

EFEITOS DO METILFENIDATO OU ANFETAMINAS NA CONCENTRAÇÃO EM ADULTOS COM TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO COM HIPERATIVIDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Effects of Methylfenidate or Amphetamines on Concentration in Adults with Attention Deficit Disorder with Hyperactivity: A Systematic Review

Efectos del Metilfenidato o Anfetaminas sobre la Concentración en Adultos con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad: Una Revisión Sistemática

Mariana Pires Viana¹, José Cangussú Lima Neto², Amanda de Carvalho Pereira Moraes^{3a}

Resumo

Objetivo: Compreender os efeitos da terapia medicamentosa com Metilfenidato (MTF) ou Anfetaminas (ANF) na concentração em adultos com Transtorno do Deficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH). Metodologia: Trata-se de uma revisão sistemática da literatura. Resultados: Dos estudos analisados, 42,86% concentraram-se nos efeitos positivos do MTF, enquanto 14,29% investigaram os benefícios das ANF. Além disso, 28,57% dos estudos examinaram os efeitos benéficos de estimulantes do sistema nervoso central alternativos, como Modafinil e Manzidol, e 14,29% abordaram os benefícios da combinação de ambas as classes de tratamento no manejo do TDAH. Conclusão: Observamos que o MTF influencia recompensas, e as ANF melhoram função executiva e atenção sustentada, além de atenção plena. A necessidade de abordagens personalizadas, considerando gravidade dos sintomas e efeitos colaterais, é clara, assim como a combinação de terapias medicamentosas e psicoterapêuticas para resultados abrangentes. Isso ressalta a relevância de uma abordagem individualizada na gestão do TDAH em adultos.

Palavras-chave: Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade. Adulto. Metilfenidato. Anfetamina. Concentração.

^a ¹Acadêmica do curso de Medicina da Faculdade de Medicina de Itajubá, Itajubá-MG, Brasil | E-mail: mariana.pires.viana@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0216-8904>

² Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade de Medicina de Itajubá, Itajubá-MG, Brasil | Email: josecangussu02@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7868-3188>

³Professora Doutora da Faculdade de Medicina de Itajubá, Itajubá-MG, Brasil | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5661-9174>

*Correspondência: Faculdade de Medicina de Itajubá, Av. Renó Junior, 368, Itajubá-MG, Brasil | CEP 37505-138 | E-mail: amanda.moraes@fmit.edu.br

Abstract

Objective: To understand the effects of drug therapy with Methylphenidate (MTF) or Amphetamines (ANF) on concentration in adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). Methodology: This is a systematic review of the literature. Results: Of the studies analyzed, 42.86% focused on the positive effects of MTF, while 14.29% investigated the benefits of ANF. Additionally, 28.57% of studies examined the beneficial effects of alternative central nervous system stimulants such as Modafinil and Manzidol, and 14.29% addressed the benefits of combining both treatment classes in the management of ADHD. Conclusion: We observed that MTF influences rewards, and ANF improves executive function and sustained attention, in addition to full attention. The need for personalized approaches, considering symptom severity and side effects, is clear, as is the combination of drug and psychotherapeutic therapies for comprehensive results. This highlights the relevance of an individualized approach in managing ADHD in adults.

Keywords: Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Adult. Methylphenidate. Amphetamine. Concentration.

Introdução

O Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) é uma condição clínica que se enquadra nos transtornos do neurodesenvolvimento e é caracterizada por desatenção, hiperatividade e impulsividade.¹ Estima-se que a prevalência do TDAH varia de 3-6% na população adulta e acomete mais homens, destacando a complexidade dessa condição que, além de impactar a esfera acadêmica, profissional e social, também pode influenciar aspectos emocionais e interpessoais, demandando abordagens terapêuticas e suporte adequados, incluindo intervenções educacionais e psicossociais que visem melhorar a qualidade de vida e promover a inclusão social dos indivíduos afetados.^{2,3}

Tal condição é considerada uma disfunção do funcionamento executivo e afeta, principalmente, o lobo frontal do encéfalo, resultando em dificuldades de atenção, controle das emoções, foco e tomada de decisão. Em termos de transtornos psiquiátricos, o TDAH é uma das condições mais hereditárias. Há diversos fatores etiológicos que estão relacionados ao TDAH, incluindo o ambiente, como por exemplo, uso de álcool e drogas, falta de suporte

parental, adversidade e coesão familiar, e a genética. Vale ressaltar que as variações nos genes DRD4 e DRD5 estão relacionados ao sistema dopaminérgico, o gene SNAP-25 está envolvido na regulação de neurotransmissores e CDH-13 envolvido na regulação do desenvolvimento neurológico.^{2,4-5} Portanto, o componente genético têm grande importância na fisiopatologia do TDAH, sobretudo nos estudos que demonstraram que há uma diminuição de receptores dopaminérgicos no lobo frontal em indivíduos portadores.²

A presença dos sintomas de desatenção, desorganização, hiperatividade e impulsividade estão presentes em cerca de 3-5% das crianças diagnosticadas em idade escolar, persistindo até a vida adulta em 70-80% dos casos.³ As dificuldades de linguagem e interações sociais estão aumentadas no TDAH. Um estudo envolvendo 16 participantes comparou indivíduos diagnosticados com TDAH e aqueles com potencial risco para TDAH, sendo identificado que os participantes com maiores níveis de desatenção, hiperatividade e impulsividade apresentaram menor compreensão da linguagem e responsividade social.⁶

Assim é compreendido que a falta de atenção e hiperatividade podem ser altamente prejudiciais na vida adulta, levando a consequências significativas na vida dos indivíduos portadores. Diante disso, podemos citar a diminuição do desempenho no trabalho, nos estudos e dificuldades nas interações sociais, familiares e afetivas, planejamento financeiro e organização de rotina, o que pode resultar no desenvolvimento de outros transtornos, como por exemplo, os transtornos bipolar (22%), depressivo (11,7%) e de ansiedade (11,7%).^{7,8}

Visto isso, a adesão à terapia medicamentosa torna-se imprescindível nos casos em que os sintomas afetam significativamente a vida desses indivíduos. A base do tratamento pode ser feita a partir do uso de fármacos estimulantes ou não estimulantes. Dentre os estimulantes, os mais utilizados são metilfenidato e anfetaminas, sendo o último com eficácia de 70% dos casos.² Entretanto, estudos mostram que, para o tratamento a curto prazo, os desfechos foram mais favoráveis utilizando anfetaminas em adultos e metilfenidato em crianças e adolescentes.⁹

Anfetamina (ANF) e Metilfenidato (MTF) são fármacos estimulantes do sistema nervoso central (SNC) que atuam, principalmente, como inibidores da recaptação de dopamina e noradrenalina e, com isso, promovem maior disponibilidade desses neurotransmissores na fenda sináptica, prolongando sua ação. Assim, geram melhorias na concentração e no raciocínio lógico. Possuem metabolismo hepático e tempo de meia-vida entre 4 a 6 horas, para MTF, e entre 6 a 12 horas, para ANF.^{10,11}

O mecanismo de ação farmacológica dos estimulantes do SNC consiste em deslocar as catecolaminas endógenas das vesículas de armazenamento e bloquear a recaptação de catecolaminas mediada pelos transportadores de noradrenalina e dopamina. Além disso, inibem fracamente a monoamina oxidase (MAO), enzimas responsáveis por degradar as catecolaminas.¹² Ademais, deve-se considerar que são medicamentos que têm potencial para dependência e tolerância farmacológica.

Em suma, o TDAH é condição que pode levar a diversas consequências na vida dos indivíduos portadores, sendo de grande importância a objetividade no manejo do diagnóstico e tratamento desses pacientes, visando minimizar os riscos de desenvolvimento de outros quadros clínicos e promover melhorias na qualidade de vida desses indivíduos.

Considerando essas afirmativas, o objetivo deste artigo foi compreender os efeitos da terapia medicamentosa com MTF ou ANF na concentração em adultos com Transtorno Déficit de Atenção e Hiperatividade. Para isso, realizou-se uma revisão sistemática da literatura.

A hipótese a priori (H_0) deste estudo defere que o uso adequado do MTF ou ANF promove melhorias na concentração em indivíduos adultos portadores de Trastorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade.

A hipótese pós-priore (H_1) deste estudo indefere que o uso MTF ou ANF promove melhorias na concentração em indivíduos adultos portadores de Trastorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade.

Metodologia

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura. Esse método é amplamente utilizado em estudos na área da saúde, pois visa identificar, avaliar e resumir os achados dos estudos relevantes selecionados, tornando as informações coletadas mais acessíveis aos interessados.¹³

Para a elaboração da pesquisa, segue-se as etapas: (1) identificação do problema de pesquisa; (2) elaboração da pergunta norteadora; (3) pesquisa de estudos nos bancos de dados; (4) seleção dos estudos para pesquisa; (5) extração de dados dos estudos selecionados; (6) avaliação da qualidade dos estudos; (7) análise dos dados coletados; (8) síntese dos dados coletados; e (9) descrição dos resultados.¹⁴

Utilizou-se o anagrama PICOS (*Population, Intervention, Comparison, Outcome and Study*)¹⁵, conforme mostra a Tabela 1, para elaborar a pergunta de pesquisa: “Quais os efeitos da terapia medicamentosa com MTF e ANF na concentração em adultos com TDAH?”

Tabela 1. Anagrama PICOS para elaboração da pergunta de pesquisa.

Descrição	Abreviação	Componentes da pergunta
População/ <i>Population</i>	P	Adultos com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade.
Intervenção/ <i>Intervention</i>	I	Metilfenidato ou Anfetaminas
Comparação/ <i>Comparison</i>	C	Adultos com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade em tratamento com Metilfenidato ou Anfetaminas.
Desfecho/ <i>Outcome</i>	O	A terapia medicamento com Metilfenidato ou Anfetaminas defere/indere melhorias na concentração em indivíduos adultos com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade.
Estudo/ <i>Study</i>	S	Revisão sistemática.

Fonte: Os autores. 2022.

Para a seleção dos termos para a pesquisa, utilizou-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), o sistema de nomenclatura de indexação de artigos *Medical Subject Headings* (MeSH) da *National Library of Medicine* e o Recurso *Booleano* operador AND e OR para cruzar os descritores:

i) Em inglês:

“Attention Deficit Hyperactivity Disorder AND Drug therapy”; “Methylphenidate OR Amphetamine AND Attention”.

(ii) Em português:

“Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade AND Terapia medicamentosa”; “Metilfenidato OR Anfetamina AND Atenção”.

Para buscar os estudos, foram utilizadas bases de dados eletrônicas e seus respectivos instrumentos de busca: PubMed, SCOPUS e BVS. Optamos por essas fontes informacionais devido à abrangência e confiabilidade reconhecidas dessas plataformas na área de medicina e saúde. A escolha dessas bases foi fundamentada em sua reputação e na capacidade de fornecer uma ampla gama de artigos científicos pertinentes à temática questão, sendo a seleção pautada na busca pela qualidade e relevância dos estudos. O período de busca dos estudos foi realizado em 23 de Fevereiro de 2022.

Os filtros (Tabela 2) foram aplicados em estudos publicados nos últimos cinco anos (2018-2022), nos idiomas inglês, português e espanhol. Essa delimitação temporal foi estabelecida com o intuito de concentrar a revisão nos avanços relevantes na literatura científica, garantindo uma abordagem atualizada e focada nas contribuições mais recentes, visando incorporar as descobertas mais contemporâneas. Além disso, nos permite considerar as inovações no campo de pesquisa, proporcionando uma análise mais contextualizada e alinhada com as tendências atuais. Optou-se por textos completos, com o intuito de garantir uma análise mais abrangente e aprofundada dos estudos selecionados. O tipo de estudo selecionado para a pesquisa foi ensaio clínico controlado, sendo motivado

pela necessidade de empregar um método de pesquisa robusto, proporcionando um nível mais elevado de evidência científica, reduzindo vieses e garantindo a qualidade dos dados. A população selecionada para pesquisa compreende adultos, nos sexos feminino e masculino, portadores de TDAH, com idades entre 19 a 44 anos. Além disso, a base de dados Scopus oferece a opção de selecionar revistas de interesse para a pesquisa. Sendo assim, foram selecionadas revistas relacionadas à neurologia, neurofarmacologia e psicofarmacologia, sendo excluídas as demais revistas fora do interesse desse estudo. Buscamos, através dessa delimitação, focar especificamente em fontes que abordam temas diretamente relevantes para a compreensão do TDAH e suas abordagens terapêuticas, garantindo a pertinência e a qualidade das informações obtidas para a análise proposta.

Qualis periódicos foi utilizado para avaliar a qualidade dos artigos, a partir do título da revista de publicação do estudo, evento de classificação (2017-2020) e área de avaliação (Medicina II). Optou-se por artigos de classificação A1 a B1.

Após a aplicação dos filtros acima, foram salvos os números CSV de todos os resultados da pesquisa nas bases. Os dados foram colocados na planilha do Excel, sendo aplicada posteriormente a ferramenta de remoção dos dados duplicados.

Os critérios de exclusão foram aplicados após a leitura dos títulos e resumos de interesse para a pesquisa. Excluíram-se revisões de qualquer natureza, pesquisas em populações isoladas, estudos conduzidos somente em crianças e/ou adolescentes, distúrbios alimentares e nutricionais, os transtornos obsessivo compulsivo, bipolar, depressivo e do espectro autista, abuso de álcool e drogas, terapias medicamentosas com outras classes de fármacos não estimulantes do SNC, terapias comportamentais isoladas, métodos alternativos e/ou complementares para o tratamento do TDAH. Essa delimitação foi estabelecida para focar a pesquisa em intervenções específicas e em uma faixa etária relevante para o contexto do estudo, aprimorando a precisão e a consistência dos resultados obtidos, além de garantir a homogeneidade da amostra, evitando diluição do escopo e possibilitando uma análise mais aprofundada e direcionada aos objetivos propostos.

Tabela 2. Filtros aplicados nas bases de dados para a pesquisa: “Efeitos do MTF ou ANF na concentração em adultos com TDAH: uma revisão sistemática”.

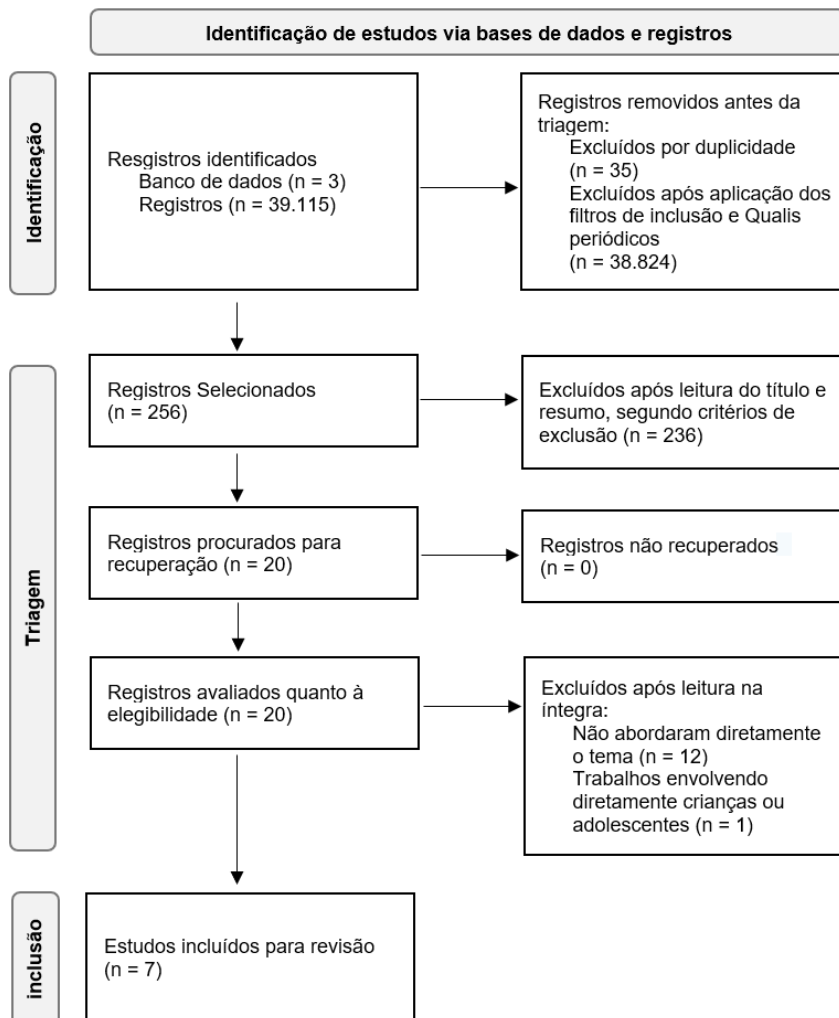
Base de dados	Descritores	Filtros aplicados	Número de artigos
BVS	(D1) Attention Deficit Hyperactivity Disorder AND Drug therapy e (D2) Methylphenidat e OR Amphetamine AND Attention	Disponibilidade: Texto completo	(D1 = 26) (D2 = 5)
		Base de Dados: Medline	
		Assunto Principal: Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade; Metilfenidato; Anfetamina; Atenção	
		Tipo de Estudo: Ensaio Clínico Controlado	
		Idiomas: Português, Inglês, Espanhol	
		Revistas: <ul style="list-style-type: none"> • Eur Neuropsychopharmacol (Med II, A1) • Int Clin Psychopharmacol (Med II, B1) • J Clin Psychopharmacol (Med II, A2) • J Psychopharmacol (Med II, A2) • Neuropsychopharmacology (Med II, A1) • Psychopharmacology (Berl) (Med II, A2) • Journal of Clinical Pharmacology (MED II, A1) • Neuropharmacology (Med II, A1) 	
		Intervalo de Ano de Publicação: 2018-2022	
Pubmed	(D1) Attention Deficit Hyperactivity Disorder AND Drug therapy e (D2) Methylphenidat e OR Amphetamine AND Attention	Disponibilidade: Texto Completo, Texto Completo Gratuito	(D1 = 29) (D2 = 32)
		Tipo de Artigo: Ensaio Clínico Controlado	
		Espécie: Humanos	
		Idiomas: Inglês, Português, Espanhol	
		Sexo: Fêmea, Macho	
		Idade: Adultos 19-44 anos	
		Base de dados: Medline	
Scopus	(D1) Attention Deficit Hyperactivity Disorder AND Drug therapy e (D2) Methylphenidat e OR Amphetamine AND Attention	Área de Assunto: Medicamento; Neurociência; Farmacologia, Toxologia e Farmacêutica	(D1 = 21) (D2 = 178)
		Palavra-chave: <ul style="list-style-type: none"> • Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade • Metilfenidato • Adulto • Estimulantes do Sistema Nervoso Central • Esaio Clínico • TDAH • Anfetamina 	
		Tipo de Origem: Diário	
		Fase de Publicação: Final	
		Acesso: Aberto	
		Fonte: <ul style="list-style-type: none"> • Neuropsychopharmacology (Med II, A1) • Clinical Psychopharmacology And Neuroscience (Med II, B1) • European Neuropsychopharmacology (Med II, A1) • International Journal Of Neuropsychopharmacology (Med II, A1) 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Journal Of Clinical Psychopharmacology (Med II, A2) • Current Neuropharmacology (Med II, A1) 	
--	---	--

Fonte: os autores, 2022.

Efetuuou-se, por fim, a leitura completa dos textos, excluindo-se posteriormente aqueles que não estavam alinhados com a pesquisa. O processo de coleta dos estudos seguiu a recomendação PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) e está representado na figura 1 abaixo:

Figura 1. Diagrama para base de dados adaptado do modelo PRISMA para a pesquisa: “Efeitos do MTF ou ANF na concentração em adultos com TDAH: uma revisão sistemática”.



Fonte: os autores, 2023.

Resultados

Após o processo de coleta dos estudos, elaborou-se a tabela 3 consolidando os sete artigos selecionados para o *corpus* do estudo, conforme o autor, título, objetivo e conclusão.

Tabela 3. Resultados gerais dos estudos selecionados para a pesquisa: “Efeitos do MTF ou ANF na concentração em adultos com TDAH: uma revisão sistemática”.

Autor/Ano	Objetivo	Conclusão
Furukawa <i>et al.</i> (2020)	Medir respostas do estriado a sinais de recompensa em adultos com TDAH, com e sem MTF, usando fMRI durante tarefa de condicionamento clássico.	MTF influencia a sensibilidade à recompensa em adultos com TDAH, restaurando respostas estriatais. Modificações na comunicação cortico-estriatal foram observadas. MTF pode facilitar respostas de dopamina.
Lam <i>et al.</i> (2019)	Avaliar a eficácia em longo prazo do tratamento multimodal para TDAH em adultos.	MTF resultou em acentuada melhora e redução de sintomas ao longo do tempo. Terapia combinada foi benéfica, mas não impactou os sintomas depressivos.
Brown <i>et al.</i> (2020)	Investigar os déficits de Função Executiva, sintomas de TDAH e melhorias com estimulantes em adultos.	Lisdexanfetamina melhorou sintomas de TDAH e função executiva. A relação entre a melhoria nos sintomas e a diminuição dos déficits de função executiva sugere benefícios abrangentes. Modafinil melhorou a atenção imediata e promoveu estratégias de atenção ao longo do tempo. Sem impacto na tendência de divagação mental.
Thomas <i>et al.</i> (2021)	Avaliar o efeito agudo do modafinil na atenção plena e no treinamento breve de atenção.	Modafinil melhorou a atenção imediata e promoveu estratégias de atenção ao longo do tempo. Sem impacto na tendência de divagação mental.
Wigal <i>et al.</i> (2018)	Avaliar a eficácia do mazindol de liberação controlada em adultos com TDAH	Mazindol de liberação controlada reduziu significativamente os sintomas de TDAH. Benefícios na funcionalidade e efeitos adversos discretos foram observados.
Edvinsson e Ekselius (2018)	Avaliar a tolerabilidade e a segurança do tratamento em adultos com TDAH por um período mais longo em comparação com relatórios anteriores.	MTF melhorou a qualidade de vida e o funcionamento em pacientes, apesar de efeitos adversos comuns. Alguns interromperam devido à falta de efeito ou efeitos colaterais..
Bahn e Seo (2021)	Avaliar a eficácia da terapia combinada de estimulantes e não estimulantes em crianças e adultos com TDAH.	Terapia combinada foi mais aderida do que a monoterapia, especialmente por mulheres. Prescrição de terapia combinada relacionada a efeitos colaterais limitantes na monoterapia.

Fonte: os autores, 2023.

Discussão

Observou-se que, dentre os estudos analisados, 42,86% exploraram diretamente os efeitos positivos do MTF, 14,29% investigaram os benefícios proporcionados pela ANF,

outros 28,57% concentraram-se nos efeitos benéficos de estimulantes do sistema nervoso central, como o Modanofil e o Manzidol, e outros 14,29% examinaram os proveitos das duas classes de tratamento combinadas no manejo do TDAH. Esses estudos exploraram diferentes aspectos, como a melhoria dos sintomas de TDAH, a sensibilidade aos sinais de predição de recompensa e a influência na qualidade de vida.

Para fins comparativos, foram selecionado dois artigos que abordaram diretamente os efeitos de outros estimulantes do SNC (mazindol e modafinil) para o controle da atenção em adultos com TDAH.

Os resultados coletivos mostram uma influência positiva tanto do MTF quanto das ANF na redução dos sintomas de TDAH em adultos, corroborando sua eficácia no tratamento desta condição.

Notavelmente, o MTF demonstrou um impacto na sensibilidade aos sinais de predição de recompensa, levantando a possibilidade de modulação de respostas de atenção e recompensa.¹⁶ Em paralelo, as ANF exibiram uma associação mais ampla com melhorias na função executiva e na atenção sustentada.¹⁷ A importância da abordagem multimodal também foi destacada, visto que a combinação de terapias, como medicamentos e intervenções psicoterapêuticas, demonstrou resultados promissores na redução de sintomas e no aumento da qualidade de vida em adultos com TDAH.¹⁸

Furukawa *et al.*¹⁶ conduziram um ensaio clínico controlado utilizando Ressonância Magnética Funcional para medir as respostas do estriado a sinais de predição de recompensa em adultos com TDAH, tanto com quanto sem o uso de MTF. Os resultados deste estudo demonstraram que o MTF exerceu uma influência significativa na sensibilidade aos sinais de predição de recompensa nesse grupo de adultos com TDAH. Eles observaram que a administração aguda de MTF parecia aumentar a capacidade do estriado em discriminar entre sinais de recompensa e sinais de não-recompensa, implicando assim uma possível modificação na sensibilidade às sugestões de recompensa. Além disso, esses

efeitos foram associados a alterações na comunicação entre áreas corticais e estriatais em resposta à sinalização de recompensa.

Comparando esses achados com o estudo de Lam *et al.*¹⁹, que também investigou a eficácia do tratamento de TDAH em adultos, notamos que o uso prolongado de MTF foi associado a uma redução sustentada nos sintomas de TDAH. Isso sugere uma coerência nos benefícios do MTF em adultos com TDAH, tanto em termos de resposta a sugestões de recompensa quanto na melhora geral dos sintomas, mesmo quando considerando o tratamento a longo prazo. Por outro lado, Brown *et al.*¹⁷ exploraram as relações entre déficits de função executiva e sintomas de TDAH em adultos tratados com lisdexamfetamina dimesilato (LDX). Seus resultados indicam uma interconexão entre a melhoria dos sintomas de TDAH e a melhoria dos déficits de função executiva após o tratamento com LDX. Isso levanta a hipótese de que as ANF podem influenciar aspectos cognitivos, como a função executiva, em conjunto com a melhoria dos sintomas de desatenção e hiperatividade.

A relação entre medicação e atenção plena também foi explorada por Thomas *et al.*²⁰, que combinaram modafinil com treinamento breve de atenção plena. Seus resultados sugerem que o modafinil aumentou a atenção plena e aprimorou a atenção sustentada. Embora os mecanismos subjacentes possam diferir entre MTF e ANF, ambos parecem influenciar positivamente a atenção e as funções cognitivas relacionadas em adultos com TDAH.

Em termos de segurança e tolerabilidade, os estudos destacaram aspectos relevantes. Enquanto Wigal *et al.*²¹ demonstraram que mazindol de liberação controlada foi eficaz na redução dos sintomas de TDAH, Edvinsson e Ekselius²² analisaram o tratamento a longo prazo com MTF e observaram melhorias na qualidade de vida e funcionamento em pacientes que permaneceram em tratamento, embora alguns tenham descontinuado devido a efeitos adversos. Esses resultados destacam a importância da avaliação contínua da relação risco-benefício ao prescrever medicações para TDAH em adultos.

A relação entre o uso de MTF e ANF na concentração de adultos com TDAH é um ponto de interesse relevante, com evidências sugerindo diferenças potenciais nos efeitos dessas substâncias em diferentes faixas etárias. Notavelmente, os estudos revisados neste contexto oferecem observações valiosas sobre essa dinâmica. O MTF, como evidenciado por Furukawa *et al.*¹⁶, parece exercer influência na sensibilidade aos sinais de predição de recompensa em adultos com TDAH, indicando seu potencial em modular respostas de atenção e recompensa nessa população. Além disso, os resultados consistentes do estudo de Lam *et al.*¹⁹ sugerem que o MTF é eficaz na redução sustentada dos sintomas de TDAH em adultos, corroborando seu papel no tratamento de longo prazo.

Por outro lado, a eficácia das ANF em adultos com TDAH, conforme ilustrado pelo estudo de Brown *et al.*¹⁷, se estende para além da mera redução de sintomas. Essas substâncias parecem estar ligadas à melhoria dos déficits de função executiva, indicando uma possível capacidade de influenciar aspectos cognitivos associados ao TDAH. Além disso, os achados de Thomas *et al.*²⁰ apontam para uma influência positiva das ANF na atenção plena e sustentada. Isso sugere que as ANF podem oferecer benefícios tanto na cognição quanto na atenção em adultos com TDAH.

Considerações finais

Os estudos analisados indicam que tanto o MTF quanto as ANF demonstraram melhorias na concentração em adultos com TDAH, embora as ANF tenham demonstrado um efeito mais promissor no tratamento em adultos. Portanto, a terapia medicamentosa com ambas as substâncias parece desempenhar um papel positivo na melhoria da concentração, o que sugere a relevância de considerar essas opções terapêuticas no manejo eficaz dessa condição.

Referências

1. Weibel S, Menard O, Ionita A, Boumendjel M, Cabelguen C, Kraemer C, et al. Practical considerations for the evaluation and management of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in adults. *Encephale*. 2020 [cited 2022 Jan 19]; 46 (1): 30-40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31610922/>
2. Magnus W, Nazir S, Anilkumar AC, Shaban K. Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Treasure Island: StatPearls [Internet]. 2022 [cited 2022 Jan 19]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441838/>
3. de Assis Azevedo MC, Rodrigues CFP, Colares FB, da Cruz TTA. Tratamento farmacológico em pacientes com TDAH com ênfase no uso do metilfenidato: Revisão sistemática. *Brazilian Journal of Development*. 2021 [cited 2022 Jan 19]; 7 (11): 107876-107900.
4. Asherson P. Enciclopédia sobre o Desenvolvimento na Primeira Infância: O Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) e a Genética. Reino Unido: Kings College London, 2010 [cited 2022 Jan 19]. Disponível em: <https://www.encyclopedia-crianca.com/hiperatividade-e-deficit-de-atencao-tdah/segundo-especialistas/o-transtorno-de-deficit-de-atencao#:~:text=Os%20genes%20do%20sistema%20dopamina,como%20SNAP%2D25%20e%20CDH13.>
5. Serra LG. Fatores ambientais e a autorregulação emocional deficiente em crianças e/ou adolescentes com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade-tdah [dissertation]. Guarulhos: Universidade Federal de São Paulo, 2015 [cited 2022 Jan 19]. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/46290/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20de%20Mestra%20-%20Lilian%20Grecu%20Serra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Parks KMA, Cardy JEO, Woynaroski TG, Sehl CG, Stevenson RA. Investigating the Role of Inattention and/or Hyperactivity/impulsivity in Language and Social Functioning Using a Dimensional Approach. *J. Commun. Disord*. 2021 [cited 2022 Jan 19]; 89: 106036. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8862713/>
7. Castro CXL, de Lima RF. Consequências do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) na idade adulta. *Revista Psicopedagogia*. 2018 [cited 2022 Jan 19]; 35 (106): 61-72. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862018000100008
8. Da Silva MM, Vieira MRV, Barcellos GM, Rocha PLM, Assunção DS, Tonin DB, et al. Revisão bibliográfica: TDAH em adultos. *Brazilian Journal of Development*. 2022 [cited 2022 Apr 28]; 8 (4), 29571-29578. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRID/article/view/46936>
9. Cortese S, Adamo N, Del Giovane C, Mohr-Jensen C, Hayes AJ, Carucci S, et al. Comparative efficacy and tolerability of medications for attention-deficit hyperactivity disorder in children, adolescents, and adults: a systematic review and network meta-analysis. *The Lancet Psychiatry*; 2018 [cited 2022 Jan 19]; 5 (9): 727-738. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366\(18\)30269-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(18)30269-4/fulltext)
10. de la Torre R, Farré M, Navarro M, Pacifici R, Zuccaro P, Pichini S. Clinical pharmacokinetics of amphetamine and related substances: monitoring in conventional and non-conventional matrices. *Clin Pharmacokinet*. 2004 [cited 2022 Jan 19]; 43 (3): 157-85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14871155/>

11. Jaeschke RR, Sujkowska E, Sowa-Kućma M. Methylphenidate for attention-deficit/hyperactivity disorder in adults: a narrative review. *Psychopharmacology*. 2021 [cited 2022 Jan 19]; 238: 2667–2691. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34436651/>
12. Golan D, Tashjian AH, Armstrong EJ, Armstrong AW. *Princípios de farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia*. 3. ed. Azevedo MF e Voeux PL, translator. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009 [cited 2022 Jan 19].
13. Gopalakrishnan S, Ganeshkumar P. Systematic Reviews and Meta-analysis: Understanding the Best Evidence in Primary Healthcare. *J. Family Med. Prim. Care*. 2013 [cited 2022 Jan 21]; 2 (1): 9-14. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3894019/#:~:text=Systematic%20reviews%20aim%20to%20identify,more%20accessible%20to%20decision%20makers.>
14. Donato H, Donato M. Etapas na Condução de uma Revisão Sistemática. *Acta. Med. Port*. 2019 [cited 2022 Jan 21]; 32 (3): 227-235.
15. Galvão TF, Pereira MG. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2014 [cited 2022 Jan 21]; 23 (1): 183-84. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000100018#:~:text=Os%20m%C3%A9todos%20para%20elabora%C3%A7%C3%A3o%20de,%3B%20e%20\(8\)%20reda%C3%A7%C3%A3o%20e](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000100018#:~:text=Os%20m%C3%A9todos%20para%20elabora%C3%A7%C3%A3o%20de,%3B%20e%20(8)%20reda%C3%A7%C3%A3o%20e)
16. Furukawa E, Costa RQM, Hoefle PBS, Vigne P, Monteiro M, Wickens JR, et al. Methylphenidate modifies reward cue responses in adults with ADHD: An fMRI study. *Neuropharmacology*. 2020 [cited 2022 Feb 23]; 162 (1): 0028-3908. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0028390819303995?via%3Dihub#sec5>
17. Brown TE, Chen J, Robertson B. Relationships Between Executive Function Improvement and ADHD Symptom Improvement With Lisdexamfetamine Dimesylate in Adults With ADHD and Executive Function Deficits: A Post Hoc Analysis. *Prim Care Companion CNS Disord*. 2020 [cited 2022 Feb 23]; 22 (3): 19m02559. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32470230/>
18. Bahn GH, Seo K. Combined Medication with Stimulants and Non-stimulants for Attention-deficit/hyperactivity Disorder. *Clin Psychopharmacol Neurosci*. 2021 [cited 2022 Feb 23]; 19 (4): 705-711. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34690125/>
19. Lam AP, Matthies S, Graf E, et al. Long-term Effects of Multimodal Treatment on Adult Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms: Follow-up Analysis of the COMPAS Trial. *JAMA Netw Open*. 2019 [cited 2022 Feb 23]; 2 (5): e194980. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2734811>
20. Thomas EM, Freeman TP, Poplutz P, Howden K, Hindocha C, Bloomfield M, Kamboj SK. Stimulating meditation: a pre-registered randomised controlled experiment combining a single dose of the cognitive enhancer, modafinil, with brief mindfulness training. *J Psychopharmacol*. 2021 [cited 2022 Feb 23]; 35 (6): 621-630. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33645313/>

21. Wigal TL, Newcorn JH, Handal N, Wigal SB, Mulligan I, Schmith V, Konofal E. A Double-Blind, Placebo-Controlled, Phase II Study to Determine the Efficacy, Safety, Tolerability and Pharmacokinetics of a Controlled Release (CR) Formulation of Mazindol in Adults with DSM-5 Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). *CNS Drugs*. 2018 [cited 2022 Feb 23]; 32 (3): 289-301. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29557078/>
22. Edvinsson D, Ekselius L. Long-Term Tolerability and Safety of Pharmacological Treatment of Adult Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A 6-Year Prospective Naturalistic Study. *J Clin Psychopharmacol*. 2018 [cited 2022 Feb 23]; 38 (4): 370-375. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6039396/#:~:text=The%20main%20finding%20is%20that,at%20least%20for%20most%20patients>