

# DAMP – Perturbação da Atenção, do Controlo Motor e da Percepção

SOFIA QUINTAS, ARMANDO FERNANDES, MIGUEL PALHA

*Centro de Desenvolvimento  
Serviço de Pediatria  
Hospital de Santa Maria – Lisboa*

## Resumo

O DAMP é um complexo sindromático caracterizado por uma combinação de perturbações da atenção, do controlo motor e da percepção. Constitui uma perturbação neurodesenvolvimental cujas manifestações clínicas são variáveis em função da idade. Com frequência, existem associadas perturbações da linguagem, das aquisições académicas, emocionais ou comportamentais. O prognóstico é mais reservado do que nas situações de défice de atenção ou de perturbação da coordenação motora isoladas. O conceito de DAMP tem, portanto, particular relevância clínica.

Apresenta-se uma revisão das características e da evolução clínica, da epidemiologia e aspectos relevantes da etiologia, das perturbações associadas, da abordagem terapêutica e de intervenção e do prognóstico desta entidade clínica.

**Palavras-Chave:** Perturbação da atenção, perturbação da coordenação motora, perturbação da percepção.

## Summary

### DAMP – Deficits in Attention, Motor Control and Perception

DAMP is a syndrome defined as the combination of attention deficit and motor coordination/perception dysfunction. It is a neurodevelopmental disorder whose clinical picture varies according with age. Children with DAMP often also show various types of speech and language problems, learning, emotional and conduct disorders. Outcome is worse than if there is an isolated attention or motor control disorder. The concept of DAMP is, therefore, a particularly relevant one.

Here, we present a revision of the clinical course, epidemiology, etiology, associated disorders, intervention and treatment and outcome of this clinical entity.

**Key-Words:** Attention deficit, motor control disorder, perception dysfunction.

*Correspondência:* Sofia Quintas  
Rua Ary dos Santos, n.º 4, 3.º Esq. Frt.  
1500-063 Lisboa  
Telefone: 21 760 11 53

Aceite para publicação em 07/07/2000.  
Entregue para publicação em 09/03/2000.

## Introdução

O conceito de DAMP (deficits in attention, motor control and perception) foi proposto à comunidade científica, em meados da década de 80, pelo neuropsiquiatra Gillberg C, para abranger a maioria das síndromes previamente referidas como «Défice neurológico mínimo», mas sem qualquer significado etiológico implícito. Actualmente, é amplamente aceite nos países nórdicos como um diagnóstico operacional, embora não esteja contemplado no DSM – IV <sup>(1, 2)</sup>.

Define-se como a combinação de um défice de atenção com perturbações da coordenação motora e/ou percepção, em crianças sem défice cognitivo nem paralisia cerebral <sup>(1)</sup>.

A formulação desta nova entidade nosológica tem-se vindo a consubstanciar em vários estudos que têm demonstrado que a perturbação das aptidões motoras e/ou da percepção é parte integrante de muitos casos de perturbação da atenção, especificamente daqueles que apresentam um pior prognóstico ao fim de 10 anos de evolução <sup>(1)</sup>.

## Caracterização

De acordo com os critérios de diagnóstico definidos por Gillberg C., o **defícite de atenção** manifesta-se por problemas graves em, pelo menos, uma ou problemas moderados em, pelo menos, duas das seguintes áreas: nível de atenção, nível de actividade, concentração e capacidade para se manter quieto. Em termos globais, os comportamentos que definem o défice de atenção são os descritos como critérios de inclusão do DSM-IV para a perturbação de hiperactividade e défice de atenção (PHDA), predominantemente com desatenção e cerca de metade das crianças com DAMP apresenta a forma completa

desta perturbação <sup>(2)</sup>. As crianças com défice de atenção caracterizam-se, assim, por, frequentemente, não prestarem atenção aos detalhes, cometendo erros na escola, trabalho ou outras actividades por desatenção; terem dificuldade em manter a atenção durante as tarefas ou jogos que lhes são propostos; muitas vezes, parecerem não ouvir, mesmo quando interpeladas de forma directa; com frequência não seguirem instruções e não terminarem os trabalhos escolares, tarefas caseiras ou deveres profissionais (cuja causa não é um comportamento opositivo ou a incompreensão das instruções dadas); terem dificuldade em organizar tarefas e actividades; evitarem, não gostarem ou serem relutantes em iniciar tarefas que requeiram concentração (como trabalhos escolares, em casa ou na escola); frequentemente perderem objectos importantes para o desempenho de tarefas ou jogos (brinquedos, livros, material escolar, etc.); distraírem-se facilmente com estímulos desinteressantes e irrelevantes e esquecerem-se, não raras vezes, de executar tarefas diárias comuns. Para que constitua um critério definidor de perturbação/défice de atenção, qualquer um destes comportamentos deve estar presente durante mais de seis meses, com intensidade e/ou frequência tais, de forma a que seja apercebido como desadaptado e inconsistente com o desenvolvimento da criança. Deve, ainda, manifestar-se em dois ou mais ambientes distintos, como a escola ou o trabalho, em casa ou no grupo de amigos, condicionando a estes níveis um comportamento significativamente alterado. Comparativamente com as crianças com PHDA pura, as crianças com DAMP apresentam sintomas de défice de atenção numa proporção superior <sup>(3)</sup>. Nem todas as crianças com défice de atenção/DAMP são hiperactivas. Algumas são até hipoactivas e muitas fluctuam entre estados de hipo e hiperactividade, ou são melhor descritas como desorganizadas nas suas actividades <sup>(1, 4)</sup>.

Para se estabelecer o diagnóstico, convém ter em conta o sistema de valores e as competências dos adultos que fornecem as informações acerca da criança, bem como o seu grau de tolerância à desatenção e instabilidade motora normais em certos grupos etários. Para tentar obviar a estas variações, existem alguns questionários/escalas fiáveis e padronizados, úteis para o diagnóstico desta situação. O mais utilizado é o Questionário de Connors, destinado a crianças entre os 6 e os 14 anos, e que compreende uma versão para os pais e outra para os professores. Este pode ser complementado pelas «checklists» de Comportamentos para crianças em idade pré-escolar ou escolar, que permitem rastrear um leque mais alargado de problemas comportamentais. Menos conhecidos entre nós, mas com particular interesse, são os Questionários do Sistema ANSER (Cambridge MA, 1994) (a preencher pelos pais, professores e crianças

com mais de 9 anos). Estes foram elaborados com base numa abordagem mais recente e alargada da atenção e suas perturbações, apresentada por Levine M..

Segundo esta, os défices de atenção são vistos não como uma categoria diagnóstica uniforme, mas antes conceptualizados como atrasos desenvolvimentais não específicos ao nível de determinados processos reguladores cerebrais, responsáveis pela atenção e por outras funções cognitivas estreitamente correlacionadas <sup>(5)</sup>. Com estes questionários, por intermédio de um inventário de comportamentos, é possível estabelecer qual o perfil dos processos mentais de determinada criança (controlo da atenção, do nível de alerta, da consistência, do esforço mental, do sono, do tempo e da satisfação; determinação da relevância, activação cognitiva, focalização, automonitorização, entre outros), identificando aqueles que se apresentem como mais problemáticos. Para além dos questionários referidos, que permitem uma avaliação retrospectiva da atenção, esta pode ser avaliada em tempo real e de forma quantitativa e padronizada através de testes neurodesenvolvimentais que incluam itens como o nível de vigiância, a impulsividade, a atenção mantida e a concentração. Para este fim, dispomos, entre nós, do Leiter International Performance Scale – revised (LEITER-R) (teste de avaliação da cognição não-verbal), do Pediatric Early Elementary Examination 2 (PEEX 2) e do Pediatric Examination of Educational Readiness at Middle Childhood 2 (PEERAMID 2) (testes destinados ao estudo das dificuldades de aprendizagem). Convém ter presente, no entanto, que o comportamento da criança em situação de teste pode não corresponder ao seu padrão habitual, uma vez que os sintomas de desatenção/hiperactividade podem ser mínimos em circunstâncias em que a criança esteja sob controlo estrito, empenhada em actividades motivantes ou num contexto de um-para-um (como numa consulta) <sup>(5, 6)</sup>. A condição mínima para diagnosticar o défice de atenção é que os problemas referidos sejam documentados, nomeadamente através de um daqueles questionários, por, pelo menos, dois observadores independentes (pediatra do desenvolvimento, neuropediatra, psicólogo e pais). Assim, tenta-se ultrapassar a variabilidade de opiniões entre diferentes observadores (verificam-se, muitas vezes, discrepâncias significativas entre a opinião dos pais e dos professores) <sup>(3, 7, 8)</sup> e o facto de o grau de disfunção não ser sempre o mesmo em diferentes contextos ou no mesmo contexto em períodos diferentes. É, ainda, importante falar com a criança, particularmente quando se trata de um pré-adolescente ou mais velho, porque embora as crianças não sejam muitas vezes relatores fiáveis dos seus comportamentos de desatenção, podem transmitir os seus sentimentos e, assim, ajudar a identificar situações de ansiedade ou depressão que possam ser a causa dos seus comportamentos ou implicar uma alte-

ração terapêutica, caso coexistam com aqueles <sup>(9)</sup>. O diagnóstico destas situações é particularmente difícil abaixo dos 4-5 anos, altura em que os comportamentos de desatenção e hiperactividade podem corresponder ainda a uma mera imaturidade comportamental adequada à idade ou em que a criança não foi ainda confrontada com muitas das actividades que requerem uma atenção mantida <sup>(5, 6)</sup>.

A **perturbação do controlo motor** corresponde a um desempenho nas actividades diárias que requerem coordenação motora (ao nível da motricidade grosseira ou fina) substancialmente abaixo da média, em função da idade cronológica e do nível de desenvolvimento. Manifesta-se por um atraso importante nas aquisições motoras, como sentar, gatinhar, andar ou andar de bicicleta, ou por inépcia ou falta de destreza na execução de movimentos. Estes problemas expressam-se, habitualmente, por um desajeitamento global, deixando cair os objectos com facilidade; dificuldades no uso dos talheres, ao vestir ou atar laços; dificuldades no desenho e escrita de má qualidade ou mau desempenho nos desportos, particularmente em jogos que envolvam o uso de bolas pequenas. Para que sejam considerados como realmente desviantes da normalidade, estes problemas devem ser suficientemente importantes, de forma a interferirem significativamente com o desempenho académico e com as actividades diárias. O diagnóstico da perturbação do controlo motor exige um rigoroso exame neurodesenvolvimental. Através de tarefas neuromotoras simples, como a diadococinésia, bater os dedos, realizar movimentos alternantes, permanecer ou saltar sobre uma perna, andar sobre o bordo dos pés (teste de Fog) ou sobre os calcanhars, traçar uma linha, cortar papel, etc., é fácil identificar problemas da coordenação motora, evidenciados por um desempenho imaturo dessas crianças em qualquer uma ou várias (incluindo todas) destas.

Os **problemas de percepção** podem envolver diversas áreas: auditiva, táctil e, sobretudo, visual. Clinicamente, manifestam-se como dificuldades na percepção de formas ou de espaço, como imaturidades no desenho e na escrita e/ou como problemas na aquisição de aptidões de leitura automática. As distorções da imagem corporal (com dificuldade em avaliar a localização do corpo ou de partes do corpo no espaço) constituem outra das consequências das várias perturbações da percepção. Estas podem estar na base de dificuldades em calcular a distância apropriada em relação às outras pessoas durante as várias formas de interacção social, traduzindo-se, por exemplo, por chocar constantemente com os parceiros de jogo. Para a formulação deste diagnóstico é necessário administrar testes de desenvolvimento específicos, destinados à avaliação da cognição não-verbal. A maioria dos testes disponíveis para este fim permite avaliar a percepção visual, como no caso

de LEITER-R ou de testes computadorizados para avaliação do tempo médio de reacção a estímulos visuais (sendo que estes parecem ser um instrumento particularmente eficaz na detecção precoce de problemas tipo DAMP) <sup>(4)</sup>. As crianças com perturbações da percepção visual têm sérias dificuldades em executar tarefas que exijam competências visuo-espaciais, como completar figuras, reproduzir padrões com cubos de madeira, realizar quebra-cabeças ou reproduzir construções a partir de modelos tridimensionais (reais) ou bidimensionais (desenhos ou fotografias). Por vezes, é difícil determinar qual o tipo de problema que está a condicionar a perturbação encontrada: se um problema puro da percepção visual, se um problema da motricidade fina, se uma disfunção da coordenação olho-mão ou uma combinação destes.

O terceiro critério diagnóstico, de acordo com Gillberg, consiste na **exclusão de um défice cognitivo ou de uma paralisia cerebral** que pudessem justificar as perturbações encontradas.

As crianças com DAMP apresentam, ainda, com frequência (65%), problemas ao nível da fala/linguagem <sup>(2)</sup>, alguns dos quais podem ser interpretados como pertencendo ao grupo das perturbações motoras (alguns problemas de articulação, hipotonia da boca e variantes de gaguez), outros como perturbações da percepção auditiva (alguns problemas de articulação, incapacidade de ajustar o volume e a altura da voz às circunstâncias) e ainda outros, atribuíveis a uma perturbação específica da linguagem (atraso global do desenvolvimento da linguagem, síndrome semântico-pragmático). Um estudo recente documentou, ainda, a existência de um défice ao nível da memória de trabalho fonológica nestas crianças <sup>(10)</sup>. As perturbações na área da linguagem constituem mesmo um dos sinais mais precoces que se podem encontrar nas crianças com DAMP.

De acordo com as áreas em que se registem disfunções, de entre as cinco seguintes: atenção, motricidade grosseira, motricidade fina, percepção e linguagem, assim se classificam os casos de DAMP em graves (quando todas estão alteradas) ou ligeiros (quando nem em todas se registam problemas).

### Epidemiologia

De acordo com estudos efectuados nos países nórdicos, a prevalência desta perturbação, na sua forma grave, é de aproximadamente 1,2% nas crianças com 7 anos, enquanto que as variantes ligeiras ou moderadas estão presentes em 3-6,9% das crianças do mesmo grupo etário <sup>(1, 3, 8)</sup>. A prevalência das perturbações da atenção isoladas (PHDA) é sensivelmente semelhante à do DAMP (2,4-4%) e a da perturbação do desenvolvimento da coordenação motora (PDCM) é de 1,7-6,4% <sup>(1, 8)</sup>.

Embora não haja qualquer relação directa com o nível sócio-cultural ou com o quociente de inteligência (QI), ambos são discretamente inferiores nas crianças com DAMP, comparativamente à população geral. No entanto, as crianças com DAMP provêm de todas as classes sociais e todas têm QI dentro da normalidade, ou até muito elevado nalguns casos <sup>(1, 2)</sup>.

Parece ser mais prevalente no sexo masculino (2-3:1), sendo esta preferência mais evidente nos casos graves <sup>(1, 3)</sup>. No entanto, esta tendência poderá ser apenas a tradução de diferentes padrões de desenvolvimento psicomotor entre rapazes e raparigas <sup>(1)</sup>.

Quase 25% de todas as crianças com dificuldades escolares major aos 10 anos e quase 40% destas aos 13 anos têm DAMP. Isto significa que a proporção de casos de DAMP num grupo de crianças com insucesso escolar é extremamente elevada e, possivelmente, a subir no início da adolescência <sup>(4)</sup>.

### Etiologia

De acordo com estudos suecos, o DAMP é uma situação idiopática em 10% dos casos, maioritariamente de causa hereditária num terço dos casos, associada a lesões cerebrais pré, peri ou pós-natais noutro terço e resulta de combinações destes dois factores em 20% dos casos <sup>(1, 2)</sup>.

O facto de as crianças com DAMP terem frequentemente pais que têm (ou tiveram) a mesma situação apoia a existência de um componente hereditário na etiologia do mesmo. Também as perturbações da aprendizagem e da linguagem são particularmente frequentes nos familiares directos das crianças com DAMP <sup>(2)</sup>. Entre os factores de risco pré-natais, contam-se o parto pré-termo, a pré-eclâmpsia e os hábitos tabágicos e alcoólicos durante a gravidez <sup>(2, 11)</sup>. A carga hereditária parece ser mais relevante nos rapazes, ao passo que a frequência com que se encontram factores de lesão cerebral é superior entre as raparigas <sup>(2)</sup>.

Progressivamente, têm-se vindo a conhecer alguns dos mecanismos neurodesenvolvimentais que estão subjacentes a esta situação, independentemente da sua etiologia primária. Estes têm ajudado em muito à compreensão desta associação de perturbações do desenvolvimento.

Existe, por exemplo, evidência directa e indirecta de que o DAMP pode estar associado a uma ausência ou défice ao nível das capacidades de automatização, nos domínios da motricidade e da atenção. Ou seja, estas crianças podem desempenhar uma determinada acção motora (por exemplo, saltar sobre uma perna), mas apenas sob controlo cognitivo consciente (contando um, dois, três, para não interromper a acção repetida de sal-

tar). De acordo com estes autores, não se trataria, portanto, de uma função motora anormal, mas sim de uma perturbação ao nível do controlo da mesma <sup>(12)</sup>. Na base desta perturbação parecem estar défices da memória visual <sup>(13)</sup> e das funções cinestésicas <sup>(14)</sup>, uma lentidão e inexactidão no processamento coordenado das informações visuais e proprioceptivas <sup>(15)</sup>, um défice do controlo endógeno da atenção visuo-espacial <sup>(16)</sup> e/ou uma regulação inconsistente e inapropriada da contracção dos músculos agonistas e antagonistas <sup>(17)</sup>. É ainda controverso, no entanto, qual o mecanismo básico da perturbação motora: se um mero atraso de desenvolvimento ou se uma disfunção do sistema nervoso central <sup>(17)</sup>.

Alguns estudos demonstraram a existência de alterações cerebrais minor em crianças com DAMP ou PHDA, como por exemplo hipoperfusão das áreas frontal, estriada e do núcleo caudado <sup>(18)</sup> e uma região posterior do corpo caloso menor do que num grupo de controlo <sup>(19)</sup>. Admite-se que uma disfunção do circuito córtico-estriado-nigrotálamo-cortical e/ou um desequilíbrio entre a dopamina e a noradrenalina possam ser responsáveis pelos problemas comportamentais e funcionais observados nas crianças com défice de atenção <sup>(20)</sup>.

A desatenção para estímulos auditivos pode estar relacionado com um deficiente processamento auditivo temporal, demonstrado experimentalmente em lactentes de seis meses que mais tarde vieram a desenvolver problemas como o DAMP ou uma perturbação da aquisição da leitura <sup>(21)</sup>.

Outros estudos experimentais sugerem a existência de uma disfunção do hemisfério direito nas crianças com DAMP. Entre estes encontram-se achados de desatenção e deficiente inibição de respostas em adultos com lesões do hemisfério direito, «neglect» do lado esquerdo do corpo em crianças com PHDA e um perfil particular de desempenho em testes psicométricos (maus resultados nas tarefas de aritmética, compreensão, informação e retenção de números), que se pensa reflectirem uma disfunção do hemisfério direito <sup>(1)</sup>.

### Evolução Clínica

A análise retrospectiva das histórias clínicas de crianças com DAMP forneceu dados importantes, que permitem desenhar o quadro clínico desta perturbação ao longo da infância.

#### Lactente/1.ª infância

Definem-se pelo menos dois subgrupos clinicamente distintos de crianças com DAMP durante este período do desenvolvimento: um grupo com hiperactividade e outro, com hipo ou normo-actividade.

Os lactentes com hiperactividade apresentam, habitualmente, problemas do sono, dificuldades na alimentação, «cólicas» frequentes, anomalias da vocalização e um elevado nível de actividade motora desde os primeiros meses de vida. Muitas vezes começam a andar antes dos 10 meses de idade e, a partir desse momento (ou até antes), mexem em tudo o que esteja ao seu alcance (comportamento exploratório excessivo e não-orientado) (1, 5).

O lactente com DAMP hipo/normo-activo, pelo contrário, é considerado pelos pais como «um bom bebé». Alguns têm comportamentos repetitivos desde uma idade muito precoce.

Por vezes, os pais referem uma capacidade reduzida destas crianças de prestar atenção a estímulos auditivos (e por vezes visuais) relevantes.

#### Idade pré-escolar

A partir da idade em que começam a andar, as crianças dos dois grupos tornam-se indistinguíveis. Ambas parecem hiperactivas, ou pelo menos, desatentas. Parecem não ouvir e os pais referem que a única forma de chamar a sua atenção é gritando. São frequentemente indisciplinadas e destemidas, não sendo raros os acidentes e intoxicações (5). Os problemas da coordenação motora podem começar a manifestar-se entre os dois e os quatro anos, mas são muitas vezes obscurecidos pela sua hiperactividade e impulsividade (sem medo de nada).

Encontra-se um atraso do desenvolvimento da linguagem em cerca de dois terços dos casos (discreto em metade destes). No final do período pré-escolar, a recusa da criança em desenhar e pintar e o chocar constante com os parceiros de jogo começam a tornar-se motivos de preocupação para os pais.

#### Idade escolar

Muitas crianças com DAMP podem passar relativamente despercebidas durante a infância e idade pré-escolar, mas o seu desempenho académico e o seu comportamento deterioram-se, quase invariavelmente, durante os primeiros anos escolares, à medida que o nível de detalhe e profundidade das matérias de estudo vai aumentando (1, 5). Têm dificuldades em se concentrarem, em se manterem sentados, em ouvir, interagir com os colegas de forma apropriada à idade, participar em jogos e actividades físicas e em adquirir aptidões de leitura e escrita automáticas. Estes problemas atingem um pico de intensidade aos 7-10 anos (76% dos casos tem dificuldades de aprendizagem aos 10 anos) e estão na origem de perturbações emocionais na criança, pais e professores.

Os problemas motores começam a dissipar-se com a idade e, aos 10 anos, persistem em apenas metade das crianças que os apresentavam aos 6 anos. O défice de

atenção ter-se-á também atenuado em grau considerável. Pelo contrário, verifica-se nessa idade um aumento da incidência de problemas emocionais e comportamentais (80%) (1).

As manifestações do DAMP vão-se, assim, modificando ao longo da idade, começando muitas vezes por um atraso no desenvolvimento da linguagem, seguindo-se os problemas da atenção, coordenação motora e fala e, na idade escolar, os problemas comportamentais e as dificuldades de aprendizagem.

#### Pré-adolescência e adolescência

Muitos pré-adolescentes e adolescentes com DAMP mantêm dificuldades de concentração, sendo descritos pelos professores como «sonhadores acordados». Têm, no entanto, capacidade de se concentrarem em actividades que considerem motivantes e de desenvolverem interesses especializados (5). As dificuldades na aquisição da leitura e as dificuldades escolares em geral continuam a ser comuns (respectivamente 39-46% e 65% 13 anos) (7). A incoordenação motora é com frequência muito menos evidente (remite em 70% dos casos até aos 13 anos) (4). São habitualmente insaciáveis, inquietos e procurando algo melhor. Constituem um grupo em risco de desenvolver vários tipos de problemas psiquiátricos (22, 23). Além disso, se uma criança com DAMP se apresentar ao médico pela primeira vez na adolescência, é muito provável que qualquer perturbação do foro psiquiátrico que apresente seja interpretada como primária e não especificamente associada ao DAMP, (uma vez que muitas das manifestações neuromotoras já não se encontram) (4). Se for este o caso, é elevada a probabilidade de que o tipo de intervenção implementado não seja o mais adequado.

Aos 16 anos registam um maior número de acidentes requerendo admissão hospitalar, em comparação com adolescentes sem DAMP (22).

#### Adulto jovem

No início da idade adulta, parece que muitos dos que, no passado, tiveram DAMP acabaram por ultrapassar a maioria ou todos os problemas graves. No entanto, pelo menos metade de todos os casos tem problemas persistentes e graves de um ou vários tipos. Estes podem compreender ofensas criminais, problemas psiquiátricos maior ou, simplesmente, uma baixa auto-estima. Uma perturbação da aquisição da leitura grave, pouco comum nos adultos que nunca tiveram DAMP, pode nestes estar presente em 30-50% dos casos. Muito embora as perturbações motoras sejam as que têm um prognóstico mais favorável, uma minoria substancial (1 em 5) continua a ter problemas devidos ao desajeitamento motor na idade adulta (1).

Alguns dos traços anteriores têm, no entanto, o potencial de evoluir para talentos ou qualidades. A insaciabilidade pode adquirir no adulto a forma de ambição e as distractibilidade e fuga livre de ideias podem evoluir para criatividade, transformando a criança e adolescente desajeitado num adulto de sucesso <sup>(5)</sup>.

### Perturbações Associadas

Para além das perturbações da linguagem, a que já fizemos referência, estão descritos cinco tipos principais de perturbações desenvolvimentais ou psiquiátricas que ocorrem associadas ao DAMP com frequência significativamente superior à da população geral. São elas a depressão, as perturbações do comportamento, as perturbações do espectro autista, as perturbações da personalidade e as perturbações das aquisições académicas <sup>(1, 7)</sup>. Outras, menos representadas, são a ansiedade e as perturbações/sintomas psicossomáticos. Com efeito, dois terços das crianças com DAMP apresentam aos sete anos de idade importantes problemas psiquiátricos (fundamentalmente traços autistas nas formas graves e depressão nas formas ligeiras ou moderadas).

A **depressão** e a baixa auto-estima são comuns desde os primeiros anos escolares e ocorrem com maior incidência aos 10 anos, altura em que coincidem frequentemente com diversas perturbações do comportamento. A depressão na criança com DAMP é, muitas vezes, de natureza reactiva, surgindo à medida que aquela vai tomando consciência da sua «diferença». Com a depressão existem, muitas vezes, também, sentimentos de revolta e ressentimento, que se podem exteriorizar como problemas de comportamento, com o risco de serem interpretados como anti-sociais ou psicopáticos.

Os **problemas de comportamento** encontrados no DAMP podem ser de qualquer natureza: roubar, incendiar, mentir, brigar, fugir de casa e abuso de álcool ou drogas <sup>(1, 17)</sup>. Na idade pré-escolar, são frequentes os actos de agressividade dirigidos a outras crianças, em relação com interrupções inadvertidas de brincadeiras ou jogos. Cerca de 10% das crianças com DAMP apresentam graves problemas de comportamento, logo à entrada para a escola. Esta percentagem aumenta para cerca de 80% por volta dos 10 anos, mas parece reduzir-se de novo durante o período da adolescência (60% aos 13 anos) <sup>(1, 7)</sup>. Os problemas comportamentais são mais frequentes nas crianças com hiperactividade <sup>(24)</sup>. Convém lembrar, no entanto, que, com frequência, existe clinicamente uma sobreposição entre os problemas de hiperactividade/défice de atenção e as perturbações do comportamento.

Nas formas graves de DAMP encontram-se **características do espectro autista** em, pelo menos, metade dos casos, podendo muito ocasionalmente justificar o diagnóstico de Perturbação Autista. Estas podem compreender actividades estereotipadas, perturbações da comunicação, da interacção social e da capacidade de jogo simbólico. Algumas formas ligeiras de défice na área da interacção social são muitas vezes particularmente evidentes, mas as crianças com formas ligeiras de DAMP não têm habitualmente traços autistas major. Por vezes é impossível distinguir inequivocamente entre casos de DAMP e de síndrome de Asperger <sup>(1)</sup>.

Na adolescência, verifica-se uma elevada incidência de **perturbações da personalidade** (43% aos 16 anos), nomeadamente as que envolvem comportamentos negativistas ou anti-sociais: tipo paranóide, esquizotípica, esquizóide, de evitamento ou obsessivo-compulsiva. A Perturbação da Personalidade tipo estado limite é a mais frequente. Não está ainda determinado se esta comorbilidade de patologia psiquiátrica é devida a um factor de risco em comum, a diferentes factores de risco ou se uma condição conduz à outra <sup>(8)</sup>.

Como já foi referido, a vasta maioria das crianças com DAMP enfrenta graves **difficultades na aquisição da leitura e da escrita** e, globalmente, na manutenção de um nível de desempenho académico de acordo com o seu desenvolvimento (QI) <sup>(1, 7)</sup>. Estas crianças, por seu turno, apresentaram muitas vezes atrasos de linguagem, antes do desenvolvimento da síndrome DAMP completo. Embora menos frequentemente, as crianças com DAMP podem também desenvolver discalculia, em particular de tipo atenção-sequencial, a qual se manifesta por dificuldades em aprender e recordar tabuadas de multiplicação e dominar as escalas decimais. As crianças predominantemente com défice de atenção apresentam índices de insucesso escolar significativamente superiores aos verificados nas crianças com predomínio de hiperactividade <sup>(3, 24)</sup>. Estudos suecos sugerem, por outro lado, que possa existir uma correlação entre o aparecimento de dificuldades na leitura ou escrita e o desenvolvimento de perturbações psiquiátricas nas crianças com DAMP <sup>(23)</sup>. Com efeito, a inconsistência do seu desempenho académico é muitas vezes interpretada pelos pais e professores como preguiça, falta de empenho ou comportamento opositivo voluntários, gerando conflitos familiares, sentimentos de auto-desvalorização, depressão, etc. <sup>(5, 6)</sup>.

Outras alterações pontuais encontradas nas crianças com DAMP compreendem, por exemplo, a roncopatia (31%), devida provavelmente à disfunção neuromuscular <sup>(2)</sup> e algumas alterações do sono (menor período de latência do sono, sono fragmentado, aumento da duração do sono não-REM e maior sensibilidade a estímulos externos durante o sono) <sup>(25, 26)</sup>.

## Intervenção e Tratamento

A parte mais importante de qualquer plano de intervenção para uma criança com DAMP é um rigoroso exame físico, psiquiátrico e neurodesenvolvimental, incluindo uma avaliação neuromotora, do desempenho cognitivo global, da linguagem e das capacidades de aprendizagem. A este deve seguir-se o esclarecimento (através de informação oral e escrita) da criança, pais, irmãos e (em colaboração com a família) professores acerca dos problemas que aquela apresenta e da sua possível etiologia. Esta medida alivia habitualmente alguns dos sentimentos de culpa que são, muitas vezes, experimentados pelos pais e crianças. Os problemas emocionais secundários tendem a ser minimizados se a informação for facultada desta forma e está demonstrado que o prognóstico ao fim de três anos, no que se refere ao comportamento, inserção e desempenho escolares é melhor nos casos que recebem informação acerca do diagnóstico <sup>(27)</sup>.

Outro ponto fundamental é a avaliação do ambiente em que a criança vive (escola e casa), de forma a identificar conflitos que possam exacerbar as perturbações de base, ou que sejam causados por elas, e cuja abordagem deve ser incluída no plano global de intervenção estabelecido para cada caso.

Relativamente às medidas de intervenção, muitas crianças com DAMP necessitam de apoio educativo especializado e individualizado, por forma a cumprirem as aquisições académicas esperadas. Uma vez que são os problemas ao nível da leitura e da escrita os que se revelam mais incapacitantes a longo prazo, os esforços devem ser canalizados maioritariamente no sentido de se tentar reverter os efeitos negativos neste campo. Pode-se começar por recorrer, por exemplo, na idade pré-escolar, a exercícios de treino da consciência fonológica e de conversão grafema-fonema ao nível de sílabas com duas letras, os quais, em crianças com compromisso da linguagem, são eficazes na prevenção de problemas disléxicos graves. Para aquelas que apresentem já esses mesmos problemas, existem alguns programas de computador baseados na leitura e soletragem. Ainda nesta área, e ao nível da escola, são várias as medidas que podem ser tomadas no sentido de rentabilizar a aprendizagem destas crianças: evitar os estímulos supérfluos ou muito numerosos e as mensagens verbais negativas e adaptar a apresentação dos trabalhos escolares ao seu estilo cognitivo (instruções estruturadas e revistas frequentemente, fornecer *feed-back* imediato) <sup>(9)</sup>. Também em casa devem ser evitadas as fontes de distração <sup>(5)</sup>.

Uma vez que os problemas de coordenação motora são os que têm um melhor prognóstico, mesmo sem qualquer tratamento, não é muito sensato centrar demasiado ou recursos nesse domínio. Uma minoria, no entan-

to, requer a intervenção de um fisioterapeuta ou, preferencialmente, de um psicomotocista, de forma a proceder a uma estimulação integrada nas diferentes áreas em que se registem dificuldades. Não foi ainda documentado um efeito duradouro de qualquer programa de treino motor.

Nos casos em que a hiperactividade e a desatenção sejam particularmente incapacitantes, ou seja em formas muito graves de DAMP, deverá ser instituída terapêutica psico-estimulante, sendo a mais utilizada entre nós o metilfenidato. Esta pode ser eficaz na melhoria da hiperactividade, das dificuldades de concentração, da impulsividade, de alguns problemas de aprendizagem, dos sentimentos de baixa auto-estima e dos problemas de interacção familiar <sup>(1,9)</sup>. A resposta terapêutica é variável, sendo favorável em cerca de 70% das crianças em que a dose eficaz é atingida. Vinte por cento das restantes poderão responder a algum dos fármacos alternativos (dextroanfetamina e pemoline). O metilfenidato deve ser utilizado numa dose crescente de 0,3 a 0,8 mg/kg/dose, dividida em duas tomas (habitualmente de manhã e ao almoço). No caso de a criança ter dificuldades em fazer os trabalhos de casa ou participar em actividades extra-escolares que requeiram concentração, de o seu comportamento ser problemático em casa ou de se verificar um efeito *rebound*, pode ser administrada uma terceira dose. Os efeitos secundários comuns são a diminuição do apetite, insónias, perda de peso, irritabilidade, dor abdominal, cefaleias e sonolência, sendo pouco frequente o aparecimento de tiques. Não parecem afectar o crescimento a longo prazo, não aumentam o risco de consumo posterior de drogas e só muito raramente foram descritas reacções psicóticas após terapêutica crónica <sup>(9)</sup>.

Para que se obtenham efeitos benéficos a longo prazo, a terapêutica estimulante deve ser sempre acompanhada de uma intervenção a nível psicossocial. Neste campo, estão compreendidas as técnicas de modificação comportamental, as terapêuticas cognitivas ou combinações de ambas. As primeiras têm por objectivo melhorar o auto-controlo sobre a impulsividade, o excesso de actividade e os problemas de comportamento associados e consistem no condicionamento dos comportamentos em função de recompensas ou de castigos. As técnicas cognitivas, por seu turno, procuram actuar sobre os processos internos da criança, de forma a que esta aprenda a conhecer-se, a avaliar as situações com que é confrontada e a auto-criticar a adequação do seu comportamento às mesmas. Embora não esteja demonstrado que estas técnicas cognitivas melhorem de forma significativa a impulsividade, elas permitem uma melhoria da auto-estima, favorecendo a inserção da criança na sociedade e tendo um efeito benéfico sobre a dinâmica familiar <sup>(5)</sup>. É indispensável instruir os pais e professores sobre as

técnicas utilizadas, para que intervenham como co-terapeutas.

Devido à sua maior propensão para acidentes, deve-se recomendar às famílias uma maior vigilância na rua e o uso consistente de dispositivos de segurança, como capacetes para andar de bicicleta <sup>(28)</sup>.

### Evolução e Prognóstico

As crianças que apresentam inicialmente formas de hiperactividade generalizada têm maior tendência para manter problemas de atenção/actividade aos 7 anos e as que apresentam problemas psiquiátricos desde o início ou que têm formas graves de DAMP têm pior prognóstico aos 13 anos, em termos comportamentais (embora o perfil sintomático possa variar ao longo dos anos) <sup>(7)</sup>. Aos 16 anos continuam a apresentar problemas de saúde com uma frequência consideravelmente superior à das crianças sem esta patologia <sup>(22, 23, 28)</sup>. Não obstante, muitos dos adolescentes com DAMP encontram-se relativamente bem nesta idade <sup>(22)</sup>.

O défice de atenção é melhor indicador de dificuldades académicas futuras do que a hiperactividade <sup>(3)</sup>. Mais do que os factores de ordem psicossocial, parecem ser os factores biológicos os principais determinantes do prognóstico neurológico <sup>(4)</sup>.

O prognóstico das crianças com PHDA ou PDCM isoladas é consideravelmente mais favorável do que o daquelas que apresentam o conjunto completo de manifestações que caracteriza o DAMP. A evolução das PDCM é, no entanto, mais desfavorável do que a verificada entre as crianças com PHDA isolada <sup>(22)</sup>. Por exemplo, as perturbações psiquiátricas, nomeadamente da afectividade e ansiedade, são, desde cedo, mais comuns nas crianças com problemas da motricidade e da percepção (DAMP e PDCM) <sup>(23)</sup>. Esta constatação levou a que se colocasse a hipótese de que os sintomas motores-perceptuais sejam indicativos de formas mais graves de disfunção subjacente. Todos estes dados vieram questionar a convicção anterior de que as crianças com «disfunção neurológica mínima» acabavam por ultrapassar as suas limitações <sup>(22)</sup>.

### Conclusão

Sessenta e cinco por cento das crianças com PDCM têm défice de atenção concomitante e mais de 50% das crianças com PHDA têm também PDCM ou sinais minor de imaturidade perceptivo-motora <sup>(4, 24, 29)</sup>. As dificuldades motoras observadas nas crianças com défice de atenção

foram, durante muito tempo, atribuídas à impulsividade e distractibilidade dessas crianças. No entanto, sabe-se actualmente que o seu pior desempenho motor não é devido às dificuldades de concentração.

A elevada frequência com que estas perturbações do desenvolvimento ocorrem associadas e a potenciação da incidência de dificuldades académicas e de perturbações psiquiátricas posteriores quando tal se verifica, apoiam uma conceptualização diagnóstica alternativa, como o DAMP.

Estes mesmos dados implicam, inevitavelmente, uma modificação da abordagem clínica das perturbações da atenção e da coordenação motora, devendo proceder-se, por um lado, a uma avaliação objectiva do desempenho motor e da percepção em todas as crianças com défice de atenção e, por outro, a uma pesquisa sistemática de sintomas ou sinais de desatenção naquelas que se apresentem com um quadro de descoordenação motora.

### Bibliografia

- Gillberg I. Deficits in attention, motor control and perception, and other syndromes attributed to minimal brain disfunction. In: Gillberg C. *Clinical Child Neuropsychiatry*. 1st ed. Cambridge University Press, 1995: 138-72.
- Landgren M, Kjellman B, Gillberg C. Attention deficit disorder with developmental coordination disorders. *Arch Dis Child* 1998; 79: 207-2; 12.
- Kadesjo B, Gillberg C. Attention deficits and clumsiness in Swedish 7-year-old children. *Dev Med Child Neurol* 1998; 40: 796-804.
- Gillberg I, Gillberg C, Groth J. Children with preschool minor neurodevelopmental disorders. V: Neurodevelopmental profiles at age 13. *Dev Med Child Neurol* 1989; 31: 14-24.
- Levine MD. Attention. In: Levine MD, Reed M: *Developmental Variation and Learning Disorders*. 2th ed. Cambridge: Educators Publishing Service, Inc., 1998: 19-65.
- American Psychiatric Association. *Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM-IV)* 4.ª Ed. Lisboa: Climepsi Editores, 1996.
- Gillberg I, Gillberg C. Children with preschool minor neurodevelopmental disorders. IV: Behaviour and School achievement at age 13. *Dev Med Child Neurol* 1989; 31: 3-13.
- Landgren M, Pettersson R, Kjellman B, Gillberg C. ADHD, DAMP and other neurodevelopmental/psychiatric disorders in 6-years-old children: epidemiology and co-morbidity. *Dev Med Child Neurol* 1996; 38: 891-906.
- Wolraich ML, Baumgaertel A. The practical aspects of diagnosing and managing children with attention deficit hyperactivity disorder. *Clin Pediatr* 1997; Sep: 497-504.
- Norrelgen F, Lacerda F, Forssberg H. Speech discrimination and phonological working memory in children with ADHD. *Dev Med Child Neurol* 1999; 41: 335-9.
- Gillberg C. Neuropsychiatric disorders. *Curr Opin Neurol* 1998; 11: 109-14.
- Lou H C, Henriksen L, Bruhn P. Focal cerebral dysfunction in developmental learning disabilities. *Lancet* 1990; 335: 8-11.
- Dwyer C, McKenzie BE. Impairment of visual memory in children who are clumsy. *Appl Physic Activ Quart* 1994; 11: 179-89.

14. Baird PJ, Laszlo JI. Kinaesthetic sensitivity to passive movements and its relationship to motor development and motor control. *Dev Med Child Neurol* 1981; 23: 606-16.
15. Mon-Williams MA, Wann JP, Pascal E. Visual-proprioceptive mapping in children with developmental coordination disorder. *Dev Med Child Neurol* 1999; 41: 247-54.
16. Wilson PH, Maruff P, McKenzie BE. Covert orienting of visuospatial attention in children with developmental coordination disorder. *Dev Med Child Neurol* 1997; 39: 736-45.
17. Huh J, Williams H, Burke JR. Bilateral motor control in children with developmental coordination disorders. *Dev Med Child Neurol* 1998; 40: 474-84.
18. Lou HC, Henriksen L, Bruhn P. Focal cerebral hypoperfusion in children with dysplasia and/or attention deficit disorder. *Arch Neurol* 1984; 46: 48-52.
19. Semrud-Clikeman M, Filipek P A, Biederman J, Steingard R, Kennedy D, Renshaw P, Bekken K. Attention-deficit hyperactivity disorder: magnetic resonance imaging morphometric analysis of the corpus callosum. *J Am Acad Child Adol Psychiatry* 1994; 33: 875-81.
20. Voeller K K S. Clinical management of attention deficit hyperactivity disorders. *J Child Neurol* 1991; 6 Suppl: S51-65.
21. Benasich A A, Tallal P. An operant conditioning paradigm for assessing auditory temporal processing in 6- to 9-month-old infants. *Ann New York Acad Sci* 1993; 682: 312-4.
22. Hellgren L, Gillberg C, Gillberg I, Encrskog I. Children with deficits in attention motor control and perception (DAMP) almost grown up: General health at 16 years. *Dev Med Child Neurol* 1993; 35: 881-92.
23. Hellgren L, Gillberg I, Bagenholm A, Gillberg C. Children with deficits in attention, motor control and perception (DAMP) almost grown up: Psychiatric and personality disorders at age 16 years. *J Child Psychol Psychiat* 1994; 35: 1255-271.
24. Narbona J. Déficit attentionnel et hyperactivité. In: Chevrie-Muller C, Narbona J. *Le Langage de L'enfant. Aspects normaux et pathologiques*. 1st ed. Paris Masson, 1996: 327-42.
25. Ramos Platon MJ, Vela Bueno A, Espinar Serra J, Kales S. Hypnopolygraphic alterations in attention deficit disorder (ADD) children. *Int J Neurosci* 1990; 53: 87-101.
26. Palm L, Persson E, Bjerre I, Elmqvist D, Blennow G. Sleep and wakefulness in preadolescent children with deficits in attention, motor control and perception. *Acta Paediatr* 1992; 91: 618-24.
27. Gillberg I C, Winnegard I, Gillberg C. Screening methods, epidemiology and evaluation of intervention in DAMP in preschool children. *Eur Child Adol Psychiatry* 1993; 2: 121-35.
28. DiScala C, Lescohier I, Barthel M, Li G. Injuries to children with attention deficit hyperactivity disorder. *Pediatrics* 1998; 102: 1415-21.
29. Piek JP, Pitcher TM, Hav DA. Motor coordination and kinaesthesia in boys with attention deficit hyperactivity disorder. *Dev Med Child Neurol* 1999; 41: 159-65.