes
- 9-Esquece-se com facilidade das tarefas diárias

A II - Seis ou mais dos seguintes sintomas de hiperatividade/impulsividade que persistem pelo menos durante seis meses

Hiperatividade

- 1-Mexe excessivamente mãos e pés ou permanece irrequieto na cadeira, quando sentado
- 2-Não se mantém sentado quando deve
- 3-Corre e trepa excessivamente em situações em que é inapropriado fazê-lo
- 4-Dificuldade em dedicar-se a atividades de forma calma
- 5-Sempre pronto a mudar, age como se estivesse «ligado à eletricidade»
- 6-Fala demasiado (verborreia)

Impulsividade

- 7-Precipita respostas antes que as perguntas tenham sido completadas
- 8-Dificuldade em esperar pela sua vez
- 9-Interrompe ou perturba os outros, interferindo nas suas atividades

B - Alguns dos sintomas devem estar presentes antes dos 7 anos de idade

C - Presente em duas ou mais situações (dois ambientes ou contextos diferentes como escola e casa)

D - Alteração significativa do desempenho social, académico ou ocupacional com prejuízo funcional

E - Os sintomas não ocorrem exclusivamente durante uma perturbação global do desenvolvimento, esquizofrenia, ou outras psicoses e não são melhor explicados por outra perturbação mental

DSM IV: Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais, 4ª edição;
PHDA: Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção.

A avaliação requer uma história clínica, exame objetivo completo com exame neurológico e avaliação comportamental (Quadro 2).

Quadro 2 – História clínica, exame objetivo e avaliação comportamental

<p>História Clínica</p> <p>Características emocionais e sociais da criança</p> <ul style="list-style-type: none"> Personalidade Aprendizagem Padrão de sono Atividades extra curriculares Ambiente familiar Regras e disciplina <p>Antecedentes Pessoais</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento motor e da linguagem Dificuldades académicas Fatores de risco pré, peri e pós-natais <p>Antecedentes familiares</p> <ul style="list-style-type: none"> PHDA Doenças psiquiátricas (depressão, doença bipolar, ansiedade, tiques) Doenças genéticas Contexto social da família
<p>Exame objetivo</p> <p>Avaliação do desenvolvimento psicomotor, visão e audição/Exame neurológico sumário</p>
<p>Avaliação comportamental</p> <ul style="list-style-type: none"> Observação na consulta Informação de pais e professores Critérios DSM-I V Questionário de Conners (pais/professores) Outros comportamentos associados (agressividade, alterações de conduta, oposição)

Para o diagnóstico não está indicado nenhum exame complementar de diagnóstico laboratorial ou imagiológico por rotina, podendo-se considerar uma avaliação cognitiva e académica, na suspeita de défice cognitivo ou dificuldades específicas da aprendizagem⁽¹⁶⁾. A avaliação de uma criança com suspeita de PHDA inclui a pesquisa de outras explicações possíveis para os sintomas assim como a presença de condições coexistentes ou associadas que se podem apresentar como PHDA (situações familiares conflituosas, privação do sono, inadaptação ao ambiente escolar, epilepsia, autismo, ansiedade, alterações humor, alterações específicas da aprendizagem, atraso mental)⁽²⁾. Estudos mostram que em cerca de 67% das crianças com PHDA pode coexistir uma patologia psiquiátrica ou alterações da aprendizagem. As comorbilidades mais frequentemente encontradas são os distúrbios de oposição/desafio (35%), alterações do comportamento (30%), depressão (30%), ansiedade (20-30%) ou alterações da aprendizagem (20-60%) que devem beneficiar de uma intervenção específica^(2,3).

Os distúrbios de oposição/desafio são caracterizadas por um padrão habitual de comportamento negativista, desobediente e desafiante em relação às figuras de autoridade, e as alterações do comportamento caracterizam-se pela presença de padrões recorrentes e persistentes de dificuldade na aceitação de regras, atos agressivos e comportamentos anti-sociais. O diagnóstico diferencial de PHDA inclui patologias médicas, genéticas, neurológicas e psiquiátricas que podem contribuir para os sintomas de inatenção, hiperatividade ou impulsividade. Apesar dos critérios de diagnóstico do DSM-IV excluírem especificamente as crianças com atraso do desenvolvimento (como o atraso mental ou o autismo), estes podem apresentar sintomas consistentes com PHDA e serem tratados de acordo com o tratamento da PHDA⁽²⁾.

O tratamento deve ser multidisciplinar e inclui na maioria dos casos o tratamento farmacológico associado ou não a terapia comportamental. Deverá ter em conta a necessidade de reconhecer a PHDA como uma patologia crónica que poderá persistir na vida adulta. O tratamento farmacológico com metilfenidato demonstrou elevada eficácia no controle dos sintomas de PHDA, sendo considerado o fármaco de eleição⁽¹⁷⁾. Mais de 80% das crianças responde favoravelmente ao tratamento com metilfenidato, que deverá ser individualizado, titulando a dose mínima eficaz e bem tolerada⁽²⁾. Estão disponíveis diferentes formulações de acordo com o tempo de ação: imediata, intermédia e prolongada. Vários estudos demonstraram que o tratamento com metilfenidato não origina dependência, não existindo consequências quando o tratamento é suspenso. Deverá ser realizada uma avaliação cardiovascular cuidadosa se houver antecedentes pessoais ou familiares de doença cardíaca ou alterações ao exame cardiovascular. A realização por rotina de eletrocardiograma não é necessária se não existir suspeita de doença cardíaca pessoal ou familiar⁽¹⁸⁾. Este fármaco geralmente é bem tolerado, no entanto podem surgir alguns efeitos adversos como diminuição do apetite, dor abdominal, cefaleias, irritabilidade ou insónia⁽²⁾. O objetivo do tratamento é o controlo dos sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade, melhorando o desempenho académico e as competências sociais. Devem sempre ser consideradas estratégias terapêuticas comportamentais que englobem modificações em casa, na escola e nos locais onde a criança fique durante o dia, estratégias educacionais como apoio educativo individualizado ou, eventualmente, apoio de ensino especial, atividades extra curriculares ou terapia familiar. O tratamento precoce ajuda a controlar os sintomas facilitando a aprendizagem e comportamento, melhora a interação social e diminui o risco de outras perturbações associadas.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo retrospectivo de crianças com o diagnóstico de PHDA, seguidas na consulta de Pediatria Desenvolvimento num Centro Hospitalar de segunda linha, no período de Janeiro de 2009 a Dezembro de 2010. Através dos processos clínicos foram analisadas as seguintes variáveis independentes: idade na altura do diagnóstico; sexo; antecedentes pessoais: prema-

turidade, restrição crescimento intrauterino, epilepsia; antecedentes familiares: PHDA, epilepsia, patologia psiquiátrica; sintomatologia; proveniência e motivo da consulta; co morbilidades e distúrbios associados, exames auxiliares de diagnóstico, tratamento e resposta à terapêutica.

A avaliação da resposta ao tratamento foi efetuada por perguntas diretas aos pais, informações de professores, resultados académicos e em alguns casos, por novo preenchimento do questionário de Connors.

Os dados foram processados estatisticamente no programa Microsoft Excel 2007.

RESULTADOS

Foram analisados 45 processos clínicos. A distribuição por sexos mostrou que 75,5 % das crianças eram do sexo masculino. No momento do diagnóstico 62,2 % das crianças apresentavam idades compreendidas entre os cinco e oito anos (Figura 1).

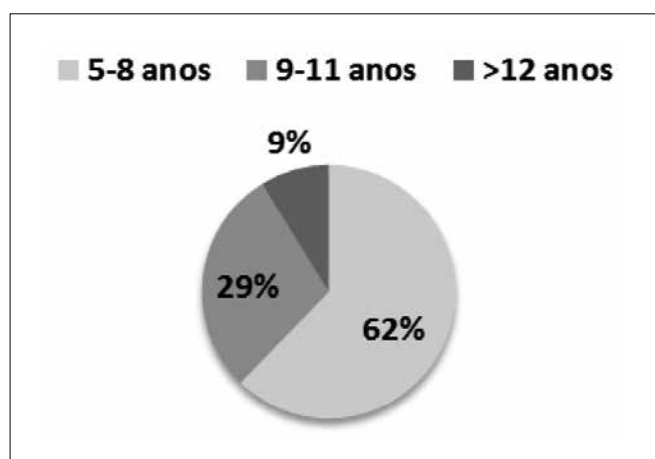


Figura 1. Distribuição por idades

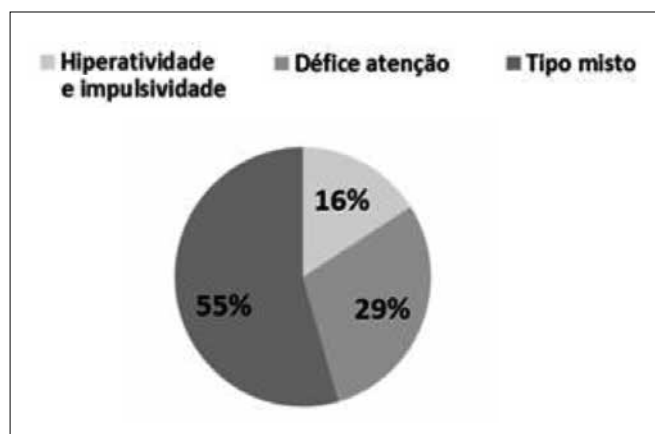


Figura 2. Sintomatologia

A referenciação à consulta de Pediatria de Desenvolvimento, em 44,5% das crianças foi realizada através da consulta de Pediatria Geral, em 24,4% pela consulta de Medicina Geral e Familiar, em 20 % dos doentes a via de referenciação foi variada, desde o serviço de urgência a outras consultas de especialidade, em 8,9% através de suspeita diagnóstica por psicólogos e em 2,2% através de educadores de infância. O motivo da consulta em 37,8% dos casos foi por dificuldades de aprendizagem, 35,5% por alterações do comportamento, 17,8% por défice de atenção, e em 8,9% das crianças pela associação de alterações do comportamento a dificuldades de aprendizagem. As Tabelas 1 e 2 revelam os antecedentes pessoais e familiares de interesse, relacionados com PHDA. Os sintomas predominantes referidos pelos pais/educadores e posteriormente avaliados através do preenchimento do questionário de Connors para pais e professores, permitiram diferenciar os subtipos clínicos (Figura 2). As co morbilidades identificadas estão apresentadas na Tabela 3.

Tabela 1 – Antecedentes familiares. Cerca de 40% dos doentes apresentava antecedentes familiares relacionados com PHDA

Antecedentes Familiares	N	%
PHDA	6	13,3
Depressão	6	13,3
Epilepsia	3	6,7
Atraso cognitivo	2	4,4
Ansiedade	1	2,2

Tabela 2 – Antecedentes pessoais. Cerca de 29% das crianças apresentava antecedentes pessoais relacionados com PHDA

Antecedentes Pessoais	N	%
Prematuridade	6	13,3
Atraso do desenvolvimento psicomotor	3	6,7
Epilepsia	3	6,7
Sépsis Neonatal	1	2,2

Tabela 3 – Co-morbilidades associadas

	N	%
Dificuldades de aprendizagem	25	55,5
Alteração do comportamento, distúrbios oposição/conduita	14	31,1
Ansiedade	7	15,5
Baixa autoestima	6	13,3
Alterações do sono	6	13,3
Atraso de linguagem	5	11,1
Tiques	4	8,9
Fobias	3	6,7
Depressão	1	2,2

A avaliação cognitiva foi realizada em 90% dos casos e a escala usada foi a Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças - 3ª edição (WISC/III). O cociente intelectual foi inferior a 90 (valores inferiores à média) em 39% (15). Outros diagnósticos encontrados foram a enurese em dez crianças (22,2%), epilepsia em duas crianças (4,4%), uma criança com DAMP (*Deficits in attention, motor control and perception*), uma criança na qual foi identificado défice auditivo ligeiro, uma com Síndrome de Asperger, e uma adolescente com a Doença de *Charcot Mary Tooth*. Foram solicitados exames complementares de diagnóstico dos quais se destacam: cariótipo em 31% (14), ressonância magnética cerebral em 17,8% (8), eletroencefalograma em 15,5% (7) e estudo metabólico em 11% (5) das crianças.

A terapêutica farmacológica foi iniciada em 95% dos casos, tendo sido o metilfenidato o fármaco de eleição. Em três crianças (7%) houve a necessidade de associar a risperidona ao tratamento com metilfenidato. Todas as crianças frequentaram a consulta de psicologia não só para avaliação cognitiva mas em alguns casos também para intervenção comportamental e pedagógica, 20% eram seguidas em consulta de pedopsiquiatria (metade mantinham seguimento e metade foram referenciados para esta especialidade), 16% na terapia da fala, 13% na fisioterapia, e 7% na terapia ocupacional. Cerca de 42% dos doentes eram seguidos noutras consultas hospitalares, desde pediatria geral, otorrinolaringologia e oftalmologia, por outros diagnósticos não relacionados com PHDA.

Das crianças que receberam o tratamento com metilfenidato, 16,3% apresentaram efeitos laterais, destacando-se: anorexia (4), alterações do sono (4) e cefaleias (1).

Em 80% das crianças a resposta ao tratamento foi favorável, havendo melhoria do comportamento e rendimento escolar, em 11% não houve resposta terapêutica e em 9% das crianças a resposta foi desconhecida.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A PHDA afeta crianças e adolescentes, interferindo com o seu desenvolvimento social, familiar e escolar.

O número de crianças com este diagnóstico tem aumentado nos últimos anos. Nas idades mais jovens a incidência é maior no sexo masculino, sobretudo nas formas clínicas com predomínio de hiperatividade. A PHDA é mais frequentemente diagnosticada em idade escolar, em função das maiores exigências sociais e académicas, podendo no entanto manifestar-se na idade pré-escolar⁽²⁾. A falta de atenção e incapacidade para controlar a atividade motora, provocam uma diminuição no rendimento escolar que na maioria dos casos conduz a um mau aproveitamento.

Neste estudo verificou-se um predomínio do sexo masculino, cerca de três vezes superior ao sexo feminino, e na maioria das crianças o diagnóstico foi efetuado em idades compreendidas entre os cinco e os oito anos, o que também se verifica noutros estudos realizados^(2,3).

A maioria das crianças deste estudo foi referenciada através da consulta de pediatria geral do mesmo hospital onde eram seguidas por outros motivos. Os principais motivos de consul-

ta foram as dificuldades de aprendizagem e as alterações do comportamento. Dos antecedentes patológicos destacaram-se a prematuridade (6) e a epilepsia (3). A patologia psiquiátrica nos pais de crianças com PHDA também se mostrou relevante em quase metade da amostra, sendo a PHDA e a depressão as condições que se salientaram.

O diagnóstico é clínico, não existindo nenhum exame diagnóstico laboratorial ou de imagem que o confirme. A história clínica, o exame físico geral e neurológico, assim como as observações dos pais e dos professores são a base do diagnóstico. Perante uma suspeita clínica de PHDA pode considerar-se a solicitação de uma avaliação psicológica com determinação do nível intelectual. Neste estudo 39% das crianças apresentaram um QI inferior a 90, o que poderá nalguns casos ser influenciado pelo défice de atenção ainda não controlado pelo tratamento farmacológico, podendo não representar o verdadeiro nível intelectual da criança. Realça-se a importância na análise cuidada dos resultados do QI nesta população.

Mais de metade das crianças com PHDA apresenta uma ou mais comorbilidades associadas^(19,20). As comorbilidades mais frequentemente encontradas neste estudo foram as dificuldades de aprendizagem, as alterações do comportamento, distúrbios de oposição/desafio e ansiedade, o que também se verificou noutros estudos realizados⁽²¹⁻²³⁾. Neste estudo foi identificada uma criança com DAMP que se associa frequentemente com PHDA, e uma criança com défice auditivo ligeiro. Os exames auxiliares de diagnóstico de neuroimagem, EEG, estudo metabólico e cariótipo foram realizados naquelas crianças em que a história clínica ou o exame objetivo sugeriam outra patologia associada.

O plano terapêutico da PHDA inclui intervenções psicológicas e farmacológicas com o objetivo de controlar os sintomas. O estudo MTA realizado pelo *National Institute of Mental Health* mostrou que o tratamento farmacológico na PHDA é mais eficaz do que medidas comportamentais isoladas. O tratamento combinado não se revelou mais eficaz do que o tratamento farmacológico isolado, exceto em crianças que também apresentam outras comorbilidades como comportamentos de oposição ou ansiedade^(2,24).

No nosso estudo verificou-se uma elevada percentagem de melhoria clínica com o tratamento farmacológico. Os médicos e os profissionais de saúde que mais estreitamente seguem crianças deverão fazer uma avaliação psicossocial integrada e ter presente esta entidade porque um diagnóstico e tratamento precoces ajudam a controlar os sintomas, favorecendo o percurso académico e psicossocial destas crianças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. Clinical practice guideline: diagnosis evaluation of the child with attention deficit/hyperactivity disorder. *American Academy of Pediatrics. Pediatrics* 2000; 105:1158-70.
2. Floet A M, Scheiner C, Grossman L. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Pediatr Rev* 2010; 31:56-69.
3. Krull K, Attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: Epidemiology and pathogenesis. Uptodate; (updated: january 2014, cited: january 2014). Available from: <http://www.uptodate.com/contents/attention-deficit-hyperactivity-disorder-in-children-and-adolescents-epidemiology-and-pathogenesis>.
4. Faraone SV, Doyle AE. The nature and heritability of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2001; 10:299-316.
5. Sergeant JA, Geurts H, Oosterlaan J. How specific is a deficit of executive functioning for attention deficit/hyperactivity disorder? *Behav Brain Res* 2002; 130:3-28.
6. Mediavilla-García C. Neurobiología del trastorno de hiperactividad. *Rev Neurol* 2003; 36:555-65.
7. Castellanos FX, Tannock R. Neuroscience of attention-deficit/hyperactivity disorder: The search for endophenotypes. *Nat Rev Neuroscience* 2002; 3:617-28.
8. Cortese S. The neurobiology and genetics of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD): what every clinician should know. *J Paediatr Neurol* 2012; 16:422-33.
9. Banerjee TD, Middleton F, Faraone SV. Environmental risk factors for attention-deficit hyperactivity disorder. *Acta Paediatr* 2007; 96:1269-74.
10. Miranda A, Jarque S, Soriano M. Trastorno de hiperactividad con déficit de atención: polémicas actuales acerca de su definición, epidemiología, bases etiológicas y aproximaciones a la intervención. *Rev Neurol*. 1999; 28:182-8.
11. Polanczyk G, Jensen P. Epidemiologic considerations in attention deficit hyperactivity disorder: a review and update. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2008; 17:245-60.
12. Staller J, Faraone SV. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in girls: epidemiology and management. *CNS Drugs* 2006; 20:107-23.
13. Biederman J, Mick E, Faraone SV, Braaten E, Doyle A, Spencer T, et al. Influence of gender on attention deficit hyperactivity disorder in children referred to a psychiatric clinic. *Am J Psychiatry* 2002; 159:36-42.
14. Gershon JA. Meta-analytic review of gender differences in ADHD. *J Atten Disord* 2002; 5:143-54.
15. American Psychiatric Association. Attention-deficit/hyperactivity disorder. In: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fourth Edition Text Revision*, American Psychiatric Association, Washington DC 2000.
16. Pliszka S, American Academy of Child and Adolescent Psychiatry WorkGroup on Quality Issues. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2007; 46:894-921.
17. Quality Improvement and Management Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Steering Committee on of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents. ADHD: Clinical Practice Guideline for the Diagnosis, Evaluation, and Treatment. *Pediatrics* 2011; 128:1007-22.
18. Berger S. Cardiac evaluation of patients receiving pharmacotherapy for attention deficit hyperactivity disorder. Uptodate, September 2013 (updated September 2013, cited: october 2013). Available from: <http://www.uptodate.com/contents/cardiac-evaluation-of-patients-receiving-pharmacotherapy-for-attention-deficit-hyperactivity-disorder>.
19. Lalonde J, Turgay A, Hudson JI. Attention-deficit hyperactivity disorder subtypes and comorbid disruptive behaviour disorders in a child and adolescent mental health clinic. *Can J Psychiatry* 1998; 43:623.
20. Pliszka SR. Patterns of psychiatric comorbidity with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2000; 9:525.
21. Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Steering Committee on Quality Improvement and Management, Wolraich M, et al. ADHD: clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Pediatrics* 2011; 128:1007.
22. Larson K, Russ SA, Kahn RS, Halfon N. Patterns of comorbidity, functioning, and service use for US children with ADHD, 2007. *Pediatrics* 2011; 127:462.
23. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Increasing prevalence of parent-reported attention-deficit/hyperactivity disorder among children - United States, 2003 and 2007. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2010; 59:1439.
24. Levy F, Hay DA, Bennett KS, McStephen M. Gender differences in ADHD subtype comorbidity. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2005; 44:368.
25. MTA Cooperative Group. Multimodal Treatment Study of Children with ADHD. A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Arch Gen Psychiatry* 1999; 56:1073-86.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Janine Sousa Coelho
Rua Francisco Gonçalves Monteiro, 621
4480-168, Azurara - Vila do Conde
Portugal
e-mail: janesousacoelho@gmail.com

Recebido a 07.03.2014 | Aceite a 01.10.2014