



Universidades Lusíada

Marques, Inês Afonso

Prematuridade e PHDA : o que nos diz a investigação

<http://hdl.handle.net/11067/4611>

<https://doi.org/10.34628/9jfh-y339>

Metadados

Data de Publicação

2017

Resumo

As dificuldades de atenção e hiperatividade surgem com frequência na literatura científica associadas à prematuridade e/ou baixo peso à nascença. Crianças prematuras parecem, de forma consistente, apresentar dificuldades ao nível das funções executivas, particularmente da atenção, dependendo o grau da dificuldade de fatores como a idade gestacional, a idade no momento da avaliação e as variáveis específicas em estudo. Serão as crianças prematuras distraídas e hiperativas? O presente artigo visa ...

Attention difficulties and hyperactivity often arise in the scientific literature associated with prematurity and/or low birth weight. Premature infants appear to, consistently, present difficulties in terms of executive functions, particularly attention. The level of difficulty depends on factors such as the gestational age, the age at the moment of assessment and the dimensions studied. Are premature infants hyperactive and distracted? This article aims to present the state of the art in what ...

Palavras Chave

Bebés prematuros - Aspectos psicológicos, Distúrbio de Hiperatividade com Déficit de Atenção, Baixo peso ao nascer

Tipo

article

Revisão de Pares

Não

Coleções

[ULL-IPCE] RPCA, v. 08, n. 1 (Janeiro-Junho 2017)

Esta página foi gerada automaticamente em 2025-05-17T08:57:40Z com informação proveniente do Repositório

**PREMATURIDADE E PHDA
O QUE NOS DIZ A INVESTIGAÇÃO**

**PREMATURITY AND ADHD
WHAT DOES THE RESEARCH TELL US**

Inês Afonso Marques
Oficina de Psicologia

Resumo: As dificuldades de atenção e hiperatividade surgem com frequência na literatura científica associadas à prematuridade e/ou baixo peso à nascença. Crianças prematuras parecem, de forma consistente, apresentar dificuldades ao nível das funções executivas, particularmente da atenção, dependendo o grau da dificuldade de fatores como a idade gestacional, a idade no momento da avaliação e as variáveis específicas em estudo. Serão as crianças prematuras distraídas e hiperativas? O presente artigo visa apresentar o estado da arte da investigação quanto à relação entre prematuridade e/ou baixo peso à nascença e o surgimento posterior de comportamentos de hiperatividade e défice de atenção. De forma complementar, apresentam-se orientações no que respeita à intervenção nesta população.

Palavras-Chave: Prematuridade, Baixo peso à nascença, Hiperatividade, Atenção, PHDA.

Abstract: Attention difficulties and hyperactivity often arise in the scientific literature associated with prematurity and/or low birth weight. Premature infants appear to, consistently, present difficulties in terms of executive functions, particularly attention. The level of difficulty depends on factors such as the gestational age, the age at the moment of assessment and the dimensions studied. Are premature infants hyperactive and distracted? This article aims to present the state of the art in what concerns to the relationship between prematurity/low birth weight, and the subsequent emergence of behaviors of hyperactivity and attention deficit. Complementarily, guidelines are presented in order to support clinical interventions within this population.

Keywords: Prematurity, Low birth weight, Hyperactivity, Attention, ADHD.

Introdução

O presente artigo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre as evidências científicas acerca da relação entre prematuridade e/ou baixo peso à nascença e a Perturbação de Hiperatividade / Déficit de Atenção (PHDA). Para tal, será feita uma breve contextualização quanto a questões gerais sobre os conceitos de prematuridade e PHDA, seguida da apresentação de dados relevantes existentes na literatura acerca da relação previamente referida, concluindo-se com uma reflexão sobre pistas para o futuro da investigação e da intervenção.

Prematuridade

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), estima-se que nasçam todos os anos 15 milhões de bebés prematuros, antecipando-se o aumento deste número nos próximos anos. As complicações decorrentes de partos pré-termo são a principal causa de morte em crianças com menos de 5 anos de idade. A prevalência de partos pré-termo, numa pool de 184 países, varia entre 5% e 18%.

De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE), em 2005 nasceram em Portugal 109399 nados vivos, dos quais 6,6 % foram prematuros, 7,5% nasceram com baixo peso e cerca de 1% nasceram com muito baixo peso. Entre 2009 e 2014, verificou-se um aumento da percentagem de nados vivos de baixo peso, representando 8,7% do total de nascimentos com vida em 2014. No mesmo período, registou-se um decréscimo da percentagem de nados vivos prematuros, de 8,7% para 7,7%.

A OMS considera um parto prematuro quando este ocorre antes das 37 semanas de gestação, assumindo-se como muito prematuro entre as 28 e as 32 semanas e como prematuro extremo abaixo das 28 semanas.

De acordo com o ICD-10 (OMS) considera-se extremo baixo peso à nascença <999g e baixo peso entre 1000-2499g.

Em larga medida, na sequência dos avanços operados nas últimas décadas nos cuidados intensivos neonatais, a sobrevivência de recém-nascidos com muito baixo peso e/ou muito prematuros tem aumentado. De acordo com Taylor (2010) estes avanços devem-se sobretudo a terapias como a ventilação assistida, a nutrição intravenosa, a fototerapia e a farmacoterapia. Em todo o caso, a tendência positiva no que à sobrevivência destes bebés diz respeito, parece não ser acompanhada por uma redução na taxa e severidade de danos neurocomportamentais, observáveis em aproximadamente metade das crianças nascidas muito prematuras ou com muito baixo peso (Anderson e col., citados por Anderson, DeLuca, Hutchinson, Spencer-Smith, Roberts & Doyle, 2011).

Numa investigação, levada a cabo por Wilson-Costello, Freadman, Minich, Siner, Taylor, Schluchter e Hack (2007), que procurou comparar as terapias neonatais e seu impacto em crianças com muito baixo peso à nascença, entre 2000 e 2002, com dois períodos prévios, concluiu-se que os danos de neurodesenvolvimento decresceram nesta população. Os autores apontam como fatores peri e neonatais associados: o aumento do uso de esteroides pré-natais, partos por cesariana, diminuição de septicemia e a deteção por ultra-som de alterações cerebrais severas.

As principais complicações neonatais decorrentes de partos pré-termo incluem alterações cerebrais detetadas por ecografia transfontanelar, nomeadamente hemorragias interventriculares (HIV), leucomalácia periventricular (LPV) e

dilatação ventricular, pneumotorax, displasia broncopulmonar, canal arterial persistente, icterícia da prematuridade, septicemia, enterocolite necrotizante, retinopatia do prematuro e alterações nutricionais (Cole et al., 2002 e Fanaroff et al., 2007, citados por Taylor, 2010).

O interesse em estudar esta população prende-se com o facto da mesma estar associada a uma elevada proporção de morbilidade neurológica congénita, nomeadamente paralisia cerebral (Cole, Hagador, & Kim, 2002, citados por Taylor, 2010). Lesões isquémicas, decorrentes de hipóxia, são a forma predominante de dano cerebral encontrado no período peri-natal. Estes episódios de hipóxia associam-se ao crescimento celular limitado com efeitos adversos no desenvolvimento (Volpe, 2000).

Um vasto campo de investigação, analisada em maior detalhe ao longo do presente artigo, parece indicar que estas crianças possuem um risco aumentado de alterações neurocomportamentais (Anderson, Doyle & Victorian, 2003; Aylward, 2002), embora exista variabilidade individual significativa no que diz respeito ao perfil e severidade dos défices (Anderson et al, 2011). Globalmente, são referidas, na literatura analisada, alterações ao nível do desempenho cognitivo, funcionamento motor, comunicação e linguagem, velocidade de processamento, memória e aprendizagem, atenção e funcionamento executivo. Concomitantemente, crianças muito prematuras tendem a apresentar problemas emocionais e comportamentais (Johnson, 2007; Anderson et al, 2003). As competências cognitivas parecem estar medianamente afetadas nesta população, aumentando a vulnerabilidade ao nível das competências motoras e perceptivas, da memória e das funções executivas (Taylor, 2010). Os défices académicos podem ser identificados através de baixos resultados em testes de avaliação de desempenho, bem como a partir de relatos de professores, por comparação com desempenhos médios, encontrando-se associados a elevadas dificuldades de aprendizagem, necessidade de apoio em educação especial e retenção escolar. As dificuldades comportamentais podem incluir sintomas internalizantes ou externalizantes, embora na maior parte das situações pareçam originar dificuldades ao nível da atenção (Taylor, 2010). A percentagem de patologia cerebral, particularmente leucomalácia periventricular cística difusa, com expressão na diminuição de volume de matéria branca, no aumento dos ventrículos laterais, no atraso na mielinização e no desbaste do corpo caloso, é relativamente consistente com a percentagem de crianças muito prematuras que, mais tarde, apresentam problemas de neurodesenvolvimento, apontando para uma possível correlação (Boardman & Dyet, 2007).

Para além das alterações verificadas na própria criança, a investigação tem evidenciado o impacto negativo que a prematuridade/muito baixo peso à nascença pode ter nas famílias. Embora os efeitos não sejam universais, parece existir um risco aumentado de stress parental e sobrecarga familiar, podendo

persistir o impacto até à adolescência. O risco parece variar de família para família, consoante as idiossincrasias da mesma, o peso do bebé à nascença e o neurodesenvolvimento (Taylor, 2010).

Os nascimentos pré-termo parecem afetar o desenvolvimento do cérebro. Als e colaboradores (2004) referem que a qualidade das experiências pré-termo pode influenciar o desenvolvimento cerebral de forma significativa.

Estudos de neuroimagem identificaram alterações difusas do cérebro e redução do volume cerebral aos oito anos de idade, em crianças prematuras, quando comparadas com grupos de controlo, em diversas regiões cerebrais, incluindo o córtex sensório-motor, pré-motor, parietal-occipital e temporal (Peterson, citado por Carmody et al., 2006).

Inder, Warfield, Wang, Hüppi e Volpe (2005), através de um estudo com MRI em crianças prematuras, procuraram definir quantitativamente as alterações estruturais no cérebro destas crianças, bem como a sua relação com alterações neurodesenvolvimentistas a curto prazo. Verificou-se que as alterações envolvem tanto a região do córtex como estruturas nucleares subcorticais. O padrão das alterações cerebrais parece relacionar-se mais significativamente com imaturidade e, concomitante, dano da massa branca. As alterações conduzem a curto prazo a resultados de neurodesenvolvimento disfuncionais.

A idade gestacional parece ser um fator determinante na avaliação do risco para o desenvolvimento de problemas cognitivos em crianças prematuras (Bhutta et al. 2002, Johnson, 2007, Marlow, 2007, citados por Mulder, Pitchford, Hagger & Marlow, 2009). Os rapazes prematuros parecem ser mais vulneráveis a complicações neonatais e a neurodesenvolvimento atípico, do que as raparigas (Hintz, Kendrick, Vohr, Poole & Higgins, 2006).

Roberts, Bellinger e McCormick (2007) avaliaram o efeito cumulativo de fatores de risco para predizer dificuldades académicas em crianças prematuras e com baixo peso à nascença, considerando as diversas determinantes que influenciam o desenvolvimento, incluindo variáveis sociodemográficas, neonatais, saúde mental maternal, entre outras. Este modelo sequencial de fatores de risco parece conduzir a riscos cumulativos nas dificuldades académicas.

Perturbação de Hiperatividade / Défice de Atenção

A Perturbação de Hiperatividade / Défice de Atenção (PHDA) caracteriza-se por um padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade com interferência no funcionamento ou desenvolvimento, iniciando-se na infância e estimando-se uma prevalência na maioria das culturas de 5% nas crianças e 2,5% nos adultos (APA, 2014). Crianças com PHDA apresentam um funcionamento neuropsicológico mais pobre relativamente ao desenvolvimento típico, quando comparadas com os seus pares (Rajendran et al., 2013).

As tentativas de definição da origem da PHDA fazem desta perturbação uma das mais controversas no contexto pediátrico.

De acordo com Barkley (2016), as principais dificuldades nesta perturbação expressam-se nas funções executivas, as quais assentam num conjunto de processos cognitivos que controlam o movimento, o planeamento, a organização e o controlo inibitório. Assim, define-se por função executiva o conjunto de condições favoráveis que mantêm um plano de ação ajustado para a prossecução de um determinado objetivo (Luria, 1976 citado por Baron, 2004).

As funções executivas estão intimamente correlacionadas com os lobos frontais. Caracterizar as competências executivas de uma criança, em relação às suas tarefas de desenvolvimento, pode ajudar a compreender o grau de ajustamento entre a criança e o seu mundo o que, por seu turno, possibilita uma avaliação das necessidades e definição das consequentes intervenções (Dawson & Guare, 2010).

Procurando compreender se a perturbação resulta de um atraso na maturação cerebral ou de um total desvio ao desenvolvimento típico, Shaw e colaboradores (2007), recorreram a técnicas neuroanatômicas. Os dados da investigação, destes autores, apontam para um atraso na maturação cerebral, mais proeminente nas regiões pré-frontais, as quais são relevantes, como anteriormente referido, para o controlo dos processos cognitivos, nomeadamente ao nível da atenção e do planeamento motor. Também Aamodt e Wang (2012) referem que, na essência, esta perturbação resulta de um amadurecimento cerebral mais lento.

Os estudos de neuroimagem sugerem que a PHDA se associa a uma pequena, mas significativa, redução do volume cerebral global e a uma diminuição da sua activação. Mais especificamente, apontam para a possibilidade da PHDA se poder atribuir a uma disfunção nas redes neuronais, envolvendo as estruturas frontais e do estriado, o córtex cingulado anterior e o cerebelo (Willcutt, 2010). Os cérebros das crianças com PHDA são mais pequenos do que os das crianças com desenvolvimento normativo, identificando-se maiores reduções ao nível da matéria branca, composta essencialmente por axónios, assim como desbaste da matéria cinzenta no cortex pré-frontal e temporal, bem como na parte central do cerebelo (Aamodt & Wang, 2002).

Uma outra linha de pensamento partilhada por Willcutt (2010) aponta para o papel do córtex órbito-frontal nesta perturbação. Este inclui o circuito responsável por mediar motivação e cognição, no decorrer dos processos de tomada de decisão e, portanto, terá impacto nos mecanismos de gratificação, alterados nos casos de PHDA.

Barkley (2016) realça, também, evidências quanto a diferenças nos padrões de funcionamento da conectividade cerebral em casos de PHDA, na infância e na sua trajetória até à vida adulta. Verificam-se padrões de atividade cerebral distintos nas crianças com PHDA, detectando-se por EEG que os ritmos

cerebrais associados ao descanso são mais fortes do que os associados a outros estados mentais, como a vigília ou o foco (Aamodt & Wang, 2012). Um padrão de demasiada atividade theta e baixa atividade beta é característico de PHDA, sobretudo do tipo desatento (Demos, 2005).

Pelo exposto, uma visão neuropsicológica da PHDA é claramente complexa e multifatorial, sem que seja fácil isolar um “défice” capaz de explicar todos os casos de PHDA.

A maioria dos casos persiste desde os anos pré-escolares até, pelo menos à adolescência, muito embora as trajetórias possam ser diferentes entre indivíduos (Barkley, 2016). Em estudos de follow-up parece existir possibilidade de reabilitação. As crianças que apresentavam maiores dificuldades nos follow-up eram aquelas que inicialmente manifestavam mais sintomas de hiperatividade e impulsividade, por comparação com as crianças que apresentavam maioritariamente problemas atencionais em fases precoces (Barkley et al, 2005 citados por Barkley, 2016).

Casos de PHDA que apresentam, inicialmente e de forma mais acentuada, sintomas de hiperatividade e impulsividade, parecem manifestar mais comportamentos anti-sociais, reportados pelos pais, bem como mais interrupções do percurso escolar (Lahey et al., 2016; Sasser, Kalvin & Bierman, 2016).

Estudos sobre preditores neurobiológicos da persistência dos sintomas e da recuperação demonstram uma forte influência genética na trajetória dos sintomas (Pingault et al, citados por Barkley, 2016). A própria atenção pode flutuar em resposta a diversos fatores, nomeadamente a motivação, a auto-estima, a ansiedade, o humor e efeitos prolongados de uma doença moderada (Baron, 2004).

Também as dificuldades ao nível da auto-regulação emocional parecem existir em comorbidade, particularmente baixa tolerância à frustração, impaciência, sensibilidade à raiva, assim como baixo limiar de excitabilidade emocional (Barkley, 2016).

Barkley (2016) salienta que a PHDA não é apenas um problema de saúde mental, mas também de saúde pública, atendendo às evidências quanto ao risco adicional elevado de dificuldades em diversos domínios de vida, incluindo violência conjugal, gravidez na adolescência, acidentes de viação, entre outros. Um estudo conduzido por Vitulano et al. (2014) identificou a presença de diversos fatores de vulnerabilidade associados à iniciação precoce do abuso de substâncias, como tabaco e marijuana, em casos de PHDA, nomeadamente a rejeição dos pares e problemas de internalização.

Mas falar de agitação motora, impulsividade e dificuldades ao nível da atenção não é falar de um quadro nosológico de PHDA. Barkley (2016) realça a importância da distinção entre sintoma, enquanto expressão comportamental ou cognitiva desajustada da perturbação, e dano ou dificuldade enquanto défice

de funcionamento numa determinada atividade, que resulta em consequências adversas para a pessoa. Assim, apresentar sinais de distração na sala de aula será um sintoma, enquanto notas baixas e castigos dados pelo professor constituem danos consequentes.

As comorbilidades retratadas na literatura são vastas. Crianças com PHDA possuem dificuldades ao nível das funções de regulação cognitiva, comportamental e emocional, podendo estar em particular desvantagem sempre que procuram lidar com a mudança, a incerteza e a novidade nas suas vidas académicas (Burns & Martin, 2014). As dificuldades ao nível das funções executivas parecem colocar desafios únicos em termos de adaptabilidade, enquanto capacidade de dar respostas adequadas à mudança, implicando ajustamento do comportamento. As dificuldades ao nível da capacidade de planeamento podem dificultar a regulação cognitiva, necessária a um processo de adaptação. A inadaptação parece também ser afectada pela dificuldade em adiar uma gratificação, pois esta requer controlo de impulsos e planeamento. Também uma maior tendência à reatividade emocional terá interferência na capacidade de adaptabilidade (Burns & Martin, 2014).

Uma melhoria do funcionamento neuropsicológico pode atenuar os sintomas de PHDA e suas consequências em crianças hiperativas e impulsivas, no decorrer dos seus primeiros anos de escolaridade (Rajendran et al., 2013).

A investigação na área da intervenção na PHDA é vasta, sendo habitualmente alvo de análise as intervenções farmacológicas, comportamentais e cognitivas, o treino parental, as modificações contextuais e algumas possibilidades integradas (Kanne, Grissom & Farmer, 2010).

A aplicação de estratégias cognitivo-comportamentais, em casos de PHDA, com foco no treino de auto-instrução, parece não conduzir aos resultados esperados, possivelmente por não se focar nos défices neurobiológicos da inibição comportamental (Anastopoulos & Gerrard, 2006).

No que às intervenções comportamentais diz respeito, a gestão de contingências assume um largo efeito nos jovens com PHDA, mas geralmente apenas em contextos altamente especializados e apenas durante o período em que as contingências ocorrem, dificultando os processos de manutenção e generalização (Miller & Hinshaw, 2012).

No que a abordagens cognitivas diz respeito, estas parecem ser, por si só, clinicamente insuficientes no caso da PHDA, necessitando para a sua viabilidade de uma combinação de estratégias cognitivas, com gestão de contingências, ensaios comportamentais e promoção da manutenção e generalização (Miller & Hinshaw, 2012).

Num estudo sobre intervenções não farmacológicas (Young & Amarasinghe, 2010) verificou-se que, à medida que a criança se desenvolve, o modo e o agente de intervenção se alteram, refletindo necessidades de desenvolvimento

e circunstâncias idiossincráticas. Assim, os autores referem que na idade pré-escolar a intervenção mais eficaz é o treino parental. Na idade escolar, em casos com sintomatologia moderada, programas de treino parental em grupo e intervenções comportamentais em sala de aula poderão ser o mais ajustado como primeira linha de tratamento. Nesta mesma faixa etária, com dificuldades severas, as intervenções parecem tornar-se mais eficazes quando combinadas com psicofármacos. No caso dos adolescentes, as intervenções multimodais parecem ser as mais adequadas, integrando habitualmente estratégias a implementar em casa e na escola, incluindo habitualmente uma componente de treino de competências sociais.

Metodologia

Realizou-se uma pesquisa de literatura, na EBSCO e na PubMed - NCBI, usando como termos de pesquisa "preterm", "premature", "birth weight", "adhd", "hyperactivity", "attention". Dos artigos pesquisados fez-se uma triagem com base na data de publicação, optando-se por analisar os publicados entre 2000 e 2016 e que dessem resposta ao objetivo central do presente artigo: correlacionar prematuridade / baixo peso à nascença e PHDA. Simultaneamente, efetuou-se uma pesquisa temática em livros técnicos da especialidade, considerados obras de referência no domínio da Psicologia e da Neuropsicologia.

Resultados

Prematuridade e PHDA

Embora pareça ser tema de investigação recente, já nos anos 70 se procurava avaliar o desenvolvimento da atenção em crianças prematuras (Hack, Mostow & Miranda, 1976), avaliando o estado de alerta e a atenção em recém-nascidos, considerando a abertura dos olhos, tipo de fixação, respiração, scanning e sucção. O foco, neste caso, não era o défice da atenção, mas a pesquisa de sinais indicativos da capacidade de atenção em crianças nascidas pré-termo, tendo-se verificado a existência de algum grau de alerta às 31 semanas de conceção, com melhorias consideráveis nas semanas seguintes.

Rose, Feldman e Jankowski (2001) realizaram um estudo longitudinal sobre a atenção visual e as suas implicações para a memória de reconhecimento no primeiro ano de vida, em crianças de termo e prematuros (peso à nascença <1750g) aos 5, 7 e 12 meses. Neste estudo, os autores verificaram que as crianças nascidas de termo apresentavam padrões atencionais mais eficientes do que os prematuros, nas três idades estudadas, expressando menores períodos de olhar, taxas de mudança de foco mais rápidas, menos comportamentos fora da tarefa

e resultados mais elevados face à novidade. Assim, os autores concluíram que diferenças individuais nos padrões de atenção se encontram relacionadas com a memória de reconhecimento visual, salientando a importância da atenção no processamento de informação.

Mulder e colaboradores (2009) realizaram uma revisão sistemática de estudos sobre as funções executivas e a atenção em crianças pré-termo. Recorrendo a uma metodologia de meta-análise os autores confirmaram que esta é uma área de fragilidade nestas crianças, sendo a extensão das dificuldades influenciada pela idade gestacional, a idade no momento da avaliação e a competência em investigação.

Anderson e colaboradores (2011) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a atenção, em várias dimensões, num grupo de grandes prematuros e/ou com muito baixo peso à nascença. O grupo de crianças grandes prematuros e/ou com muito baixo peso à nascença obteve pior desempenho em todas as medidas cognitivas e comportamentais, com exceção da dimensão inibição, quando comparado com o grupo de controlo, constituído por crianças nascidas de termo, com “adequado” peso à nascença. O grupo em estudo revelou, ainda, alterações na atenção selectiva, sustentada, shifting e dividida, assim como sintomas de PHDA. O estudo demonstrou, também, que as crianças grandes prematuros e/ou com muito baixo peso à nascença apresentam, igualmente, risco aumentado de disfunção generalizada ao nível da atenção, com dificuldades observáveis nos seus diferentes tipos. Contrariamente ao que seria expectável, não se verificou um efeito de gradação das dificuldades, sendo o desempenho do grupo de crianças nascidas <26 semanas de gestação e <750g semelhante ao das crianças prematuras com maior tempo de gestação e maior peso à nascença. Os autores realçam que, pelo facto das dificuldades atencionais poderem afectar outros domínios do funcionamento cognitivo, desempenho académico e funcionamento social, as crianças prematuras/com muito baixo peso à nascença, devem ser monitorizadas durante a infância, possibilitando um ajustamento contextual complementar, em casa e na escola.

Bul e Bar (2011) conduziram um estudo procurando explicar a relação entre nascimentos moderadamente prematuros e comportamento em idade escolar, com a atenção seletiva sustentada como mediador. Adicionalmente, procuraram explorar a relação entre os problemas de comportamento e as características neonatais, o estilo de vida da mãe e o género da criança. Neste estudo constatou-se que crianças pré-termo apresentam, em idade escolar, mais sintomas afetivos, ansiosos, somáticos, de PHDA e de oposição, quando comparadas com crianças de termo. De acordo com relatos dos professores, estas crianças apresentam mais frequentemente problemas comportamentais, sendo os mesmos maioritariamente identificados em rapazes. Verificou-se, ainda, que as crianças em estudo apresentavam mais dificuldades na atenção sustentada

selectiva, parecendo este fator mediar parcialmente a associação entre o status do nascimento da criança e os problemas de comportamento.

Num estudo conduzido por Lawson e Ruff (2004) verificou-se que a atenção focada, aos sete meses, era um preditor da presença de sinais de hiperatividade e impulsividade, aos 4/5 anos, bem como das suas capacidades cognitivas, reportados pelas mães através de questionários. A atenção focada precoce parece ter alguma relação com as competências atencionais futuras em crianças “de risco”, relacionando-se com as capacidades cognitivas na idade pré-escolar.

Morales, Polizzi, Sullioti, Mascolino e Perricone (2013) conduziram um estudo com o objetivo de investigar a existência de percursos de PHDA em crianças prematuras (muito prematuros e moderadamente prematuros), avaliadas em idade pré-escolar. Os principais resultados evidenciam um perfil de crianças prematuras que, já em idade pré-escolar, apresentam sinais de risco percursos de PHDA. Os autores verificaram que, particularmente, as crianças muito prematuras eram descritas como sendo mais hiperativas e inquietas em casa, com maior dificuldade de auto-regulação e auto-controlo em atividades lúdicas calmas. Estes resultados foram igualmente corroborados por Perricone, Morales e Anzalone (2013).

Murray e colaboradores (2014) realizaram uma investigação onde pretenderam estudar a atenção e a velocidade de processamento em crianças muito prematuras (<32 semanas de idade gestacional) ou de muito baixo peso à nascença (<1500g) e determinar em que medida as alterações cerebrais medidas por MRI neonatal podem ser usadas para predizer evoluções nestes domínios. Os autores constataram que, aos sete anos, o grupo muito prematuro/muito baixo peso à nascença apresentava um desempenho significativamente inferior do que o grupo de controlo, em todos os resultados referentes à atenção e à velocidade de processamento. Os resultados apontam para uma base estrutural associada às dificuldades, sugerindo que o MRIscan possa ser usado para predizer problemas subsequentes, no que à atenção e à velocidade de processamento diz respeito.

McGrath e colaboradores (2005) efetuaram um estudo prospetivo contemplando a relação da morbilidade perinatal, da baixa idade gestacional e da avaliação médica e neurológica, aos 18 e 30 meses com a desatenção e elevada atividade, sendo estas características precursoras de PHDA aos quatro anos. Constatou-se que a prematuridade, a doença perinatal e a evolução médica são marcadores precoces para comportamentos pré-escolares associados com o diagnóstico clínico de PHDA. Neste estudo, para além dos fatores mencionados, também o nível socioeconómico baixo se encontrava associado a desatenção e elevada atividade, aos quatro anos de idade.

Gurka, Locasale-Crouch & Blackman (2010) realizaram um estudo focado em prematuros “tardios” saudáveis (34-36 semanas de gestação), com o objetivo de os comparar com pares de termo, dos 4 aos 15 anos, em dimensões cognitivas,

de desempenho, socioemocionais e comportamentais. Não foram identificadas diferenças significativas entre os grupos, no que concerne ao desenvolvimento cognitivo, comportamental e socioemocional e à aprendizagem. Os autores salvaguardaram, no entanto, a importância destes resultados serem somente generalizados a pré-termos tardios saudáveis à nascença.

Lindström, Lindblad e Hjern (2011) procuraram perceber a relação entre nascimentos pré-termo e o risco de PHDA em idade escolar, considerando variáveis genéticas, perinatais e socioeconômicas. Concluíram que partos prematuros, mesmo que moderadamente, aumentam o risco de PHDA de acordo com o grau de imaturidade. O risco de desenvolver esta perturbação parece aumentar em crianças nascidas um mês antes da data prevista para o parto, e aumenta gradualmente com cada semana adicional de prematuridade. Este efeito não é melhor explicado por fatores genéticos, perinatais ou socioeconômicos. Contudo, os fatores socioeconômicos parecem alterar o risco de PHDA em crianças pré-termo de grau moderado.

Segundo Bora e colaboradores (2014) o risco aumentado de problemas de atenção e hiperatividade em crianças muito prematuras parece, pelo menos em parte, refletir distúrbios neonatais de crescimento cerebral estrutural e de maturação, particularmente no córtex pré-frontal dorsal e, em menor extensão, nas regiões orbitofrontais, pré-motoras, sensório-motoras e parietais-occipitais, com concomitante aumento do volume do líquido cefalorraquidiano.

Carmody e colaboradores (2006) procuraram examinar a atenção num grupo de adolescentes pré-termo. Os resultados verificados foram consistentes com a hipótese de que o desempenho numa atividade de atenção será melhor, e o QI mais elevado, em jovens com menores riscos médicos e contextuais, nos primeiros anos de vida. Para os autores, é claro que existem diferenças tanto nos padrões de ativação cerebral, como nos de desempenho, que se relacionam com os níveis de risco médico à nascença e de risco contextual durante os primeiros três anos de vida, bem como com o QI. O risco precoce relaciona-se com padrões de ativação cerebral menos maduros, incluindo eficiência reduzida no processamento cognitivo e na resposta a estímulos.

Comparações entre a PHDA em crianças no ensino pré-primário, e a estimativa da dinâmica do seu funcionamento depois de intervenção neuropsicológica em idade pré-escolar, demonstram a importância da avaliação e da reabilitação ocorrer durante as primeiras fases de desenvolvimento. Quanto mais cedo uma criança receber apoio neuropsicológico, impresso numa matriz compreensiva da criança, mais fácil se torna o seu processo de aprendizagem, respeitando o processo de maturação cerebral, sendo os seus blocos funcionais, associados às funções executivas, os últimos a desenvolver-se (Glozman & Shevchenko, 2014).

Discussão/Conclusões

Da análise da bibliografia consultada surgem dados relevantes para reflexão, em termos de investigação futura, procurando colmatar limitações identificadas pelos autores nos seus estudos, e em termos de linhas de intervenção que melhor respondam às idiosincrasias da população estudada.

Crianças prematuras parecem de forma consistente apresentar dificuldades ao nível das funções executivas, particularmente da atenção, dependendo do grau da dificuldade de fatores como a idade gestacional, a idade no momento da avaliação e a dimensão, ou dimensões, de desempenho em estudo. Alguns estudos referem, ainda, o impacto do género e do nível socioeconómico na manifestação de sintomas típicos de PHDA. Os pré-termo tardios, sem complicações neonatais, apresentam padrões de desempenho semelhantes a crianças de termo saudáveis. Nos estudos analisados, as alterações identificadas, no que à PHDA diz respeito, parecem associar-se mais à dimensão atenção e menos à agitação motora e à impulsividade. Recorrendo a técnicas de imagiologia, identificam-se alterações, quer do ponto de vista da maturidade cerebral, quer das dimensões e da atividade do córtex.

Pelo impacto que as vulnerabilidades encontradas poderão ter na eficiência cognitiva de uma criança, com possível expressão no seu desempenho académico, e consequentemente no seu desenvolvimento socioemocional, parece óbvio que quanto mais precocemente se iniciar uma intervenção, melhor o prognóstico. Simultaneamente, qualquer intervenção deverá envolver, para além da própria criança, a sua família e a sua escola, no contexto de uma equipa multidisciplinar.

Dos estudos que foram alvo de reflexão neste artigo salientam-se diversas possíveis limitações, algumas das quais transversais, identificadas pelos próprios autores: os estudos relacionados com a atenção tendem a focar-se num número de aspetos limitados deste constructo; as amostras são frequentemente amostras de conveniência ou de tamanho reduzido; algumas amostras são compostas por crianças nascidas anteriormente ao avanço das mais recentes técnicas de cuidados neonatais, pelo que os danos decorrentes destes nascimentos poderão ser diferentes; a identificação de sinais e sintomas é feita por heterorelatos, com toda a subjetividade que lhes é inerente; a idade da criança no momento do estudo é variável entre estudos; entre outras possíveis limitações. Taylor e colaboradores (2000) referem que os sintomas de desatenção são mais difíceis de detetar do que os de hiperatividade, em idades precoces, uma vez que esta se torna mais manifesta na idade escolar, quando os desafios académicos aumentam. Muito embora se considere que o mais consistente preditor de dano é o grau de maturidade no nascimento, traduzido pelo peso à nascença (Taylor, Klein & Hack, 2000), a população prematura possui, de facto, uma natureza que é heterogénea. Estes são dois aspetos a considerar na análise dos resultados da investigação.

Levanta-se a questão quanto aos fatores de risco associados ao nascimento prematuro se relacionarem, por si só, a défices subsequentes, ou se o seu impacto resulta da interação com outros fatores de risco contextuais, conduzindo a danos posteriores. Uma ideia é clara: a existência do risco não define o neurodesenvolvimento patológico da criança. Por outro lado, uma criança que apresenta sinais de PHDA não cumpre, necessariamente, critérios de diagnóstico da perturbação, nem esses sinais e sintomas terão necessariamente impacto no desenvolvimento e funcionamento da criança. Vários fatores ambientais podem interferir no percurso dos sintomas até à perturbação, influenciando a expressão dos primeiros.

Quando o diagnóstico de PHDA se estabelece, a criança apresenta habitualmente uma variedade de comportamentos com impacto negativo na sala de aula e no seu desempenho académico. Esta realidade desafia professores, psicólogos que trabalham em contexto escolar e outros técnicos a encontrar respostas alternativas, que respeitem as necessidades individuais e coletivas. Keown (2012) salienta a relevância da natureza das práticas parentais nos anos pré-escolares para a expressão de comportamentos de PHDA em anos subsequentes.

DuPaul e Jimerson (2014) defendem uma abordagem que permita uma colaboração estreita e apoiada entre investigadores e técnicos no terreno, dando resposta aos desafios de forma compreensiva, holística e efectiva.

Chacko, Kofler e Jarret (2014) propõem uma nova geração de programas neurocognitivos que se foquem, de forma mais precisa e acentuada, nos défices neurocognitivos, considerando evidências empíricas, usando tais programas em combinação com intervenções psicossociais de desenvolvimento de competências, dando resposta a dificuldades de relação com os pares e com a família.

Dawson e Guare (2010) defendem que uma avaliação cuidada das funções executivas da criança, contextualizadas numa matriz de tarefas de desenvolvimento, possibilita uma definição de moldagem das funções executivas, promovendo o sucesso e a independência da criança. Esta visão detalhada e compreensiva dos autores pauta as suas recomendações práticas dirigidas a pais, professores e técnicos.

Aproximamo-nos, assim, de uma visão empírica que defende intervenções neurocognitivas, em combinação com o desenvolvimento de competências de auto-regulação (emocionais, cognitivas, relacionais e comportamentais) e, simultaneamente, o treino parental, para o desenvolvimento de competências parentais diárias. Este último, a par da intervenção farmacológica em determinadas faixas etárias e enquadramentos (idade escolar e quadro severo) é igualmente preconizado pelas guidelines do National Institute for Health and Care Excellence.

Pistas para o Futuro

Identificadas as dificuldades que a criança possui, importa reforçar o que corre bem, permitindo que educadores, técnicos e pais capitalizem as forças e capacidades individuais e ajudem a melhorar e a compensar as áreas de maior fragilidade (Climie & Mastoras, 2015), promovendo um apoio ajustado que favoreça a confiança, o bem-estar e a resiliência.

Todos os estudos remetem para a importância do follow-up e do acompanhamento do neurodesenvolvimento deste grupo de crianças, potenciando intervenções precoces, para que medidas estruturadas e eficazes possam ser definidas desde o nascimento e implementadas por equipas multidisciplinares.

Atendendo ao stress familiar que se verifica em famílias com crianças com PHDA, é fundamental que novas intervenções sejam orientadas para a criança e para a família, com impacto na gestão do stress e dos comportamentos dos diferentes intervenientes.

Se a investigação demonstra, de modo global, relação entre prematuridade e PHDA, haverá algo a fazer quanto à variável prematuridade? De acordo com Pinto (2015), o nascimento muito pré-termo constitui uma prioridade de saúde pública e de implementação de estratégias de intervenção. O autor salienta um duplo nível de prevenção do parto pré-termo: pela redução dos fatores de risco e pela melhoria da qualidade de vida, incluindo repouso, nutrição e redução do stress físico e emocional. Atendendo a que existem estudos que apontam para que o padrão de stress da mãe no decurso da gravidez seja um preditor de parto pré-termo (Glynn, Dunkel-Schetter, Hobel & Sandman, 2008), a possibilidade de diminuir as respostas de stress durante a gestação pode ajudar a proteger a mãe e o feto de influências adversas associadas ao parto pré-termo.

O desenvolvimento de mais estudos na área da Neuropsicologia permitirá uma compreensão mais detalhada das correlações que têm vindo a ser identificadas, em metodologias de avaliação longitudinais, reconhecendo fatores genéticos e contextuais que modulam o efeito dos riscos biológicos no desenvolvimento e que potenciam o impacto das intervenções, de modo a contribuir para respostas eficazes e protetoras da criança e da sua família.

Referências

- Aamodt, S., & Wang, S. (2012). Bem-vindo ao cérebro do seu filho. Lisboa: Pergaminho
- Als, H., Duffy, F., McAnulty, G., Rivkin, M., Vajapeyam, S., Mulkern, R., Warfield, S., Huppi, S., Butler, S., Conneman, N., Fischer, C., & Eichenwald, E. (2004).

- Early experience alters brain function and structure. *Pediatrics*, 113 (4), 846-857.
- American Psychiatric Association (2014). *Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais*. Lisboa: Climpesi Editores
- Anastopoulos, A., & Gerrard, L. (2006) Facilitating understanding and management of attention deficit/hyperactivity disorder. In. M. Reinecke, F. Dattilio, & A. Freeman (Eds). *Cognitive therapy with children and adolescents* (2nd ed). (pp. 19-42). New York: The Guilford Press
- Andersen, P., Doyle, P., & Victorian Infant Collaborative Study Group. (2003). Neurobehavioral outcomes of school-age children born extremely low birth weight or very preterm in the 1990s. *Journal of American Medical Association*, 289(24), 3264-3272.
- Anderson, P., DeLuca, C., Hutchinson, E., Spencer-Smith, G., Roberts, G., & Doyle, L. (2011). Attention problems in a representative sample of extremely preterm/extremely low birth weight children. *Developmental Psychology*, 36(1), 57-73.
- Aylward, G. (2002). Cognitive and neuropsychological outcomes: more than IQ scores. *Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 8, 234-240.
- Barkley, R. (2016). Recent longitudinal studies of childhood attention-deficit/hyperactivity disorder: important themes and questions for further research. *Journal of Abnormal Psychology*, 125(2), 248-255.
- Baron, I. (2004). *Neuropsychology evaluation of the child*. New York: Oxford University Press
- Boardman, J., & Dyet, L. (2007). Recent advances in imaging preterm brain injury. *Minerva Pediatrica*. 59(4), 349-368.
- Bora, S., Pritchard, V., Chen, Z., Inder, T., & Woodward, L. (2014). Neonatal cerebral morphometry and later risk of persistent inattention/hyperactivity in children born very preterm. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(7), 828-838.
- Bul, K., & Bar, A. (2011). Behavior problems in relation to sustained selective attention skills of moderately preterm children. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 24, 111-123.
- Burns, E., & Martin, A. (2014). ADHD and adaptability: the roles of cognitive, behavioural, and emotional regulation. *Australian Journal of Guidance and Counselling*, 24(2), 227-242.
- Carmody, D., Bendersky, M., DeMarco, J., Hiatt, M., Dunn, S., Hegyi, T., Lewis, M. (2006). Early risk, attention, and brain activation in adolescents born preterm. *Child Development*, 2, 384-394.
- Chacko, A., Kofler, M., & Jarret, M. (2014). Improving outcomes for youth with ADHD: a conceptual framework for combined neurocognitive and skill-based treatment approaches. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 17, 368-384.

- Climie, E., & Mastoras, S. (2015). ADHD in schools: adopting a strengths-based perspective. *Canadian Psychology*, 56(3), 295-300.
- Dawson, P. & Guare, R. (2010) *Executive skills in children and adolescents*. (2nd ed.) New York: The Guilford Press
- Demos, J. (2005). *Getting Started with Neurofeedback*. New York: W. W. Norton & Company
- DuPaul, G., & Jimerson, S. (2014). Assessing, understanding, and supporting students with ADHD at school: contemporary science, practice, and policy. *School Psychology Quarterly*, 29(4), 379-384.
- Glozman, J., & Shevchenko, I. (2014). Executive function in children with ADHD. *Psychology & Neuroscience*, 7(4), 453-460.
- Glynn, L., Dunkel-Schetter, C., Hobel, C., & Sandman, C. (2008). Pattern of Perceived Stress and Anxiety in Pregnancy Predicts Preterm Birth. *Health Psychology*. 27(1), 43-51.
- Gurka, M., Locasale-Crouch, J., & Blackman, J. (2010). Long-term cognition, achievement, socioemotional, and behavioral development of healthy late-preterm infants. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 164(6), 525-532.
- Hack, M., Mostow, A, & Miranda, A. (1976). Development of attention in preterm infants. *Pediatrics*, 58(5), 669-674.
- Hintz, S., Kendrick, D., Vohr, B., Poole, K., & Higgins, R. (2006). Gender differences in neurodevelopmental outcomes among extremely preterm, extremely-low-birthweight infants. *Acta Paediatrica*. 95 (10). 1239-1248.
- Inder, T., Warfield, S., H, Wang, H., Hüppi, P., & Volpe, J. (2005). Abnormal cerebral structure is present at term in premature infants. *Pediatrics*. 115(2), 286-294.
- Instituto Nacional de Estatística. Disponível em <http://www.ine.pt>
- Johnson, S. (2007). Cognitive and behavioural outcomes following very preterm birth. *Seminars in fetal and neonatal medicine*. 12(5), 367-373.
- Kanne, S., Grissom, M., & Farmer, J. (2010). Interventions for children with neuropsychological disorders. In K. Yeates, M. Ris, H. Taylor & B. Pennington (Eds.), *Pediatric Neuropsychology*. (pp. 499-519). New York: The Guilford Press
- Keown, L. (2012). Predictors of boys' ADHD symptoms from early to middle childhood: the role of father-child and mother-child interactions. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 40, 569-581.
- Lahey, B., Lee, S., Sibley, M., Applegate, B., Mollina, B., & Pelham, W. (2016). Predictors of adolescent outcomes among four to six year old children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Psychology*. 125, 168-181.
- Lawson, K., & Ruff, H. (2004). Early focused attention predicts outcome for

- children born prematurely. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 25(6), 399-406.
- Lindström, K., Lindblad, F., & Hjern, A. (2011). Preterm birth and attention-deficit/hyperactivity disorder in schoolchildren. *Pediatrics*, 127(5), 858-865.
- McGrath, M., Sullivan, M., Devin, J., Fontes-Murphy, M., Barcelos, S., DePalma, J., & Faraone, S. (2005). Early precursors of low attention and hyperactivity in a preterm sample at age four. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*, 28, 1-15.
- Miller, M. & Hinshaw, S. (2012). Attention-deficit / hyperactivity disorder. In P. Kendall (eds). *Child and adolescent therapy*. (pp. 61-91). New York: The Guilford Press
- Morales, M., Polizzi, C., Sullioti, G., Mascolino, C., & Perricone, G. (2013). Early precursors of low attention and hyperactivity in moderately and very preterm children at preschool age. *Pediatrics Reports*, 5:e18, 76-80.
- Mulder, H., Pitchford, N., Hagger, M., & Marlow, N. (2009). Development of executive function and attention in preterm children: a systematic review. *Developmental Psychology*, 34(4), 393-421.
- Murray, A., Thompson, D., Doyle, L., Scratch, S., Inder, T., Anderson, J., & Anderson, P. (2014). Neonatal brain pathology predicts adverse attention and processing speed outcomes in very preterm and/or very low birth weight children. *Neuropsychology*, 28(4), 552-562.
- National Institute for Health and Care Excellence. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/>
- Perricone, G., Morales, R., & Anzalone, G. (2013). Neurodevelopmental outcomes of moderately preterm birth: precursors of attention deficit hyperactivity disorder at preschool age. *SpringerPlus*, 2:221, 1-7.
- Pinto, C. (2015). *Viver a prematuridade*. Porto: Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto.
- Rajendran, K., Rindskopf, D., O'Neill, S., Marks, D., Nomura, Y., & Halperin, J. (2013). Neuropsychological functioning and severity of ADHD in early childhood: a four-year cross-lagged study. *Journal of Abnormal Psychology*, 122(4), 1179-1188.
- Roberts, G., Bellinger, D., & McCormick, M. (2007). Accumulative risk factor model for early identification of academic difficulties in premature and low birth weight infants. *Maternal and Child Health Journal*, 11(2), 161-172.
- Rose, S., Feldman, J., & Jankowski, J. (2001). Attention and recognition memory in the 1st year of life: a longitudinal study of preterm and full-term infants. *Developmental Psychology*, 37(1), 135-151.
- Sasser, T., Kalvin, C., & Bierman, K. (2016). Developmental trajectories of clinically significant ADHD symptoms from grade 3 through 12 in a high risk sample: predictors and outcomes. *Journal of Abnormal Psychology*, 125, 207-219.

- Shaw, P., Eckstrand, K., Sharp, W., Blumenthal, J., Lerch, J., Greenstein, D., Clasen, L., Evans, A., Giedd, J., & Rapoport, J. (2007). Attention-deficit/hyperactivity disorder is characterized by a delay in cortical maturation. *PNAS*, 104 (49), 19649-19654.
- Taylor, H. (2010). Children with very low birthweight or very preterm birth. In K. Yeates, M. Ris, H. Taylor & B. Pennington (Eds.), *Pediatric NeuroPsychology*. (pp. 26-70). New York: The Guilford Press
- Taylor, H., Klein, N., & Hack, M. (2000) School-age consequences of birth weight less than 750g: a review and update. *Developmental neuropsychology*, 17(3)289-321.
- Vitulano, M., Hopko, D., Wells, K., Fite, P., Lochman, J., & Asif, I. (2014). Evaluation of underlying mechanisms in the link between childhood ADHD symptoms and risk for early initiation of substance use. *Psychology of Addictive Behaviors*, 28(3), 816-827.
- Volpe, J. (2000). Overview: normal and abnormal human brain development. *Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 6(1), 1-5.
- Willcutt, E. (2010). Attention-deficit/hyperactivity disorder. In K. Yeates, M. Ris, H. Taylor & B. Pennington (Eds.), *Pediatric Neuropsychology*. (pp. 393-417). New York: The Guilford Press
- Wilson-Costello, D., Friedman, H., Minich, N., Siner, B., Taylor, G., Schluchter, M., & Hack, M. (2007). Improved neurodevelopmental outcomes for extremely low birth weight infants in 2000-2002. *Pediatrics*, 119(1), 37-45.
- World Health Organization. Disponível em: <http://www.who.int/en/>
- Young, S. & Amarasinghe, M. (2010). Practitioner review: non-pharmacological treatments for ADHD: a lifespan approach. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 51(2), 116-133.

