

# O CONSUMO DE COCAÍNA DO PROGENITOR DURANTE A OVULAÇÃO E GESTAÇÃO MATERNA E A SUA CONSEQUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO INTELECTUAL DE CRIANÇAS COM PHDA

## THE PARENT'S COCAINE USE DURING OVULATION AND MATERNAL GESTATION AND ITS CONSEQUENCE IN THE INTELLECTUAL DEVELOPMENT OF CHILDREN WITH ADHD<sup>1</sup>

Charles Ysaacc da Silva Rodrigues\*  
Paula Alexandra Carvalho de Figueiredo\*\*

Artículo recibido: 20-02-2017

Aprobado: 08-03-2017

\*Profesor Asociado C en el Departamento de Psicología, División de Ciencias de la Salud, Campus León de la Universidad de Guanajuato, México; Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT); Doctor en Psicología por la Universidad de Extremadura, España.  
[charles.rodrigues@ugto.mx](mailto:charles.rodrigues@ugto.mx)

\*\*Docente de Filosofía de la Ciencia en la Universidad de Guanajuato, México; Doctoranda en Relaciones Interculturales de la Universidade Aberta de Lisboa, Portugal  
[paulafigueiredo@campus.ul.pt](mailto:paulafigueiredo@campus.ul.pt)

### Resumo

Este trabalho foi desenvolvido a partir de um programa de intervenção psicológica nas escolas primárias e secundarias, públicas e privadas do Distrito de Lisboa. Onde participaram 45 crianças com PHDA.

A avaliação da amostra foi efetuada através de uma história clínica, na qual tivemos a participação das crianças, dos pais e dos professores e de

<sup>1</sup> El uso de cocaína de los padres durante la ovulación y la gestación materna y su consecuencia en el desarrollo intelectual de los niños con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).

uma bateria de testes psicológicos, composta pela Escala de Inteligência de Wechsler para crianças (WISC III) e pelo Teste da Figura Humana de Goodenough.

Os resultados deste trabalho apontam para uma diferença cognitiva relevante entre os portadores de PHDA cujos progenitores efetuaram consumos de cocaína no período de ovulação e gestação da progenitora e os portadores de PHDA cujos progenitores não efetuaram consumos de cocaína no período de ovulação e gestação da progenitora.

### **Abstract**

This work was developed from a psychological intervention program in primary and secondary, public and private district of Lisbon. Attended by 45 children with ADHD.

The evaluation of our sample was made through a medical history, which had the participation of children, parents and teachers and a battery of psychological tests consisting of the Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC III) and the Test of Human Figure Goodenough.

The results of this study indicate a significant cognitive difference between patients with ADHD whose parents effected cocaine consumption in the period of ovulation and pregnancy and parental ADHD patients whose parents did not make cocaine consumption in the period of ovulation and pregnancy progenitor.

**Palavra Chaves:** Hiperatividade, défice de atenção, cocaína, progenitor.

**Keywords:** Hyperactivity, attention deficit, cocaine, parent.

A Perturbação da Hiperatividade com Défice de Atenção (PHDA) é uma condição neurobiológica, que de acordo com os estudos surge entre os 7 e os 12 anos de idade e representa uma variação de 3% a 12% das crianças em idade escolar. Uma disfunção que se prolonga pela adolescência e idade adulta e aporta essencialmente limitações funcionais (Barkley, 1997, 2006, 2008; Dentz, Romo, Konofal & Parent, 2016; Tatlow-Golden, Prihodova, Gavin, Cullen & McNicholas, 2016).

O DSM-V (American Psychiatric Association, 2014), baseia o seu diagnóstico em duas dimensões sintomatológicas subjacentes, uma dimensão de hiperativo-impulsivo (PHDA-H) e uma outra dimensão de hiperativo-desatento (PHDA-D), não excluindo o tipo misto (PHDA-M) com manifestação preponderante de incapacidade de inibição comportamental, desorganização e hiperatividade (American Psychiatric Association, 2013; Barkley & Murphy, 2006; Barkley, Fischer, Smallish & Fletcher, 2006; Hawkins, Gathercole, Astle, The CALM Team & Holmes, 2016).

A PHDA poderá apresentar duas origens etiológicas: a biológica (genética e neurológica) ou a ambiental (psicossocial). O fator biológico, por via genética, representa entre 75% e 90% dos casos, sendo mais acentuado quando os pais preenchem os critérios da mesma perturbação. O fator genético sustenta, ainda, a permanência dos sintomas ao longo do tempo (Karakas, Bakar, Dincer,

Ulsever, Ceylan & Taner, 2015; Miranda, Colomer, Berenguer, Roselló & Roselló, 2016; Wolff, Rubia, Knopf, Hölling, Martini, Ehrlich & Roessner, 2016).

Os marcadores de vulnerabilidade da gene, designados por fenótipos, contribuem para um diagnóstico comportamental mais específico. Os dois fenótipos mais relevantes são: a disfunção cognitiva do tipo (memória de trabalho, velocidade de processamento, planejamento e organização) e a dificuldade em inibir respostas prejudiciais à resolução de determinada tarefa. Em alternativa ao segundo fenótipo verifica-se, ainda, problemas com a regulação e alocação de energia em função do esforço despendido (Barkely & Brown, 2008; Biederman, Faraone, 2005; Biederman, Faraone & Milberger, 1996; Oerbeck, Overgaard, Aspenes, Pripp, Mordre & Aase, 2017).

Os modelos psicológicos procuram terapêuticas para minimizar as alterações cognitivas, que crianças com esta perturbação apresentam no ensino primário, comportamentos inadequados em sala de aula e o fraco desempenho escolar. Grande parte da intervenção centra-se na estimulação cognitiva, uma vez que a maior limitação está sinalizada nas funções executivas, o que conduz a uma limitação mais acentuada do pensamento (DuPaul, 2007; Frazier, Youngstrom & Naugle, 2007; Gau & Shang, 2010; Polanco-Barreto, Arboleda-Bustos, Ávila & Vásquez, 2016).

Os fatores psicossociais evidenciam-se, ainda mais, na transição para o ensino secundário. Estudos recentes revelam o aumento do absentismo escolar, das suspensões, das expulsões e, inclusive, do abandono escolar. Da perspetiva psicológica, os fatores cognitivos limitam, também, a capacidade de perceber os estímulos do ambiente, de ser flexível quanto às decisões, de antecipar situações futuras, de considerar consequências ou de responder de forma integrada às solicitações do meio (Goos, Crosbie & Payne, 2009; Halperin, Trampush, Miller, Marks, & Newcorn, 2008; Hudziak & Faraone, 2010).

A PHDA e a cocaína além de associadas ao sistema dopaminérgico ou ao sistema de recompensa, revelam outro ponto de convergência, no que se refere aos respetivos quadros sintomatológicos habituais. Ambas situações geram aumento das sensações sexuais, sensações de euforia, prazer, poder, estado de hiperatividade, aumento de ritmo cardíaco, agitação psicomotora, sensações de menor necessidade de sono e redução do apetite (Carlini, Nappo, Galduroz & Noto, 2001; Purper-Ouakil, Wohl, Mouren, Verpillat, Ades, & Gorwood, 2005; Sharp, McQuillin & Gurling, 2009).

Do ponto de vista genético, o consumo de cocaína por parte do progenitor desencadeia um efeito relevante na qualidade do sêmen e influência no bom desenvolvimento do feto. Estes progenitores apresentam uma menor concentração e motilidade dos espermatozoides e uma expressiva proporção de formas anormais no sêmen. Assim, o desenvolvimento saudável do feto poderá ser prejudicado devido à qualidade do sêmen, nos períodos mais importantes da gravidez: no período de ovulação, que compreende o processo em que o ovócito sai do ovário, até à sua possível fecundação; e, no período de gestação, que compreende um período de tempo, entre 37 e 42 semanas, a contar da fecundação do óvulo até ao momento do parto (Baker, Deats, Boor, Pruitt & Pagán, 2011; Bracken, Eskenazi, Sachse, McSharry, Hellenbrand & Leo-Summers, 1990; Tortora & Grabowski, 2004).

Além da influência do progenitor na concepção e desenvolvimento do feto nos períodos de ovulação e gestação da progenitora, enquanto consumidor de cocaína, evidencia-se que o PHDA é uma patologia típica do progenitor. Neste sentido, considerou-se estes fatores pertinentes para a realização desta investigação, cujo objetivo foi verificar essa mesma influência no desenvolvimento intelectual dos filhos de consumidores, enquanto portadores de PHDA (Miranda, Colomer, Berenguer, Roselló & Roselló, 2016; Oerbeck, Overgaard, Aspenes, Pripp, Mordre & Aase, 2017; Polanco-Barreto, Arboleda-Bustos, Ávila & Vásquez, 2016; Wolff, Rubia, Knopf, Hölling, Martini, Ehrlich & Roessner, 2016).

Cabe mencionar que as crianças testadas não foram comparadas com outras crianças com desenvolvimento cognitivo normal e sem patologias, mas sim, com crianças também portadoras de PHDA, cujo progenitor não efetuou qualquer tipo de consumo de cocaína durante os períodos de ovulação e gestação da progenitora.

## **Metodologia**

### **Participantes**

Participaram neste estudo 45 crianças com diagnóstico clínico de PHDA. O grupo experimental (GE) foi composto por 20 crianças cujo progenitor efetuou consumos de cocaína, no período de ovulação e gestação da progenitora, enquanto o grupo de controlo (GC) composto pelas restantes 25 crianças, cujo progenitor não efetuou consumos de cocaína no período de ovulação e gestação da progenitora. Nenhuma destas crianças se encontrava inserida em famílias monoparentais e em nenhum dos casos a progenitora, em período de ovulação e gestação, fez qualquer tipo de consumo ilícito.

As crianças apresentadas neste estudo, são estudantes do 2º ciclo do ensino secundário, cuja idade  $M = 12,36$ , variando entre os 10 e os 15 anos de idade. Estas crianças são estudantes de várias escolas públicas e privadas do Distrito de Lisboa, que fizeram parte de um programa de intervenção psicológica nas escolas e constituíram uma amostra por conveniência.

### **Material**

Para este estudo foi utilizada a Escala de Inteligência de Wechsler para crianças (WISC III), um instrumento clínico de aplicação individual para avaliação da capacidade intelectual de crianças e adolescentes entre os 6 e os 16 anos de idade. A WISC III é composta por 13 subtestes divididos em Subtestes Verbais: Informação, Semelhanças, Aritmética, Vocabulário, Compreensão e Dígitos, e o os Subtestes de Realização: Complemento de Gravuras, Disposição de Gravuras, Código, Cubos, Composição de Objetos, Pesquisa de Símbolos e Labirintos (Wechsler, 2003).

O desempenho nestes subtestes é apresentado em 3 medidas compostas por: QI's Verbal, de Execução e Total e que oferecem estimativas das capacidades intelectuais das crianças avaliadas. A WISC III foi desenvolvida considerando a conceptualização da inteligência como uma entidade agregada e global, ou seja, a capacidade do indivíduo em raciocinar, lidar e operar com propósito, racional e efetivo no seu meio ambiente (Wechsler, 2003).

Utilizamos também o Teste da Figura Humana de Goodenough, aplicável a crianças e adolescentes entre os 3 e os 15 anos de idade, que serve para avaliar a maturidade intelectual, a partir da capacidade de percepção, de abstração e de generalização. Por ser um teste projetivo, pode apresentar através do desenho, as necessidades, emoções e algumas características da personalidade do indivíduo testado. O teste é não verbal e consiste na execução de três desenhos: um do indivíduo testado, um de um homem e outro de uma mulher. Finalmente, efetuamos uma História Clínica individual de todos os elementos da amostra (Goodenough, 1926).

## **Procedimento**

Num primeiro contacto com pais e crianças aproveitou-se para assinatura dos pais do Termo de Consentimento, após receberem toda a informação sobre o estudo. Por questões éticas, este trabalho foi efetuado sem que estas crianças fossem privadas de qualquer tipo de medicação ou tratamento habitual.

A avaliação da nossa amostra iniciou-se pela história clínica, na qual tivemos a participação das crianças, dos pais e dos professores. Após, o preenchimento da história clínica, a amostra foi testada com a Escala de Inteligência de Wechsler para crianças, WISC III. A última sessão foi utilizada para o teste da Figura Humana de Goodenough. No total o período de testagem exigiu 15 sessões por criança, sendo dez sessões exclusivas para aplicação da WISC III. As sessões decorreram nas instalações escolares, que as respetivas crianças frequentavam, cada sessão teve uma duração aproximada de 30 a 35 minutos, de acordo com o rendimento de cada criança, uma vez que se tratavam de crianças com PHDA.

## **Resultados**

Do ponto de vista intelectual e das capacidades cognitivas destas crianças, os resultados quantitativos remetem para um rendimento pouco homogéneo, significativamente diferente e, inclusive, inferior ao que seria esperado para a idade dos participantes. Os resultados mais baixos encontraram-se no grupo de crianças com diagnóstico clínico de hiperatividade com défice de atenção e cujo progenitor efetuou consumos de cocaína no período de ovulação e gestação (GE). Ainda assim, as dificuldades foram transversais a ambos os grupos, quer ao nível verbal, quer ao nível de realização.

Assim, das avaliações da WISC III foi possível verificar que o GE apresentou um Quociente de Inteligência verbal (QIV) de  $M = 81,56$ , enquanto que o Quociente de Inteligência de realização (QIR) não foi além de  $M = 79,68$ , perfazendo um Quociente de Inteligência total (QIT) de  $M = 79,13$ , sendo o desvio padrão de 17,15. No que diz respeito ao grupo de crianças com diagnóstico clínico de hiperativas com défice de atenção e cujo progenitor não efetuou consumos de cocaína no período de ovulação e gestação (GC) apresentaram para o QIV  $M = 92,16$ , sendo a média do QIR ligeiramente superior  $M = 97,18$ , perfazendo um QIT de  $M = 93,79$  e cujo desvio padrão fixou-se nos 15,91.

Na escala verbal, o subteste com pontuação mais baixa foi o de aritmética com uma  $M = 6,11$  no GE, sendo a média do GC mais elevada em 2,14 valores. Este subteste expõe a capacidade de cálculo mental, a compreensão de enunciados verbais de uma certa complexidade e a capacidade

de raciocínio. Nesta mesma escala, o subteste de vocabulário teve a maior pontuação, avaliando a competência linguística, os conhecimentos lexicais e, sobretudo, a facilidade de elaboração do discurso, apresentando uma  $M = 8,31$  no GE, enquanto a média do GC foi mais elevada em 1,16 valores.

Na escala de realização, o subteste com menor pontuação foi o de código com uma  $M = 6,30$  no GE, sendo que o GC apresentou uma  $M = 8,23$  e o subteste com maior pontuação foi o de símbolos, onde o GE apresentou uma  $M = 8,07$ , enquanto o GC apresentou uma  $M = 9,16$ . Estes valores são representativos da evidência de problemas relacionados com a capacidade de associação e da correta memorização dessas mesmas associações.

Em termos cognitivos foi possível verificar diferenças significativas entre o GE e o GC, sendo que o primeiro grupo apresentou um QIT bastante inferior à média, segundo a padronização do manual da WISC III, enquanto o segundo grupo situou-se num valor médio aceitável. Os valores médios dos subtestes, mais cotados e menos cotados, evidenciam melhor a diferença de resultados do QIT.

No que diz respeito ao Teste da Figura Humana de Goodenough, os resultados revelam que o GE apresentou maior fragilidade emocional que as crianças do GC. Em GE o comprometimento emocional é de  $M = 87,24$ , apresentando uma menor capacidade para gerir os seus sentimentos em situações inesperadas e pouco investimento em novas tarefas ou que não lhe são familiares e nas quais podem falhar. Este comprometimento emocional, no conjunto de todas as crianças da amostra representou uma  $M = 61,82$ , apenas o GC apresentou uma  $M = 36,41$ . Assim, a amostra demonstrou uma dinâmica de envolvimento com o meio muito pouco tolerante e em situações propícias a grande ansiedade aumenta o seu desconforto e passando a reagir, muitas vezes, de forma desadequada.

A frustração e a baixa autoestima destas crianças, verificadas principalmente no GE, desencadeia nas mesmas, níveis elevados de ansiedade e angústia, aos quais respondem geralmente com comportamentos de revolta e um claro desinvestimento nas tarefas escolares, sociais e familiares.

A partir da história clínica efetuada a todas as crianças da amostra, com a ajuda dos seus respetivos pais e professores, foi possível verificar, em termos qualitativos, que as crianças do GE apresentavam maiores dificuldades no sono e as suas fobias pareciam estar mais acentuadas do que no GC. Verificou-se, ainda, que os pais das crianças do GE sentiam que as estratégias de autopreservação utilizadas pelos seus filhos pareciam recorrer, sistematicamente, à mentira e à vitimização.

Constatou-se, através dos pais, que as crianças de GE pareciam apresentar ao longo dos anos, mais sintomas depressivos, conflitos familiares por não cumprimento de deveres e regras, do que as crianças do GC. Quanto ao feedback dos professores evidenciou-se que as crianças de GE apresentavam níveis de ansiedade e impulsividade mais elevados e habilidades sociais e escolares mais inadequadas, do que as crianças do GC.

Ao longo da testagem foi possível verificar que todos os participantes demonstraram um enorme receio de falhar, foram cooperantes, mas a falta de confiança em si mesmos acabou por comprometer severamente o desempenho geral, ainda que de forma mais acentuada no GE. Este mesmo grupo

trabalhou a um ritmo mais instável, revelou-se mais suscetível de ser afetado por fatores externos e, maioritariamente, alheios às suas tarefas.

## Discussão

Os resultados desta investigação indicaram uma diferença cognitiva relevante entre os grupos do estudo, ainda que, esta diferença não possa ser diretamente relacionada com os consumos de cocaína, por parte do progenitor no período de ovulação e gestação da progenitora. No entanto, foi possível estabelecer uma correlação entre a diferença cognitiva e o consumo de cocaína com base na genética (Baker, Deats, Boor, Pruitt & Pagán, 2011; Bracken, Eskenazi, Sachse, McSharry, Hellenbrand & Leo-Summers, 1990; Tortora & Grabowski, 2004).

Em termos práticos, as crianças de GE revelaram menores competências escolares e maior limitação comunicativa. Do ponto de vista da oralidade e segundo o resultado geral dos subtestes verbais da WISC III, estas crianças evidenciavam um discurso verbal impulsivo, desorganizado e com quebras sistemáticas do raciocínio, levando-as muitas vezes a um discurso agressivo. Da perspetiva da escrita, apresentaram construções semânticas muito pobres e uma ortografia disforme, algumas dificuldades em inibir o discurso menos adequado para determinada situação e uma grande dificuldade em manter o equilíbrio entre o que pensam e o que realmente pretendem escrever (Barkley, 1997, 2006, 2008; Dentz, Romo, Konofal & Parent, 2016; Tatlow-Golden, Prihodova, Gavin, Cullen & McNicholas, 2016; Wechsler, 2003).

Os resultados mostraram que a impulsividade os leva a ter uma forte tendência em não deixar que os outros concluam o discurso, antecipando-se, na maioria das vezes de forma incorreta. Este facto é predominantemente negativo, por reforçar o desequilíbrio entre a velocidade de pensamento e a velocidade do discurso, levando-os muitas vezes a trocarem letras dos fonemas, criando palavras aproximadas daquilo que querem dizer. As crianças de GE apresentaram, também, inúmeras dificuldades nos exercícios das famílias de palavras (Miranda, Colomer, Berenguer, Roselló & Roselló, 2016; Oerbeck, Overgaard, Aspenes, Pripp, Mordre & Aase, 2017; Polanco-Barreto, Arboleda-Bustos, Ávila & Vásquez, 2016; Wolff, Rubia, Knopf, Hölling, Martini, Ehrlich & Roessner, 2016).

Quanto aos valores apresentados nos subtestes de realização destacou-se a impulsividade dos atos, o que provoca frustração por não conseguirem finalizar a maior parte das tarefas. Nos subtestes de realização como Símbolos ou Labirintos foi significativamente visível a dificuldade em inibir algumas decisões, que culminavam em tentativas de respostas simultâneas para a mesma situação, não permitindo uma estratégia correta, promovendo, assim, a fácil desistência da tarefa (Polanco-Barreto, Arboleda-Bustos, Ávila & Vásquez, 2016; Wolff, Rubia, Knopf, Hölling, Martini, Ehrlich & Roessner, 2016).

A impulsividade destacou-se ao longo de toda a testagem e no que concerne à WISC III foi relevante em, praticamente, todos os subtestes. A persistência deste sintoma levou, na maioria das vezes, à desistência de pelo menos uma parte da tarefa solicitada, por excesso de tentativas. A antecipação da tarefa, bem como a constante frustração em não terminar uma das partes da mesma, promove a impossibilidade de reorganiza-la, e conseqüentemente, não a termina (Dentz, Romo, Konofal & Parent, 2016; Tatlow-Golden, Prihodova, Gavin, Cullen & McNicholas, 2016; Wechsler, 2003).

Do ponto de vista da avaliação qualitativa, essencialmente, por via da história clínica, verificou-se que as crianças de GE, devido a uma maior incidência das fobias e devido às suas dificuldades no sono, padecem de maior agitação pelo cansaço e, assim, são afetadas por uma maior desconcentração (Oerbeck, Overgaard, Aspenes, Pripp, Mordre & Aase, 2017; Polanco-Barreto, Arboleda-Bustos, Ávila & Vásquez, 2016; Wolff, Rubia, Knopf, Hölling, Martini, Ehrlich & Roessner, 2016).

Salienta-se que, tanto o GE, como o GC apresentaram dificuldades em todo o período de avaliação, uma vez que ambos grupos estão constituídos por crianças com PHDA. No entanto, parece de extrema relevância evidenciar os resultados de GE, por apresentarem diferenças significativas de GC e foi esse o objetivo deste estudo.

## Conclusão

Com esta investigação foi possível concluir, conforme resultados apresentados, que os consumos de cocaína são altamente prejudiciais durante todo o período de ovulação e gestação na gravidez, por parte do progenitor, nos casos em que as crianças nascidas sejam portadoras de PHDA. A influência negativa do consumo de cocaína nestes períodos já foi diversas vezes reconhecida como de alto risco, principalmente, quando efetuados pela progenitora, mas este trabalho realça a importância deste tipo de consumo quando efetuado pelo progenitor.

De uma forma concreta percebeu-se que as alterações que a cocaína pode apresentar na qualidade do sêmen refletem-se nos resultados cognitivos dos filhos quando estes são portadores do PHDA. Segundo os nossos resultados, a capacidade de interação destas crianças com o meio fica, ainda, mais comprometida que em relação a uma criança com PHDA cujo progenitor não tenha efetuado consumos de cocaína. Se em alguns casos, esta patologia pode ser bastante limitativa para os seus portadores, este parece ser o caso em que a sua limitação pode exceder as expectativas.

---

## Referências Bibliográficas

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)*, Washington, D.C.: American Psychiatric Association.
- Baker, D., Deats, S., Boor, P., Pruitt, J., & Pagán, O. R. (2011). Minimal structural requirements of alkyl  $\gamma$ -lactones capable of antagonizing the cocaine-induced motility decrease in planarians. *Pharmacology, Biochemistry & Behavior* 100(1): 174-179. DOI: 10.1016/j.pbb.2011.08.013.
- Barkley, R.A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions; constructing a unifying theory of ADHD. *Psychol Bull*, (121), 65-94.

- Barkley, R. A. (2006). *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (3rd edition). New York: The Guilford Press.
- Barkley, R. A. & Murphy, K. (2006). *Attention-deficit hyperactivity disorder: a clinical workbook*. New York: The Guilford Press.
- Barkley, R. A., Fischer, M., Smallish, L., & Fletcher, K. (2006). Young adult outcome of hyperactive children: adaptive functioning in major life activities. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 45:192-202.
- Barkley, R. A. (2008). Global issues related to the impact of untreated attention-deficit/hyperactivity disorder from childhood to young adulthood. *Postgraduate Medicine*, 120: 48–59.
- Barkley, R. A., & Brown, T. E. (2008). *Unrecognized attention-deficit/hyperactivity disorder in adults presenting with other psychiatric disorders*. *CNS Spectr* 13, 977-984.
- Biederman, J., Faraone, S. V. (2005). *Attention-deficit hyperactivity disorder*. *Lancet* 366:237–248.
- Biederman, J., Faraone, S., & Milberger, S. (1996). Predictors of persistence and remission of ADHD into adolescence: Results from a four-year prospective follow-up study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 35, 343–351.
- Bracken, M. B., Eskenazi, B., Sachse, K., McSharry, J. E., Hellenbrand, K., & Leo-Summers, L. (1990). Association of cocaine use with sperm concentration, motility, and morphology. *Fertil Steril* 53, 315-322.
- Carlini, E. A., Nappo, S. A., Galduroz, J. C. F., Noto, A. R. (2001) Drogas psicotrópicas - O que são e como agem. *Rev. IMESC*, 3, 9-35.
- Dentz, A., Romo, L., Konofal, E., & Parent, V. (2016). Self-Rated ADHD Symptoms Among Biological Mothers or Fathers of Children with Confirmed ADHD in a French Population. *Psychological Reports* 118(1) 277–291. DOI: 10.1177/0033294115626640.
- DuPaul, G. J. (2007). School-based interventions for students with attention deficit hyperactivity disorder: current status and future directions. *School Psychology Review*, 36, 183–194.
- Frazier, T. W., Youngstrom, E. A., & Naugle, R. I. (2007). The latent structure of attention-deficit/hyperactivity disorder in a clinic-referred sample. *Neuro*. 21, 45–64.
- Gau, S. S., & Shang, C. Y. (2010). Executive functions as endophenotypes in ADHD: evidence from the Cambridge Neuropsychological Test Battery (CANTAB). *J Child Psychol Psychiatry* 51:838–849.
- Goos, L. M., Crosbie, J., & Payne, S. (2009). Validation and extension of the endophenotype model in ADHD patterns of inheritance in a family study of inhibitory control. *Am J Psychiatry* 166:711–717.
- Goodenough, F. (1926). A new approach to the measurement of intelligence of young children. *Journal of Genetic Psychology*, 33, 185-211.

- Halperin, J. M., Trampush, J. W., Miller, C. J., Marks, D. J., & Newcorn, J. H. (2008). Neuropsychological outcome in adolescents/young adults with childhood ADHD: profiles of persisters, remitters and controls. *J Child Psychol Psychiatr*, 49, 958-966.
- Hawkins, E., Gathercole, S., Astle, D., The CALM Team & Holmes, J. (2016). Language Problems and ADHD Symptoms: ¿How Specific Are the Links? *Brain Science* 6(50): 1-17. Doi:10.3390/brainsci6040050.
- Hudziak, J. J., & Faraone, S. V. (2010). The new genetics in child psychiatry. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 49:729-735.
- Karakas, S., Bakar, E., Dincer, E. D., Ulsever, H., Ceylan, A. O., & Taner, Y. I. (2015). Relationship Between Diagnosis of ADHD in Offspring and Current and Retrospective Self-Reports of Parental ADHD. *Journal of Child and Family Studies*, 24:3595-3609. DOI 10.1007/s10826-015-0169-8.
- Miranda, A., Colomer, C., Berenguer, C., Roselló, R., & Roselló, B. (2016). Substance use in young adults with ADHD: Comorbidity and symptoms of inattention and hyperactivity/impulsivity. *International Journal of Clinical and Health Psychology* 16(157): 157-165. DOI 10.1016/j.ijchp.2015.09.001.
- Oerbeck, B., Overgaard, K. R., Aspenes, S. T., Pripp, A., Mordre, M., & Aase, H. (2017). Ted Reichborn-Kjennerud4,5 and Pal Zeiner1ADHD, comorbid disorders and psychosocial functioning: How representative is a child cohort study? Findings from a national patient registry. *BMC Psychiatry* 17(23): 1-9. DOI 10.1186/s12888-017-1204-7.
- Polanco-Barreto, A. M., Arboleda-Bustos, H., Ávila, J. E., & Vásquez, R. (2016). ADHD with and without anxiety in children: clinical, sociodemographic and neuropsychological characterization. *Revista Mexicana de Neurociencia* 17(3): 49-59.
- Purper-Ouakil, D., Wohl, M., Mouren, M. C., Verpillat, P., Ades, J. & Gorwood, P. (2005). Meta-analysis of family-based association studies between the dopamine transporter gene and attention deficit hyperactivity disorder. *Psychiatric Genetics*, 15, 53-59.
- Sharp, S. I., McQuillin, A., & Gurling, H. M. (2009). Genetics of attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Neuropharmacology*, 57, 590-600.
- Tatlow-Golden, M., Prihodova, L., Gavin, B., Cullen, W., & McNicholas, F. (2016). What do general practitioners know about ADHD? Attitudes and knowledge among first-contact gatekeepers: systematic narrative review. *BMC Family Practice* 17(129): 1-15. DOI 10.1186/s12875-016-0516.
- Tortora, G. J., & Grabowski, S. R. (2004). *Corpo humano: fundamento de anatomia e fisiologia*. 6 (ed.) Porto Alegre: Artmed.
- Wechsler, D. (2003). Escala de inteligência de Wechsler para Crianças-3ª edição (WISC-III) [Portuguese adaptation by M. Simões & A. Menezes]. Lisboa (Portugal): Cegoc.
- Wolff, N., Rubia, K., Knopf, H., Hölling, H., Martini, J., Ehrlich, S., & Roessner, V. (2016). Reduced pain perception in children and adolescents with ADHD is normalized by methylphenidate. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 10(24): 1-10. DOI 10.1186/s13034-016-0112-9.