

METILFENIDATO ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA: DESAFIOS ÉTICOS E DANOS PARA A SAÚDE

ANA CLARA REZENDE FERNANDES¹; DANIELLY VIANA DE FREITAS²; MARIA CLARA CANDIDO DOS SANTOS³; DANILO DHEYVISON NASCIMENTO PUREZA⁴

¹Discente de Medicina, Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida (FESAR-AFYA). E-mail: anaclararfernandes@icloud.com

²Discente de Medicina, Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida (FESAR-AFYA). E-mail: dvianadefreitas1092@gmail.com

³Discente de Medicina, Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida (FESAR-AFYA). E-mail: claracandidomari@gmail.com

⁴Docente, Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida (FESAR-AFYA). E-mail: danilo.pureza@fesar.edu.br

RESUMO

O estudo investiga o uso não prescrito de metilfenidato entre estudantes de medicina, destacando os dilemas éticos envolvidos e os riscos à saúde. O metilfenidato, um estimulante do sistema nervoso central, é aprovado para o tratamento de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), mas é frequentemente utilizado de forma inadequada para potencializar o desempenho acadêmico. Este uso é particularmente comum entre estudantes de medicina, que recorrem ao medicamento para melhorar a concentração e aumentar a resistência à fadiga durante períodos de grande pressão acadêmica. O estudo se baseia em uma revisão integrativa da literatura, analisando estudos empíricos e teóricos publicados nos últimos cinco anos. As bases de dados consultadas incluem MEDLINE, LILACS e PubMed, utilizando descritores relacionados ao metilfenidato e ao uso de estimulantes. A pesquisa revela que a pressão intensa para obter desempenho acadêmico de alto nível, aliada à fácil disponibilidade do metilfenidato e à crença de que o uso do fármaco oferece vantagem competitiva, são fatores que incentivam o consumo do medicamento entre os estudantes. No entanto, diversos efeitos adversos foram observados, como insônia, ansiedade, dependência psicológica, alterações de humor e outros problemas de saúde. O estudo conclui que, embora o uso de metilfenidato seja comum, ele apresenta riscos significativos à saúde física e mental dos estudantes. A pesquisa recomenda campanhas de conscientização sobre os perigos do uso indiscriminado do medicamento e sugere a implementação de estratégias regulatórias mais rigorosas para controlar seu acesso.

Palavras-chave: Automedicação; Estudantes de Medicina; Metilfenidato.

METHYLPHENIDATE AMONG MEDICAL STUDENTS: ETHICAL CHALLENGES AND HEALTH HARMS

ABSTRACT

The study investigates the non-prescribed use of methylphenidate among medical students, highlighting the ethical dilemmas involved and the associated health risks. Methylphenidate, a central nervous system stimulant, is approved for the treatment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) but is often improperly used to enhance academic performance. This usage is particularly common among medical students, who resort to the drug to improve concentration and increase resistance to fatigue during periods of high academic pressure. The study is based on an integrative literature review, analyzing empirical and theoretical studies published over the last five years. The consulted databases include MEDLINE, LILACS, and PubMed, using descriptors related to methylphenidate and stimulant use. The research reveals that the intense pressure to achieve high academic performance, combined with the easy availability of methylphenidate and the belief that the drug provides a competitive edge, are factors that encourage its use among students. However, several adverse effects have been observed, such as insomnia, anxiety, psychological dependence, mood alterations, and other health problems. The study concludes that while methylphenidate use is common, it poses significant risks to the physical and

mental health of students. The research recommends awareness campaigns about the dangers of indiscriminate drug use and suggests the implementation of stricter regulatory strategies to control access to the medication.

Keywords: Methylphenidate; Medical Students; Self-medication.

1 INTRODUÇÃO

O metilfenidato é um estimulante do sistema nervoso central derivado da piperidina, amplamente utilizado no tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Apresenta quatro enantiômeros, sendo o efeito estimulante central atribuído predominantemente ao isômero d-treo-metilfenidato, enquanto os demais isômeros têm atividade limitada. Seu mecanismo envolve o bloqueio dos transportadores de dopamina e norepinefrina, elevando as concentrações extracelulares desses neurotransmissores em regiões cerebrais como o córtex pré-frontal e o estriado. Após administração oral, o metilfenidato é rapidamente absorvido, atingindo níveis máximos no plasma em 1 a 3 horas, com meia-vida de 1,5 a 2,5 horas, e metabolizado primariamente em ácido ritalínico (ZHANG *et al.*, 2012).

Como inibidor da recaptação de dopamina, o metilfenidato liga-se ao transportador de dopamina na membrana pré-sináptica, aumentando assim a concentração extracelular de dopamina em áreas dopaminérgicas como o estriado. Diferente das anfetaminas, que promovem a liberação de dopamina recém-sintetizada, o metilfenidato intensifica os níveis de dopamina ao inibir sua recaptação. Ele também afeta a recaptação de norepinefrina e, em menor medida, o transportador de serotonina, influenciando múltiplos sistemas neurotransmissores. Adicionalmente, facilita a transmissão sináptica mediada pelo receptor NMDA no córtex pré-frontal através do receptor sigma-1, independente das catecolaminas. Esse processo envolve a sinalização pela via PLC/PKC, com aumento de Ca^{2+} intracelular e participação de IP3 (CHALLMAN *et al.*, 2020; KIMKO *et al.*, 1999).

O metilfenidato é aprovado pela Food and Drug Administration (FDA) para tratamento de TDAH e narcolepsia, e estudos indicam seu uso potencial em sintomas depressivos em pacientes idosos com comorbidades, além de benefícios neurocomportamentais em casos de lesão cerebral traumática, sintomas cognitivos e de humor em pacientes oncológicos, e melhora cognitiva em pacientes com HIV. Outras aplicações incluem o alívio de sintomas comportamentais em doenças neurológicas e o uso em combinação com opioides para controle da dor e sedação em pacientes com câncer (CHALLMAN *et al.*, 2020).

Entre estudantes de medicina, a automedicação com metilfenidato é frequentemente motivada pelo desejo de melhorar o desempenho acadêmico. Muitos estudantes recorrem a esse estimulante para aumentar o foco e o tempo dedicado aos estudos, especialmente em períodos de provas. Além disso, o ambiente competitivo e as altas expectativas de desempenho

acadêmico incentivam o uso de estimulantes. A acessibilidade à substância, muitas vezes por meio de contatos e amigos, facilita o uso sem prescrição médica, enquanto a pressão dos pares também contribui para a adoção desse comportamento (COSTA *et al.*, 2021).

A utilização prolongada de metilfenidato pode estar associada a efeitos adversos neurológicos e psiquiátricos, incluindo episódios psicóticos e o desenvolvimento de tiques motores e vocais, embora esses sintomas geralmente remitam após a suspensão do medicamento. Também foi associada a alterações de humor, como depressão e aumento do risco de ideação suicida, especialmente em indivíduos com histórico de vulnerabilidade psiquiátrica. O uso do metilfenidato em crianças pré-escolares e adolescentes com risco de abuso de substâncias deve ser cauteloso, dado o potencial para agravamento desses problemas. Recomenda-se que estudos longitudinais investiguem os impactos neurológicos e comportamentais a longo prazo, considerando as complexidades dos efeitos adversos em diferentes idades e perfis de pacientes (KRINZINGER *et al.*, 2019).

Uma revisão sistemática sobre eventos adversos em jovens com TDAH aponta uma prevalência de efeitos colaterais leves, como insônia, perda de apetite e dores abdominais, enquanto aproximadamente 1,2% dos participantes experimentaram efeitos graves, incluindo arritmias e distúrbios psicóticos. Os autores recomendam que os clínicos monitorem esses efeitos adversos em pacientes jovens e defendem a realização de estudos de alta qualidade para identificar subgrupos que possam se beneficiar do tratamento sem comprometer a segurança (STOREBØ *et al.*, 2018).

Por fim, o uso de metilfenidato para aprimoramento cognitivo levanta questões éticas sobre a prática médica e o bem-estar dos profissionais de saúde. Estudos sugerem que o uso desse estimulante pode afetar a autonomia de médicos e estudantes ao criar uma pressão implícita para manter altos níveis de desempenho, levando a uma pressão social que encoraja o uso de substâncias, mesmo entre aqueles sem prescrição (BEYER *et al.*, 2014).

Assim sendo, o objetivo desta revisão é investigar os desafios éticos e os potenciais danos para a saúde associados ao uso de metilfenidato entre estudantes de medicina. Pretende-se avaliar as motivações que levam esses estudantes a recorrerem ao metilfenidato sem prescrição médica, especialmente em função da pressão acadêmica e das expectativas de desempenho. Além disso, o estudo busca examinar os riscos à saúde relacionados ao uso não supervisionado, considerando efeitos adversos neurológicos e psiquiátricos, como dependência, alterações de humor e risco de ideação suicida. A revisão busca também discutir as implicações éticas do uso dessa substância como uma estratégia de aprimoramento cognitivo e a influência

de fatores sociais e de acessibilidade no comportamento de automedicação entre estudantes de medicina.

2 METODOLOGIA

A revisão de literatura integrativa é uma metodologia desenvolvida para sintetizar o conhecimento disponível sobre um tema específico, combinando os achados de estudos empíricos e teóricos para criar uma visão ampla do fenômeno estudado. Esse tipo de revisão possibilita a inclusão de estudos variados (tanto experimentais quanto não-experimentais), o que contribui para uma análise mais detalhada e diversificada do tema. Além de revelar lacunas na pesquisa existente, a revisão integrativa facilita a aplicação prática dos resultados, sendo particularmente valiosa para embasar práticas fundamentadas em evidências e apoiar decisões em áreas como a saúde (SOUZA *et al.*, 2010).

Na primeira etapa, foi realizado a identificação do tema, como também a formulação da questão-problema para direcionar a investigar as produções científicas sobre os Metilfenidato entre estudantes de medicina. A partir deste tema, foram avaliados a disponibilidade e a relevância dos estudos, buscando uma base sólida para a formulação de uma revisão integrativa.

Na segunda etapa, realizou-se a seleção da amostra, estabelecendo critérios claros e específicos de inclusão e exclusão dos estudos. Esses critérios foram determinados para assegurar que apenas estudos relevantes e de qualidade fossem considerados na revisão.

Os critérios de inclusão adotados para a seleção dos estudos consistem em produções científicas que abordem diretamente o uso de metilfenidato entre estudantes de medicina, com ênfase nos desafios éticos e nos possíveis danos à saúde. Serão considerados trabalhos publicados nos últimos cinco anos, com acesso gratuito ao texto completo, disponíveis nos idiomas português ou inglês. Por outro lado, os critérios de exclusão englobam estudos que não possuam relação direta com o tema ou que não atendam aos critérios metodológicos estabelecidos. Serão descartados trabalhos publicados há mais de cinco anos, que exijam pagamento para acesso ao conteúdo, que apresentem o texto incompleto, que estejam redigidos em idiomas diferentes do português ou inglês, ou que sejam duplicados.

A coleta dos materiais científicos ocorreu nas bases de dados BDENF, MEDLINE, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e National Library of Medicine (PUBMED). A busca foi conduzida entre julho e outubro de 2024, utilizando

descritores padronizados em Ciências da Saúde (DeCS): “Metilfenidato”, “Estimulantes do Sistema Nervoso Central” e “Estudantes de Medicina” na língua portuguesa, “Methylphenidate”, “Central Nervous System Stimulants” e “Students, Medical” na língua inglesa.

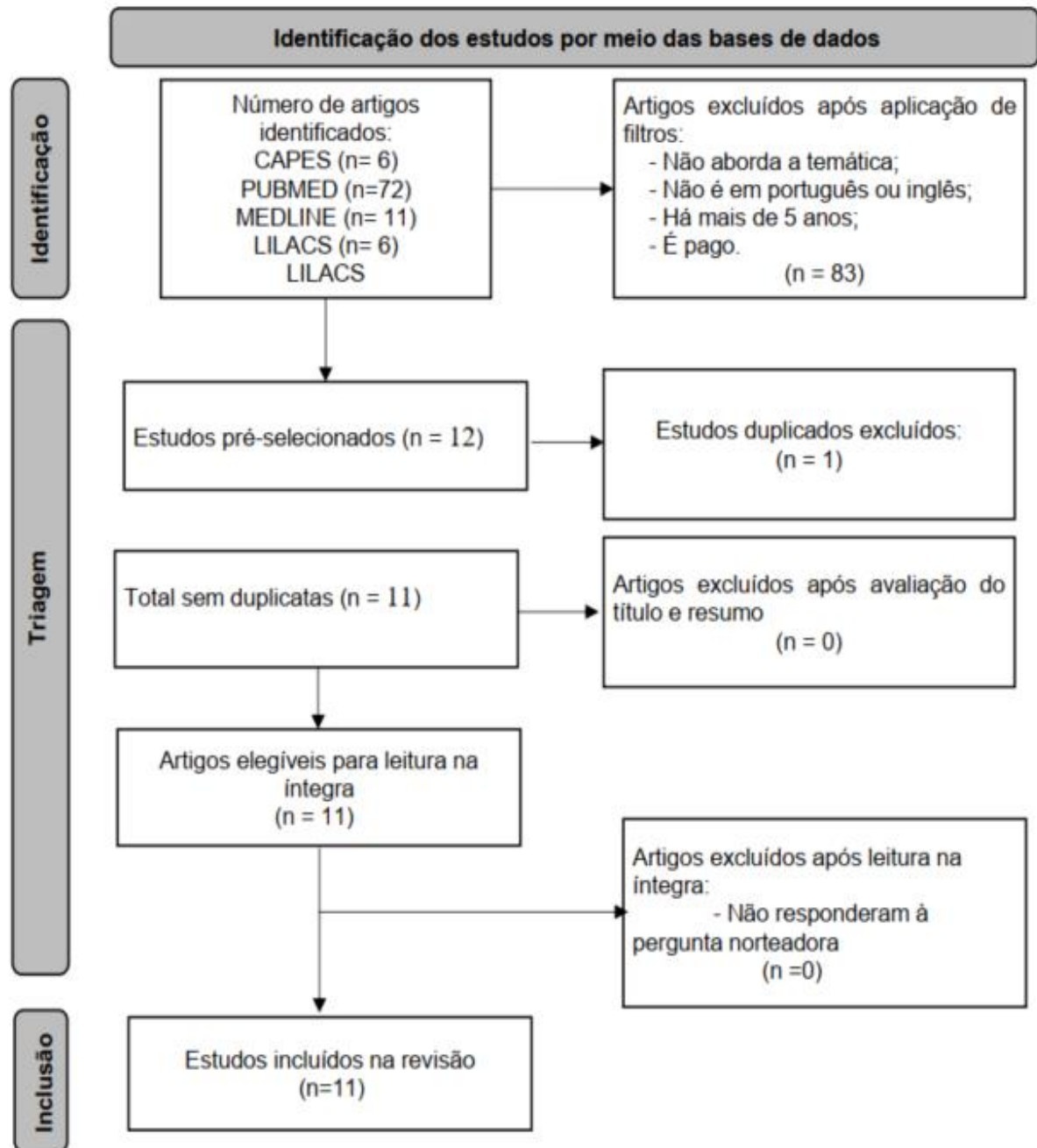
Como instrumento de coleta de dados foi elaborado um quadro desenvolvido pelos autores, contendo os seguintes itens: numeração, base de dados, título, autor(es)/ano de publicação, objetivo, considerações, tipo de estudo, abordagem, tipo de publicação e nível de evidência Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (OCEBM).

Cada estudo incluído foi submetido a uma análise minuciosa, com coleta de informações fundamentais, como objetivos, métodos, resultados e conclusões. Com análise temática e qualitativa, buscando mapear padrões, semelhanças e diferenças entre os estudos. Esse processo rigoroso permitirá uma visão abrangente e detalhada sobre o tema em questão.

A seleção dos artigos seguiu as diretrizes da Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), conforme ilustrado na Figura 1. Três revisores independentes realizaram a triagem inicial dos títulos e resumos, seguida por uma leitura completa dos textos selecionados. Em seguida, foi aplicado um segundo critério de exclusão para descartar artigos que não atendiam à questão de pesquisa, eram duplicados ou estavam incompletos. Os estudos finais foram registrados e analisados utilizando o software Microsoft Excel 2021.

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram mantidas as bases de dados MEDLINE, LILACS, Periódicos CAPES e PUBMED. Em cada uma delas, os mesmos descritores e operadores foram utilizados para uma melhor adequação ao tema e para garantir consistência na busca, mantendo o foco central do estudo. Os operadores usados foram: “Metilfenidato” and “Estimulantes do Sistema Nervoso Central” and “Estudantes de Medicina” na língua portuguesa, “Methylphenidate” and “Central Nervous System Stimulants” and “Students, Medical”, na língua inglesa.

Figura 1 - Fluxograma PRISMA adaptado para realização da revisão integrativa



Fonte: acervo dos autores, 2024.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quadro 1- Apresentação dos Artigos Seleccionados Após a Filtragem dos Critérios de Inclusão e Exclusão.

	Base de Dados	Título	Autor (Ano)	Objetivo	Considerações	Tipo de estudo/ Abordagem/ Tipo de publicação/ Nível de evidência (OCEBM)
4	CAPES	Consumo não prescrito de Metilfenidato e Lisdexanfetamina pelos estudantes dos cursos de medicina e direito de um Centro Universitário.	SOUZA <i>et al</i> , 2024.	Investigar a prevalência do uso não prescrito de metilfenidato e lisdexanfetamina entre estudantes de medicina e direito, comparando as taxas de uso entre os cursos e identificando as fontes de obtenção dessas substâncias.	O estudo encontrou maior prevalência de uso de psicoestimulantes entre estudantes de medicina (8,41%) em comparação com estudantes de direito (2,32%). O metilfenidato foi a substância mais utilizada em ambos os cursos, e as fontes de obtenção incluem amigos e farmácias. O uso foi mais frequente entre mulheres e alunos nos períodos finais dos cursos.	Estudo Observacional Analítico Transversal/ Quali-quantitativa/ Artigo de Pesquisa Original/ 4
7	CAPES	Psicoestimulantes na vida acadêmica: efeitos adversos do uso indiscriminado.	PAIVA <i>et al</i> , 2019.	Avaliar a prevalência do uso de psicoestimulantes, como o metilfenidato, entre universitários e correlacionar o uso com outras substâncias, buscando entender as causas e consequências do uso indiscriminado.	Os principais motivos para o uso do metilfenidato incluem a melhora da atenção e o aumento do estado de vigília, especialmente em contextos de consumo de álcool e outras drogas. Observou-se que o uso prolongado de psicoestimulantes pode alterar vias dopaminérgicas e noradrenérgicas, predispondo os usuários a transtornos obsessivo-compulsivos e de adição apresentando riscos de longo prazo para a saúde mental.	Revisão Bibliográfica/ Qualitativa/ Artigo de Revisão/ 5

8	CAPES	O Uso Inadequado de Cloridrato de Metilfenidato por Estudantes com Intuito de Aumentar Desempenho Cognitivo.	ANTUNES <i>et al</i> , 2021.	Investigar os riscos e a extensão do uso indiscriminado de metilfenidato entre universitários sem diagnóstico de TDAH, buscando compreender as principais motivações para essa prática.	Os estudos apontam que o consumo de metilfenidato entre estudantes brasileiros se alinha com padrões internacionais, variando entre 1,5% e 31% dos alunos pesquisados. Os usuários relatam melhora na concentração, porém enfrentam efeitos adversos como insônia, dor de cabeça, ansiedade e agitação.	Revisão Bibliográfica/Narrativa/Qualitativa/ Artigo de Revisão/ 5
11	CAPES	Uso de metilfenidato nos estudantes da graduação de medicina em universidades brasileiras: uma revisão bibliográfica.	MENEZES <i>et al</i> , 2021.	Discutir, através de uma revisão bibliográfica, as causas, fatores de risco, comorbidades associadas, epidemiologia e consequências do uso de metilfenidato em graduandos de medicina no Brasil.	O estudo aponta que o metilfenidato, inicialmente utilizado no tratamento de TDAH, é adotado pelos estudantes para melhorar o desempenho acadêmico em contextos de alta pressão e estresse, apesar de seus efeitos adversos e riscos de uso indevido. A análise sugere que o conhecimento sobre seu uso pode ajudar a estabelecer estratégias de prevenção e suporte para esses alunos, promovendo a conscientização sobre os riscos do uso não prescrito.	Revisão Bibliográfica/Qualitativa/ Artigo de Revisão/ 5
2	LILACS	Consumo de Psicoestimulantes por Estudantes de Medicina de uma Universidade do Extremo Sul do Brasil: Resultados de um Estudo de Paineis.	JUNIOR <i>et al</i> , 2021.	Analisar a evolução do consumo de psicoestimulantes entre estudantes de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) ao longo de quatro anos, de 2015 a 2018.	A prevalência de uso de psicoestimulantes aumentou de 58% em 2015 para 68% em 2018. Entre os estudantes que começaram a usar durante a graduação, a proporção passou de 15% para 30%. Observou-se um aumento notável no uso de metilfenidato, de 21% para 56% ao longo do período do estudo. As principais motivações foram a melhora na concentração, memória e raciocínio, com uso	Estudo Observacional Longitudinal (Painel)/ Quantitativa / Artigo de Pesquisa Original/ 2b

					predominante para compensação de privação de sono.	
5	LILACS	Consumo de Psicoestimulantes por Estudantes de Medicina em um Centro Universitário Privado	OLIVEIRA <i>et al</i> , 2023	Analisar o uso de psicoestimulantes entre estudantes de Medicina em uma universidade privada de Minas Gerais, investigando fatores como substâncias consumidas, motivos e efeitos percebidos.	Dos 244 participantes, 58,6% relataram uso de psicoestimulantes, com destaque para a cafeína (85%), energéticos (65,7%) e metilfenidato (60%). Os estudantes indicaram melhora na concentração (97%) e redução do sono (83%). Observou-se que o uso é mais comum entre estudantes do 2º ano e entre aqueles com carga semanal intensa de atividades.	Estudo Transversal Descritivo/ Quantitativa / Artigo de Pesquisa Original/ 4
6	MEDLINE	Prevalence of Methylphenidate Use by Master of Medicine Students at a South African University	LOUW <i>et al</i> , 2022.	Investigar a prevalência e as correlações do uso de metilfenidato entre estudantes de Mestrado em Medicina (MMed) em uma universidade da África do Sul.	A prevalência do uso de metilfenidato foi de 28,1%, com 42,3% dos usuários iniciando o consumo durante o programa de MMed. A maioria usou o medicamento para aprimoramento acadêmico (71,8%), e 73,2% obteve o metilfenidato sem consulta médica formal. Os efeitos adversos mais comuns foram insônia (35,2%), ansiedade (33,8%) e palpitações (32,4%).	Estudo Transversal Descritivo/ Quantitativa / Artigo de Pesquisa Original/ 4

1	PUBMED	Systematic Review: Nonmedical Use of Prescription Stimulants: Risk Factors, Outcomes, and Risk Reduction Strategies.	FARAO NE <i>et al</i> , 2020.	Revisar a literatura sobre o uso não médico (UNM) e desvio de estimulantes prescritos, explorando fatores de risco, resultados e estratégias de redução de risco.	A revisão incluiu 111 estudos que demonstraram uma prevalência significativa de UNM entre estudantes universitários, com taxas variando entre 2,1% e 58,7%. A maioria dos usuários citou a melhora no desempenho acadêmico e ocupacional como motivação, embora não haja evidências robustas de melhoria no desempenho acadêmico em indivíduos sem TDAH. Adicionalmente, os métodos de administração variam, com uso predominante via oral, mas com riscos médicos mais graves associados a vias não-orais, incluindo aumento de hospitalizações e eventos adversos.	Revisão Sistemática/ Qualitativa/ Artigo de Revisão/ 1a
3	PUBMED	Use of Cognitive Enhancers by Portuguese Medical Students: Do Academic Challenges Matter?	BARBO SA <i>et al</i> , 2022.	Avaliar a prevalência do uso de substâncias para aprimoramento cognitivo por estudantes de medicina portugueses e identificar os contextos acadêmicos que incentivam esse uso.	O café foi a substância mais usada para aprimoramento cognitivo, seguido de medicamentos sujeitos a prescrição, como metilfenidato (35%) e modafinil (10%). O uso de psicoestimulantes foi mais alto entre médicos recém-formados preparando-se para o exame de licenciamento (14%) em comparação aos estudantes de graduação (5%). O aprimoramento da atenção (83%) e da memória (44%) foram os principais objetivos citados.	Estudo Transversal Descritivo/ Quantitativa / Artigo de Pesquisa Original/ 4

9	PUBMED	Prevalence of the Use of Prescription Stimulants as “Study Drugs” by UK University Students: A Brief Report.	JONES <i>et al</i> , 2024.	Analisar a prevalência do uso de estimulantes prescritos como “drogas de estudo” por estudantes universitários do Reino Unido e identificar se o uso aumentou nos últimos anos.	A prevalência média do uso de estimulantes para aprimoramento cognitivo foi de 6,9%, sendo o modafinil o mais usado (9,9%), seguido do metilfenidato (3,3%) e dexanfetamina (1,6%). A análise sugere que o uso pode estar aumentando, embora os dados ainda não sejam conclusivos. A disponibilidade e o preço acessível no mercado negro foram destacados como fatores que facilitam o uso desses estimulantes.	Revisão de Literatura/Qualitativa/Relato Breve/ 5
10	PUBMED	Professionals’ Attitudes Towards the Use of Cognitive Enhancers in Academic Settings	RAM <i>et al</i> , 2020.	Investigar o conhecimento e as atitudes de profissionais sobre o uso de aprimoradores cognitivos (CEs) em ambientes acadêmicos e sua disposição para usar um CE hipotético.	A pesquisa revelou que a maioria dos participantes discordava fortemente de que era justo ou ético permitir que estudantes universitários usassem CEs para aprimoramento cognitivo. Profissionais como farmacêuticos, médicos e advogados demonstraram variação significativa nas atitudes sobre a segurança e ética do uso de CEs, especialmente sem prescrição. Aproximadamente 11,6% dos profissionais indicaram disposição em usar um CE hipotético com eficácia comprovada e sem efeitos colaterais.	Estudo Transversal Descritivo/Quantitativa / Artigo de Pesquisa Original/ 5

Fonte: acervo dos autores, 2024.

Os estudantes de medicina são frequentemente motivados a usar metilfenidato para obter melhorias no desempenho acadêmico, principalmente em períodos de alta demanda e pressão acadêmica. A busca pelo aprimoramento cognitivo e a necessidade de se manterem acordados por mais tempo são fatores comuns entre os que fazem uso da substância. Muitos estudantes relatam que a privação de sono, comum em períodos de estudos intensos, os leva a buscar alternativas que aumentem a concentração. Além disso, a pressão social e a competição influenciam esse comportamento, criando um ambiente que estimula o uso de psicoestimulantes como o metilfenidato (MENEZES *et al.*, 2021).

Estudantes recorrem ao fármaco para prolongar o estado de vigília e melhorar a atenção, especialmente durante períodos de intenso estudo e estresse acadêmico. O metilfenidato é visto como um potenciador cognitivo que pode auxiliar na superação de desafios acadêmicos, sendo particularmente atraente para estudantes sob pressão. Em alguns casos, o uso é incentivado pela crença de que o medicamento aumenta a produtividade e o foco, proporcionando uma vantagem competitiva em relação aos colegas (PAIVA *et al.*, 2019). Esse uso está associado ao aumento da concentração e à resistência ao cansaço em períodos de provas e estudos intensos. O medicamento é visto como uma forma de lidar com a alta demanda e a pressão para obter bons resultados acadêmicos. Além disso, muitos estudantes acreditam que o uso do metilfenidato lhes proporciona uma vantagem competitiva, permitindo maior produtividade e tempo de vigília durante estudos e avaliações, em busca de melhores oportunidades e desempenho (ANTUNES *et al.*, 2021).

A busca pelo aumento de foco, atenção e rendimento acadêmico para estudantes de medicina, em especial, ocorre por sentirem-se pressionados pelo ambiente competitivo e pelo alto nível de exigência do curso, recorrendo a psicoestimulantes para melhorar o desempenho e enfrentar as demandas acadêmicas. Além disso, a influência de colegas e a percepção de que o uso de tais substâncias facilita o cumprimento das atividades e aumenta a produtividade também são fatores motivadores importantes (SOUZA *et al.*, 2024)

Em um estudo realizado da Universidade Federal do Rio Grande, mostrou que a motivação principal para o uso de psicoestimulantes é o aumento do desempenho acadêmico. A pressão para atender às altas demandas acadêmicas e o acesso facilitado aos medicamentos são fatores que incentivam o consumo. Com o avanço nos anos do curso, o uso aumenta, refletindo o estresse acumulado e a necessidade crescente de manter um alto rendimento para lidar com a intensidade da formação médica (JUNIOR *et al.*, 2021).

Um recente estudo mostrou que entre estudantes de pós-graduação em medicina, a motivação predominante para o uso de metilfenidato é o aumento do desempenho acadêmico. Cerca de 71,8% dos usuários relataram utilizar o medicamento com o objetivo de melhorar a concentração e a produtividade durante períodos de alta demanda acadêmica. O uso é frequentemente impulsionado pela pressão e estresse relacionados aos estudos, especialmente em fases críticas, como exames e conclusão de trabalhos. A busca por melhora no desempenho cognitivo reflete a percepção dos estudantes de que o metilfenidato pode fornecer uma vantagem competitiva ao prolongar a atenção e reduzir a fadiga mental (LOUW *et al.*, 2022).

Entre os estudantes de medicina portugueses, a motivação principal para o uso de aprimoradores cognitivos, como o metilfenidato, é melhorar a capacidade de concentração

(83%) e memória (44%) durante períodos de alta pressão acadêmica, especialmente em períodos de exames e preparação para a Prova Nacional de Seriação (BARBOSA *et al.*, 2022).

A motivação dos estudantes universitários no Reino Unido para o uso de estimulantes prescritos, como “drogas de estudo”, também está relacionada ao desejo de aprimorar o desempenho acadêmico. O uso de modafinil, metilfenidato e dexanfetamina é motivado pela percepção de que essas substâncias permitem aos estudantes lidar melhor com as demandas acadêmicas e maximizar o tempo de estudo. Apesar de a eficácia desses estimulantes ser modesta em indivíduos saudáveis, muitos estudantes acreditam nos seus benefícios cognitivos, especialmente em períodos de alta carga acadêmica (JONES *et al.*, 2024).

O metilfenidato é frequentemente adquirido sem prescrição médica, principalmente por meio de canais informais, como colegas de classe ou conhecidos que têm acesso ao medicamento. Esse cenário é agravado pela facilidade de acesso que estudantes de medicina têm a informações sobre fármacos e ao conhecimento de métodos alternativos de obtenção. Em alguns casos, estudantes com diagnóstico de TDAH compartilham a medicação com colegas, o que contribui para o uso não regulamentado e a circulação informal do medicamento entre universitários. Esse uso informal reflete a falta de regulamentação e controle eficazes na distribuição desses medicamentos (MENEZES *et al.*, 2021).

Estudantes universitários obtêm o metilfenidato de diferentes maneiras, muitas vezes sem prescrição médica. Relatos indicam que parte significativa dos usuários adquire o medicamento por meio de amigos, familiares ou até mesmo pela internet. O uso sem indicação formal é facilitado pela existência de fontes alternativas e pelo compartilhamento informal entre colegas. Em alguns casos, a obtenção ocorre mediante prescrição médica simulada, onde o estudante simula sintomas de TDAH para obter a prescrição do medicamento, driblando a necessidade legal de receita (ANTUNES *et al.*, 2021).

Os estudantes de medicina têm o hábito de obter o metilfenidato e a lisdexanfetamina principalmente por meio de amigos (56,25%), seguido da aquisição em farmácias (37,5%) e da família (6,25%). Essa obtenção informal entre estudantes de medicina indica uma cultura de compartilhamento do medicamento dentro do ambiente universitário, o que facilita o acesso sem necessidade de prescrição médica e contribui para o uso inadequado entre os colegas, especialmente nos períodos mais avançados (SOUZA *et al.*, 2024).

Outro estudo demonstrou que a obtenção de metilfenidato pelos estudantes ocorre majoritariamente por vias não convencionais, como a autoprescrição (26,8%) ou prescrição por colegas sem consulta formal (23,9%). Esse acesso facilitado, sem supervisão médica adequada, reflete um padrão de uso informal que é preocupante, dada a classificação do metilfenidato

como substância controlada de Classe 6. Apenas 26,8% dos usuários relataram ter obtido o medicamento após uma consulta médica com profissionais qualificados. O compartilhamento entre colegas e amigos também contribui para a facilidade de acesso, indicando uma cultura permissiva em relação ao uso informal da substância (LOUW *et al.*, 2022).

Estudos indicam uma prevalência considerável do uso de metilfenidato entre estudantes de medicina brasileiros, variando entre 5% e 8% em diferentes universidades. Essas taxas são superiores à média populacional e revelam um comportamento que, embora não seja a maioria, é relevante entre os estudantes de medicina. Esse consumo elevado sugere que o metilfenidato se tornou uma ferramenta comum para lidar com as demandas acadêmicas, embora a eficácia e segurança para uso sem prescrição sejam questionadas (MENEZES *et al.*, 2021).

Diversos estudos indicam uma prevalência significativa do uso de metilfenidato entre estudantes universitários brasileiros. Em certas universidades, os índices variam entre 6% e 30%, com picos mais altos observados em cursos de alta exigência, como medicina. Em uma amostra específica, cerca de 23% dos estudantes relataram uso sem prescrição médica, destacando o uso do medicamento para o aprimoramento do desempenho acadêmico. Esses índices mostram que o uso de metilfenidato entre universitários é uma prática comum e, em alguns contextos, amplamente aceita como parte da vida acadêmica (PAIVA *et al.*, 2019).

Estudos indicam uma variação significativa na prevalência do uso de metilfenidato entre estudantes universitários brasileiros, com percentuais que oscilam de 1,5% a 31%, dependendo do curso e da universidade. Em uma faculdade específica, 5,8% dos alunos afirmaram já ter usado metilfenidato, enquanto outro estudo apontou que 8,6% dos estudantes de medicina já fizeram uso da substância. A variação nos índices de prevalência é atribuída a fatores como o curso, o nível de exigência acadêmica e a cultura de uso de estimulantes no ambiente universitário (ANTUNES *et al.*, 2021).

A prevalência de uso de psicoestimulantes entre os estudantes aumentou de 58% para 68% entre 2015 e 2018. O metilfenidato apresentou um crescimento expressivo, passando de 21% no primeiro ano para 56% entre os alunos do quarto ano. Esse aumento reflete uma tendência crescente de consumo ao longo dos anos de graduação, indicando que os estudantes mais avançados são mais propensos ao uso dessas substâncias. A prevalência elevada revela uma prática considerável entre os estudantes e demonstra a popularidade dos psicoestimulantes como auxiliares de desempenho acadêmico (JUNIOR *et al.*, 2021).

A prevalência de uso de metilfenidato entre estudantes de mestrado em medicina foi de 28,1%, um índice consideravelmente superior ao reportado em estudantes de graduação de medicina na África do Sul. Dos usuários, aproximadamente 42,3% iniciaram o consumo de

metilfenidato durante a pós-graduação, destacando uma tendência crescente de uso à medida que a pressão acadêmica se intensifica. Esse índice elevado sugere que o uso de metilfenidato é comum entre estudantes de medicina em níveis mais avançados, muitas vezes para lidar com as exigências acadêmicas e profissionais da formação especializada (LOUW *et al.*, 2022).

Quando analisamos a diferença entre estudantes e profissionais, varia de 1,2% a 34%, dependendo do contexto e do país. A taxa é maior em áreas de alta demanda cognitiva, como medicina, farmácia e direito, onde a pressão para desempenho excepcional é intensa. A pesquisa destaca que, embora a prevalência não seja massiva, há um número significativo de indivíduos que recorre a estimulantes para aprimorar o desempenho, sugerindo a necessidade de discussões sobre políticas de controle e regulamentação (RAM *et al.*, 2020).

As taxas de uso não médico de estimulantes variam amplamente, de 2,1% a 58,7%, dependendo do grupo estudado e da definição empregada. Entre estudantes universitários, o uso é especialmente prevalente, com dados indicando que o uso é mais comum entre jovens de 18 a 25 anos (FARAONE *et al.*, 2020).

Os efeitos adversos do uso de metilfenidato incluem ansiedade, insônia, irritabilidade e sintomas de abstinência como fadiga e dificuldade para dormir. A longo prazo, o uso contínuo pode levar a efeitos cardiovasculares, como aumento da pressão arterial e alterações no ritmo cardíaco. Usuários relatam ainda boca seca, perda de apetite e alucinações em alguns casos, o que pode interferir negativamente na qualidade de vida e no desempenho acadêmico. Esses riscos são agravados pela falta de acompanhamento médico e pelo uso sem a devida orientação profissional, aumentando a exposição a efeitos colaterais graves (RODRIGUES *et al.*, 2021). Além disto, a longo prazo, o uso indiscriminado pode provocar dependência e problemas psiquiátricos, como psicose e alterações de humor. Estudos revelam que muitos usuários experimentam sintomas físicos e psicológicos que impactam negativamente sua saúde, especialmente devido à falta de acompanhamento médico. Além disso, a associação do metilfenidato com outras substâncias, como álcool, aumenta os riscos de reações adversas e efeitos colaterais graves (ANTUNES *et al.*, 2021).

A combinação de metilfenidato com outras substâncias, como cafeína e álcool, intensifica esses efeitos, gerando riscos neurológicos e psiquiátricos, como comprometimento da memória e alterações de humor. Esses efeitos colaterais são agravados pelo uso indevido e pela falta de acompanhamento profissional, colocando em risco o bem-estar dos estudantes (OLIVEIRA *et al.*, 2023). Mais efeitos adversos relatados incluem aumento do estresse, percepção de qualidade de sono ruim e dependência emocional ao uso das substâncias. Os

estudantes que utilizam múltiplos psicoestimulantes, como cafeína e metilfenidato, relatam maior impacto negativo na saúde mental e bem-estar (JUNIOR *et al.*, 2021).

Um estudo demonstrou que os principais efeitos adversos relatados pelos usuários incluem insônia (35,2%), ansiedade (33,8%) e palpitações (32,4%). Além disso, aproximadamente 8,5% dos usuários experimentaram sintomas de abstinência ao interromper o uso, destacando o potencial de dependência psicológica do metilfenidato. A insônia, em particular, agrava a sensação de fadiga e pode contribuir para o aumento do burnout entre os estudantes (LOUW *et al.*, 2022).

Embora alguns profissionais acreditem que os efeitos cognitivos são benéficos, outros destacam preocupações sobre os riscos de longo prazo, especialmente o desenvolvimento de dependência psicológica e física. A falta de consenso sobre a segurança e a eficácia desses estimulantes entre profissionais sugere que o uso pode trazer riscos significativos à saúde mental e física, comprometendo o bem-estar geral (RAM *et al.*, 2020). Dados de centros de controle de intoxicações nos EUA apontam que o uso não supervisionado desses medicamentos pode levar a complicações médicas significativas, como hospitalizações e, em raros casos, morte. Esses riscos são aumentados quando o uso ocorre por vias não orais, como insuflação e injeção, formas que apresentam maior potencial de danos físicos e dependência (FARAONE *et al.*, 2020).

4 CONCLUSÃO

O estudo sobre o uso de metilfenidato entre estudantes de medicina revela uma prática crescente impulsionada por pressões acadêmicas intensas e a busca por melhorias cognitivas.

Muitos estudantes, ao utilizarem a substância sem orientação médica, expõem-se a riscos aumentados, que podem afetar a qualidade de vida e o bem-estar geral. Além disso, o uso prolongado tem sido associado a complicações cardiovasculares e potencial de desenvolvimento de psicose em casos extremos.

Essa prática levanta questões sobre a segurança e a necessidade de um monitoramento mais rigoroso entre usuários que buscam aprimoramento cognitivo sem supervisão médica. Assim, o estudo recomenda o desenvolvimento de estratégias de conscientização e apoio, visando reduzir a dependência de psicoestimulantes e incentivar práticas mais saudáveis de enfrentamento ao estresse acadêmico.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, Jéssica de Oliveira Sampaio; FREITAS, Fernando Augusto de; PIVA, Rafaela Dal. O uso inadequado de cloridrato de metilfenidato por estudantes com intuito de aumentar desempenho cognitivo. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 7, n. 11, p. 431–443, 2021. DOI: 10.51891/rease.v7i11.3082. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/3082>. Acesso em: 13 nov. 2024.
- BEYER, Chad; STAUNTON, Ciara; MOODLEY, Keymanthri. The implications of Methylphenidate use by healthy medical students and doctors in South Africa. **BMC Medical Ethics**, v. 15, p. 20, 2014. DOI: 10.1186/1472-6939-15-20.
- CÂNDIDO, R. C. F.; PERINI, E.; PÁDUA, C. M.; JUNQUEIRA, D. R. Prevalência e fatores associados ao uso de metilfenidato para neuroaprimoramento farmacológico entre estudantes universitários. **Einstein (São Paulo)**, v. 18, p. 1-7, 2020. DOI: 10.31744/einstein_journal/2020AO4745.
- CHALLMAN, T. D.; LIPSKY, J. J. Methylphenidate: Its pharmacology and uses. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 75, p. 711-721, 2000.
- COSTA, L. B.; *et al.* Uso não médico de metilfenidato por estudantes de medicina: prevalência e motivações. **Revista Ciências em Saúde**, v. 11, n. 2, p. 24-34, 2021. DOI: 10.21876/rcshci.v11i2.1042.
- FARAONE, S.V.; *et al.* Systematic Review: Nonmedical Use of Prescription Stimulants: Risk Factors, Outcomes, and Risk Reduction Strategies. **J Am. Acad Child Adolesc Psychiatry**. 2020;59(1):100-112. doi:10.1016/j.jaac.2019.06.012
- FORLINI, C.; RACINE, E. Autonomy and coercion in academic “cognitive enhancement” using methylphenidate: perspectives of key stakeholders. **Neuroethics**, v. 2, n. 3, p. 163-177, 2009. DOI: 10.1007/s12152-009-9043-y.
- JONES, F.; NEWTON, P. M. (2024). Prevalence of the use of prescription stimulants as "study drugs" by UK university students: A brief report. **Brain and behavior**, 14(2), e3419. <https://doi.org/10.1002/brb3.3419>
- JÚNIOR, Rudinei Carlos Mezacasa; *et al.* Consumo de psicoestimulantes por estudantes de medicina de uma universidade do extremo sul do Brasil: Resultados de um estudo de painel. **Scientia Medica**, [S. l.], v. 31, n. 1, p. e38886, 2021. DOI: 10.15448/1980-6108.2021.1.38886. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/article/view/38886>. Acesso em: 13 nov. 2024.
- KIMKO, H. C.; CROSS, J. T.; ABERNETHY, D. R. Pharmacokinetics and clinical effectiveness of methylphenidate. **Clinical Pharmacokinetics**, v. 37, n. 6, p. 457-470, 1999.
- KRINZINGER, H.; *et al.* Neurological and psychiatric adverse effects of long-term methylphenidate treatment in ADHD: A map of the current evidence. **Neurosci Biobehav Rev**. 2019 Dec;107:945-968. doi: 10.1016/j.neubiorev.2019.09.023. Epub 2019 Sep 20. PMID: 31545988.

LOUW, Willem Andries Nienaber; DAVIDS, Ryan Alroy. Prevalence of methylphenidate use by Master of Medicine students at a South African university. **Postgrad Med J**, v. 98, p. 925–929, 2022. DOI: 10.1136/postgradmedj-2021-140991.

MENEZES, J. W. R.; MAIA, J. L. F. Uso de metilfenidato nos estudantes da graduação de medicina em universidades brasileiras: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 25, p. 1-8, 2021. DOI: 10.25248/REAC.e7616.2021.

MIRANDA, Miguel; BARBOSA, Miguel. Use of Cognitive Enhancers by Portuguese Medical Students: Do Academic Challenges Matter? **Acta Med Port**, v. 35, n. 4, p. 257-263, 2022. DOI: 10.20344/amp.14220.

OLIVEIRA, Fabiana Souza; DUTRA, Hadassa Franca; FÓFANO, Gisele Aparecida. Consumo de psicoestimulantes por estudantes de medicina em um centro universitário privado. **Rev. Cient. Esc. Estadual Saúde Pública Goiás "Cândido Santiago"**, v. 9, n. 9f7, p. 1-15, 2023.

PAIVA, G. P.; GALHEIRA, A. F.; BORGES, M. T. Psicoestimulantes na vida acadêmica: efeitos adversos do uso indiscriminado. **Archives of Health Investigation**, v. 8, n. 11, p. 746-750, 2019. DOI: 10.21270/archi.v8i11.4660.

RAM, S.S.; *et al.* Professionals' attitudes towards the use of cognitive enhancers in academic settings. **PLoS One**. 2020 Nov 20;15(11):e0241968. doi: 10.1371/journal.pone.0241968. PMID: 33216781; PMCID: PMC7679021.

DE TOLEDO SOUZA, A. C.; *et al.* Consumo não prescrito de Metilfenidato e Lisdexanfetamina pelos estudantes dos cursos de medicina e direito de um Centro Universitário. **Revista Master - Ensino, Pesquisa e Extensão**, [S. l.], v. 9, n. 17, 2024. DOI: 10.47224/revistamaster.v9i17.438. Disponível em: <https://revistamaster.imepac.edu.br/RM/article/view/438>. Acesso em: 13 nov. 2024.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

STOREBØ, O.J.; *et al.* Methylphenidate for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents - assessment of adverse events in non-randomised studies. **Cochrane Database Syst Rev**. 2018 May 9;5(5):CD012069. doi: 10.1002/14651858.CD012069.pub2. PMID: 29744873; PMCID: PMC6494554.

ZHANG, C.L.; *et al.* Methylphenidate enhances NMDA-receptor response in medial prefrontal cortex via sigma-1 receptor: a novel mechanism for methylphenidate action. **PLoS One**. 2012;7(12):e51910. doi: 10.1371/journal.pone.0051910. Epub 2012 Dec 20. PMID: 23284812; PMCID: PMC3527396.