

DOI: 10.35621/23587490.v9.n1.p1027-1036

## USO INADEQUADO DA RITALINA POR ESTUDANTES DA ÁREA DE SAÚDE: REVISÃO DA LITERATURA

### *INAPPROPRIATE USE OF RITALIN BY HEALTH CARE STUDENTS: LITERATURE REVIEW*

Ana Luiza Batista Cavalcanti<sup>1</sup>  
Renata Braga Rolim Vieira<sup>2</sup>  
Macerlane de Lira Silva<sup>3</sup>  
Aracele Gonçalves Vieira<sup>4</sup>

**RESUMO: INTRODUÇÃO:** O metilfenidato, mais comumente conhecido como Ritalina, é um estimulante do sistema nervoso central, derivado da anfetamina, e tem como mecanismo de ação bloquear os transportadores de recaptção de noradrenalina e de dopamina pré-sinápticos. O termo aprimoramento cognitivo denota intervenções pelas quais as pessoas saudáveis melhoram seu desenvolvimento cognitivo. Em muitos países, estudantes universitários têm feito uso de medicamentos para melhorar seu desempenho nas avaliações, aprimorar sua capacidade de aprendizado e prolongar seu estado de alerta, criando um mercado paralelo de substâncias nos campos universitários. **OBJETIVO:** Analisar o uso da Ritalina por estudantes universitários que tenham o objetivo de aprimoramento cognitivo para melhorar o desempenho acadêmico. **METODOLOGIA:** O presente artigo será uma revisão sistemática da literatura, onde serão utilizadas as seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS); Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/LILACS); National Library of Medicine (PUBMED) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Com os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Metilfenidato; Estimulador Cognitivo; Estudantes. Os artigos aceitos têm sua publicação nos últimos 5 anos, em idiomas português, inglês e espanhol, e que se alinhem com o tema. Serão excluídos da pesquisa os trabalhos da literatura cinzenta, além de artigos duplicados, textos incompletos, livros, opiniões de especialistas, artigos pagos e artigos que não abordaram a temática principal. **RESULTADOS ESPERADOS:** A partir do estudo, busca-se entender melhor o uso do metilfenidato por estudantes sem indicações médicas, visando o neuroaprimoramento e a busca por melhores desempenhos acadêmicos, a fim de averiguar se os objetivos

<sup>1</sup> Discente em Medicina no Centro Universitário Santa Maria.

<sup>2</sup> Docente em Medicina no Centro Universitário Santa Maria.

<sup>3</sup> Docente em Medicina no Centro Universitário Santa Maria.

<sup>4</sup> Docente em Medicina no Centro Universitário Santa Maria.

são alcançados e quais são as repercussões clínicas advindas do uso inadequado desta medicação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estudantes. Estimulador Cognitivo. Metilfenidato.

**ABSTRACT: Introduction:** Methylphenidate, more commonly known as Ritalin, is a central nervous system stimulant, derived from amphetamine, and has as its mechanism of action to block the pre-synaptic noradrenaline and dopamine reuptake transporters. The term cognitive improvement denotes interventions by which healthy people improve their cognitive development. In many countries, university students have made use of medicines to improve their performance in assessments, improve their learning capacity and prolong their state of alertness, creating a parallel market for substances in university fields. **Objective:** To analyze the use of Ritalin by university students who have the objective of cognitive improvement to improve academic performance. **Methodology:** This article will be a systematic review of the literature, where the following databases will be used: Virtual Health Library (BVS); Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/LILACS); National Library of Medicine (PUBMED) and Scientific Electronic Library Online (SciELO). With the following Descriptors in Health Sciences (DeCS): Methylphenidate; Cognitive Stimulator; Students. The accepted articles have their publication in the last 5 years, in Portuguese, English and Spanish, and that align with the theme. Gray literature works will be excluded from the research, as well as duplicate articles, incomplete texts, books, expert opinions, paid articles and articles that did not address the main theme. **Expected results:** From the study, we seek to better understand the use of methylphenidate by students without medical indications, aiming at neuroimprovement and the search for better academic performances, in order to find out if the objectives are achieved and what are the clinical repercussions arising from the inappropriate use of this medication.

**KEYWORDS:** Students. Cognitive Stimulator. Methylphenidate.

## **1 INTRODUÇÃO**

O metilfenidato, mais comumente conhecido como Ritalina, é um estimulante do sistema nervoso central, derivado da anfetamina, e tem como mecanismo de ação bloquear os transportadores de recaptação de noradrenalina e de dopamina pré-sinápticos. Resultando, assim, no aumento da concentração e do tempo de ação dos neurotransmissores na célula pós-sináptica. Tornando-se estimulante e causando aceleração do funcionamento cerebral (NASÁRIO; MATOS, 2022).

A Ritalina é usada no tratamento de pacientes com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), um transtorno neurológico que, geralmente, se manifesta ainda na infância e acompanha o indivíduo pelo resto da vida. Portanto, o uso deste medicamento é extremamente restrito e deve ser acompanhado por um médico especialista, já que, além de efeitos colaterais como acatisia, alterações de humor, insônia e, em longo prazo, alucinações e o uso inadequado pode acarretar um quadro clínico de piora da atenção e cognição, podendo ocorrer surtos psicóticos com risco de suicídio (RODRIGO; ANDRADE, 2022).

O termo aprimoramento cognitivo denota intervenções pelas quais as pessoas saudáveis melhoram seu desenvolvimento cognitivo. Na maioria dos casos essas intervenções são feitas com substâncias, lícitas ou ilícitas, denominadas substâncias psicoativas (SPAs). Já que a universidade é um ambiente estressante que exige níveis altos de dedicação e trabalho, esta tornou-se um ambiente propício para a busca e uso de substâncias que ajudassem a superar as dificuldades e melhorassem os desempenhos acadêmicos (MONTEIRO *ET AL*, 2017).

Em muitos países, estudantes universitários têm feito uso de medicamentos para melhorar seu desempenho nas avaliações, aprimorar sua capacidade de aprendizado e prolongar seu estado de alerta, criando um mercado paralelo de substâncias nos campos universitários. Dessa forma, o uso de SPAs entre estudantes tem sido uma prática amplamente observada e que merece ser debatida, já que

envolve interesses econômicos da indústria farmacêutica, bem como questões éticas e legais, além de que o consumo de metilfenidato para fins não médicos está relacionado a questões de abuso e dependência de drogas (CÂNDIDO *ET AL*, 2020).

Entretanto, o uso do metilfenidato ou de qualquer outro psicoestimulante para fins não médicos e com o intuito de melhorar a função cognitiva não é aprovado, pois, além de não ter comprovação científica para tal uso e não haver evidência literária da eficácia da Ritalina no aprimoramento cognitivo, o consumo indiscriminado pode ocasionar graves efeitos adversos. Em suma, as substâncias psicotrópicas podem provocar dependência e vários distúrbios neuropsiquiátricos, além de riscos cardiovasculares (MACHADO; SILVA; KUHN, 2022).

De acordo com Barbosa (2021) vários autores enfatizam o crescente aumento do uso de estimulantes cerebrais por acadêmicos brasileiros e, por isso, há a necessidade de desenvolver políticas públicas e institucionais objetivando a conscientização e a moderação no consumo destas drogas por indivíduos sem condições clínicas que justifiquem a sua prescrição médica. Por conseguinte, espera-se que haja melhorias na qualidade de vida e na saúde dos estudantes, uma vez que tal utilização implica em potenciais riscos à saúde.

Nesse contexto, o objetivo deste estudo é realizar uma revisão integrativa da literatura para poder analisar o uso indiscriminado da Ritalina por estudantes com o intuito de obter um aprimoramento cognitivo e a busca por melhorias do desempenho acadêmico e, desta forma, abordar o assunto visando evidenciar seus principais impactos individuais e sociais e assim adotar as medidas necessárias para melhorar o cenário atual. Então, de que modo o uso inadequado da Ritalina por estudantes da área da saúde impacta na qualidade de vida?

## **2 METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida baseada nas seis fases do processo de elaboração: 1ª fase - elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase - busca ou amostragem da literatura; 3ª fase - coleta de dados; 4ª fase - análise

crítica dos estudos incluídos; 5ª fase - discussão dos resultados; 6ª fase - apresentação da revisão integrativa (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). De que modo o uso inadequado da Ritalina por estudantes da área da saúde impacta na qualidade de vida?

Para o desenvolvimento deste estudo será realizado um levantamento bibliográfico, que vai ser dividido em quatro etapas, objetivando realizar uma síntese de evidências disponíveis sobre o tema. A primeira etapa constitui na busca por artigos nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS); Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/LILACS); National Library of Medicine (PUBMED) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), tendo a busca dos dados ocorrida entre fevereiro e março de 2023. Utilizando, como critérios de busca, os documentos publicados no período de 2017 a 2022 e que serão encontrados no modo de “pesquisa avançada”. Serão utilizados cruzamentos com os seguintes unitermos indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS): “Metilfenidato”, “Estimulador Cognitivo” e “Estudantes”. Os estudos incluídos serão localizados a partir da combinação e cruzamento dos unitermos da pesquisa com a utilização do operador booleano “AND”.

Serão adotados como critérios de inclusão estudos com universitários que fizeram uso da Ritalina para fins não médicos durante seu período acadêmico, estudantes, artigos originais de publicação eletrônica, em idioma inglês, português e espanhol, artigos que abordam vários tipos de estudo como fatores de risco, estudo observacional, de etiologia, de incidência, diagnóstico, prognóstico, revisão sistemática e ensaio clínico controlado, além de artigos publicados nos últimos cinco anos.

Serão excluídos da pesquisa os trabalhos da literatura cinzenta como trabalho de conclusão de curso, monografias, dissertações, teses, além de artigos duplicados, textos incompletos, livros, opiniões de especialistas, artigos pagos e artigos que não abordaram a temática principal.

A seleção dos artigos encontrados com a busca nas diferentes bases de dados foi realizada inicialmente pela seleção títulos, os que tinham relação com o objetivo eram selecionados para a leitura do resumo e os que continham informações pertinentes à revisão foram lidos por completo. Depois será observado os resultados,

que serão analisados e a posteriori discutidos e apresentados. Após a pesquisa nas bases de dados, os resultados serão apresentados em forma de fluxogramas e tabelas. Os dados obtidos serão discutidos com a literatura atual e relacionados com a temática.

### **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

#### **3.1 Metilfenidato**

Na metade do século XX foi lançado no mercado o metilfenidato, um fármaco com o nome comercial de Ritalina, com uma série de indicações, as mais estudadas no tempo era para crianças hiperativas e pacientes com casos de Narcolepsia. Tal composto é atualmente receitado para tratamento de pacientes com o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), que acomete o sistema nervoso central, provocando um desequilíbrio neurológico, principalmente no lobo frontal que é a região do cérebro responsável pelos comandos do nosso corpo, pela execução de tarefas, administração de tempo, controle de impulsos, dentre outros (SOUSA; GUEDES, 2021).

O metilfenidato é uma substância derivada da anfetamina e apresenta como mecanismo de ação o bloqueio da recaptação de dois importantes neurotransmissores, a norepinefrina (NE) e a dopamina, pelos neurônios pré-sinápticos, inibindo os transportadores desses neurotransmissores, promovendo um aumento da concentração de dopamina e norepinefrina na fenda sináptica. Ademais, isso promove um efeito estimulante clássico no sistema nervoso central (SNC), principalmente no córtex pré-frontal. É quimicamente derivado da fenetilamina e da benzilpiperazina e, comparado a elas, a Ritalina parece ter maior potência, pois parece aumentar a taxa de ativação dos neurônios (CERQUEIRA *ET AL*, 2021).

A Ritalina também interage diretamente com os receptores adrenérgicos, através da ativação dos receptores adrenérgicos  $\alpha_2$ , estimulando a excitabilidade

cortical. Seus efeitos nesses receptores são notáveis, ajudando para tratamento do TDAH. Porém, a utilização prolongada dessa substância promove efeitos neurotóxicos, levando à degeneração das terminações nervosas que possuem aminas e, conseqüentemente, causa morte celular (ALVES; ANDRADE, 2022).

De acordo com Menezes (2021), embora forneça muitos benefícios para os pacientes que necessitem do uso desses psicostimulantes, há também efeitos adversos indesejáveis. A curto prazo o usuário pode apresentar perda de apetite, e por isso está sendo testado para uso em obesos, insônia, irritabilidade, cefaleia e dor abdominal. Já a longo prazo, os principais efeitos colaterais são a dependência, efeitos cardiovasculares pontuais e transitórios, como aumento da pressão sistêmica e das frequências cardíaca e respiratória, e possível redução da estatura.

### **3.2 Motivação do uso: busca pelo aprimoramento cognitivo**

O neuroaprimoramento cognitivo é definido pelo uso não médico de fármacos em indivíduos saudáveis visando melhorar o desempenho cognitivo, acadêmico e profissional. Dentre todos os psicoestimulantes, o mais utilizado para esta prática é o metilfenidato. Além disso, já se mostrou que o uso não prescrito de Ritalina por universitários é mais prevalente que o uso prescrito (BARBOSA *ET AL*, 2021).

Atualmente, a busca para melhorar a função cognitiva e obter maior sucesso nas suas tarefas fez com que estudantes e trabalhadores começassem a se interessar por fármacos psicoestimulantes, com o intuito de melhorar sua concentração, evitar o cansaço e o estresse mental, assim lhe dando mais disposição e maior rendimento. O Metilfenidato está sendo usado como refúgio para aqueles que querem obter sucesso o mais rápido possível, devido a grande exigência do mercado de trabalho. Dessa forma, estudantes estão procurando meios mais fáceis e rápidos para aumentarem seus desempenhos acadêmicos (NASÁRIO; MATOS, 2022).

Os elevados níveis de produtividade em curto prazo, com baixo custo e alta qualidade são imperativos colocados pela ditadura do sucesso a qualquer custo. Neste contexto, o uso de anfetaminas, em destaque o metilfenidato, tem sido

amplamente difundido, em grande parte, por universitários da área da saúde, pelo fato destes usuários terem maior conhecimento sobre a droga se comparados à população em geral. E, por esta razão, o consumo desse fármaco, visando o aprimoramento cognitivo, vem aumentando no Brasil e no mundo (RODRIGUES; ANDRADE, 2022).

Graças a fama de aprimoramento cognitivo, estudantes de várias áreas começaram a se interessar pelo medicamento “milagroso”, mesmo que não tivesse o diagnóstico positivo para o TDAH ou qualquer outro diagnóstico neurológico que tivesse como tratamento o Ritalina. Com isso, esse medicamento ficou muito conhecido no meio acadêmico como “a pílula da inteligência” ou “a pílula milagrosa”, pois o metilfenidato atuaria aumentando a atenção e a cognição e, conseqüentemente, melhorasse o desempenho acadêmico (SOUZA; GUEDES, 2021).

De acordo com Cândido (2020), a prática do aprimoramento cognitivo farmacológico com o uso do metilfenidato está presente na vida dos universitários brasileiros, em destaque os estudantes da área da saúde, e vem crescendo cada dia mais. Foi observado que a prevalência dessa prática entre universitários brasileiros se iguala ou tende a se igualar às taxas observadas nos Estados Unidos, onde é considerada um problema de saúde pública.

### **3.3 Efeitos advindos do uso da Ritalina**

Até o presente momento, não existe comprovação científica que permita concluir que o uso de metilfenidato pode melhorar significativamente as habilidades cognitivas de indivíduos saudáveis. Além disso, parece haver um desconhecimento dos seus efeitos negativos, superestimando os possíveis efeitos positivos. Há indícios de que o metilfenidato provoca efeitos similares aos provocados por drogas ilícitas, como a cocaína, causando sentimentos de euforia, estimulação e alerta, o que a longo prazo pode desencadear transtornos como paranoia e esquizofrenia (MONTEIRO *ET AL*, 2022).

O uso por apenas uma semana da Ritalina já apresenta resultados para aqueles que iniciaram o seu uso, 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. De tal maneira, não há comprovação de que essa alteração cognitiva é real efeito do medicamento ou se funciona apenas como placebo ou se mesmo mantém esse efeito a longo prazo (MENEZES; MAIA, 2021).

De acordo com Cerqueira (2021), a utilização irracional e não-médica da Ritalina pode causar dependência e danos ao organismo do usuário, principalmente se usado de forma contínua e exagerada. Podendo causar efeitos colaterais como: alucinações, irritabilidade, nervosismo, ansiedade, cefaleia, tontura, aumento da frequência cardíaca, náuseas, vômitos, diarreia, redução do apetite, perda de peso, dores abdominais, sonolência, insônia e alterações hipofisárias e sexuais. O uso em longo prazo do metilfenidato é capaz de originar um efeito denominado como dose-dependente, podendo desencadear insônia, depressão e exaustão vespertina, em casos de retirada brusca da medicação após um tempo maior de utilização dessa substância.

O metilfenidato pode provocar efeitos centrais no organismo como a euforia, excitação, comportamento estereotipado e/ou psicótico e perda de apetite. Os impactos também podem ser periféricos, isto é, ações simpaticomiméticas periféricas, como taquicardia e elevação da pressão arterial. Além disso, por ser um estimulante do SNC, afeta a hidratação, comprometendo o sistema de termorregulação, além de interferir na homeostase normal do corpo, elevando a formação de calor metabólico e aumentando as chances de o indivíduo apresentar um quadro de hipertermia (MACHADO ET AL, 2022).

O tratamento do TDAH e da narcolepsia com o metilfenidato têm resultados significativamente positivos. Nessas circunstâncias, ela é prescrita por médicos com dosagens terapêuticas e não são prejudiciais o suficiente para ativar o sistema de recompensa dentro do SNC e assim gerar a dependência. Além disso, a sobredosagem ocasiona efeitos tóxicos agudos em que ocorre a acentuação dos efeitos centrais e periféricos e surgimento de comportamentos diferentes do normal,

como aumento da agressividade e irritação, paranoia e psicose (ALVES; ANDRADE, 2022).

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, F.; ANDRADE, L. Uso do metilfenidato para o melhoramento acadêmico. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 3, p. 491-502, 31 mar. 2022. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.51891/rease.v8i3.4607>>.

BARBOSA, L.; CASTRO, M.; FRANÇA, N.; QUINTANILHA, L. Prevalência e características do uso de fármacos psicoestimulantes para fins de neuroaprimoramento cognitivo entre estudantes de Medicina. **J. Of Multiprofessional Health Research**, Salvador, v. 01, n. 02, p. 85-97, 31 mar. 2021.

CÂNDIDO, R.; PERINI, E.; PÁDUA, C.; JUNQUEIRA, D. Prevalence of and factors associated with the use of methylphenidate for cognitive enhancement among university students. **Einstein** (São Paulo), v. 18, 17 out. 2019. Disponível em:<[http://dx.doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2020ao4745](http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2020ao4745)>.

CERQUEIRA, N.; ALMEIDA, B.; CRUZ JUNIOR, R. 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:<<http://dx.doi.org/10.51891/rease.v7i10.3014>>.

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.

MENEZES, J.; MAIA, J. Uso de metilfenidato nos estudantes da graduação de medicina em universidades brasileiras: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 25, p. 1-8, 21 maio 2021. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.25248/reac.e7616.2021>>.

MONTEIRO, B.; OLIVEIRA, K.; RODRIGUES, L.; FERNANDES, T.; SILVA, J.; VIANA, N.; GAMA, C. Metilfenidato e melhoramento cognitivo em universitários. **Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas** (Edição em Português), v. 13, n. 4, p. 232-242, 28 ago. 2018. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.11606/issn.1806-6976.v13i4p232-242>>.

NASÁRIO, B.; MATOS, M. Uso Não Prescrito de Metilfenidato e Desempenho Acadêmico de Estudantes de Medicina. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 42, 16 fev. 2022. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.1590/1982-3703003235853>>.

RODRIGUES, R.; ANDRADE, L. O uso indiscriminado da ritalina para melhoria do desempenho acadêmico. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 3, p. 1445-1455, 31 mar. 2022. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.51891/rease.v8i3.4724>>.

SOUZA, G.; GUEDES, J. O uso indiscriminado do Ritalina para o melhoramento no desempenho acadêmico. **Research, Society And Development**, v. 10, n. 15, p. 1-10, 28 nov. 2021. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i15.23004>>.

SOUZA, M.; SILVA, M.; CARVALHO, R. Integrative review: what is it? how to do it? **Einstein** (São Paulo), v. 8, n. 1, p. 102-106, mar. 2010. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>>.