



**CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE FARMÁCIA**

**USO NÃO PRESCRITO DE LISDEXANFETAMINA E METILFENIDATO
PARA APERFEIÇOAMENTO COGNITIVO POR ACADÊMICOS DOS CURSOS
SUPERIORES NA ÁREA DA SAÚDE**

**Maria Fernanda Pires Miranda
Yan Alves Pereira**

Orientador: Prof. Esp. Cassia Vieira Cintra

Trindade - GO
2023

CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE FARMÁCIA

**USO NÃO PRESCRITO DE LISDEXANFETAMINA E METILFENIDATO
PARA APERFEIÇOAMENTO COGNITIVO POR ACADÊMICOS DOS CURSOS
SUPERIORES NA ÁREA DA SAÚDE**

Maria Fernanda Pires Miranda
Yan Alves Pereira

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro Universitários Goyazes –
UniGoyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Esp. Cássia Vieira Cintra

Trindade - GO
2023

Maria Fernanda Pires Miranda
Yan Alves Pereira

**USO NÃO PRESCRITO DE LISDEXANFETAMINA E METILFENIDATO
PARA APERFEIÇOAMENTO COGNITIVO POR ACADÊMICOS DOS CURSOS
SUPERIORES NA ÁREA DA SAÚDE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro Universitários Goyazes –
UniGoyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em Farmácia,
aprovada pela seguinte banca examinadora:

Prof. Orientador: Esp. Cássia Vieira Cintra
Centro Universitário Goyazes

Prof. Luciano Gonçalves Nogueira
Centro Universitário Goyazes

Prof. Esp. Luana de Oliveira Castanha
Instituição a que o(a) professor(a) está vinculado

USO NÃO PRESCRITO DE LISDEXANFETAMINA E METILFENIDATO PARA APERFEIÇOAMENTO COGNITIVO POR ACADÊMICOS DOS CURSOS SUPERIORES NA ÁREA DA SAÚDE

Maria Fernanda Pires Miranda¹

Yan Alves Pereira¹

Cássia Vieira Cintra²

RESUMO

Introdução: As drogas utilizadas com maior frequência para melhorar o desempenho cognitivo são os estimulantes do sistema nervoso central (SNC) como o cloridrato de metilfenidato e o dimesilato de lisdexanfetamina. **Objetivos:** Realizar uma revisão bibliográfica abrangente, visando a compreensão aprofundada do fenômeno do uso não prescrito de lisdexanfetamina e metilfenidato, com foco específico em sua aplicação no aprimoramento cognitivo. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica. **Resultados:** Na busca geral foram identificados 87 artigos, após aplicação dos critérios de exclusão, bem como a leitura do título, resumo e palavras-chave, obteve-se 26 artigos que foram lidos na íntegra, após análise completa foram incluídos nesta revisão 10 artigos. **Discussão:** O consumo de medicamentos para o aprimoramento das funções cognitivas é uma prática que vem crescendo consideravelmente na contemporaneidade. **Conclusão:** O uso de lisdexanfetamina e metilfenidato por indivíduos saudáveis afim de melhorar o rendimento escolar ou o desempenho no trabalho é recorrente. É preciso ressaltar que o uso destes medicamentos por indivíduos saudáveis podem promover efeitos adversos como depressão, irritabilidade, insônia, taquicardia, fadiga, entre outros.

Palavras-chave: Desempenho Cognitivo; Metilfenidato; Lisdexanfetamina; Área da Saúde.

NON PRESCRIBED USE OF LISDEXAMPHETAMINE AND METHYLPHENIDATE FOR COGNITIVE IMPROVEMENT BY ACADEMICS OF HIGHER COURSES IN THE HEALTH AREA

ABSTRACT

Introduction: The drugs most frequently used to improve cognitive performance are central nervous system (CNS) stimulants such as methylphenidate hydrochloride and lisdexamfetamine dimesylate. **Objectives:** To carry out a comprehensive literature review, aiming at an in-depth understanding of the phenomenon of non-prescribed use of lisdexamfetamine and methylphenidate, with a specific focus on their application in cognitive enhancement. **Methodology:** This is a bibliographic review. **Results:** In the general search, 87 articles were identified, after applying the exclusion criteria, as well as reading the title, abstract and keywords, 26 articles were obtained that were read in full, after complete analysis, 10 articles were included in this review. **Discussion:** The consumption of medications to improve cognitive

¹ Acadêmico (a) do curso de bacharel em Farmácia do Centro Universitário Goyazes.

² Professora Especialista do Centro Universitário Goyazes.

functions is a practice that has been growing considerably in contemporary times.

Conclusion: The use of lisdexamfetamine and methylphenidate by healthy individuals to improve school performance or work performance is recurrent. It should be noted that the use of these medications by healthy individuals can cause adverse effects such as depression, irritability, insomnia, tachycardia, fatigue, among others.

Keywords: Cognitive Performance; Methylphenidate; Lisdexamfetamine; Health area.

Este trabalho é dedicado aos nossos pais,
com amor e carinho. Gratidão por tudo
que fizeram ao longo desta jornada.

INTRODUÇÃO

As drogas utilizadas com maior frequência para melhorar o desempenho cognitivo são os estimulantes do sistema nervoso central (SNC) como o cloridrato de metilfenidato, conhecido comercialmente por Ritalina® ou Concerta®, e o dimesilato de lisdexanfetamina, conhecido comercialmente por Venvanse® (Silva, 2020). Os medicamentos psicoestimulantes possuem a capacidade de aumentar a motivação e o estado de alerta, diminuindo a necessidade do descanso, além de apresentar propriedades antidepressivas, proporcionando melhora no humor e no desempenho cognitivo (NETO *et al.*, 2018).

Dentre as substâncias psicoativas (SPA) utilizadas na terapia, destaca-se o metilfenidato (MTF). Sua estrutura química é acetato de metilfenil (piperidin-2-il) e atua inibindo a recaptação de norepinefrina e dopamina nas vias sinápticas neuronais. Atualmente considerado um medicamento especialmente controlado pelo Regulamento n.º 344/984, incluído na lista do SPA “A3”, sujeito a notificação de receita “A”, apresenta uma estrutura química (C₁₄H₁₉NO₂) semelhante à anfetamina. O MTF é uma substância utilizada para tratar o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e a narcolepsia, que se caracteriza pela sonolência diurna excessiva observada nos indivíduos. (WILLE, A.R.F.; SALVI, J.O., 2018 apud ANDRADA & CARVALHO, 2023)

A lisdexanfetamina foi avaliada pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnológicas no Sistema Único de Saúde - CONITEC em 2021, sendo indicado para o tratamento de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade - TDAH em crianças e adolescentes, mas não foi recomendado para ser incorporado à Relação de Medicamentos Essenciais - RENAME, portanto o medicamento não é disponibilizado pelo Sistema Único de Saúde – SUS (MAIA, 2022).

No dizer de Neta *et al.* (2020 apud Cerqueira *et al.*, 2021), a lisdexanfetamina é um enantiômero único - (dextro) anfetamina - com fórmula molecular: C₁₅H₂₅N₃O, massa molar de 263,37 g/mol.

Segundo Okamura (2019, p. 24, apud Cerqueira *et al.*, 2021) a lisdexanfetamina tem como mecanismo de ação:

A liberação de catecolaminas e a inibição da captura das mesmas. Desta maneira, acredita-se que após sua administração e hidrólise, ad-anfetamina liberada pela lisdexanfetamina (LDX), atue na liberação de norepinefrina e

dopamina, na inibição da monoamina oxigenase (MAO), dos transportadores de norepinefrina (NET), resultando assim numa ação estimulante do sistema nervoso central (SNC).

Embora o mecanismo de ação do metilfenidato ainda não esteja totalmente claro, acredita-se na hipótese de que ele atue inibindo a recaptação de dopamina e de noradrenalina, elevando, assim, os níveis dopaminérgicos e noradrenérgicos disponíveis na fenda sináptica. Isso provoca um efeito estimulante no SNC, o que gera um aumento na atividade mental e motora, visto que a dopamina exerce influência sobre a atenção, a memória e na resolução de problemas, além de auxiliar na inibição de impulsos e estar fortemente relacionada com as sensações de prazer, enquanto a noradrenalina está diretamente ligada a níveis de alerta e vigília. A droga é absorvida rapidamente e apresenta as concentrações máximas no plasma em aproximadamente 2 horas, exceto quando está sob a forma de apresentação Ritalina® LA, na qual apresenta suas concentrações no plasma de maneira bimodal, ou seja, através de dois picos com intervalo de aproximadamente 4 horas. (FRANCO & KREIEGER, 2016; GOODMAN & GILMAN, 2012 apud NASÁRIO & MATOS, 2022)

De acordo com Takeda (2023), o Venvanse® é apresentado na forma de cápsulas em três concentrações diferentes. O médico pode ajustar até atingir a dose adequada para o paciente, sendo a inicial recomendada de 30 mg uma vez por dia pela manhã. A ingestão na parte da tarde deve ser evitada devido ao potencial para insônia. A dose pode ser aumentada até o máximo recomendado de 70 mg, conforme orientado pelo médico. O medicamento não deve ser tomado por pacientes que apresentem alguma das seguintes condições: doença do coração; endurecimento das artérias; pressão alta moderada a grave; hipertireoidismo; doença dos olhos chamada glaucoma; muita ansiedade; tensão ou agitação; história de abuso de drogas; tomam ou tomaram nos últimos 14 dias um medicamento para depressão chamado de inibidor da monoamina oxidase ou IMAO; sensibilidade, alergia ou reação a outros medicamentos estimulantes. O Venvanse® não foi estudado em crianças com menos de 6 anos de idade ou adultos acima de 55 anos.

O uso de estimulantes para aumentar a atividade mental tem sido descrito como uma opção para lidar com as demandas que a graduação exige e melhorar o desempenho acadêmico, gerando preocupações sobre os riscos à saúde e qualidade de vida dos indivíduos. Investigações recentes realizadas na Rhode Island University, Brown University e no Rhode Island Memorial Hospital estudaram as

consequências do uso não prescrito de Adderall® (uma mistura de sais de anfetamina, também utilizada para tratar TDAH) por estudantes de graduação. Os autores verificaram que a capacidade de atenção melhora, embora em detrimento das funções da memória de trabalho, o que, por sua vez, pode comprometer o desempenho das tarefas diárias, a resolução de problemas e as relações sociais. (AMARAL *et al.*, 2022)

Foi realizado um estudo transversal em faculdades de medicina no Paquistão, utilizando um questionário autoconstruído e validado. Dos 400 participantes, 197 (49%) eram do sexo masculino e 203 (51%) do sexo feminino. A maioria dos participantes (84%) relatou que geralmente estudava 1-3 horas por dia, e 149 participantes (37%) relataram uma pontuação variando de 70 a 80% nos exames. O metilfenidato foi admitido como sendo utilizado por 37 participantes. Destes 37 participantes, apenas 10 participantes acreditavam que tinham transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). Os participantes revelaram que usaram a droga para lidar com a ansiedade relacionada às suas pontuações ou simplesmente como uma escolha pessoal e recreativa. O metilfenidato foi adquirido principalmente de pares (68%), e a pressão dos pares foi considerada um fator importante em seu uso indevido. (JAVED *et al.*, 2019)

Pasquini *et al.* (2018) realizou uma pesquisa no estado de São Paulo, onde 44,1% dos universitários entrevistados relataram utilizar metilfenidato ou lisdexanfetamina para melhorar o desempenho nos estudos, sendo que nenhum deles recebeu diagnóstico de TDAH, caracterizando o uso indiscriminado do medicamento.

O uso não prescrito de um medicamento pode ser compreendido como a prática de automedicação, que é utilização de medicamentos seja por conta própria ou por indicação de outrem com a finalidade de tratar doenças cujos sintomas são observados pelo usuário sem que haja uma avaliação de um profissional da saúde. A automedicação pode ser bastante perigosa e quando praticada por grupos humanos vulneráveis, os efeitos podem ser ainda mais graves, trazendo enormes riscos à saúde, levando até mesmo a sequelas nos usuários (MOTA *et al.*, 2019).

O uso indevido, abusivo e sem receituário médico pode ser trazer danos clínicos irreversíveis. A síndrome clínica primária decorrente da toxicidade envolve efeitos neurológicos e cardiológicos proeminentes, porém entre as disfunções secundárias podem ser manifestados efeitos renais, gastrointestinais, pulmonares e

musculares. Sendo que em casos de overdose, o paciente pode apresentar uma variedade de sinais e sintomas como os listados a seguir: midríase, agitação, hiperreflexia, confusão mental, comportamento agressivo, alucinação, delírio, paranoia, tremores e movimentos desordenados.(ALMEIDA *et al.*, 2022)

A automedicação das drogas psicoativas representa um problema de saúde pública. Isso porque estudos demonstram uma série de sintomas adversos relacionados ao seu uso, como abstinência, fadiga, depressão, insônia, irritabilidade, hiperatividade e psicose (NETO *et al.*, 2018 apud VILAR DOS SANTOS *et al.*, n.d.). Além desses, podem ocorrer alucinações, ansiedade, cefaleia, tontura, taquicardia, náuseas, vômitos, diarreia, redução ou perda do apetite, perda de peso, dores abdominais, alterações hipofisárias e sexuais. Ademais, a longo prazo, o uso contínuo gera o efeito rebote, em que a retirada espontânea da medicação acentua a insônia, leva à depressão, exaustão vespertina, além de efeitos cardiovasculares e redução da estatura (NETO *et al.*, 2018; MENEZES *et al.*, 2021 apud VILAR DOS SANTOS *et al.*, n.d.). Por isso, nem sempre os benefícios para uma pessoa saudável, sem diagnóstico clínico e prescrição médica, podem ser garantidos, de modo que a ANVISA não reconhece a eficácia e a segurança do metilfenidato fora de suas indicações de uso, salientando, ainda, entre os efeitos colaterais dessas drogas, o aumento de condições predispostas ou pré-existentes, como ansiedade, arritmias cardíacas e glaucoma (NETO *et al.*, 2018 apud VILAR DOS SANTOS *et al.*, n.d.).

O uso de medicamentos sem a devida prescrição e orientação médica, especificamente no caso do cloridrato de metilfenidato e o dimesilato de lisdexanfetamina representa um risco para os usuários e um problema de saúde pública, é necessário compreender as consequências associadas que podem vir a acometer pessoas que fazem uso dos medicamentos sem prescrição e acompanhamento profissional.

O medicamento tem um papel fundamental na manutenção da saúde servindo como ferramenta terapêutica que auxilia o médico e contribui para a melhoria da qualidade de vida da população. Contudo, quando utilizados de maneira inadequada podem surgir problemas de diversas ordens para o próprio organismo do usuário bem como gastos para o sistema de saúde.

O presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica, visando compreender uso não prescrito de lisdexanfetamina e metilfenidato, com

foco específico em sua aplicação no aprimoramento cognitivo por estudantes da área da saúde, avaliando as consequências e riscos relacionados ao uso não prescrito.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada na realização deste trabalho trata-se de revisão narrativa. Este método de pesquisa envolve o processo de buscar, descrever e revisar o conhecimento científico disponível em busca de resposta a um questionamento específico. O presente estudo buscou responder a questão sobre “Como ocorre o uso não prescrito de lisdexanfetamina e metilfenidato para aprimoramento cognitivo em estudantes universitários da área da saúde, e quais são os fatores associados e os efeitos adversos relacionados a esse padrão de consumo?”.

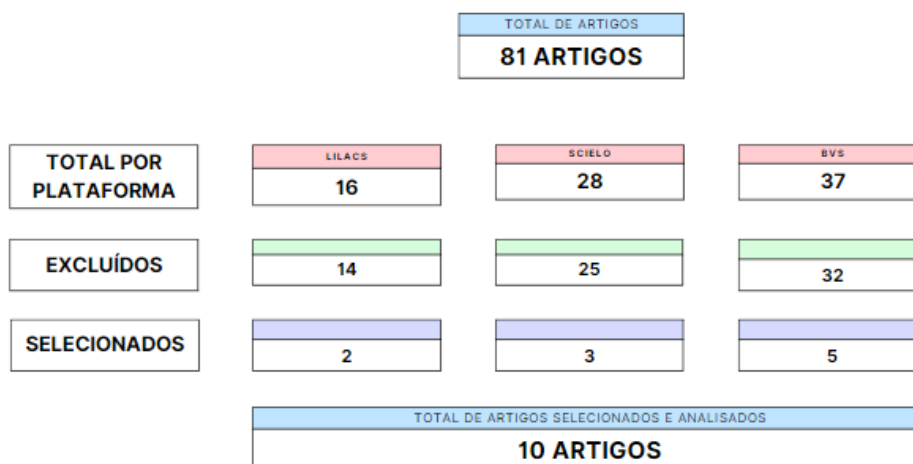
Nesta pesquisa foram utilizadas artigos científicos e estudos indexados nas bases de dados: ScientificElectronic Library Online (Scielo), PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Foram selecionados artigos que tivessem: textos completos de acesso aberto, publicados entre os anos de 2018 a 2023, nos idiomas inglês, português e espanhol. Os descritores utilizados na busca destes materiais foram: Desempenho Cognitivo; Metilfenidato; Lisdexanfetamina; Área da Saúde.

Dentre os critérios de exclusão levou-se em consideração os artigos duplicados, que não estavam dentro do intervalo estabelecido, ou que após leitura verificou-se não se encaixar no objetivo do trabalho.

Na busca geral foram identificados 81 artigos, após aplicação dos critérios de exclusão, bem como a leitura do título, resumo e palavras-chave, obteve-se 26 artigos que foram lidos na íntegra, após análise completa foram incluídos nesta revisão 10 artigos que são apresentados na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma da seleção de artigos



Fonte: elaborado pelos autores (2023)

RESULTADOS

Utilizando as bases de dados ScientificElectronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), ao final do processo de seleção foram incluídos nessa revisão 10 artigos, que indicam como ocorre o uso não prescrito de lisdexanfetamina e metilfenidato para aprimoramento cognitivo, majoritariamente os artigos analisados apontam que o uso destes medicamentos tem sido motivados pela busca do aperfeiçoamento cognitivo por alunos e profissionais que desejam obter maior desempenho nos estudos e trabalho.

Quadro 1 – Artigos selecionados para análise

Título do artigo	Autor/ano	Metodologia	Objetivos	Achados Científicos
O uso do cloridrato de metilfenidato e seus fatores influenciadores na vida de jovens	Moreira et al., 2022	Estudo de caso	Pesquisar as condições que influenciam no uso do Cloridrato de Metilfenidato, descrever os fatores	Observa-se que o uso da Ritalina é relativamente baixo entre os acadêmicos de Medicina do ITPAC Palmas, visto

estudantes do curso de Medicina			motivacionais, detalhar o perfil acadêmico e aquisição por outros psicoestimulantes, entre estudantes do primeiro e oitavo períodos do curso de Medicina em uma instituição privada de Palmas- TO.	que, a maioria dos entrevistados já conhecem o fármaco. Entretanto, apresenta-se um aumento significativo de outros fármacos e estimulantes em geral, buscando o mesmo objetivo, e sendo notável que ambos tiveram um número preocupante no uso indiscriminado.
Uso Indiscriminado De Metilfenidato Entre Estudantes Universitários Considerando Seus Principais Efeitos Adversos	Antunes et al., 2021	Estudo de caso	Demonstrar o uso indiscriminado de metilfenidato entre estudantes universitários e seus principais efeitos adversos.	Conclui-se um uso preocupante do metilfenidato por estudantes universitários, visando principalmente o aumento do rendimento na universidade.
Aprimoramento Cognitivo Farmacológico: Motivações Contemporâneas	Yaegashi et al., 2020	Revisão bibliográfica da literatura	Analisar as principais motivações para o aprimoramento cognitivo farmacológico na contemporaneidade	O uso não médico e indiscriminado de medicamentos para ‘turbinar’ o cérebro tem tornado uma prática comum entre os estudantes universitários; por esse motivo, não se trata meramente de uma questão educacional relacionada à interferência nos

				processos de ensino e de aprendizagem, mas de um problema de saúde pública.
Uso não prescrito de metilfenidato por estudantes de uma universidade brasileira: fatores associados, conhecimentos, motivações e percepções	Rodrigues <i>et al.</i> , 2020	Estudo de caso	Investigar conhecimentos, motivações, percepções e perfil de uso não prescrito desse medicamento por estudantes de uma Universidade Federal de Minas Gerais	A análise de diferentes aspectos relacionados com o uso não prescrito do metilfenidato propicia um melhor entendimento das situações vivenciadas entre universitários e aponta os riscos à saúde relacionados à busca por melhores desempenhos acadêmicos e estratégias para lidar com sobrecarga de atividades.
Uso Indiscriminado De Metilfenidato E Lisdexanfetamina Por Estudantes Universitários Para Aperfeiçoamento Cognitivo	Cerqueira; Almeida; Júnior, 2021	Estudo de caso	Avaliar o princípio ativo, mecanismo de ação e frequência de uso e os possíveis riscos da utilização inadequada do metilfenidato e da lisdexanfetamina por estudantes universitários para o aprimoramento cognitivo.	Os resultados evidenciam relação ao uso indiscriminado do metilfenidato e da lisdexanfetamina por estudantes universitários para aprimoramento cognitivo. Podendo ressaltar a grande importância e relevância do uso racional de medicamentos.
Uso De	Santos,	Revisão	Analisar artigos que	Conclui que o

Metilfenidato E Lisdexanfetamina Por Universitários Da Área Da Saúde: Uma Revisão Bibliográfica	2018.	bibliográfica	abordam a interação do Venvanse e da Ritalina no organismo do usuário, identificando possíveis mudanças fisiológicas e emocionais.	metilfenidato e lisdexanfetamina são os psicoestimulantes mais utilizados entre os universitários de diversas áreas, na busca do aumento de seu desempenho acadêmico, de sua capacidade cognitiva e da privação do sono.
Uso Inadequado Da Ritalina Por Estudantes Da Área De Saúde: Revisão Da Literatura	Cavalcanti <i>et al.</i> , 2022	Revisão bibliográfica	Analisar o uso da Ritalina por estudantes universitários que tenham o objetivo de aprimoramento cognitivo para melhorar o desempenho acadêmico.	O uso da Ritalina por uma semana já apresenta resultados como, por exemplo, pode aumentar o sentimento subjetivo de energia e concentração nos indivíduos saudáveis, entretanto, os estudos ainda não encontraram explicação para tais efeitos neuropotencializadores tão rápidos.
Drogas Psicoestimulantes E A Produtividade Acadêmica Entre Estudantes Universitários	Ribeiro; Santos, 2021	Estudo de caso	Elaborar um programa de podcast para estudantes de graduação de cursos da saúde afim de promover a reflexão acerca do uso dos psicoestimulantes e a	O uso de psicoestimulantes particularmente o metilfenidato (MPH) tem sido utilizado por universitários brasileiros como estimulantes

			produtividade acadêmica	cognitivos, objetivando o melhor desempenho. O uso indiscriminado da droga, em longo prazo pode desencadear dificuldade nosono, falta de apetite, cefaleia, boca seca entre outros sintomas.
Aprimoramento Cognitivo Farmacológico: Redução De Riscos E O Papel Do Farmacêutico No Uso Racional De Medicamentos	Santos, 2022.	Revisão bibliográfica	Análise sobre os motivos pelos quais indivíduos saudáveis têm utilizado medicamentos estimulantes do SNC para o aprimoramento cognitivo, bem como o farmacêutico pode intervir positivamente para evitar possíveis danos à saúde de quem opta pela utilização de tais artifícios.	Conclui-se ser imprescindível o profissional farmacêutico estar atento ao seu cliente/paciente que busca melhorar farmacologicamente suas capacidades intelectuais, estando este profissional à frente da dispensação que é uma etapa importante do ciclo da assistência farmacêutica
Prejuízos Clínicos Associados Ao Uso Crônico De Medicamentos Nootrópicos	Almeida et al., 2022	Revisão bibliográfica	Abordar os prejuízos clínicos relacionados ao uso crônico dos medicamentos nootrópico	A maioria dos estudos relataram que são significativos e variados os prejuízos clínicos associados ao uso crônico de medicamentos nootrópicos, ainda mais quando não há critérios que sustentem

				seu uso em pessoas saudáveis que não apresentam diagnósticos como o déficit de atenção e hiperatividade ou narcolepsia.
--	--	--	--	---

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

O estudo de Moreira *et al.* (2022) apresenta um índice baixo do uso de metilfenidato, porém observa-se um aumento preocupante entre os estudantes de medicina no uso de outros psicoestimulantes. A análise de Rodrigues *et al.* (2020) aponta os fatores que levam os estudantes a realizar a automedicação de metilfenidato, compreendendo e destacando os fatores associados que influenciam a decisão.

Os estudos de Antunes *et al.* (2021) e Cerqueira *et al.* (2021) concentra-se na busca do aperfeiçoamento cognitivo sendo a principal motivação para o uso indiscriminado do metilfenidato. Consequentemente obtém um melhor rendimento, desempenho e a privação do sono, aponta também na revisão de Santos (2018).

O estudo de Cavalcanti *et al.* (2022) evidencia a excelente ação do metilfenidato em curtos períodos, como da concentração e o sentimento de energia, mas os efeitos adversos a longo prazo ainda necessitam de uma explicação abrangente.

A análise de Yaegashi *et al.* (2020) transfere ao ambiente o uso não médico e indiscriminado de medicamentos para aprimoramento cognitivo como um problema de saúde pública. A preocupação com os prejuízos clínicos associados ao uso crônico de medicamentos nootrópicos, conforme revisado por Almeida *et al.* (2022), reforça a necessidade de uma abordagem cuidadosa diante dessa prática.

A revisão de Santos (2022) ressalta o papel essencial do profissional farmacêutico na intervenção positiva para evitar possíveis danos à saúde decorrentes do uso indiscriminado de psicoestimulantes. A ênfase na dispensação responsável de tais medicamentos e a importância do farmacêutico no ciclo da assistência farmacêutica.

DISCUSSÃO

O estudo de Moreira *et al.* (2022) investigou as condições que influenciam o uso do cloridrato de metilfenidato (Ritalina) entre estudantes do curso de Medicina em uma instituição privada de Palmas-TO. Os dados indicam que o uso indiscriminado da Ritalina foi relativamente baixo entre os acadêmicos de Medicina do ITPAC Palmas, entretanto houve um aumento significativo do uso de outros fármacos e estimulantes em geral, buscando o mesmo objetivo.

Na última década, tem havido uma preocupação crescente no meio acadêmico com o uso contínuo de psicoestimulantes para melhorar o desempenho escolar de estudantes de graduação¹. Essas substâncias são caracterizadas por sua capacidade de estimular o Sistema Nervoso Central (SNC), aumentando a atenção e a concentração. Dentre essas substâncias, destacam-se as 'bebidas energéticas' (bebidas à base de cafeína, guaranina, cola e taurina), os medicamentos utilizados para perda de peso e os medicamentos indicados para o tratamento do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e narcolepsia.(AMARAL *et al.*, 2022)

Uma revisão sistemática recente e meta-análise de estudos clínicos e pré-clínicos sobre os efeitos da Lisdexanfetamina (LDX) sobre a compulsão alimentar encontrou uma pobreza de estudos examinando os processos neurais e cognitivos que sustentam os efeitos do LDX em melhorar os sintomas da Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica (TCAP) (SCHNEIDER *et al.*, 2022). Schneider *et al.* (2021 apud SCHNEIDER *et al.*, 2022) propôs que o LDX pode reduzir a compulsão alimentar por uma combinação de efeitos sobre o apetite/satisfação, recompensa e processos cognitivos que são mediados por ações de LDX na transmissão catecolaminérgica e serotoninérgica. Há um potencial considerável para usar o poder da medicina experimental para explorar o mecanismo de ação do LDX no tratamento da TCAP. (SCHNEIDER *et al.*, 2022)

A principal motivação ao utilizar a Ritalina e outros psicoestimulantes foi para melhorar o desempenho acadêmico e a capacidade cognitiva. Moreira *et al.* (2022), destaca também que estudantes apontaram que obtiveram a Ritalina tanto com a compra em farmácias, recebida de amigos ou familiares, ou ainda através de prescrições não médicas. Apontando dessa maneira que a principal motivação para o uso indiscriminado de metilfenidato e outros psicoestimulantes é a busca por

aprimoramento acadêmico. A disponibilidade fácil e a falta de regulamentação efetiva contribuem para a disseminação dessa prática, levando os estudantes a se exporem a riscos sem estar plenamente cientes das consequências.

Os efeitos adversos consequentes do uso indiscriminado de metilfenidato pode levar a alteração do humor, insônia, agitação e desconcentração. Os estudantes percebem o uso de psicoestimulantes como uma solução para melhorar o desempenho e a produtividade acadêmica, mas não estão cientes dos riscos associados ao uso inadequado desses medicamentos. A pesquisa de Cerqueira *et al.* (2021) alerta para os graves riscos à saúde decorrentes do uso irracional, incluindo dependência e reações adversas sérias. Associada ao uso contínuo e exagerado, sem um diagnóstico por um profissional adequado aumenta ainda mais esses riscos.

O estudo de Moreira *et al.* (2022) destaca a importância de analisar o uso de psicoestimulantes, como o cloridrato de metilfenidato, entre estudantes universitários e os fatores que influenciam essa prática. Os resultados mostram que o uso indiscriminado de metilfenidato e outros psicoestimulantes é uma preocupação, e é necessário implementar estratégias para lidar com esses problemas e promover o uso racional de medicamentos.

De acordo com estudo publicado por Yaegashi *et al.* (2020), os medicamentos utilizados para melhorar o desempenho cognitivo possuem propriedades que supostamente são capazes de influenciar no pensamento, a linguagem, a percepção, a memória, a aprendizagem e a atenção, desde que não apresentem toxicidade ou potencial para a adição.

O estudo de Yaegashi *et al.* (2020) realizou levantamento nos registros do United States Department of Justice Drug Enforcement Administration (DEA) e identificaram que, em 2010, houve um aumento na produção de metilfenidato em 298% no período entre 1996 a 2006, ajudando assim na identificação de casos com TDAH e o uso indiscriminado por usuários que procuram nesse fármaco seus efeitos estimulantes como forma de benefício.

Antunes *et al.* (2021) realizaram um estudo sobre o uso inadequado de metilfenidato por estudantes, com o objetivo de melhorar o desempenho cognitivo. Os autores apontam que o crescimento do uso deste tipo de medicamento não é uma prática que se restringe apenas ao Brasil, sendo observado os mesmos índices em diversos países. Demonstrando que essa problemática tem dimensão

internacional, evidenciando o aumento expressivo tanto na produção de metilfenidato, quanto no seu uso indiscriminado.

Rodrigues *et al.* (2021) destacam que o uso não prescrito de metilfenidato já é amplamente discutido a nível internacional, e que nos últimos anos essa discussão tem sido difundida no Brasil considerando que o uso do fármaco tem sido recorrente principalmente entre estudantes a fim de melhorar o desempenho cognitivo, todavia sem orientação de profissional capacitado, correndo o risco de sofrer efeitos adversos.

O estudo realizado por Rodrigues *et al.* (2021) identificou que os principais motivos que levam os estudantes ao uso de metilfenidato foi a necessidade de prestar mais atenção nos estudos e de melhorar o desempenho acadêmico, sendo que a principal forma de adquirir o medicamento foi através de amigos. A taquicardia e a ansiedade foram os efeitos colaterais mais indicados pelos participantes do estudo.

De acordo com a pesquisa realizada por Cerqueira, Almeida e Júnior (2021), os universitários que fazem uso de estimulantes do sistema nervoso central, sendo eles metilfenidato e a lisdexanfetamina, estão expostos a trazer grandes riscos para a sua saúde. A utilização irracional de substâncias psicoativas para o aprimoramento cognitivo pode causar dependência e danos ao organismo do usuário, principalmente se administrado de forma contínua e exagerada. Podendo causar sérias reações como: alucinações, irritabilidade, ansiedade, cefaleia, tontura, taquicardia, náuseas, vômitos, diarreia, redução do apetite, perda de peso, dores abdominais, alterações hipofisárias e sexuais. O estudo aponta que a lisdexanfetamina é uma droga estimulante do sistema nervoso central, usada principalmente no tratamento do TDAH em pacientes de seis anos ou mais, para aumentar a capacidade de concentração. O medicamento também é indicado em casos de falha na terapêutica inicial com metilfenidato e de compulsão alimentar.

Santos *et al.* (2018) aponta que os resultados levantados indicam necessariamente que o uso de metilfenidato e dimesilato de lisdexanfetamina entre estudantes, sobretudo universitários ocorre com uma frequência consideravelmente grande, colocando-se entre a população de alto risco de comprometimento a saúde. Entre os estudos analisados pode-se perceber uma população de universitários de diferentes cursos, entretanto observou-se que entre os cursos o que mais prevalece para o uso indiscriminado constitua-se o curso de medicina.

Ainda de acordo com Santos *et al.* (2018), outro ponto preocupante diz

respeito as aquisições ilegais do medicamento, pois não se tem controle se a droga é produzida dentro dos padrões reguladores exigidos pelos órgãos de fiscalização e vigilância em saúde. É evidente que o uso do metilfenidato vai além de muitas prescrições médicas, sendo este envolvido em um mercado clandestino, em que, para se fazer uso do mesmo, os estudantes não necessariamente precisariam ter o diagnóstico de TDAH.

Cavalcanti *et al.* (2022) aponta que existem estudos recentes que identificaram uma grande parcela dos usuários que não apresentam indicações clínicas para o uso de metilfenidato e dimesilato de lisdexanfetamina é composta por pessoas que desejam prestar concursos públicos e vestibulares e universitários. A porcentagem do desempenho cognitivo tem levado universitários ao consumo indiscriminado dos fármacos. No Brasil esta prática tem sido chamada de "uso instrumental de remédios", "drogas para turbinar o "cérebro" e "drogas de inteligência".

Ribeiro e Santos (2021), a partir de uma revisão bibliográfica, corroboraram com os demais estudos, ao indicar que o uso de psicoestimulantes particularmente o metilfenidato (MPH) tem sido utilizado por universitários brasileiros como estimulantes cognitivos, objetivando o melhor desempenho. O uso indiscriminado da droga, em longo prazo pode desencadear dificuldade no sono, falta de apetite, cefaleia, boca seca, entre outros sintomas.

Santos (2022) objetivou identificar com seu estudo qual o papel do farmacêutico na promoção do uso racional de medicamentos para aprimoramento cognitivo. O autor aponta que a utilização de certas substâncias pode até mesmo levar o paciente a óbito, principalmente se tratando do uso off-label sem qualquer orientação, fatores estes que destacam a importância do controle através da portaria 344/98 bem como a atenção farmacêutica, um olhar atento quanto às motivações por trás da busca por aprimoramento cognitivo acaba sendo imprescindível.

O estudo de Almeida (2022) indica que é necessário observar os prejuízos que o uso indiscriminado de psicoestimulantes causam ao organismo humano, o autor defende que o uso deve ser feito apenas sob prescrição médica, aponta ainda que os estudantes devem fazer uso de outras estratégias para melhorar o desempenho e atentar-se para os possíveis riscos do uso não prescrito.

Em resumo, a análise dos artigos selecionados demonstra que o uso não prescrito do metilfenidato e da lisdexanfetamina por estudantes, principalmente da

saúde, tem crescido significativamente. Torna-se imprescindível monitoramento, orientação e divulgação de informações para combater essa prática que coloca em risco a saúde dos estudantes.

O profissional farmacêutico atua como figura-chave para a contenção de erros e consequente promoção da saúde em seus pacientes. Um olhar crítico com base na ética e considerando a complexidade de cada paciente, preconizam as ações em prol do bem-estar geral dessas pessoas e contribuem para que o uso racional de medicamentos seja uma realidade cada vez mais presente, minimizando riscos desnecessários e destacando a profissão como essencial para a manutenção da saúde da população. (ARAUJO & SANTOS, 2022)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aperfeiçoamento cognitivo tem sido cada vez mais desejado por estudantes e profissionais que buscam melhorar sua performance, seja no estudo ou trabalho. Para alcançar este objetivo o uso dos medicamentos como o metilfenidato e a lisdexanfetamina tem sido recorrente.

A análise do material coletado indica que o uso destes medicamentos tem aumentado significativamente na última década, principalmente entre estudantes do curso de medicina que buscam ficar mais tempo acordados e ativos, melhorar o desempenho em provas, aumentando assim sua produtividade.

O metilfenidato e a lisdexanfetamina são medicamentos prescritos para o tratamento de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), a literatura analisada aponta que não existem estudos suficientes para comprovar que realmente exista um aumento significativo na performance cognitiva. É preciso ressaltar que os usos destes medicamentos por indivíduos saudáveis podem promover efeitos adversos como depressão, irritabilidade, insônia, taquicardia, fadiga, entre outros.

Um dos maiores benefícios vistos com o uso da lisdexanfetamina e do metilfenidato é o aumento da concentração nos pacientes diagnosticados com TDAH, conseqüentemente podendo se observar uma melhora na qualidade de vida desses pacientes, principalmente em adolescentes em períodos escolares. Mas o uso indiscriminado, sem diagnósticos e sem prescrição, traz uma falsa melhora pros indivíduos que faz o uso dos mesmos, acarretando muitas conseqüências a longo prazo.

O uso de todo e qualquer medicamento deve ser feito com a orientação e supervisão de profissional capacitado para tal, sendo o farmacêutico profissional com competência e conhecimento para informar aos usuários sobre o uso correto dos medicamentos, consciencializando para os riscos do uso não prescrito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, B. H. M. *et al.* Prejuízos clínicos associados ao uso crônico de medicamentos nootrópicos. **International Journal of Development Research**, p. 58823–58826, 23 set. 2022.

AMARAL, N. A. *et al.* Precisamos falar sobre uso de Metilfenidato por estudantes de medicina - revisão da literatura. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 46, n. 2, 2022.

ANDRADA, J. G. DE; CARVALHO, A. S. DE. O USO DE RITALINA EM PACIENTES COM TDAH. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 4, p. 9544–9554, 29 maio 2023.

ANTUNES, J. DE O. S.; FREITAS, F. A. DE; PIVA, R. D. O USO INADEQUADO DE CLORIDRATO DE METILFENIDATO POR ESTUDANTES COM INTUITO DE AUMENTAR DESEMPENHO COGNITIVO. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 11, p. 431–443, 30 nov. 2021.

ARAUJO, K. L.; SANTOS, D. **APRIMORAMENTO COGNITIVO FARMACOLÓGICO: REDUÇÃO DE RISCOS E O PAPEL DO FARMACÊUTICO NO USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS**. CAMPINAS - SP: [s.n.].

CARNEIRO, N. B. R.; GOMES, D. A. DOS S.; BORGES, L. L. **Perfil de uso de metilfenidato e correlatos entre estudantes de medicina**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 2, p. e5419, 2 fev. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.25248/reas.e5419.2021>>

CERQUEIRA, N. S. V. B.; ALMEIDA, B. DO C.; CRUZ JUNIOR, R. A. **Uso indiscriminado de Metilfenidato e Lisdexanfetamina por estudantes universitários para aperfeiçoamento cognitivo**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 7, n. 10, p. 3085–3095, 23 nov. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.51891/rease.v7i10.3014>>

CERQUEIRA, N. S. V. B.; ALMEIDA, B. DO C.; CRUZ JUNIOR, R. A. USO INDISCRIMINADO DE METILFENIDATO E LISDEXANFETAMINA POR ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS PARA APERFEIÇOAMENTO COGNITIVO. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 10, p. 3085–3095, 23 nov. 2021.

DE, L.; RIBEIRO, A. **FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE-FPS DROGAS PSICOESTIMULANTES E A PRODUTIVIDADE ACADÊMICA ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/8283019925329483>>.

FILHO, O. P. C.; SANTOS, A. L. V. **Prevalência do uso de metilfenidato por universitários das faculdades unidas do vale do Araguaia**. Revista Eletrônica da UNIVAR, N°: 15 Vol. 1.

JAVED, N. *et al.* Prevalence of Methylphenidate Misuse in Medical Colleges in Pakistan: A Cross-sectional Study. **Cureus**, 9 out. 2019.

LIMA, C. H. DE *et al.* Características das prescrições de metilfenidato em ambulatório de neuropsiquiatria. **Saúde em Debate**, v. 46, n. spe5, p. 178–192, dez. 2022.

LUIZA BATISTA CAVALCANTI, A. *et al.* USO INADEQUADO DA RITALINA POR ESTUDANTES DA ÁREA DE SAÚDE: REVISÃO DA LITERATURA. **Revista interdisciplinar em saúde**, v. 9, n. Único, p. 1254–1269, 19 dez. 2022.

MACHADO, L.; DA SILVA, A.; KUHN, F. **Análise dos efeitos adversos do uso off-label do metilfenidato por estudantes para aperfeiçoamento cognitivo: uma revisão da integrativa.** Rev de Saúde, v. 13(2), p. 22-25, 2022.

MAIA, I. F. **As “drogas da inteligência”: apropriações e subjetividade no uso de psicofármacos para potencializar o desempenho cognitivo.** 2022. Disponível em:

<<https://www.31rba.abant.org.br/arquivo/downloadpublic?q=YToyOntzOjY6InBhcmFtcyl7czozNToiYToxOntzOjEwOiJJRF9BUiFVSZPljtzOjQ6IjI3MTciO30iO3M6MT0iaCI7czozMjoiYTA2YmZjZTVhMzc5YTkwOWVmOGU3YWZiOGI2YjA3OWMiO30%3D>>

MARTINHAGO, F. ADHD and ritalin: Neuronarratives in a virtual community of facebook social network. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 23, n. 10, p. 3327–3336, 1 out. 2018.

MOREIRA, S. C. *et al.* O uso do cloridrato de metilfenidato e seus fatores influenciadores na vida de jovens estudantes do curso de Medicina. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e9911729715, 16 maio 2022.

MOTA, Daniel Marques; VIGO, Álvaro; KUCHENBECKER, Ricardo de Souza. **Reações adversas a medicamentos no sistema de farmacovigilância do Brasil, 2008 a 2013: estudo descritivo.** Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, 2019, vol.35, n.8.

NASÁRIO, B. R.; MATOS, M. P. P. Uso Não Prescrito de Metilfenidato e Desempenho Acadêmico de Estudantes de Medicina. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 42, 2022.

NETA, B. R. B; NEVES, L. L. A.; FIGUEREDO, M. L. R. D. S. A. S. **Histórico de desenvolvimento e indicação terapêutica do Venvanse.** Fac Unicamps, [S.l], p. 1-18,ago./2020.

NETO, F. D. C. C. D. V. *et al.* **O uso não prescrito de metilfenidato entre acadêmicos de medicina: uma revisão de literatura.** Revista Interdisciplinar em Saúde, Cajazeiras, v. 5, n. 4, p. 759-773, set./2018.

NEVES, T. I.; SOUZA, V. J. DE L. Patologia do Desempenho: TDAH, Drogas Estimulantes e Formas de Sofrimento no Capitalismo. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 42, 2022.

OKAMURA, A. M. N. C. **Análise comportamental e neuroquímica de ratos tratados com doses repetidas de lisdexanfetamina na infância e periadolescência.** PPGF, Fortaleza, v. 165, p. 16-100, fev./2019.

PASQUINI, N. C. *et al.* **Uso de metilfenidato por estudantes universitários com intuito de “turbinar” o cérebro.** Rev Biol Farm. 2018; 9(2):107-13.

RAIMUNDO YAEGASHI, S. F. *et al.* Pharmacological Cognitive Enhancement: Contemporary Motivations1. **Psicologia em Estudo**, v. 25, p. 1–15, 2020.

RODRIGUES, L. DE A. *et al.* Uso não prescrito de metilfenidato por estudantes de uma universidade brasileira: fatores associados, conhecimentos, motivações e percepções. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 29, n. 4, p. 463–473, dez. 2021.

RODRIGUES, T. D. S.; DA SILVA, S. M. C. MEDICALIZATION, DYSLEXIA AND ADHD IN HIGHER EDUCATION: CONTRIBUTIONS FROM CULTURAL HISTORICAL PSYCHOLOGY. **Psicologia em Estudo**, v. 26, p. 1–14, 2021.

ROSA, A. F. *et al.* O uso de Metilfenidato (Ritalina®) por estudantes de Medicina de um Centro Universitário de Porto Velho. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 4, p. e6846, 5 abr. 2021.

SCHNEIDER, E. *et al.* The effects of lisdexamfetamine dimesylate on eating behaviour and homeostatic, reward and cognitive processes in women with binge-eating symptoms: an experimental medicine study. **Translational Psychiatry**, v. 12, n. 1, 1 dez. 2022.

VENVANSE: dimesilato de lisdexanfetamina. Responsável técnico Alex Bernacchi. Jaguariúna - SP: Takeda Pharma Ltda., 2023. 1 bula de remédio. Disponível em: <https://assets-dam.takeda.com/image/upload/legacy-dotcom/siteassets/pt-br/home/what-we-do/produtos/Venvanse_Bula_Paciente.pdf>. Acesso em: 4 jan. 2024.

VILAR DOS SANTOS, B. *et al.* **USO DE METILFENIDATO E LISDEXANFETAMINA POR UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DA SAÚDE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.** [s.l: s.n.].