

Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade e desempenho acadêmico: revisão sistemática

Cesario Rui Callou Filho

*Doutor em Saúde Coletiva pela Universidade de Fortaleza- UNIFOR
Professor do Centro Universitário Ateneu- UNIATENEU
ruifisio@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-0390-2830>*

Maria Isabel Rodrigues de Almeida

*Psicóloga Residente em Saúde Coletiva na Escola de Saúde Pública do Ceará
Residência em andamento em Saúde Mental na Escola de Saúde Pública do Ceará
belra_net@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-7529-3977>*

Maria Vieira de Lima Saintrain

*Doutora em Odontologia Em Saúde Coletiva pela Universidade de Pernambuco - UPE
Professora Titular da Universidade de Fortaleza- UNIFOR
mariavieira@bol.com.br
<https://orcid.org/0000-0003-1514-3218>*

Ana Paula Vasconcellos Abdon

*Doutora em Biotecnologia pela Rede Nordeste de Biotecnologia - RENORBIO
Professora Titular da Universidade de Fortaleza- UNIFOR
paulaabdon@unifor.br
<https://orcid.org/0000-0002-1597-1817>*

Resumo

O transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) é geralmente diagnosticado em crianças em idade escolar. Assim, buscou-se descrever, por meio da literatura, intervenções realizadas em crianças com TDAH focando no desempenho acadêmico. Trata-se de uma revisão sistemática realizada nas bases BVS, SciELO, PubMed, LILACS, Periódicos CAPES e IndexPsi, no período de agosto de 2018 a agosto de 2019. Adotou-se a seguinte pergunta de partida: crianças com TDAH em uso de tratamento farmacológico apresentam melhora do desempenho escolar quando comparadas a outro tipo de intervenção? Os critérios de elegibilidade dos artigos foram: publicação entre 2009 e 2019; ao menos um dos descritores adotados neste estudo incluído no título e resumo; e análise do desempenho escolar. Foram selecionados 8 estudos; deles participaram 1.132 crianças, de países como Estados Unidos da América (EUA), China e Noruega. A intervenção usada em maior frequência no tratamento do TDAH para os desfechos de desempenho escolar/acadêmico foi o farmacoterapêutico, mediante o uso do Metilfenidato. Constatou-se a inexistência de estudos com foco no tratamento multimodal, assim, recomenda-se a realização de pesquisas que abordem sua eficácia.

Palavras-chave : transtorno do déficit de atenção com hiperatividade; criança; desempenho acadêmico; política de saúde.

Attention deficit hyperactivity disorder and academic performance: systematic review

Abstract

Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is usually diagnosed in school-age children. Thus, we have aimed to describe, through the literature, interventions for children with ADHD focusing on academic performance. This is a systematic review conducted in the databases BVS, SciELO, PubMed, LILACS, Periódicos CAPES, and IndexPsi, within the period from August 2018 to August 2019. This starting question has been adopted: do children with ADHD using pharmacological treatment show improvement in school performance when compared to another type of intervention? The eligibility criteria for the articles have been: publication between 2009 and 2019; at least one of the descriptors adopted in this study included in the title and abstract; and analysis of school performance. Eight studies have been selected; 1,132 children participated in them, from countries such as the United States of America (USA), China, and Norway. The most frequent intervention to treat ADHD for school/academic performance outcomes was pharmacotherapeutic, through the use of Methylphenidate. It was found that there are no studies focusing on multimodal treatment, thus, it is recommended to carry out research that addresses its effectiveness.

Key words attention deficit hyperactivity disorder; child; academic achievement; health policy.

Trastorno por déficit de atención con hiperactividad y logro académico: revisión sistemática

Resumen

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) generalmente se diagnostica en niños de edad escolar. Así, se ha buscado describir, a través de la literatura, intervenciones para niños con TDAH centradas en el logro académico. Se trata de una revisión sistemática realizada en las bases BVS, SciELO, PubMed, LILACS, Periódicos CAPES e IndexPsi, en el período de agosto de 2018 a agosto de 2019. Se ha adoptado esta pregunta de partida: ¿niños con TDAH en tratamiento farmacológico muestran mejoría en rendimiento escolar en comparación con otro tipo de intervención? Los criterios de elegibilidad de los artículos han sido: publicación entre 2009 y 2019; al menos uno de los descriptores adoptados en este estudio incluido en el título y resumen; y análisis del rendimiento escolar. Se han seleccionado 8 estudios; en ellos participaron 1.132 niños, de países como Estados Unidos de América (EE. UU.), China y Noruega. La intervención más frecuente para tratar el TDAH para los resultados de rendimiento escolar/académico fue el farmacoterapéutico, mediante el uso de Metilfenidato. Se constató que no existen estudios enfocados en el tratamiento multimodal, por lo que se recomienda realizar investigaciones que aborden su efectividad.

Palabras clave trastorno por déficit de atención con hiperactividad; niño; logro académico; política de salud.

Trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité et réussite académique: revue systématique

Résumé

Le trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité (TDAH) est généralement diagnostiqué chez les enfants d'âge scolaire. Ainsi, nous avons cherché à décrire, à travers la littérature, des interventions réalisées pour les enfants atteints de TDAH axées sur la réussite scolaire. Il s'agit d'une revue systématique effectuée dans les bases BVS, SciELO, PubMed, LILACS, Periódicos CAPES et IndexPsi, au cours de la période d'août 2018 à août 2019. Cette question de départ a été adoptée : enfants atteints de TDAH utilisant un traitement pharmacologique montrent-ils une amélioration de leurs réussite scolaire par rapport à un autre type d'intervention ? Les critères d'éligibilité des articles étaient : publication entre 2009 et 2019; au moins un des descripteurs adoptés dans cette étude inclus dans le titre et le résumé; et analyse de la réussite scolaire. Huit études ont été sélectionnées; 1 132 enfants y ont participé, de pays comme les États-Unis d'Amérique (USA), la Chine et la Norvège. L'intervention la plus fréquemment utilisée dans le traitement du TDAH pour les résultats de réussite scolaire/académique était pharmacothérapeutique, par l'utilisation du Méthylphénidate. Il a été constaté qu'il n'y a pas d'études axées sur le traitement multimodal, il est donc recommandé de mener des recherches sur son efficacité.

Mots-clés trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité; enfant; réussite scolaire; politique de santé.

Introdução

O transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) é descrito no *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais V* (DSM-5) como uma alteração com origem na infância e caracteriza-se por constante falta de atenção associada (ou não) à ocorrência de hiperatividade e impulsividade que atinge o desenvolvimento ou o funcionamento do indivíduo (American Psychological Association [APA], 2013, 2014), sendo geralmente diagnosticado em crianças na época escolar, pois, nessa fase, os sintomas costumam tornar-se mais perceptíveis, além de consequências como desempenho escolar prejudicado e prejuízo nas relações sociais (Merrill et al., 2017).

O DSM-5 também aponta que o TDAH pode ser classificado em 3 subtipos: a) predominantemente desatento; b) predominantemente hiperativo/impulsivo; e c) combinado. No primeiro, os sintomas de desatenção estão mais presentes, já no segundo os sintomas de hiperatividade/impulsividade são mais persistentes e no último se observam tanto os sintomas de desatenção quanto os de hiperatividade/impulsividade (APA, 2014).

A prevalência média do TDAH em crianças é de aproximadamente 11% no mundo e 7% no Brasil (Hora et al., 2015). De acordo com a APA (2013), o TDAH é mais comum no sexo masculino do que no feminino, apresentando proporção de 2:1 na infância e 1,6:2 na idade adulta. No sexo feminino, os sintomas de desatenção são mais proeminentes do que no masculino. Não há um determinante biológico para o TDAH, mas, segundo Sousa e Fontoura (2017), uma das teorias mais usadas indica relação com uma disfunção nos neurotransmissores noradrenérgicos no córtex pré-frontal. Além disso, o diagnóstico do TDAH é feito, fundamentalmente, de modo clínico, observando-se o histórico comportamental e seguindo critérios predeterminados. Já o tratamento desse transtorno engloba ações de intervenção social, psicológica e comportamental, bem como tratamento farmacológico, sendo este último o mais adotado (Agência Nacional de Vigilância Sanitária [Anvisa], 2014).

Inclusive o DSM-5 (APA, 2013) aponta, como critério diagnóstico, a interferência dos sintomas observados de modo negativo e direto nas atividades acadêmicas da criança. De acordo com Siqueira e Gurgel-Giannetti (2011), o processo de aprendizagem depende da interação de diversos fatores, como os cognitivos de memória, atenção e linguagem e, também, aspectos comportamentais e emocionais.

Merrill et al. (2017) apontam que os sintomas do TDAH interferem diretamente nesses fatores, causando consequências ao desempenho acadêmico, pois o comprometimento da atenção dificulta o foco em uma atividade e o comportamento inquieto afeta a capacidade de permanecer em uma tarefa por muito tempo. A memória de trabalho, imprescindível para o aprendizado por ligar o que se está aprendendo ao que já foi aprendido, também tende a ser prejudicada pelo TDAH. O desempenho escolar é um fator importante para a

criança, pois tende a repercutir nos anos seguintes e afeta outros âmbitos da vida, como os aspectos sociais.

Outro estudo aponta que crianças que usaram o Metilfenidato apresentaram melhora do quadro de consciência fonológica, o que contribuiu fortemente para a precisão, fluência e compreensão de leitura (Schmitt & Justi, 2021).

Este estudo consiste em uma revisão sistemática que descreve as intervenções realizadas em crianças com TDAH com foco no desempenho acadêmico.

Metodologia

Identificação e seleção dos estudos

Trata-se de uma revisão sistemática. Este estudo adotou como critérios de qualidade (Galvão et al., 2015) os itens de relatório preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises (preferred reporting items for systematic reviews and meta-analysis [PRISMA]) e foi realizado, no período de agosto de 2018 a agosto de 2019, nas bases Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e IndexPsi.

As bases foram consultadas mediante a seguinte cadeia booleana: “transtorno do déficit de atenção com hiperatividade” AND “criança” AND “desempenho acadêmico” (na PubMed foram aplicados os termos equivalentes em inglês - “attention deficit hyperactivity disorder” AND “child” AND “academic performance”).

Descrição dos desfechos nos estudos

As variáveis de desfecho foram: a) o desempenho acadêmico (notas escolares, desempenho em testes educacionais, notas de provas, notas de exames, pontuação de prova, pontuação em provas, desempenho em provas acadêmicas, desempenho em prova educacional, desempenho em exames, desempenho escolar, resultados de provas, resultados escolares); e b) as condutas de intervenção adotadas no tratamento do TDAH com foco na melhora dos aspectos do desempenho acadêmico.

Critérios de elegibilidade

Os critérios de elegibilidade usados foram: a) artigos publicados entre 2009 e 2019; b) artigos com pelo menos um dos descritores deste estudo no título e resumo; e c) análise do desempenho escolar de crianças que realizaram alguma intervenção ou tratamento.

Coleta de dados

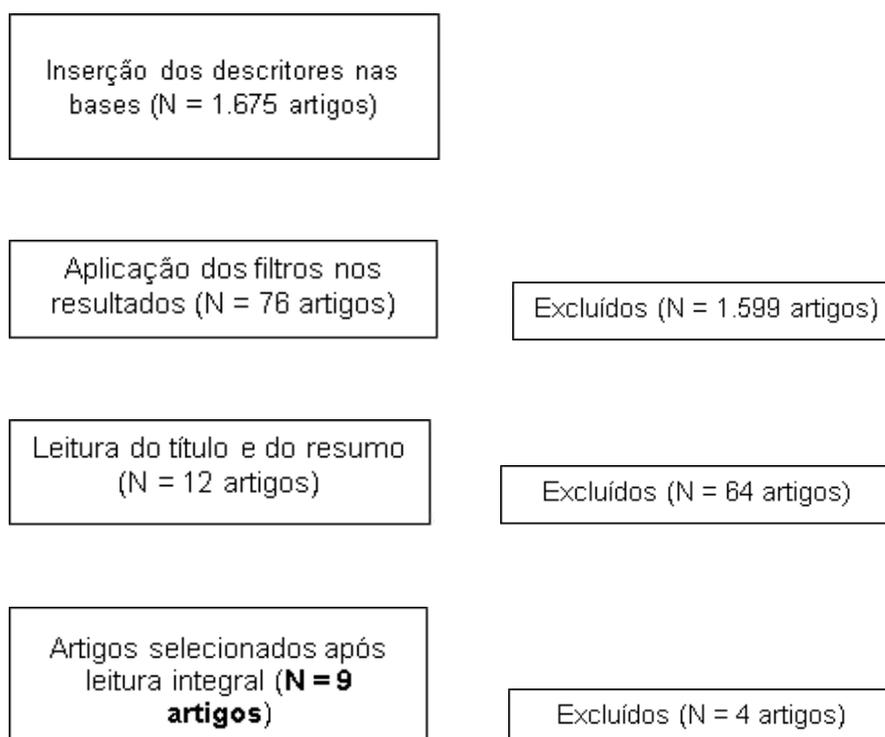
Inicialmente, após a formulação da hipótese (Santos et al., 2007), descritores em ciências da saúde (DeCS) e seus equivalentes em inglês, denominados cabeçalhos de assuntos médicos (medical subject headings [MeSH]), foram usados nas bases junto com o operador booleano AND.

Em seguida foram aplicados os filtros ano de publicação (entre 2009 e 2019), ensaio clínico, texto completo disponível. Então, procedeu-se à análise textual dos estudos selecionados (primeiro a leitura dos títulos, seguida pela leitura dos resumos e, por fim, a leitura na íntegra).

Os dados são descritos mediante leitura e exploração dos estudos, comparando o tipo de intervenção, os aspectos do desempenho escolar avaliados e os resultados significativos apontados.

A Figura 1 sintetiza as etapas da pesquisa e a seleção dos estudos.

Figura 1. Síntese do processo de seleção dos artigos para a revisão sistemática de literatura.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Resultados

Mediante o uso dos descritores “transtorno do déficit de atenção com hiperatividade”, “criança” e “desempenho escolar”, com o operador booleano AND entre eles, obteve-se um total de 1.675 resultados nas bases BVS, SciELO, LILACS, Periódicos CAPES, IndexPsi e os termos equivalentes em inglês foram usados na base PubMed. Em seguida, aplicaram-se os filtros “ano de publicação” (entre 2009 e 2019), “ensaio clínico” e “texto completo disponível”, restando um total de 76 resultados. Por último, procedeu-se à análise do título, seguida pela análise do resumo, resultando em um total de 12 estudos, porém, 4 estudos foram descartados após a leitura integral, chegando-se ao número final de 8 estudos selecionados. O total de crianças participantes dos 8 estudos é 1.132, enquanto a idade varia entre 5 e 16 anos, mas, em sua maioria, vai de 6 a 12 anos.

Com isso em vista, os locais de realização dos estudos variaram, mas eles ocorreram em ambientes controlados, como centro de estudos, centro de pesquisa em universidades, departamento de psiquiatria de crianças e adolescentes em hospital e centro ambulatorial para crianças e adolescentes com problemas de saúde mental. Os estudos foram realizados nos seguintes países: Estados Unidos da América (EUA), Canadá, China, Noruega e Holanda, com maior incidência nos EUA.

O Quadro 1 caracteriza os artigos de acordo com os critérios da APA (1994, 2013). Todos foram encontrados na base PubMed, em inglês, e foram publicados entre 2011 e 2018.

Quadro 1 – Caracterização dos artigos segundo os critérios da American Psychological Association

Número do artigo	Título	Autores	Ano	Idioma	Base	Revista
1	Improving homework performance among children with ADHD: A randomized clinical trial	Merrill et al.	2017	Inglês	PubMed	<i>Journal of Consulting and Clinical Psychology</i>
2	An open-label, self-control, prospective study on cognitive function, academic performance, and tolerability of osmotic-release oral system methylphenidate in children with attention-deficit hyperactivity disorder	Zheng et al.	2015	Inglês	PubMed	<i>Chinese Medical Journal</i>
3	Does Guanfacine extended release impact functional impairment in children with attention-deficit/hyperactivity disorder? Results from a randomized controlled trial	Stein et al.	2015	Inglês	PubMed	<i>CNS Drugs</i>
4	Mediators of methylphenidate effects on math performance in children with attention-deficit hyperactivity disorder	Froehlich et al.	2014	Inglês	PubMed	<i>Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics</i>
5	Atomoxetine improved attention in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder and dyslexia in a 16 week, acute, randomized, double-blind trial	Wietecha et al.	2013	Inglês	PubMed	<i>Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology</i>

Número do artigo	Título	Autores	Ano	Idioma	Base	Revista
6	Few effects of far transfer of working memory training in ADHD: a randomized controlled trial	Egeland et al.	2013	Inglês	PubMed	<i>PloS One</i>
7	Academic, behavioral, and cognitive effects of OROS® methylphenidate on older children with attention-deficit/hyperactivity disorder	Wigal et al.	2011	Inglês	PubMed	<i>Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology</i>
8	No medication for my child! A naturalistic study on the treatment preferences for and effects of Cogmed working memory training versus psychostimulant medication in clinically referred youth with ADHD	Muris et al.	2018	Inglês	PubMed	<i>Child Psychiatry & Human Development</i>
9	Academic skills groups for middle school children with ADHD in the outpatient mental health setting: an open trial	Ciesielski et al.	2019	Inglês	PubMed	<i>Journal of Attention Disorders</i>

Fonte: Elaborada pelos autores.

O Quadro 2 caracteriza os artigos segundo os tipos de intervenção com foco no desempenho escolar. A maior parte dos estudos adotou tratamento farmacológico e todos obtiveram resultados positivos, com significativas melhorias no desempenho escolar/acadêmico.

Quadro 2 – Caracterização dos artigos quanto ao tipo de intervenção com foco no desempenho escolar

Número do artigo	Tipo de intervenção	Local de realização do estudo	N = medicação	N = outra intervenção	N = combinação	N = nenhuma intervenção	N = total	Resultado da intervenção com foco no desempenho escolar
1	Medicação estimulante de longa duração (Metilfenidato); Tratamento comportamental na forma de treinamento de habilidades dos pais; Combinação de ambos	Ambiente controlado (programa de tratamento de verão)	36	39	39	36	75	O uso do tratamento comportamental isolado foi superior ao uso da medicação isolada na melhora da conclusão e precisão dos deveres de casa. O método de intervenção combinado não possibilitou ganhos adicionais além do efeito já obtido com o tratamento comportamental nas medidas objetivas de conclusão e precisão do dever de casa.

Número do artigo	Tipo de intervenção	Local de realização do estudo	N = medicação	N = outra intervenção	N = combinação	N = nenhuma intervenção	N = total	Resultado da intervenção com foco no desempenho escolar
2	Medicação (Metilfenidato)	Diversos centros de estudos na China	153	-	-	41	194	As crianças com TDAH mostraram ganhos expressivos na memória de trabalho verbal, capacidade de aprendizagem e flexibilidade mental.
3	Medicação (Guanfacina)	47 lugares nos EUA e no Canadá	221	-	-	112	333	O desempenho acadêmico e o comportamento na escola melhoraram de forma significativa, quando comparado ao placebo.
4	Medicação (Metilfenidato)	Ambiente controlado	47	-	-	46	93	O uso do metilfenidato melhorou a produtividade em matemática, a capacidade das crianças em permanecer na tarefa e outras áreas de neurocognição, como controle inibitório, atenção seletiva e variabilidade do tempo de reação. Parece que o metilfenidato melhora a produtividade em matemática, aumentando a proporção do tempo que a criança leva na resolução da tarefa.

Número do artigo	Tipo de intervenção	Local de realização do estudo	N = medicação	N = outra intervenção	N = combinação	N = nenhuma intervenção	N = total	Resultado da intervenção com foco no desempenho escolar
5	Medicação (Atomoxetina)	Ambiente controlado	120	-	-	89	209	O tratamento com atomoxetina trouxe melhorias significativas na desatenção e impulsividade, que interferem no desempenho escolar, nas crianças com TDAH + D ou somente TDAH, mas não em indivíduos com dislexia apenas.
6	Treinamento de memória de trabalho	Escola e departamentos de psiquiatria da criança e do adolescente nos hospitais Vestfold e/ou Telemark	-	33	-	34	67	Houve melhoria significativa na velocidade psicomotora, leitura e matemática. Os escores de leitura aumentados permaneceram significativos oito meses depois.
7	Medicação (Metilfenidato)	Universidade da Califórnia e Corporação de Pesquisa da Cidade de Bayou	71	-	-	71	71	O uso do tratamento melhorou o desempenho em uma variedade de tarefas acadêmicas em crianças em idade escolar, entre elas a compreensão de leitura, em comparação com o placebo. As habilidades de leitura são o componente central do sucesso acadêmico.

Número do artigo	Tipo de intervenção	Local de realização do estudo	N = medicação	N = outra intervenção	N = combinação	N = nenhuma intervenção	N = total	Resultado da intervenção com foco no desempenho escolar
8	Treinamento de memória de trabalho; Farmacoterapia estimulante (Metilfenidato); Combinação de ambos	Centro ambulatorial para crianças e adolescentes com problemas de saúde mental	30	35	25	-	90	A intervenção com metilfenidato foi avaliada pelos pais, professores e crianças participantes como a melhor intervenção, pois consideraram o tratamento eficiente na redução dos sintomas do TDAH e/ou tornando o problema mais suportável. O tratamento combinado seguiu de perto o segundo melhor, enquanto o treinamento de memória de trabalho ficou em terceiro.
9	Sessões semanais em grupo	Clínica especializada em TDAH	-	35	-	7	18	Relatadas melhorias significativas na conclusão e gerenciamento dos trabalhos de casa, bem como reduções no comprometimento acadêmico.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Por último, o Quadro 3 indica os objetivos dos artigos, os delineamentos das pesquisas e as conclusões dos estudos. A maior parte avaliou os efeitos da intervenção adotada nos aspectos do desempenho acadêmico. Todos são ensaios clínicos e constata a eficácia das intervenções.

Quadro 3 – Caracterização dos artigos quanto a objetivo, delineamento e conclusão

Número do artigo	Objetivo	Delineamento da pesquisa	Conclusão do estudo
1	Examinar os efeitos de tratamentos comportamentais, medicação psicoestimulante e combinação de ambos em problemas de trabalhos de casa, que demonstraram prever o desempenho acadêmico longitudinalmente.	Ensaio clínico randomizado	O tratamento comportamental focado nos problemas de trabalhos de casa resulta em benefícios claros para a conclusão e precisão dos deveres das crianças, enquanto a medicação estimulante de longa duração resultou em efeitos agudos limitados e pouco significativos no desempenho das tarefas.
2	Avaliar o efeito do sistema oral de liberação osmótica do Metilfenidato na função cognitiva e no desempenho acadêmico de crianças chinesas em idade escolar com TDAH.	Ensaio clínico randomizado	O estudo sugere que o sistema oral de liberação osmótica do Metilfenidato melhora o desempenho acadêmico e cognitivo em crianças chinesas em idade escolar com TDAH. O tratamento foi seguro e geralmente bem tolerado durante o período de 12 semanas.
3	Analisar os dados referentes ao comprometimento funcional a partir de um estudo multicêntrico, duplo-cego, controlado por placebo, de liberação prolongada de Guanfacina em crianças com TDAH.	Ensaio clínico randomizado duplo-cego	A monoterapia com Guanfacina administrada uma vez ao dia, de manhã ou à noite, foi associada a reduções no comprometimento funcional em crianças com TDAH. Melhorias funcionais geralmente correspondiam a melhorias nos sintomas. As crianças que responderam ao tratamento mostraram maior probabilidade de apresentar melhorias funcionais significativas do que as que não responderam.
4	Examinar os efeitos do Metilfenidato no desempenho de matemática e investigar a possível mediação dos efeitos do Metilfenidato por meio de mudanças no tempo na tarefa, controle inibitório, atenção seletiva e variabilidade do tempo de reação.	Ensaio clínico randomizado	As melhorias de produtividade matemática derivadas do Metilfenidato podem ser explicadas em parte pelo aumento do tempo gasto na tarefa, em vez de melhorias nos parâmetros neurocognitivos. Assim, parece que o Metilfenidato exerce seu efeito na produtividade matemática, em parte, aumentando a proporção de tempo que as crianças passam fazendo a tarefa.
5	Avaliar os efeitos do tratamento com atomoxetina no transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH apenas), TDAH com dislexia comórbida (TDAH + D) ou dislexia apenas nos sintomas centrais do TDAH e no tempo cognitivo lento, memória de trabalho, desempenho de vida e autoconceito.	Ensaio clínico randomizado duplo-cego	O tratamento com atomoxetina melhorou os sintomas de TDAH em indivíduos com TDAH + D e TDAH apenas, mas não em indivíduos com dislexia somente sem TDAH.

Número do artigo	Objetivo	Delineamento da pesquisa	Conclusão do estudo
6	Estudos mostraram que crianças com TDAH lucram com o treinamento da memória de trabalho, embora poucos estudos tenham investigado os efeitos da transferência de forma abrangente. O atual ensaio clínico randomizado e controlado analisa a transferência para outros domínios neuropsicológicos, desempenho acadêmico e funcionamento diário em casa e na escola.	Ensaio clínico randomizado	As análises mostraram aumento da capacidade de memória de trabalho após o treinamento e, portanto, estão em consonância com a maioria dos outros estudos, concluindo que é possível aumentar os escores nos testes de memória de trabalho após o treinamento. A contribuição das análises atuais da transferência é, no entanto, a sobriedade no que diz respeito ao efeito de transferência no funcionamento cotidiano, já que está bem documentado que a memória de trabalho é importante para a aprendizagem e para a atenção na vida diária.
7	Avaliar o efeito do Metilfenidato do <i>sistema oral de liberação osmótica</i> em uma variedade de medidas avaliando o desempenho acadêmico, cognição e comportamento social em crianças com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH).	Ensaio clínico randomizado duplo-cego	Os resultados demonstram melhorias nos comportamentos em sala de aula, produtividade, atenção à tarefa e outros sintomas centrais do TDAH. Os resultados ajudam a comprovar os benefícios da medicação estimulante em funções executivas, como a memória de trabalho, a manutenção da atenção em tarefas chatas e a impulsividade. Esses dados apoiam ainda mais o uso do <i>sistema oral de liberação osmótica</i> do Metilfenidato como medicamento de primeira linha para o tratamento do TDAH.
8	Explorar a aplicabilidade e a eficácia clínica do Cogmed WMT (treinamento de memória de trabalho), da farmacoterapia e a combinação de ambos para crianças e adolescentes clinicamente encaminhados com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH).	Estudo clínico	Em termos de eficácia clínica, a farmacoterapia com medicação estimulante e o tratamento combinado produziram maiores reduções na sintomatologia do TDAH do que o Cogmed WMT (treinamento de memória de trabalho). Além disso, os resultados indicaram que o Cogmed WMT melhorou seletivamente o desempenho da memória de trabalho.
9	Realizar um estudo aberto avaliando a eficácia inicial de uma intervenção com foco no aumento de habilidades relacionadas ao desempenho acadêmico (planejamento, organização, estudo e comportamentos de lição de casa) para crianças do Ensino Médio diagnosticadas com TDAH.	Estudo clínico	A falta de um grupo controle, nossos resultados demonstram a eficácia inicial de uma intervenção de habilidades acadêmicas projetada para uso em ambiente ambulatorial com crianças do Ensino Médio diagnosticadas com TDAH em medidas de resultados clinicamente relevantes.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Discussão

Sabe-se que, embora a relação entre o TDAH e o baixo desempenho acadêmico (DuPaul & Stoner, 2007) seja algo já descrito na literatura, os estudos selecionados por esta pesquisa abordam os sintomas e as consequências do TDAH no desempenho acadêmico das crianças, bem como as diversas formas de intervenção para obter melhoras nas características relativas ao desempenho nas atividades escolares.

Os estudos analisados ocorreram em cinco países - EUA, Canadá, China, Noruega e Holanda -, com maior incidência nos EUA. Todos abordaram o TDAH como o transtorno de saúde mental mais comum em crianças, além de corroborarem a informação de que os sintomas do transtorno repercutem no desempenho acadêmico e que esse âmbito assume destaque na vida da criança.

A idade das crianças que participaram dos estudos variava entre 5 e 16 anos, mas, em sua maioria, de 6 a 12 anos, faixa etária com particular interesse no desempenho escolar. Ademais, é na época escolar, principalmente durante o Ensino Fundamental, que os comportamentos e sintomas do TDAH tendem a ser mais observados e a desatenção pode tornar-se prejudicial ao aprendizado, ao passo que a hiperatividade é mais perceptível no comportamento da criança. Outro ponto que corrobora essa informação é a recomendação do DSM-5 (APA, 2013) de que, para o diagnóstico, é necessário que os sintomas de desatenção ou hiperatividade e impulsividade sejam identificados antes dos 12 anos de idade.

Tratamento farmacológico em crianças com TDAH

Dos 8 artigos selecionados, 7 (exceto o número 6) abordam o uso do tratamento farmacológico como intervenção para o TDAH. Destes, optaram pelo uso do Metilfenidato os textos número 1, 2, 4, 7 e 8; 1 usou a Guanfacina (número 3) e outro optou por Atomoxetina (número 5). Somente 1 artigo não abordou o uso de tratamento farmacológico como intervenção (número 6).

Além disso, os resultados dos estudos número 2 (Zheng et al., 2015), número 3 (Stein et al., 2015), número 4 (Froehlich et al., 2014), número 5 (Wietecha et al., 2013), número 7 (Wigal et al., 2011) e número 8 (Muris et al., 2018) concordam entre si e corroboram a informação de que o uso do tratamento farmacológico apresenta melhorias em diversos aspectos relativos ao desempenho escolar e acadêmico, como: memória de trabalho, flexibilidade mental, capacidade de aprendizagem, produtividade matemática, compreensão de leitura, produtividade, atenção à tarefa, variabilidade do tempo de reação, comportamentos em sala de aula e capacidade das crianças permanecerem na tarefa,

diminuindo o comprometimento funcional e os efeitos da impulsividade. Segundo Siqueira e Gurgel-Giannetti (2011), essas habilidades estão intimamente relacionadas com o processo de aprendizagem e, conseqüentemente, o desempenho acadêmico, pois o processo de aprender depende da integração entre diversas características cognitivas, linguísticas, de atenção, de memória, comportamentais e emocionais.

Por outro lado, o resultado do estudo número 1 (Merrill et al., 2017) apontou discordância em relação aos outros estudos que usaram o tratamento farmacológico, pois se demonstrou que o tratamento comportamental com treinamento das habilidades dos pais foi mais eficaz quanto ao desempenho escolar do que o tratamento farmacológico. Os resultados apontaram que o uso do medicamento não acarretou melhora significativa nos aspectos do desempenho escolar, como no caso da resolução de tarefas de casa.

Os medicamentos podem mostrar alguma eficácia diante dos sintomas de curto prazo, sem garantia de melhora das variáveis relevantes de longo prazo (Saiz Fernández, 2018). O TDAH e a Ritalina andam juntos como problema e solução e no Brasil, assim como em outros países, isso é polêmico, sendo percebido não só pelas elevadas porcentagens de consumo do medicamento, mas por sua constante presença na mídia e pelo forte debate científico que enseja (Domitrovic & Caliman, 2017).

Outras intervenções comportamentais em crianças com TDAH

Os estudos número 6 (Egeland et al., 2013) e número 8 (Muris et al., 2018) adotaram o treinamento de memória de trabalho como metodologia de intervenção. O primeiro estudo trouxe, em seus resultados, que o treinamento de memória de trabalho produziu melhora em diversos âmbitos que influenciam o desempenho escolar, como a matemática e a leitura, além da melhora da capacidade de memória de trabalho, que está, segundo Egeland et al. (2013), relacionada com o processo de aprendizagem e, logo, com o desempenho acadêmico.

Já o estudo número 2 apontou que o treinamento de memória de trabalho, quando usado como única forma de tratamento, não produziu resultados significativos para o desempenho escolar. Essa discrepância de resultados pode ser explicada pelo fato dos programas de treinamento serem diferentes, apesar de treinarem o mesmo quesito.

Outro tratamento não farmacológico foi o comportamental, usado em forma de treinamento de habilidades dos pais no estudo número 1 (Merrill et al., 2017), apontando resultados positivos quanto à eficácia desse método diante dos aspectos relativos ao desempenho escolar, como a precisão e a conclusão das tarefas de casa em crianças com TDAH.

No estudo número 9 (Ciesielski et al., 2019), após 7 intervenções, mesmo com redução do número de participantes ao final, os autores concluem que a modalidade terapêutica foi

importante, pois deixou claras as possibilidades de ganho acadêmico sem medicalização, visto que isso tem sido frequente em crianças com TDAH.

Sabe-se que as instituições de ensino têm suas próprias demandas quanto a fatores favoráveis ao desenvolvimento escolar, o que acaba gerando impasses entre a criança com TDAH e o ambiente escolar. Isso converge para sua agitação e a necessidade de tratamento farmacológico (Azevedo, 2018).

Combinação de intervenções em crianças com TDAH

Diferentemente dos demais estudos, o número 1 (Merrill et al., 2017) e o número 8 (Muris et al., 2018) também realizaram intervenção com combinação de tratamentos. Ressalta-se que o primeiro combinou tratamento farmacológico e tratamento comportamental em forma de treinamento de habilidades dos pais e, como resultado, identificou que o tratamento combinado não trouxe melhoras adicionais além daquela já alcançada somente com o tratamento comportamental. Já o segundo estudo recorreu à combinação entre o tratamento farmacológico e o treinamento de memória de trabalho e seus resultados apontaram que o tratamento combinado produziu apenas melhoras equivalentes às do tratamento farmacológico isolado.

Além disso, a Associação Brasileira do Déficit de Atenção (ABDA) concorda com a combinação de terapêuticas, afirmando que o tratamento deve ter uma perspectiva multidisciplinar e multimodal, incluindo diversas intervenções que perpassem os âmbitos social, psicológico, comportamental e biológico. Além disso, recomenda-se uma associação de métodos, como o acompanhamento psicológico, a orientação de responsáveis, professores e familiares, a orientação da própria criança e o tratamento farmacológico e, em casos de comorbidade, como a associação do TDAH à dislexia, o acompanhamento com fonoaudiólogo.

Assim, a análise dos estudos selecionados nesta pesquisa aponta a eficácia do tratamento farmacológico diante dos sintomas do TDAH, como impulsividade, desatenção e hiperatividade e suas consequências no desempenho acadêmico, além de corroborar estudos anteriores indicando que a terapêutica mais usada no tratamento do TDAH é farmacológica (França, 2012). Outras formas eficazes de tratamento indicam a possibilidade de um tratamento multimodal, que não seja unicamente farmacológico, com combinação de métodos que possam, juntos, acarretar significativas melhorias diante dos sintomas do TDAH e, conseqüentemente, resultados positivos no desempenho escolar das crianças com TDAH.

Conclusão

Conclui-se que a intervenção adotada com maior frequência no tratamento do TDAH e nos desfechos de desempenho escolar/acadêmico é medicamentosa, sendo o estimulante Metilfenidato o fármaco mais recorrente, uma vez que esse tipo de tratamento se mostrou eficaz na maioria dos estudos. Outras terapias foram usadas nos estudos selecionados com foco na melhora do desempenho escolar/acadêmico, como o treinamento de memória de trabalho e o tratamento comportamental em forma de treinamento de habilidades dos pais, que também revelaram, em sua maioria, resultados positivos e significativos.

A ABDA recomenda que o tratamento do TDAH seja multimodal, com associação de variadas estratégias, como o tratamento medicamento e a orientação à criança e aos responsáveis, professores e familiares, bem como a psicoterapia e o acompanhamento com outro profissional, como o fonoaudiólogo, dependendo das características de cada criança. Destaca-se uma tendência ao uso isolado do tratamento farmacológico, não levando em conta outras formas de intervenção que podem mostrar-se positivas.

Assim, sugere-se a realização de novas pesquisas que abordem a eficácia do tratamento multimodal, com associação do uso de fármacos e da psicoterapia, o qual não foi observado entre os principais resultados do *corpus* desta revisão sistemática, e que as recomendações sejam consideradas pelos especialistas e pesquisadores para tornar os tratamentos do TDAH cada vez mais eficazes e capazes de melhorar a qualidade de vida dessas crianças em fase de aprendizagem.

Referências bibliográficas

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2014). Metilfenidato no tratamento de crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. *Boletim Brasileiro de Avaliação de Tecnologias em Saúde*, 8(23), 1-18.
- American Psychological Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV* (4th ed.). APA.
- American Psychological Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (5th ed.). APA.
- American Psychological Association. (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5* (5a ed.). Artmed.
- Azevedo, L. J. C. (2018). Medicalization of childhood: between care and medication. *Psicologia USP*, 29(3), 451-458.

-
- Ciesielski, H. A., Tamm, L., Vaughn, A. J., Cyran, J. E. M., & Epstein, J. N. (2019). Academic skills groups for middle school children with ADHD in the outpatient mental health setting: an open trial. *Journal of Attention Disorders, 23*(4), 409-417.
- Domitrovic, N., & Caliman, L. V. (2017). As controvérsias sócio-históricas das práticas farmacológicas com o metilfenidato. *Psicologia & Sociedade, 29*, e163163.
- DuPaul, J. G., & Stoner, G. (2007). TDAH nas escolas: estratégias de avaliação e intervenção. M. Books.
- Egeland, J., Aarlien, A. K., & Saunes, B. K. (2013). Few effects of far transfer of working memory training in ADHD: a randomized controlled trial. *PLoS One, 8*(10), 1-9.
- França, M. T. B. (2012). Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): ampliando o entendimento. *Jornal de Psicanálise, 45*(82), 191-207.
- Froehlich, T. E., Antonini, T. N., Brinkman, W. B., Langberg, J. M., Simon, J. O., Adams, R., Fredstrom, B., Narad, M. E., Kingery, K. M., Altaye, M., Matheson, H., Tamm, L., & Epstein, J. N. (2014). Mediators of methylphenidate effects on math performance in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 35*(2), 100-107.
- Galvão, T. F., Pansani, T. S. A., & Harrad, D. (2015). Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA. *Epidemiologia e Serviços de Saúde, 24*(2), 335-342.
- Hora, A. F., Silva, S. S. C., Ramos, M. F. H., Pontes, F. A. R., & Nobre, J. P. S. (2015). A prevalência do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): uma revisão de literatura. *Psicologia, 29*(2), 47-62.
- Merrill, B. M., Morrow, A. S., Altszuler, A. R., Macphee, F. L., Gnagy, E. M., Greiner, A. R., Coles, E. K., Raiker, J. S., Coxe, S., & Pelham, W. E. (2017). Improving homework performance among children with ADHD: a randomized clinical trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 85*(2), 111-122.
- Muris, P., Roodenrijs, D., Kelgtermans, L., Sliwinski, S., Berlage, U., Baillieux, H., Deckers, A., Gunther, M., Paanakker, B., & Holterman, I. (2018). No medication for my child! A naturalistic study on the treatment preferences for and effects of Cogmed working memory training versus psychostimulant medication in clinically referred youth with ADHD. *Child Psychiatry & Human Development, 49*, 974-992.
- Saiz Fernández, L. C. (2018). Psicoestimulantes para el TDAH: análisis integral para una medicina basada en la prudencia. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría, 38*(133), 301-330.
- Santos, C. M. C., Pimenta, C. A. M., & Nobre, M. R. C. (2007). The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Revista Latino-Americana de Enfermagem, 15*(3), 508-511.
- Schmitt, J. C., & Justi, F. R. R. (2021). A influência de variáveis cognitivas e do TDAH na leitura de crianças. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 37*, e37326.
- Siqueira, C. M., & Gurgel-Giannetti, J. (2011). Mau desempenho escolar: uma visão atual. *Revista da Associação Médica Brasileira, 57*(1), 78-87.

Sousa, M. C., & Fontoura, H. S. (2017, outubro). Aspectos biopsicossociais de portadores de TDAH: revisão de literatura. (Painel). In *Anais do 4o Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Estadual de Goiás*. Goiânia, GO.

Stein, M. A., Sikirica, V., Weiss, M. D., Robertson, B., Lyne, A., & Newcorn, J. H. (2015). Does Guanfacine extended release impact functional impairment in children with attention-deficit/hyperactivity disorder? Results from a randomized controlled trial. *CNS Drugs*, 29(11), 953-962.

Wietecha, L., Williams, D., Shaywitz, S., Shaywitz, B., Hooper, S. R., Wigal, S. B., Dunn, D., & McBurnett, K. (2013). Atomoxetine improved attention in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder and dyslexia in a 16 week, acute, randomized, double-blind trial. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 23(9), 605-613.

Wigal, S. B., Wigal, T., Schuck, S., Brams, M., Williamson, D., Armstrong, R. B., & Starr, H. L. (2011). Academic, behavioral, and cognitive effects of OROS® methylphenidate on older children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 21(2), 121-131.

Zheng, Y., Liang, J. M., Gao, H. Y., Yang, Z. W., Jia, F. J., Liang, Y. Z., Fang, F., Li, R., Xie, S. N., & Zhuo, J. M. (2015). An open-label, self-control, prospective study on cognitive function, academic performance, and tolerability of osmotic-release oral system methylphenidate in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Chinese Medical Journal*, 128(22), 2988-2997.

Para citar este artigo

Norma ABNT

CALLOU FILHO, C. R.; ALMEIDA, M. I. R.; SAINTRAIN, M. V. L.; ABDON, A. P. V. Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade e desempenho acadêmico: revisão sistemática. *Conhecer: Debate entre o Público e o Privado*, v. 13, n. 30, p. 119-137, 2023.

Norma APA

Callou, C. R., Filho, Almeida, M. I. R., Saintrain, M. V. L., & Abdon, A. P. V. (2023). Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade e desempenho acadêmico: revisão sistemática. *Conhecer: Debate entre o Público e o Privado*, 13(30), 119-137.

Norma Vancouver

Callou Filho CR, Almeida MIR, Saintrain MVL, Abdon APV. Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade e desempenho acadêmico: revisão sistemática. *Conhecer: Debate entre o Público e o Privado* [Internet]. 2023 [cited Jan 06, 2023];13(30):119-137.

Available from: <https://revistas.uece.br/index.php/revistaconhecer/article/view/9692>